



Министерство природных ресурсов и  
экологии Российской Федерации

# ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОКЛАД

«О состоянии и об охране окружающей  
среды Российской Федерации в 2018 году»

Министерство природных ресурсов и экологии  
Российской Федерации

Проект

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ДОКЛАД  
«О состоянии и об охране  
окружающей среды Российской  
Федерации в 2018 году»**

Москва  
2019

**Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2018 году». М.: Минприроды России; НПП «Кадастр», 2019. 844 с.**

Ежегодный Государственный доклад представляет собой информационно-аналитический материал, содержащий систематизированные данные о фактическом состоянии окружающей природной среды Российской Федерации в 2018 году, в том числе информацию о состоянии отдельных компонентов природной среды и видов природных ресурсов, естественных экосистем, о происходящих процессах и явлениях, о природных и антропогенных факторах, включая сведения об основных отраслях экономической деятельности, влияющих на состояние окружающей среды, анализ, тенденции и прогноз их воздействия на окружающую среду, об основных достижениях в государственном регулировании охраны окружающей среды и природопользования.

Государственный доклад предназначен для обеспечения государственных органов управления, научных, общественных организаций и населения Российской Федерации объективной систематизированной информацией о состоянии окружающей среды, природных ресурсов, об их охране.

Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2018 году» подготовлен Минприроды России совместно с заинтересованными министерствами, федеральными службами, федеральными агентствами, другими организациями и учреждениями.

Научно-техническое сопровождение подготовки научно-информационных и информационно-аналитических материалов в области состояния и охраны окружающей среды и экологической безопасности за 2018 г. и анализ изменения состояния окружающей среды под влиянием природных и антропогенных факторов осуществлены ООО «Научно-производственное предприятие «Кадастр».

# Содержание

<b>Введение</b> .....	7
<b>1. Российская Федерация. Общие сведения</b> .....	8
<b>2. Климатическая характеристика</b> .....	10
2.1 Особенности климата 2018 года .....	11
2.2 Климатические и антропогенные воздействия .....	22
2.3 Мероприятия по адаптации к климатическим изменениям .....	30
<b>3. Атмосферный воздух</b> .....	34
3.1 Качество атмосферного воздуха .....	35
3.2 Выбросы загрязняющих веществ .....	57
3.3 Мероприятия, направленные на улучшение качества атмосферного воздуха .....	64
<b>4. Водные ресурсы</b> .....	68
4.1 Состояние водных ресурсов .....	69
4.2 Воздействие на водные ресурсы .....	114
4.3 Мероприятия по охране водных ресурсов .....	130
<b>5. Геологическая среда</b> .....	136
5.1 Минерально-сырьевая база .....	137
5.2 Подземные воды .....	151
5.3 Геологические процессы .....	164
<b>6. Почвы и земельные ресурсы</b> .....	178
6.1 Характеристика почв и земельных ресурсов .....	179
6.2 Воздействие на почвы и земельные ресурсы .....	191
6.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию почв и земельных ресурсов .....	199
<b>7. Биологическое разнообразие</b> .....	202
7.1 Биоразнообразие животных, растений, грибов .....	203
7.2 Лесные ресурсы .....	206
7.3 Охотничьи ресурсы .....	212
7.4 Водные биологические ресурсы .....	226
7.5 Редкие и исчезающие виды .....	238
7.6 Особо охраняемые природные территории .....	245
7.7 Экологический след и биоемкость территорий Российской Федерации .....	251

<b>8. Обращение с отходами производства и потребления</b> . . .	254
8.1 Отходы производства и потребления . . . . .	255
8.2 Твердые коммунальные отходы . . . . .	267
8.3 Радиоактивные отходы . . . . .	271
8.4 Мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления . . . . .	272
<b>9. Воздействие на окружающую среду и мероприятия по их снижению для основных видов экономической деятельности</b> . . . . .	278
9.1 Основные экологические показатели в отраслевом разрезе . . . . .	279
9.2 Добыча топливно-энергетических ресурсов . . . . .	289
9.3 Атомная энергетика и промышленность . . . . .	296
9.4 Гидроэнергетика . . . . .	302
9.5 Обрабатывающие производства . . . . .	304
9.6 Ракетно-космическая промышленность . . . . .	309
9.7 Транспорт . . . . .	316
9.8 Сельское хозяйство . . . . .	320
<b>10. Окружающая среда и здоровье населения</b> . . . . .	322
10.1 Состояние атмосферного воздуха и здоровье населения . . . . .	325
10.2 Качество питьевых вод и здоровье населения . . . . .	328
10.3 Почвы селитебных территорий и здоровье населения . . . . .	332
10.4 Физические факторы воздействия на здоровье населения . . . . .	335
10.5 Мероприятия по снижению влияния негативных факторов окружающей среды на здоровье населения . . . . .	340
<b>11. Состояние и охрана окружающей среды в субъектах Российской Федерации</b> . . . . .	344
Центральный федеральный округ . . . . .	346
Северно-Западный федеральный округ . . . . .	408
Южный федеральный округ . . . . .	450
Северо-Кавказский федеральный округ . . . . .	482
Приволжский федеральный округ . . . . .	512
Уральский федеральный округ . . . . .	564
Сибирский федеральный округ . . . . .	590
Дальневосточный федеральный округ . . . . .	628
<b>12. Арктическая зона Российской Федерации</b> . . . . .	670
12.1 Состояние окружающей среды Арктической зоны Российской Федерации . . . . .	672

12.2	Антропогенное воздействие на окружающую среду Арктической зоны Российской Федерации .....	705
12.3	Мероприятия по сохранению окружающей среды Арктической зоны Российской Федерации .....	711

### **13. Государственное управление в области охраны окружающей среды .....**

13.1	Государственная экологическая политика .....	717
13.2	Государственные программы по охране окружающей среды и использованию природных ресурсов .....	718
13.3	Природоохранное законодательство .....	727
13.4	Экологическое нормирование .....	739
13.5	Государственная экологическая экспертиза .....	742
13.6	Государственный экологический мониторинг .....	743
13.7	Контрольно-надзорная деятельность .....	746
13.8	Надзорная деятельность органов прокуратуры по соблюдению природоохранного законодательства .....	763
13.9	Финансовые аспекты природопользования и охраны окружающей среды .....	767

### **14. Научно-исследовательская деятельность в сфере охраны окружающей среды .....**

14.1	Научные исследования, выполненные под научно-методическим руководством Российской академии наук .....	779
14.2	Научные исследования, выполненные по заданиям федеральных органов исполнительной власти .....	792

### **15. Экологическое образование, воспитание и просвещение .....**

15.1	Экологическое образование .....	803
15.2	Экологическое просвещение и формирование экологической культуры .....	806

### **16. Международное сотрудничество .....**

16.1	Многосторонние конвенции и соглашения .....	815
16.2	Взаимодействие с международными организациями .....	824
16.3	Двустороннее сотрудничество .....	826

### **Выводы и предложения .....**

		834
--	--	-----



# Введение

Настоящее издание государственного доклада «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2018 году» является двадцать седьмым выпуском ежегодного официального документа. Государственный доклад характеризует экологическую обстановку в стране, воздействие на нее хозяйственной деятельности, состояние природных ресурсов и тенденции их изменения, предпринимаемые меры для уменьшения негативного воздействия на окружающую среду.

Государственный доклад подготовлен во исполнение федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», «Основ государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года», утвержденных Президентом Российской Федерации 30.04.2012 и постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.2012 № 966 «О подготовке и распространении ежегодного государственного доклада о состоянии и об охране окружающей среды».

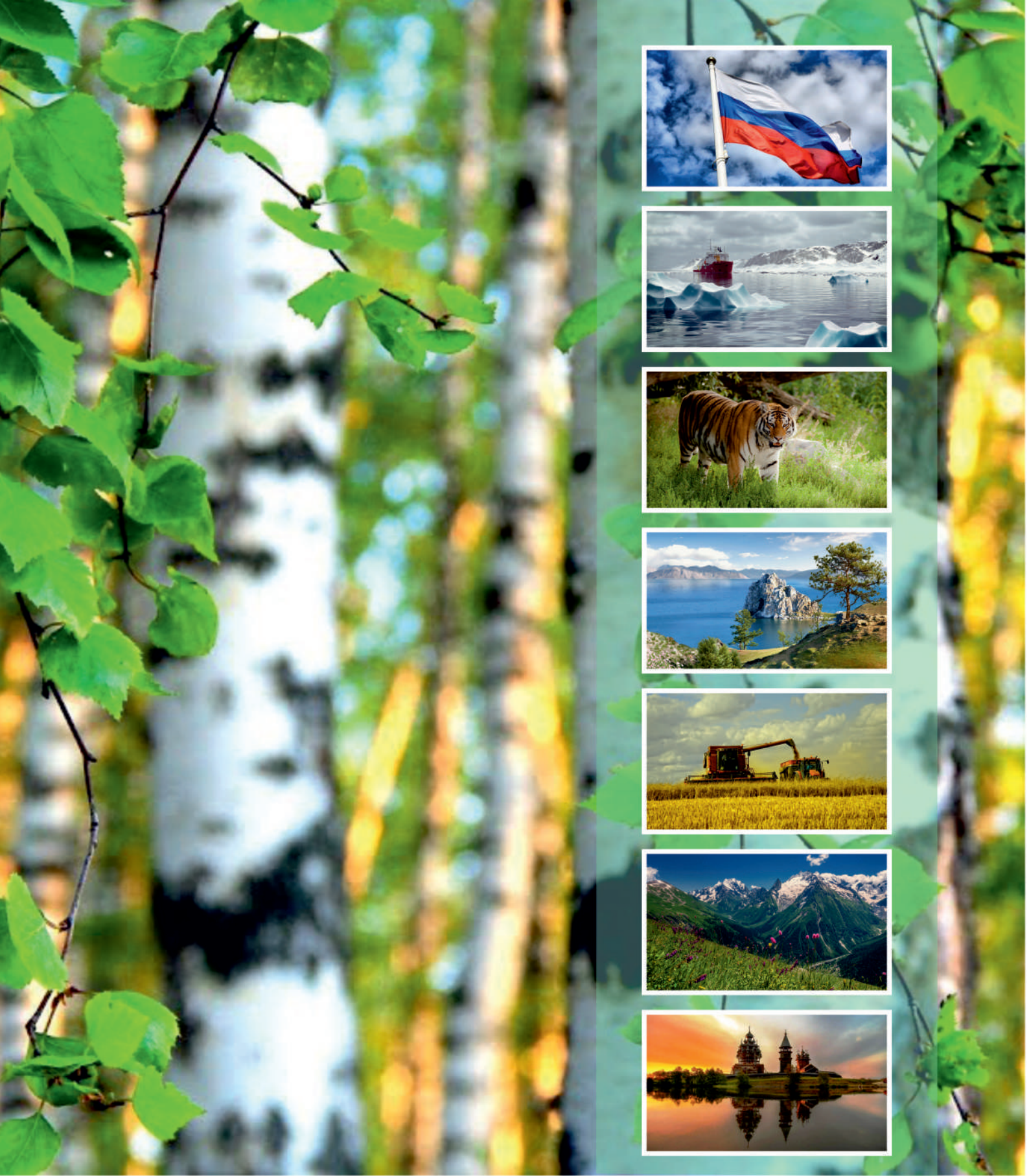
Государственный доклад представляет собой документированный систематизированный свод аналитической информации о состоянии окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, естественных экологических систем, о происходящих в них процессах, явлениях, о результатах оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под влиянием природных и антропогенных факторов. Государственный доклад подготавливается в целях обеспечения реализации прав граждан на достоверную информацию о состоянии окружающей среды и информационного обеспечения деятельности органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, общественных и иных некоммерческих объединений, юридических лиц и физических лиц, направленной на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий. Он служит основой для формирования и проведения государственной политики в области экологического

развития Российской Федерации, определения приоритетных направлений деятельности органов государственной власти в этой области, а также для разработки мер, направленных на предупреждение и сокращение негативного воздействия на окружающую среду.

Государственный доклад содержит основные показатели фактического состояния окружающей среды; показатели, характеризующие взаимосвязь показателей состояния окружающей среды и показателей социально-экономического развития Российской Федерации (показатели экологической эффективности). В нем представлены сведения о природных и антропогенных факторах, по видам экономической деятельности и по основным промышленным компаниям, влияющим на состояние окружающей среды, а также о мерах по снижению таких воздействий. В докладе дана оценка достижения целевых показателей качества окружающей среды, предусмотренных программными документами, а также приведены сведения об осуществляемых экономических, правовых, социальных и иных мерах в области охраны окружающей среды. Представлены результаты научных исследований в области охраны окружающей среды, описаны приоритетные направления работ в области экологического образования, воспитания и просвещения, отражены сведения о международной деятельности в области охраны окружающей среды и о выполнении Российской Федерацией обязательств по международным договорам.

Государственный доклад подготовлен на основе официальной информации, полученной от уполномоченных федеральных органов исполнительной власти (департаментов Минприроды России, Росгидромета, Росводресурсов, Рослесхоза, Роснедр, Росприроднадзора, Россельхознадзора, Росстата, Росрыболовства, Росреестра, Росстандарта, Минсельхоза России, МВД России, Минэнерго России, Минкультуры России, Минобрнауки России, Минпросвещения России), органов государственной власти субъектов Российской Федерации, ГК «Росатом», ГК «Роскосмос», Российской академии наук, Генеральной прокуратуры Российской Федерации, ряда других организаций.





Глава 1 **Российская Федерация.**  
**Общие сведения**

**Расположение.** Российская Федерация расположена на востоке Европы и севере Азии. Столица – город Москва.

**Государственная граница.** Российская Федерация граничит с 18 странами. На северо-западе – с Норвегией и Финляндией; на западе – с Польшей, Эстонией, Латвией, Литвой и Беларусью; на юго-западе – с Украиной; на юге – с Абхазией, Грузией, Южной Осетией, Азербайджаном и Казахстаном; на юго-востоке – с Китаем, Монголией и Корейской Народно-Демократической Республикой; на востоке (морская) – с Соединенными Штатами Америки и Японией.

**Общая площадь территории** составляет 17,1 млн км<sup>2</sup> (51 % – леса, 13 % – сельскохозяйственные угодья, 13 % – поверхностные воды, включая болота, 23 % – другие земли).

**Наибольшая протяженность** в меридиональном направлении – 4 тыс. км, от крайней северной точки (81°50' с. ш.) на арктическом архипелаге Земля Франца-Иосифа до крайней южной точки (41°11' с. ш.) в Дагестане; в широтном направлении – 9 тыс. км, от крайней западной точки (19°38' в. д.) на Балтийской косе в Калининградском заливе до крайней восточной точки (169°40' з. д.) в Чукотском автономном округе.

**Протяженность границ:** сухопутных, с учетом речных и озерных границ – 22,3 тыс. км; морских, с учетом границ Республики Крым – 38,8 тыс. км. Российская Федерация омывается морями Северного Ледовитого океана (Баренцево, Белое, Карское, Лаптевых, Восточно-Сибирское, Чукотское), Тихого океана (Берингово, Охотское, Японское), Атлантического океана (Балтийское, Черное, Азовское).

**Административное деление.** Российская Федерация состоит из 85 субъектов, объединенных в 8 федеральных округов: Центральный федеральный округ, Северо-Западный федеральный округ, Южный федеральный округ, Северо-Кавказский федеральный округ, Приволжский федеральный округ, Уральский федеральный округ, Сибирский федеральный округ, Дальневосточный федеральный округ.

**Самые длинные реки.** Лена (4,4 тыс. км), Иртыш (4,2 тыс. км), Обь (3,7 тыс. км), Волга (3,5 тыс. км), Енисей (3,5 тыс. км), Нижняя Тун-

гуска (3,0 тыс. км), Амур (2,8 тыс. км), Вилюй (2,7 тыс. км).

**Самые крупные озера.** Байкал (31,5 тыс. км<sup>2</sup>), Ладожское (17,7 тыс. км<sup>2</sup>), Онежское (9,7 тыс. км<sup>2</sup>), Таймыр (4,6 тыс. км<sup>2</sup>), Ханка (4,1 тыс. км<sup>2</sup>).

**Самая высокая и самая нижняя точки.** Эльбрус – 5 642 м; Прикаспийская низменность – -28 м (от уровня Мирового океана).

**Протяженность путей сообщения.** Автомобильные дороги общего пользования – 1 531 тыс. км (в т. ч. с твердым покрытием – 1 077 тыс. км); железнодорожные пути общего пользования – 87 тыс. км; магистральные трубопроводы – 250 тыс. км; внутренние водные судоходные пути – 101 тыс. км.

**Численность населения.** На 1 января 2019 г. составила 146,8 млн человек, из них 109,5 млн человек – городское население, 37,3 – сельское население.

**Естественный прирост населения.** В 2018 г. составил -224,6 тыс. чел.

**Миграционный прирост населения.** В 2018 г. составил 124,9 тыс. чел.

**Плотность населения.** В среднем по Российской Федерации – 8,6 чел. на 1 км<sup>2</sup>, в Центральном федеральном округе – 60,6 чел. на 1 км<sup>2</sup>, в Северо-Кавказском федеральном округе – 57,9 чел. на 1 км<sup>2</sup>, в Южном федеральном округе – 36,7 чел. на 1 км<sup>2</sup>, в Приволжском федеральном округе – 28,3 чел. на 1 км<sup>2</sup>, в Северо-Западном федеральном округе – 8,3 чел. на 1 км<sup>2</sup>, в Уральском федеральном округе – 6,8 чел. на 1 км<sup>2</sup>, в Сибирском федеральном округе – 3,9 чел. на 1 км<sup>2</sup>, в Дальневосточном федеральном округе – 1,2 чел. на 1 км<sup>2</sup>.

**Валовой внутренний продукт** в 2018 г. составил 103 875,8 млрд руб. В структуре ВВП преобладали следующие виды экономической деятельности: торговля оптовая и розничная, ремонт автотранспортных средств и мотоциклов (14,3 %), обрабатывающие производства (13,7 %), добыча полезных ископаемых (12,9 %), деятельность по операциям с недвижимым имуществом (9,2 %), государственное управление и обеспечение военной безопасности (7,6 %), транспортировка и хранение (7,0 %), строительство (6,0 %), остальные отрасли дали менее 5 % каждый.



Глава 2

## Климатическая характеристика

## 2.1 ОСОБЕННОСТИ КЛИМАТА 2018 ГОДА

### 2.1.1 Температура воздуха

По данным Всемирной метеорологической организации, в мире 2018 год стал четвертым из самых теплых за всю историю всемирных наблюдений, а последние четыре года – с 2015 по 2018 г. – были самыми теплыми с начала регистрации наблюдений за глобальной температурой. Глобальная средняя температура в 2018 г. была на  $0,99 \pm 0,13$  °C выше показателя доиндустриального базового уровня (1850-1900 гг.). Тепло в 2018 г. отличалось своей пространственной протяженностью, на всех континентах были зафиксированы температурные аномалии (рисунок 2.1).

На территории Российской Федерации в целом за 2018 г. и во все сезоны продолжалось потепление, темпы которого намного превышали среднее по земному шару. Средняя скорость роста среднегодовой температуры воздуха на территории Российской Федерации в 1976-2018 гг. составила  $0,47$  °C / 10 лет. Это в 2,5 раза больше скорости роста глобальной температуры за тот же период:  $0,17-0,18$  °C / 10 лет (рисунок 2.2).

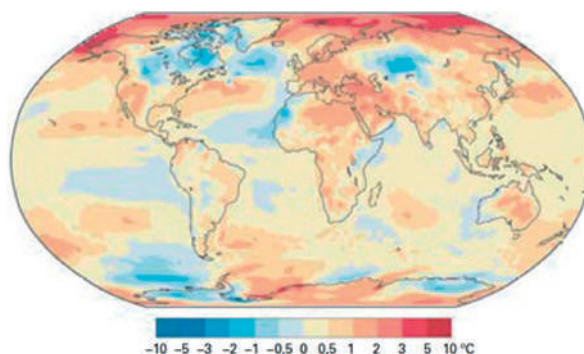


Рисунок 2.1 – Аномалия приземной температуры воздуха в 2018 г. по сравнению со средним значением за период 1981-2010 гг.

Источник: Заявление ВМО о состоянии глобального климата в 2018 году / Всемирная метеорологическая организация. 2019.

Для Российской Федерации 2018 г. стал девятым среди самых теплых с 1936 г.: осредненная среднегодовая аномалия температуры воздуха составила  $+1,58$  °C (рисунок 2.3).

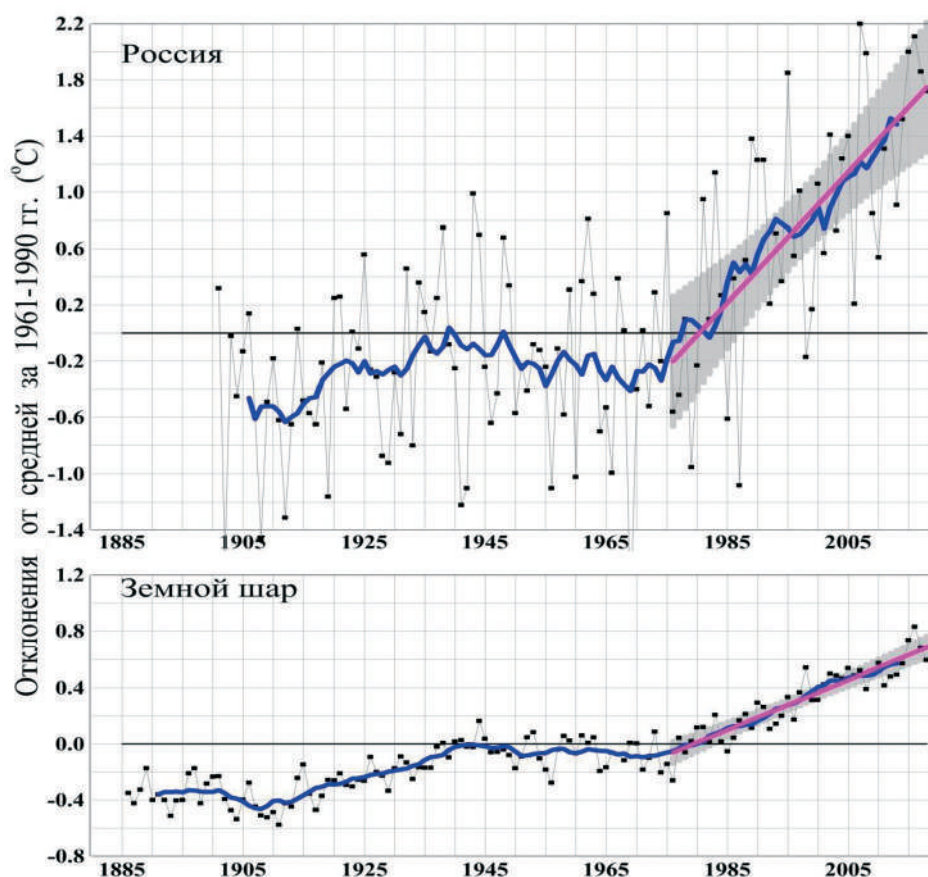


Рисунок 2.2 – Динамика годовых аномалий (декабрь-ноябрь) приповерхностной температуры земного шара и Российской Федерации, 1886-2018 гг.

Примечание: аномалии рассчитаны как отклонения от средней за базовый период 1961-1990 гг. Сглаженная кривая получена 11-летним скользящим осреднением.

Источник: Изменения климата 2018 год (декабрь 2017 – ноябрь 2018). Обзор состояния и тенденций изменения климата России / ФГБУ «Институт Глобального климата и экологии Росгидромета и РАН». М., 2019.

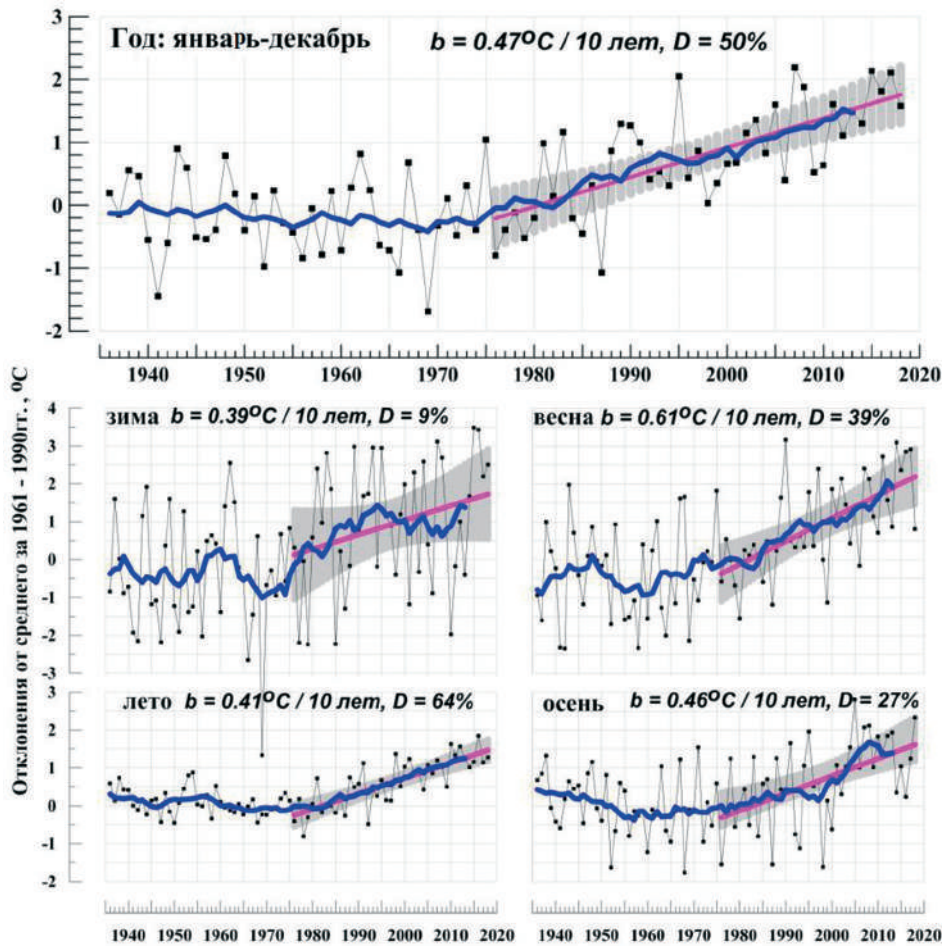


Рисунок 2.3 – Динамика средних годовых и сезонных аномалий температуры приземного воздуха (°С), осредненных по территории Российской Федерации, 1936-2018 гг.

Примечание: аномалии рассчитаны как отклонения от среднего за 1961-1990 гг. Показаны также 11-летнее скользящее среднее, линейный тренд за 1976-2018 гг. с 95 %-й доверительной полосой,  $b$  – коэффициент тренда (°С / 10 лет),  $D$  % – вклад тренда в суммарную дисперсию.

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2018 год / Росгидромет. М., 2019.

Положительные аномалии в 2018 г. наблюдались на всей территории Российской Федерации, кроме Южного Урала и юга Западной Сибири. Очень тепло было на юге Европейской части Российской Федерации: в Северо-Кавказском и Южном федеральных округах, на большей части Дальневосточного федерального округа, а также на севере Северо-Запад-

ного федерального округа. Из сезонов выделялась очень теплая осень, особенно в Дальневосточном федеральном округе. Кроме того, зимой экстремально тепло было в Восточной Сибири, на Северном Урале, на Ямале; летом – в Северо-Кавказском федеральном округе и в Средней Сибири; весной – в Северо-Кавказском федеральном округе (рисунок 2.4).

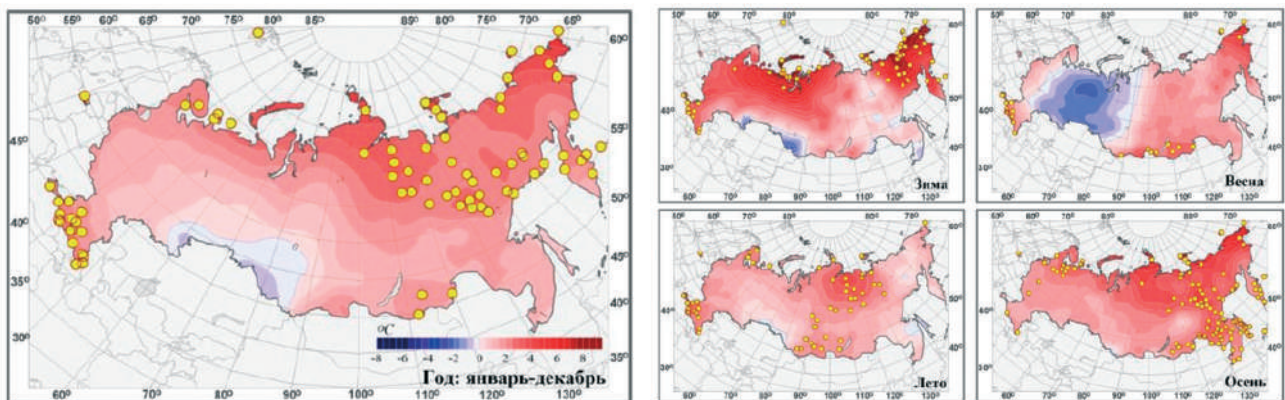


Рисунок 2.4 – Аномалии средней годовой и сезонных температур приземного воздуха на территории Российской Федерации в 2018 г.

Примечание: кружками желтого цвета показано местоположение станционных экстремумов выше 95-го процентиля (отклонения от среднего за базовый период 1961-1990 гг.).

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2018 год / Росгидромет. М., 2019.

**Зима.** В 2017 / 2018 гг. средняя по Российской Федерации аномалия составила +2,50 °С. Тепло было на большей части страны, экстремально тепло в Восточной Сибири (аномалия +4,13 °С – максимальная величина в ряду), очень тепло – на Северном Урале, на Ямале, на юге Южного федерального округа и в Северо-Кавказском федеральном округе.

**Весна.** Средняя по Российской Федерации аномалия составила +0,81 °С. Тепло (аномалии до +3 °С) на западе и юге Европейской части Российской Федерации (особенно тепло в Северо-Кавказском федеральном округе – аномалия +1,93 °С), а также в Азиатской части Российской Федерации. Холодно в центре и на востоке Европейской части Российской Федерации, на Урале и в Западной Сибири. В Приволжском федеральном округе аномалия составила 1,17 °С, в Уральском федеральном округе -1,44 °С.

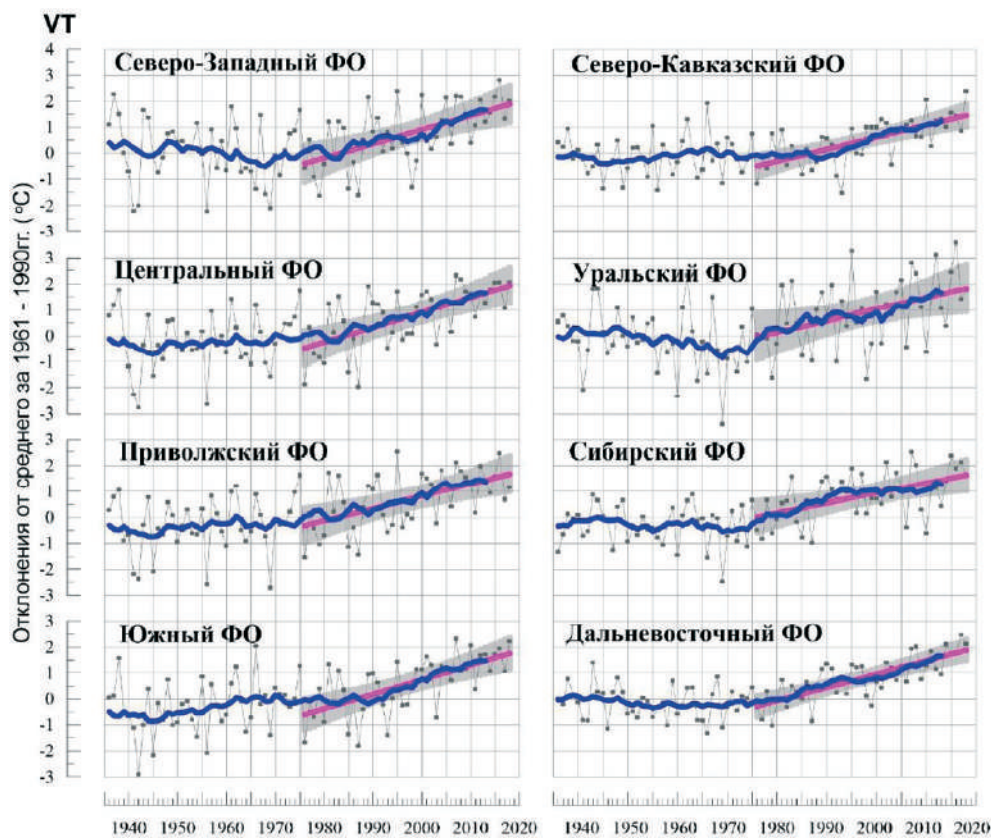
**Лето.** Средняя по Российской Федерации аномалия составила +1,28 °С. В целом лето было умеренно теплое – тепло на всей территории страны, кроме приграничных районов с северными областями Казахстана, нижнего течения Амура и Сахалина. Экстремально тепло было в Северо-Кавказском федеральном округе (аномалия +2,30 °С), очень тепло – на Кольском полуострове (аномалии выше +2 °С),

на юге Южного федерального округа и в Средней Сибири (аномалия +1,79 °С), на Алтае и в Саянах.

**Осень.** Очень теплый сезон – средняя по Российской Федерации аномалия составила +2,32 °С. Всюду на территории страны средние сезонные аномалии были положительными. Наиболее теплые условия наблюдались в Дальневосточном (аномалия +3,05 °С) и в Северо-Западном (аномалия +2,41 °С) федеральных округах.

В целом в 2018 г. тенденции климатических изменений температуры, наблюдавшиеся в предыдущие годы, в основном сохранились – температура росла во всех регионах Российской Федерации в среднем за год и во все сезоны. В федеральных округах наиболее интенсивное потепление зимой наблюдалось в Северо-Западном (0,74 °С / 10 лет) и в Центральном (0,68 °С / 10 лет) федеральных округах, весной – в Сибирском (0,71 °С / 10 лет) и в Дальневосточном (0,67 °С / 10 лет) федеральных округах, летом – в Центральном (0,61 °С / 10 лет) и в Южном (0,74 °С / 10 лет) федеральных округах, осенью – в Дальневосточном (0,63 °С / 10 лет) и в Приволжском (0,58 °С / 10 лет) федеральных округах (рисунок 2.5).

Наибольшая аномалия температуры воздуха в 2018 г. была характерна для Северо-Кавказского федерального округа, наименьшая – для Приволжского федерального округа (таблица 2.1).



**Рисунок 2.5 – Динамика годовых аномалий температуры приземного воздуха (°С) в разрезе федеральных округов Российской Федерации, 1936-2018 гг.**

Примечание: аномалии рассчитаны как отклонения от среднего за 1961-1990 гг. Показаны также 11- летнее скользящее среднее, линейный тренд за 1976-2016 гг. с 95 %-й доверительной полосой.

Источник: Изменения климата 2018 год (декабрь 2017 – ноябрь 2018). Обзор состояния и тенденций изменения климата России / ФГБУ «Институт Глобального климата и экологии Росгидромета и РАН». М., 2019.

**Таблица 2.1 – Среднегодовая температура воздуха, осредненная по территории Российской Федерации и в разрезе федеральных округов, в 2018 г.**

Федеральный округ Российской Федерации	Среднегодовая температура, °С	Аномалия (норма 1961-1990 гг.), °С
Российская Федерация	-2,60	1,58
Центральный федеральный округ	6,02	1,44
Северо-Западный федеральный округ	1,74	1,64
Южный федеральный округ	10,78	1,65
Северо-Кавказский федеральный округ	10,82	2,04
Приволжский федеральный округ	3,74	0,66
Уральский федеральный округ	-2,84	0,88
Сибирский федеральный округ	-3,90	1,30
Дальневосточный федеральный округ	-5,54	2,16

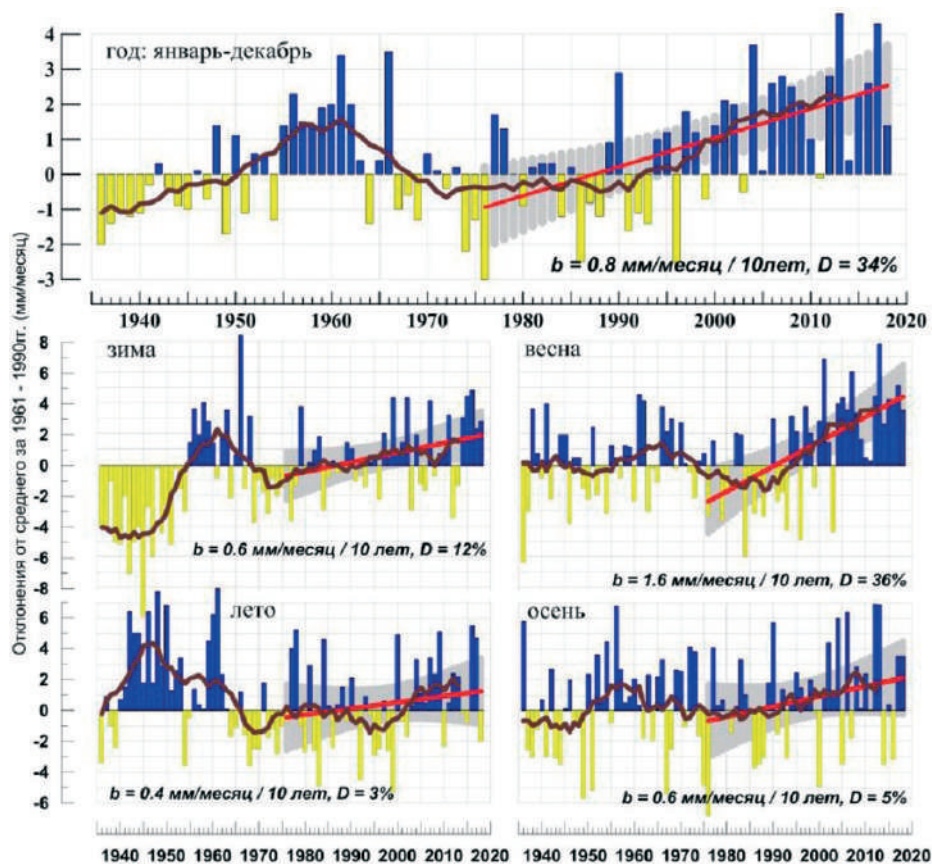
Источник: данные Росгидромета.

Минимальная среднемесячная температура воздуха -45,8 °С в 2018 г. была зафиксирована на метеорологической станции Юрты (Республика Саха-Якутия) в январе; максимальная среднемесячная температура 29,2 °С – в июле на метеорологической станции Комсомольский (Республика Калмыкия). Более подробная информация о температуре воздуха в 2018 г. представлена в «Докладе об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2018 год» ([http://climatechange.igce.ru/index.php?option=com\\_docman&Itemid=73&gid=27&lang=ru](http://climatechange.igce.ru/index.php?option=com_docman&Itemid=73&gid=27&lang=ru)).

## 2.1.2 Атмосферные осадки

По данным Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, в 2018 г. средняя по Российской Федерации годовая сумма осадков составила 104 % от нормы – третья величина после рекордного 2013 г. (112 %) (рисунок 2.6).

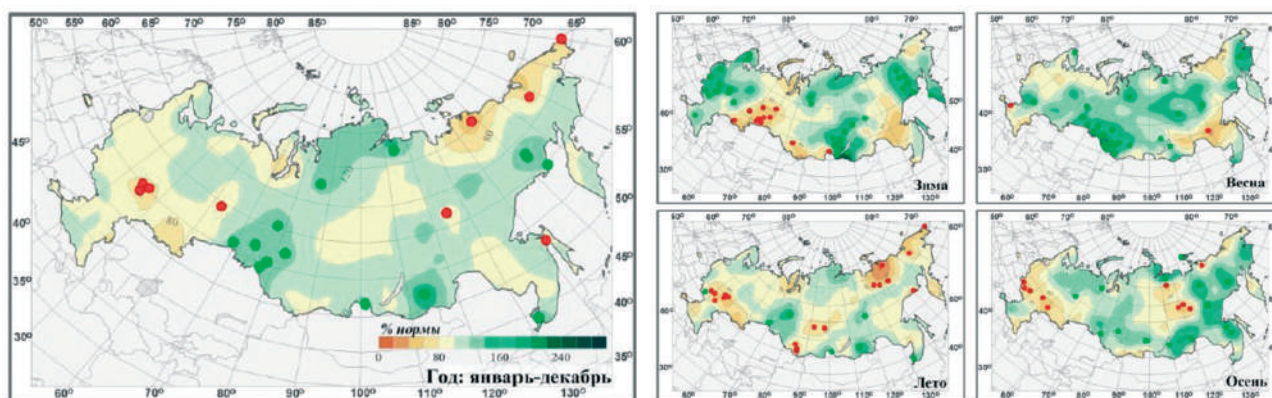
Значительный избыток осадков (более 120 % от нормы) наблюдался в верхнем и среднем течении Оби и ее притоков, в Забайкалье, в Магаданской области. Сильный дефицит осадков наблюдался в Приволжском федеральном округе (88 %), вдоль побережья Восточно-Сибирского моря (рисунок 2.7).



**Рисунок 2.6 – Динамика средних годовых и средних сезонных аномалий месячных сумм осадков (мм/месяц), осредненных по территории Российской Федерации, 1936-2018 гг.**

Примечание: аномалии рассчитаны как отклонения от среднего за 1961-1990 гг. Показаны также 11-летнее скользящее среднее, линейный тренд за 1976-2018 гг. с 95 %-й доверительной полосой.

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2018 год / Росгидромет. М., 2019.



**Рисунок 2.7 – Аномалии годовых и сезонных сумм осадков на территории Российской Федерации в 2018 г. (% от нормы 1961-1990 гг.).**

Примечание: кружками красного и зеленого цвета показаны станции, на которых осадки оказались соответственно ниже 5-го или выше 95-го перцентиля.

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2018 год / Росгидромет. М., 2019.

**Зима.** В целом аномально большое количество осадков выпало на западе и в центре Европейской части Российской Федерации (в Центральном федеральном округе выпало 144 % от нормы), в Байкальском регионе (в Прибайкалье и Забайкалье выпало 144 % от нормы), а также в Магаданской области и на Камчатке. Сильный дефицит осадков (60-80 % от нормы) наблюдался на юге Урала и Западной Сибири.

**Весна.** В целом по Российской Федерации выпало 113 % от нормы осадков. Избыток осадков отмечен в Азиатской части Российской Федерации (118 % от нормы), в Западной Сибири выпало 134 % от нормы.

**Лето.** В целом по Российской Федерации выпало 97 % от нормы. В Европейской части Российской Федерации дефицит осадков наблюдался в Центральном федеральном округе (85 % от нормы) и в Приволжском федеральном округе (82 % от нормы); в Азиатской части Российской Федерации дефицит осадков зафиксирован в Восточной Сибири (83 % от нормы), на Алтае, в центре Красноярского края. Значительный избыток осадков (более 120 % от нормы) отмечен в среднем и верхнем течении Оби и Енисея, на Таймыре, в районе Байкала.

**Осень.** В целом по территории Российской Федерации осадки составили 108 % от нормы, а осредненные по Азиатской части Российской Федерации – 115 % от нормы. Значительный избыток осадков (более 120 % от нормы) наблюдался на северо-востоке Европейской части Российской Федерации и на большей части Азиатской части Российской Федерации (кроме междуречья Енисея и Лены в среднем течении). Сильный дефицит осадков (60-80% от нормы) наблюдался в центральных областях Европейской части Российской Федерации, особенно в Центральном (78 % от нормы) и Приволжском (77 % от нормы) федеральных округах.

В целом, на территории Российской Федерации в 2018 г. преобладала тенденция к росту годовых сумм осадков в зависимости от региона, рост годовых осадков в последние десятилетия не отмечался лишь в Центральном и в Приволжском федеральных округах (рисунок 2.8). Рост осадков наблюдался во все сезоны и был наиболее выражен весной.

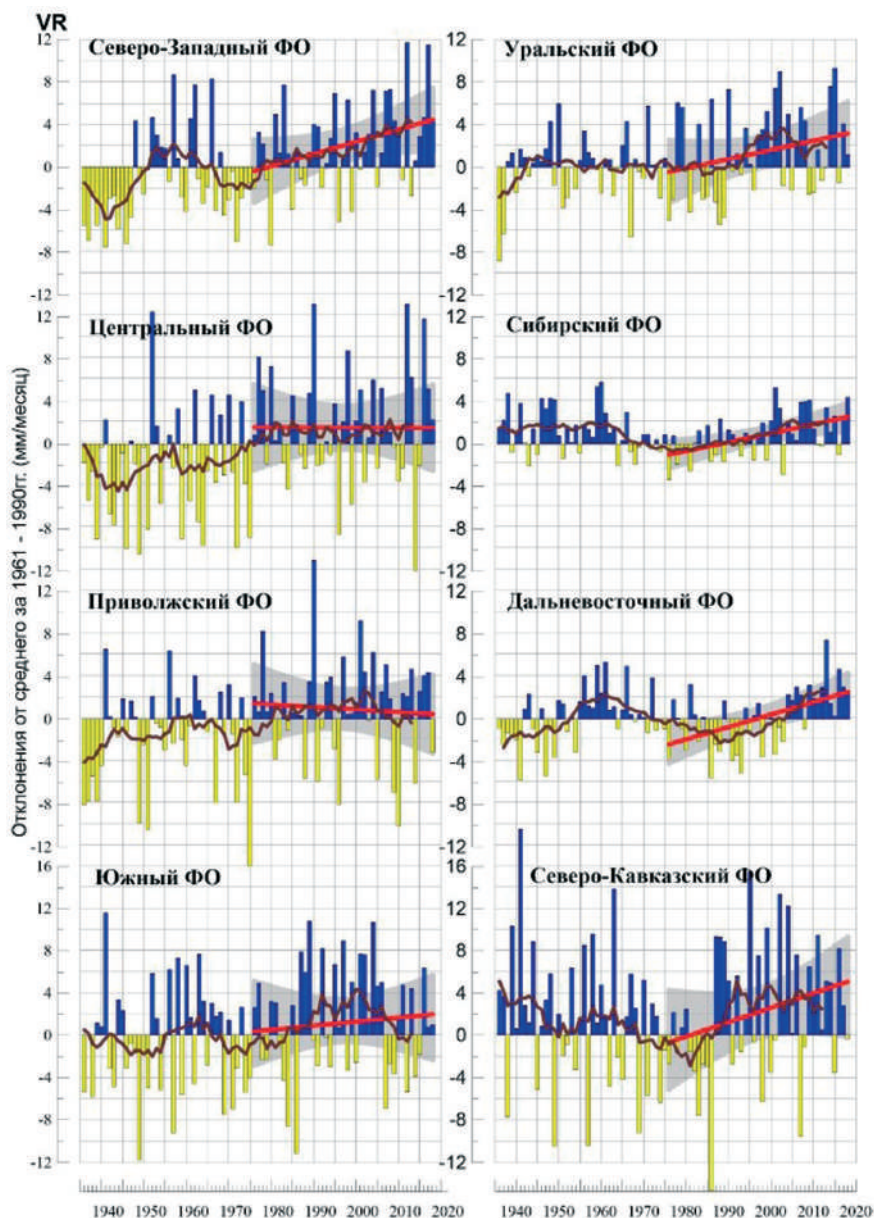
Наибольшая годовая сумма осадков (111 % от нормы) была зафиксирована в Сибирском федеральном округе, наименьшая (88 % от нормы) – в Приволжском федеральном округе (таблица 2.2). Более подробная информация об атмосферных осадках в 2018 г. представлена в «Докладе об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2018 год» ([http://climatechange.igce.ru/index.php?option=com\\_docman&Itemid=73&gid=27&lang=ru](http://climatechange.igce.ru/index.php?option=com_docman&Itemid=73&gid=27&lang=ru)).

**Таблица 2.2 – Среднегодовая сумма осадков, осредненная по территории Российской Федерации и в разрезе федеральных округов, в 2018 г.**

Федеральный округ Российской Федерации	Годовая сумма осадков, мм	Отношение к норме (норма 1961-1990 гг.), %
Российская Федерация	476	104
Центральный федеральный округ	570	94
Северо-Западный федеральный округ	569	102
Южный федеральный округ	464	98
Северо-Кавказский федеральный округ	547	100
Приволжский федеральный округ	464	88
Уральский федеральный округ	488	104
Сибирский федеральный округ	482	111
Дальневосточный федеральный округ	415	105

Источник: данные Росгидромета.





**Рисунок 2.8 – Динамика годовых аномалий месячных сумм осадков (мм/месяц) в разрезе федеральных округов Российской Федерации, 1936-2018 гг.**

Примечание: аномалии рассчитаны как отклонения от среднего 1961-1990 гг. Показаны также 11-летнее скользящее среднее, линейный тренд (красная полоса) за 1976-2018 гг. с 95 %-й доверительной полосой.

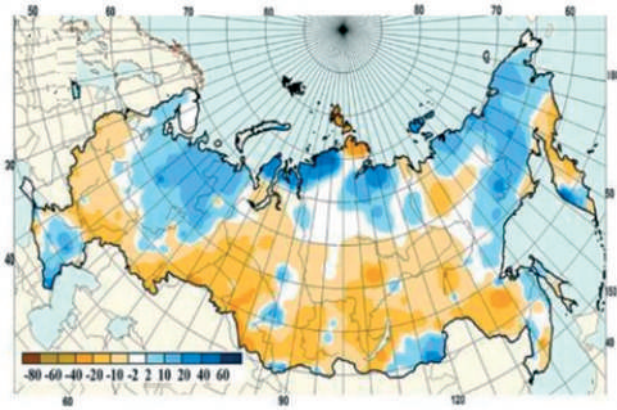
Источник: Изменения климата 2018 год (декабрь 2017 – ноябрь 2018). Обзор состояния и тенденций изменения климата России / ФГБУ «Институт Глобального климата и экологии Росгидромета и РАН». М., 2019.

### 2.1.3 Снежный покров

Первый снег зимой 2017-2018 гг. на Европейской части Российской Федерации выпал позже среднеклиматических сроков на 5-10 дней в северных и северо-восточных районах, Прикамье, а также на большей части Южного и Северо-Кавказского федеральных округов. В Поволжье снег появился на 10-20 дней раньше. На Азиатской части Российской Федерации раньше обычных сроков снежный покров выпал на большей части Западной Сибири, Красноярского края, в Иркутской и Амурской областях, южных районах Якутии и на севере Камчат-

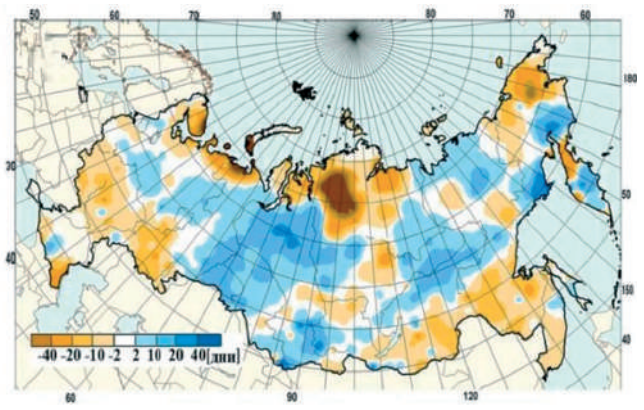
ского края. В Омской области первый снег лег уже 4-6 октября, что на 12-20 дней раньше климатических сроков (рисунок 2.9).

Продолжительность залегания снежного покрова в среднем по Российской Федерации в 2018 г. оказалась близкой к климатической норме – всего на 1,32 дня меньше. В период с 1976 по 2018 г. на значительной части страны выявлена тенденция уменьшения продолжительности залегания снежного покрова: на большей части Европейской части Российской Федерации, на арктическом побережье



**Рисунок 2.9 – Аномалии в датах появления первого снега (положительные аномалии соответствуют более поздним датам) на территории Российской Федерации в зимний период 2017-2018 гг. (от норм 1971-2000 гг.)**

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2018 год / Росгидромет. М., 2018.



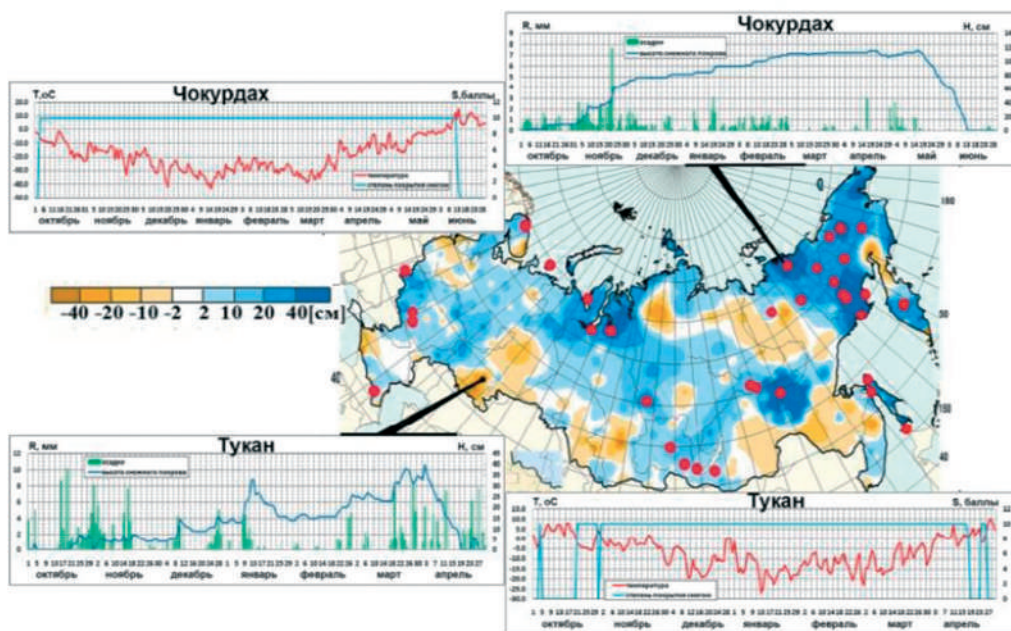
**Рисунок 2.10 – Аномалии числа дней с покрытием снегом более 50% территории вокруг метеостанции зимой 2017-2018 гг. (от среднемноголетних значений за период 1971-2000 гг.) на территории Российской Федерации**

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2018 год / Росгидромет. М., 2019.

Восточной Сибири, юге Западной Сибири, северо-западе Республики Саха-Якутия и севере Камчатского края. Сохраняется тенденция увеличения числа дней со снежным покровом в Забайкалье, на северном и западном побережьях Охотского моря, на южном и центральном Урале, в Приморье и южных районах Камчатки (рисунок 2.10). В среднем для Российской Федерации число дней со снегом сокращается на 0,75 дня за 10 лет.

Максимальная высота снежного покрова в 2018 г.

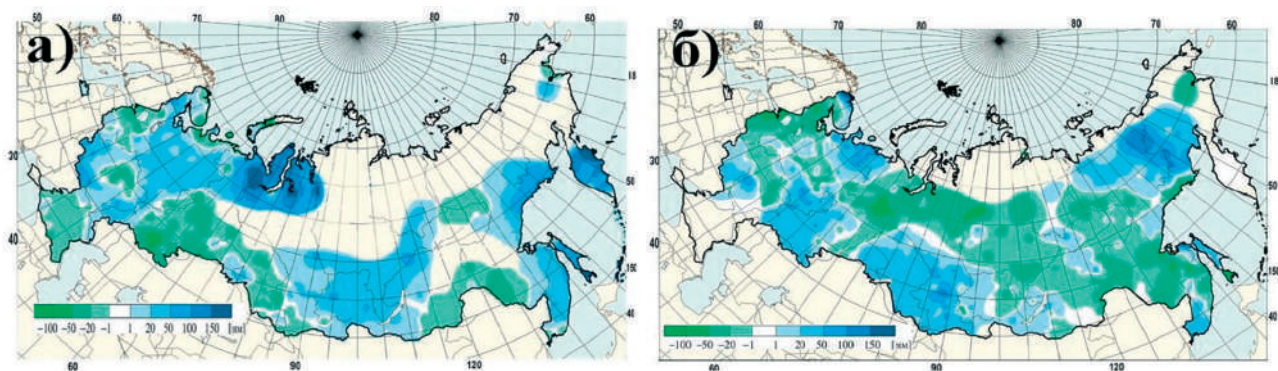
в среднем по Российской Федерации значительно превысила климатическую норму. Норма превышена на большей части Европейской части Российской Федерации, на некоторых станциях достигнут абсолютный максимум. На Азиатской части Российской Федерации значительные положительные аномалии максимальной высоты снежного покрова отмечены на севере Западной Сибири, в южных и восточных районах Якутии, в Магаданской области, на Чукотке, Сахалине и юге Камчатки (рисунок 2.11).



**Рисунок 2.11 – Аномалии максимальной высоты снежного покрова зимой 2017-2018 гг. (от средних многолетних значений за период 1971-2000 гг.) на территории Российской Федерации**

Примечание: на врезках сумма осадков за сутки, высота снежного покрова, средняя суточная температура воздуха и степень покрытия снегом окрестностей станции в очагах максимальных положительных и отрицательных аномалий. Кругами красного цвета показаны станции, на которых зарегистрирован абсолютный максимум высоты снежного покрова.

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2018 год / Росгидромет. М., 2019.



**Рисунок 2.12 – Аномалии максимального запаса воды в снеге (мм) зимой (от среднемноголетних значений за период 1971-2000 гг.) в поле (а) и в лесу (б) на территории Российской Федерации**

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2018 год / Росгидромет. М., 2019.

Максимальный за прошедшую зиму *запас воды в снеге* в среднем по Российской Федерации, по данным маршрутных снегосъемок, оказался выше нормы и в поле, и в лесу (рисунок 2.12); за последние 10 лет средний запас воды в снеге в поле увеличился на 2,39 мм, запас воды в снеге в лесу уменьшился примерно на 1,4 мм.

В целом, на значительной части Российской Федерации сохраняется тенденция уменьшения

продолжительности залегания снежного покрова. Наблюдается увеличение максимальной за зиму высоты снежного покрова на большей части страны. Более подробная информация о состоянии снежного покрова в 2018 г. представлена в «Докладе об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2018 год» ([http://climatechange.igce.ru/index.php?option=com\\_docman&Itemid=73&gid=27&lang=ru](http://climatechange.igce.ru/index.php?option=com_docman&Itemid=73&gid=27&lang=ru)).

## 2.1.4 Агроклиматические условия

В среднем по сельскохозяйственной зоне Российской Федерации в 2018 г. возобновление вегетации (переход через 5 °С весной) наблюдалось на 3 суток позже, чем в среднем за последние 20 лет (1998-2017 гг.). Ранние сроки начала вегетации наблюдались в Северо-Западном, Северо-Кавказском и Дальневосточном федеральных округах (на 2 суток раньше). Продолжительность периода вегетации ( $T > 5\text{ °C}$ ) не превышала среднюю продолжительность (за исключением Северо-Западного, Северо-Кавказского и Дальневосточного федеральных округов). Сумма осадков за период вегетации яровых зерновых культур ( $\Sigma R_{\text{зерн.}}$ ) в среднем по территории страны была ниже на 9 % относительно средней за 1998-2017 гг. Уровень увлажненности сельскохозяйственных угодий на Европейской части Российской Федерации был значительно ниже среднего.

Для производства озимой пшеницы тепло- и влагообеспеченность были благоприятны в Центральном и Приволжском федеральных округах;

в Южном и Северо-Кавказском федеральных округах недостаточная влагообеспеченность могла повлечь снижение урожайности озимой пшеницы. Увлажненность в предпосевной и осенний периоды для озимых культур урожая будущего года в Южном федеральном округе и на юге Приволжского федерального округа была недостаточной.

Теплообеспеченность сельскохозяйственных культур росла на всей территории сельскохозяйственной зоны Российской Федерации (скорость роста сумм активных температур воздуха за 1976-2018 гг. составила 87 °C / 10 лет). В изменениях влагообеспеченности наблюдались разнонаправленные тенденции: наряду с ростом весенних осадков (5,4 мм / 10 лет за 1976-2018 гг.) было отмечено уменьшение летних осадков в Европейской части Российской Федерации и рост в Сибири и на Дальнем Востоке. Линейные тренды уровня увлажненности (май-август) за 1976-2018 гг. были в целом отрицательны, за исключением Сибири и Дальнего Востока.

## 2.1.5 Опасные природные явления

В 2018 г. в целом на территории Российской Федерации количество опасных гидрометеорологических явлений составило 1 040 (включая агрометеорологические и гидрологические), что на 15 % выше уровня 2017 г., и на 7 % выше уровня 2010 г. Из общего количества опасных гидрометеорологических явлений 465 явлений нанес-

ли значительный ущерб отраслям экономики и жизнедеятельности населения, что на 23 % выше уровня 2017 г., и почти на том же уровне, что и в 2010 г. Число непредусмотренных явлений в 2018 г. составило 20, что почти на том же уровне, что и в 2017 г., и на 43 % меньше, чем в 2010 г. (рисунок 2.13).

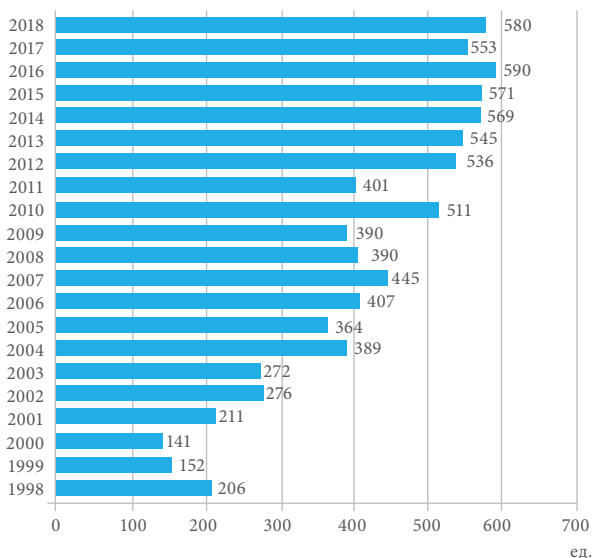


**Рисунок 2.13 – Динамика количества опасных гидрометеорологических явлений в Российской Федерации, 2010-2018 гг.**

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2018 год / Росгидромет. М., 2019.

Наибольшая активность возникновения опасных явлений на территории Российской Федерации, нанесших значительный ущерб отраслям экономики и жизнедеятельности населения, наблюдалась в период с мая по сентябрь 2018 г. (рисунок 2.14).

В 2018 г. в целом на территории Российской Федерации было зарегистрировано, по данным ФГБУ «Гидрометеорологический научно-исследовательский центр Российской Федерации», 580 случаев

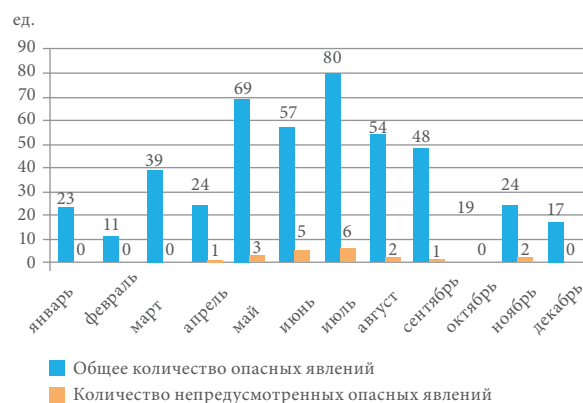


**Рисунок 2.15 – Динамика количества опасных метеорологических явлений в Российской Федерации, 1998-2018 гг.**

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2018 год / Росгидромет. М., 2019.

**Таблица 2.3 – Распределение опасных метеорологических явлений в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2018 г.**

Явления	Федеральный округ								Всего
	Северо-Западный	Центральный	Приволжский	Южный	Северо-Кавказский	Уральский	Сибирский	Дальневосточный	
Сильный ветер	5	3	18	11	7	13	55	17	129



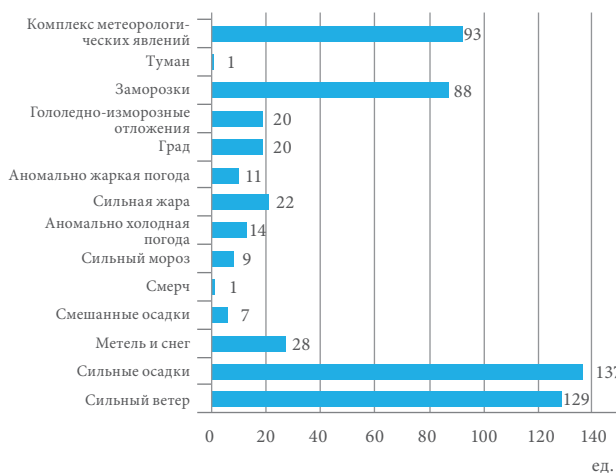
**Рисунок 2.14 – Распределение опасных гидрометеорологических явлений, нанесших ущерб, в Российской Федерации в 2018 г., по месяцам**

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2018 год / Росгидромет. М., 2019.

возникновения опасных метеорологических и комплексов метеорологических явлений (КМЯ) (рисунок 2.15).

Высокой была повторяемость сильных осадков, сильного ветра, комплекса метеорологических явлений и заморозков – их количество составило 77% от всех опасных метеорологических явлений (рисунок 2.16).

Более половины (59 %), или 326 случаев всех опасных метеорологических явлений было зарегистрировано на территории Сибирского, Южного и Дальневосточного федеральных округов (таблица 2.3).



**Рисунок 2.16 – Распределение опасных метеорологических явлений в Российской Федерации в 2018 г. по видам**

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2018 год / Росгидромет. М., 2019.

Явления	Федеральный округ								Всего
	Северо-Западный	Центральный	Приволжский	Южный	Северо-Кавказский	Уральский	Сибирский	Дальневосточный	
Сильные осадки	1	11	8	38	24	11	21	23	137
Метель и снег	1	3	2	-	1	2	6	13	28
Смешанные осадки	-	-	-	2	1	-	1	3	7
Смерч	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Сильный мороз	-	-	1	-	-	3	5	-	9
Аномально холодная погода	3	1	2	-	-	4	4	-	14
Сильная жара	-	9	2	4	4	-	3	-	22
Аномально жаркая погода	2	2	-	2	-	1	3	1	11
Град	-	-	4	7	5	1	3	-	20
Гололедные явления	1	1	3	4	3	3	1	4	20
Заморозки	9	19	15	11	3	17	10	4	88
Туман	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Комплекс метеорологических явлений	1	6	6	16	12	-	39	13	93
Всего	23	38	61	96	60	55	151	79	580

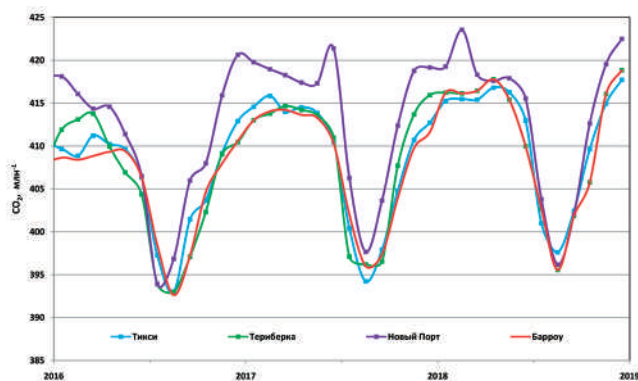
Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2018 год / Росгидромет. М., 2019.

## 2.1.6 Парниковые газы

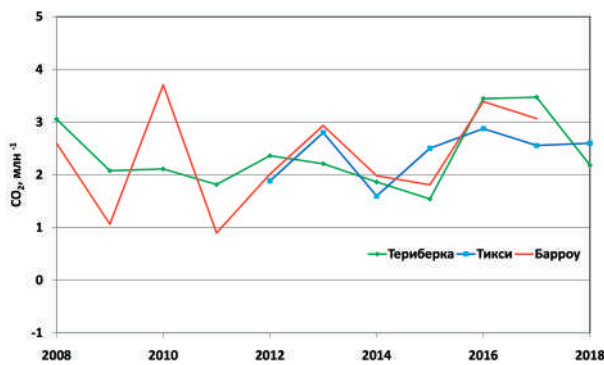
**Мониторинг парниковых газов в северных широтах Российской Федерации.** Систематические измерения парниковых газов – углекислого газа ( $\text{CO}_2$ ) и метана ( $\text{CH}_4$ ) – на территории Российской Федерации выполнялись на сети станций мониторинга Росгидромета – на *станции Териберка* (Кольский полуостров, побережье Баренцева моря) и на *станции Тикси* (арктическое побережье, море Лаптевых, залив Сого), которые расположены в условиях, близких к фоновым, и на *станции Новый Порт* (полуостров Ямал, берег Обской губы), находящейся в районе влияния антропогенных и природных источников парниковых газов. Для сравнения полученных результатов привлечены данные

станции Барроу (Аляска, США), расположенной в том же широтном поясе.

В 2018 г. зафиксированы очередные максимальные уровни концентрации **диоксида углерода** в атмосфере северных широт: среднегодовое значение на станциях, расположенных в фоновых условиях, превысило  $410 \text{ млн}^{-1}$ , а максимальные за год (с марта по май, в ноябре и декабре) превысили  $415 \text{ млн}^{-1}$ . Уровень концентрации и амплитуда сезонных изменений на станциях Териберка и Тикси были близки к результатам на станции Барроу; наиболее существенные межсезонные изменения  $\text{CO}_2$  наблюдались на станции Новый Порт, средние значения концентраций превышали фоновые на 1,5 % (рисунок 2.17а).



а)



б)

Рисунок 2.17 – Динамика концентрации диоксида углерода (а) и межгодовые изменения концентрации диоксида углерода (б) на сети станций мониторинга Росгидромета в сравнении с данными станции Барроу

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2018 год / Росгидромет. М., 2019.

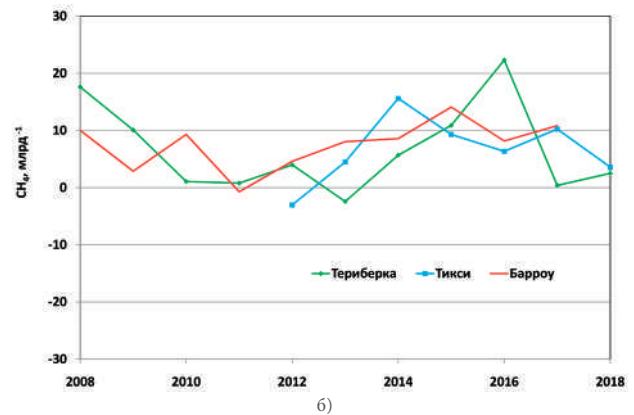
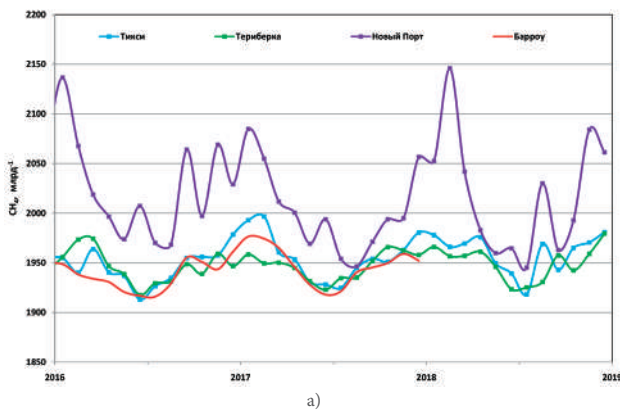


Рисунок 2.18 – Динамика концентрации метана (а) и межгодовые изменения концентрации метана (б) на сети станций мониторинга Росгидромета в сравнении с данными станции Барроу

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2018 год / Росгидромет. М., 2019.

В 2018 г. величина межгодовых изменений концентрации  $\text{CO}_2$ , после периода наблюдавшихся повышенных значений скорости роста в 2016-2017 гг., снизилась до уровня средней за десятилетний период, равной  $2,2 \text{ млн}^{-1}/\text{год}$  (рисунок 2.17б).

Уровни содержания метана и их изменчивость по сезонам на станциях Териберка, Тикси и Барроу достаточно близки (рисунок 2.18а). В 2018 г. рост концентрации метана сильно замедлился по сравнению с периодом значительного повышения (2014-2017 гг.). Среднегодовое значение метана по сравнению с уровнем 2017 г. увеличилось на  $2,5 \text{ млрд}^{-1}$  на станции Териберка и на  $3,6 \text{ млрд}^{-1}$  на станции Тикси; превышение регистрируемых значений кон-

центрации над фоновым уровнем составило около 5 % (рисунок 2.18б).

**Мониторинг парниковых газов над центром Европейской территории Российской Федерации.** Для анализа уровня содержания и изменчивости основных парниковых газов в приземном слое и их общего содержания в атмосфере использовались данные систематических измерений на станции Обнинск.

Среднегодовая концентрация диоксида углерода в приземном воздухе в 2018 г. увеличилась по сравнению с 2017 г. на  $2 \text{ млн}^{-1}$  и составила  $427 \text{ млн}^{-1}$  (рис. 2.19).

Среднегодовая концентрация метана в 2018 г. составила  $1985 \text{ млрд}^{-1}$ , снизившись по сравнению с 2017 г. на  $20 \text{ млрд}^{-1}$  (рис. 2.20).

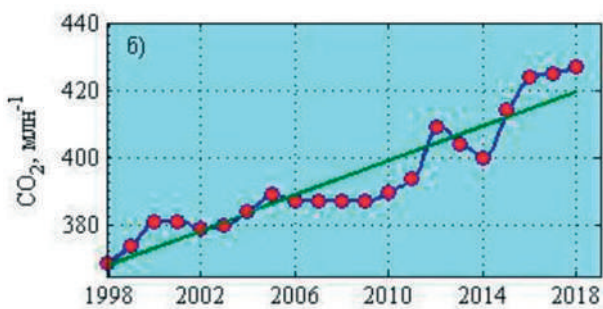


Рисунок 2.19 – Динамика изменения среднегодовых концентраций диоксида углерода на станции Обнинск, 1998-2018 гг.

Примечание: прямая линия – линейный тренд.

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2018 год / Росгидромет. М., 2019.

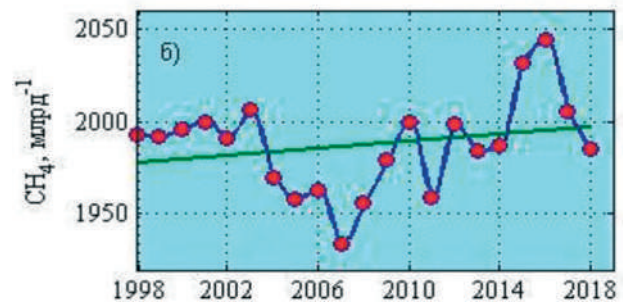


Рисунок 2.20 – Динамика изменения среднегодовых концентраций метана на станции Обнинск, 1998-2018 гг.

Примечание: прямая линия – линейный тренд.

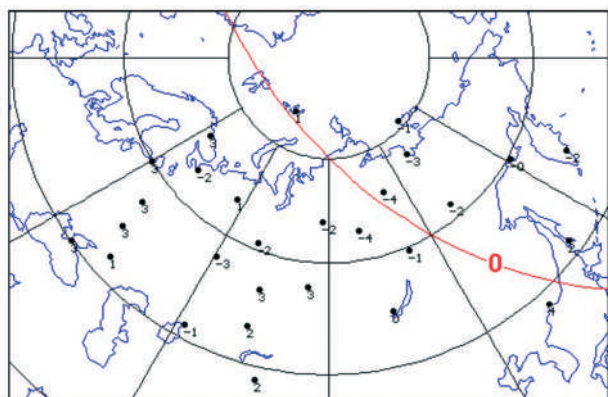
Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2018 год / Росгидромет. М., 2019.

## 2.1.7 Состояние озонового слоя

Поле отклонений среднегодовых значений общего содержания озона (ОСО) от нормы в 2018 г. достаточно ровное (рисунок 2.21). В отличие от 2016-2017 гг. знак отклонений среднегодовых значений ОСО распределен между озонметрическими станциями примерно поровну. Равны и наибольшие абсолютные величины относительных отклонений

(4 %). Наибольший дефицит среднегодового значения ОСО (-4 %) зарегистрирован на станциях Тура и Оленок. Максимальное превышение среднегодового значения ОСО над нормой (4 %) зарегистрировано во Владивостоке.

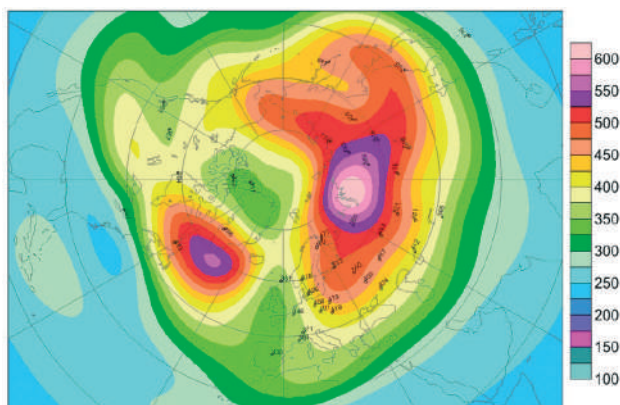
Особенностью 2018 г. является наличие значительной положительной аномалии ОСО в Север-



**Рисунок 2.21 – Поле отклонений (%) общего содержания озона от средних многолетних значений по данным озонметрической сети СНГ в 2018 г.**

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2018 год / Росгидромет. М., 2019.

ном полушарии, продолжавшейся почти целый месяц в феврале (рисунки 2.22, 2.23). Видно, что и по затрагиваемой площади, и по величине от-

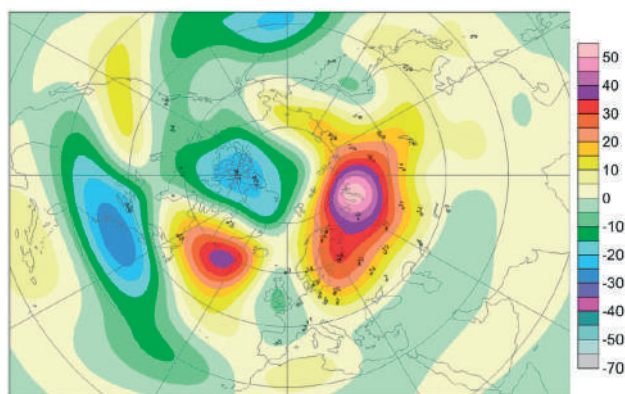


**Рисунок 2.22 – Поле значений ОСО (ед. Д.) 24 февраля 2018 г. по данным Мирового центра данных ВМО по озону и ультрафиолетовой радиации**

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2018 год / Росгидромет. М., 2019.

клонений аномалия на территории Российской Федерации существенно превосходит наблюдаемую в районе Южной Гренландии. Данная аномалия ОСО внесла свой вклад в среднегодовое значение ОСО в высоких и умеренных широтах в 2018 г. и закрепила наметившуюся тенденцию восстановления озона в высоких широтах Северного полушария. С февраля по декабрь 2018 г. среднемесячные значения ОСО в широтном поясе 600-900 с. ш. превышали аналогичные значения 2017 г. В широтном поясе 300-600 с. ш. такая же картина наблюдалась все месяцы, кроме сентября и декабря.

В 2018 г. весенняя Антарктическая озоновая аномалия («озоновая дыра») появилась в начале августа (как и в 2017 г.) и закончилась в первых числах декабря, что в целом соответствует средним срокам появления и исчезновения аномалии. Особенность 2018 г. состоит в том, что все время существования аномалии ее площадь и дефицит массы озона существенно превышали ежедневные средние многолетние значения.



**Рисунок 2.23 – Поле отклонений ОСО (%) от климатической нормы 24 февраля 2018 г. по данным Мирового центра по озону и ультрафиолетовой радиации**

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2018 год / Росгидромет. М., 2019.

## 2.2 КЛИМАТИЧЕСКИЕ И АНТРОПОГЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

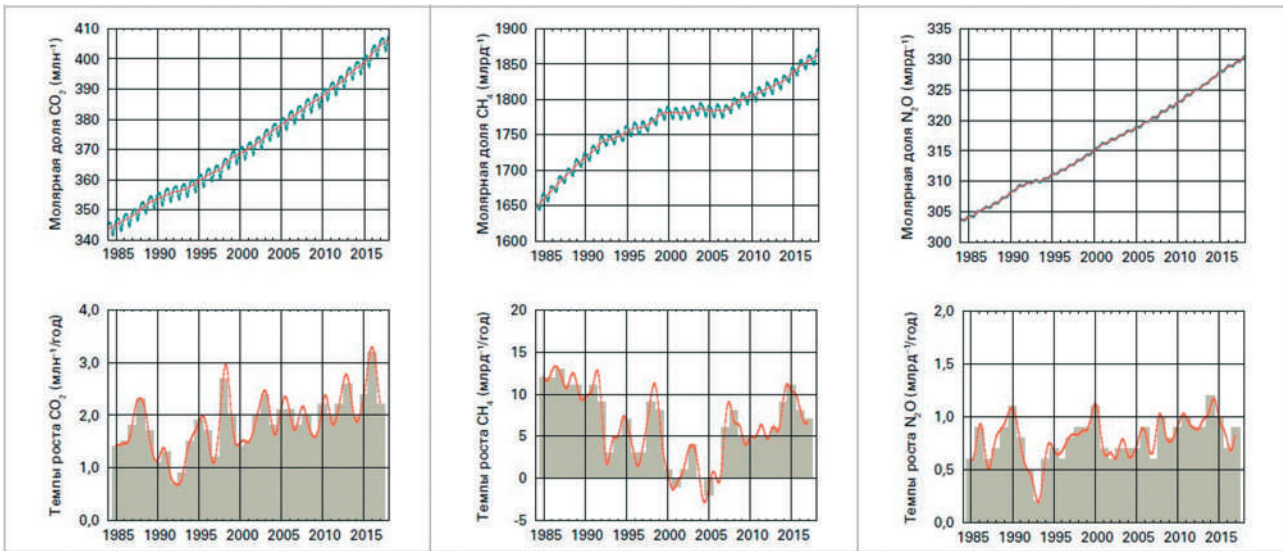
### 2.2.1 Воздействие хозяйственной деятельности человека на климат

#### Выбросы парниковых газов.

Рост уровней концентраций парниковых газов является одним из ключевых движущих факторов изменения климата. По данным Всемирной метеорологической организации, в 2017 г.<sup>1</sup> концентрации парниковых газов в мире достигли

новых максимумов: глобальные усредненные молярные доли двуокиси углерода ( $\text{CO}_2$ ) составили  $405,5 \pm 0,1$  частей на миллион ( $\text{млн}^{-1}$ ), метана ( $\text{CH}_4$ ) –  $1859 \pm 2$  частей на миллиард ( $\text{млрд}^{-1}$ ), закиси азота ( $\text{N}_2\text{O}$ ) –  $329,9 \pm 0,1$   $\text{млрд}^{-1}$  (рисунок 2.24). Эти значения составляли соответственно 146 % (концентрации  $\text{CO}_2$ ), 257 % (концентрации  $\text{CH}_4$ ) и 122 % (концентрации  $\text{N}_2\text{O}$ ) по отношению к доиндустриальным уровням (до 1750 г.).

<sup>1</sup> В настоящем докладе данные о выбросах парниковых газов представлены за 2017 г. Данные за 2018 г. будут доступны в декабре 2019 г.

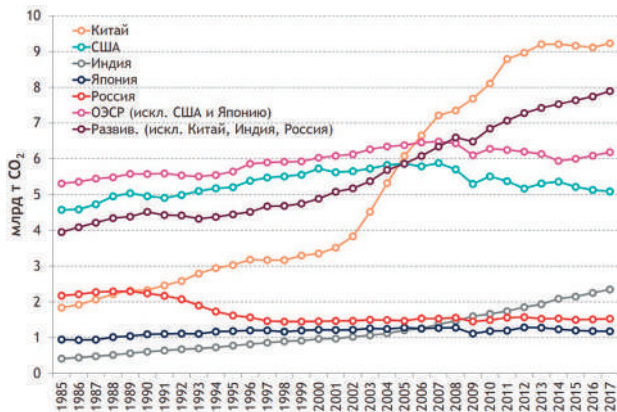


**Рисунок 2.24 –** Динамика глобальной усредненной молярной доли (мера концентрации) (верхний ряд) и темпов роста, представляющих собой увеличение последующих среднегодовых молярных долей (нижний ряд) парниковых газов  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ , 1984-2017 гг.

Примечание: красной линией обозначена среднемесячная молярная доля без учета сезонных колебаний; голубыми точками и линиями показаны месячные средние значения.

Источник: Заявление ВМО о состоянии глобального климата в 2018 году / Всемирная метеорологическая организация. 2019.

Российская Федерация занимает 4-е место в мире по выбросам углекислого газа. В 2017 г. Китай по-прежнему демонстрировал наибольшие объемы выбросов  $\text{CO}_2$  в мире (27,6 % от совокупного объема); на втором месте остаются США (15,2 %), далее идут Индия (7,0 %), Российская Федерация (4,6 %) и Япония (3,5 %) (рисунок 2.25).



**Рисунок 2.25 –** Динамика выбросов  $\text{CO}_2$  по ведущим странам и регионам мира, 1985-2017 гг.

Источник: Экология и экономика: рост загрязнения атмосферы страны. Бюллетень о текущих тенденциях российской экономики. № 39 / Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации. 2018.

По сравнению с 1990 г. – базовым годом РКИК ООН и Киотского протокола – совокупные выбросы в Российской Федерации значительно снизились – на 49,3 % с учетом сектора «Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство» (ЗИЗЛХ), и на 32,4 % – без его учета (рисунок 2.26).



**Рисунок 2.26 –** Динамика выбросов парниковых газов в Российской Федерации, 1990-2017 гг.

Источник: Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом, за 1990-2017 гг. М., 2019.<sup>2</sup>

Выбросы парниковых газов на душу населения без учета сектора ЗИЗЛХ в 2017 г. по сравнению с 2010 г. выросли незначительно – на 2,08 %, и на 15 % – с учетом сектора ЗИЗЛХ (таблица 2.4).

<sup>2</sup> При подготовке настоящего кадастра для некоторых категорий источников и поглотителей были выполнены полные или частичные перерасчеты выбросов и абсорбции парниковых газов за 1990-2016 гг. Эти перерасчеты оказали заметное влияние на абсолютные и относительные величины совокупных выбросов парниковых газов Российской Федерации за 1990-2016 гг. Так, по данным предыдущего кадастра, в 2016 г. совокупный выброс Российской Федерации был ниже совокупного выброса 1990 г. на 29,2 % без учета и на 48,4 % с учетом сектора ЗИЗЛХ. В настоящем кадастре эти величины (также для 2016 г.) составляют 34,2 % и 52,4 % соответственно. Наибольшее влияние на величины выбросов оказали перерасчеты в категории 1В2 (фугитивные выбросы в секторе «Энергетика»).



Таблица 2.4 – Динамика выбросов парниковых газов в Российской Федерации на душу населения, 2010-2017 гг.

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Выбросы парниковых газов на душу населения без учета сектора ЗИЗЛХ, млн т CO <sub>2</sub> экв./чел.	14,4	14,8	15,0	14,6	14,5	14,3	14,3	14,7
Выбросы парниковых газов на душу населения с учетом сектора ЗИЗЛХ, млн т CO <sub>2</sub> экв./чел.	9,3	10,1	10,3	10,0	10,2	10,2	10,1	10,7

Источник: данные Росгидромета.

Основными драйверами количественного и компонентного изменения выбросов парниковых газов в Российской Федерации являются общие тенденции развития экономики, особенности структуры ВВП, изменения в энергоэффективности и структуре топливного баланса. Определенный вклад в динамику выбросов вносят общий тренд и межгодовые колебания температуры воздуха на территории Российской Федерации, оказывающие влияние на выбросы опосредованно, через изменение энергопотребления.<sup>3</sup>

Основной вклад в антропогенные выбросы внесли следующие парниковые газы: диоксид углерода (CO<sub>2</sub>), метан (CH<sub>4</sub>), оксид диазота (N<sub>2</sub>O), гидрофторуглеродные (ГФУ) и перфторуглеродные (ПФУ) соединения, гексафторид серы (SF<sub>6</sub>) (рисунок 2.27, таблица 2.5).

Доминирующую роль в совокупном выбросе парниковых газов играли выбросы энергетического сектора, при этом выбросы в 2017 г. по сравнению с базовым 1990 г. сократились на 33,8 %; уменьшился вклад сельского хозяйства (на 53,7 %); прослеживается снижение вклада промышленности (на 17,7 %) по сравнению с базовым 1990 г. В противоположность другим секторам, выбросы, связанные с отходами, демонстрируют постоянный рост и значительно превысили уровень базового года (на 61,8 %). Динамика выбросов, связанных с землепользованием, изменениями в землепользовании и лесным

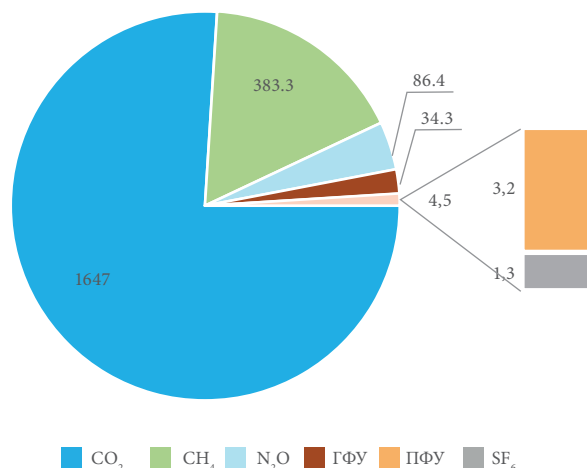


Рисунок 2.27 – Вклад различных парниковых газов в антропогенные выбросы в Российской Федерации в 2017 г. (млн т CO<sub>2</sub>-экв.)

Источник: Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом, за 1990-2017 гг. М., 2019.

хозяйством, определяется следующими факторами: увеличение поглощения на территории управляемых лесов (обусловленным сокращением объема лесозаготовки, увеличением площади управляемых лесов) и аккумуляция почвенного органического углерода на землях, переведенных из пахотных

Таблица 2.5 – Выбросы парниковых газов в Российской Федерации с детализацией по видам экономической деятельности и по химическим веществам (млн т CO<sub>2</sub>-экв.) в 2017 г.

Виды экономической деятельности (по классификации РККК ООН)	Величина выбросов, млн т CO <sub>2</sub> -экв.					
	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	ГФУ	ПФУ	SF <sub>6</sub>
Энергетика	1459,5	234,6	5,7	-	-	-
Промышленные процессы и использование продукции	186,7	0,6	7,1	34,3	3,2	1,3
Сельское хозяйство	0,8	56,5	70,6	-	-	-
Землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство (ЗИЗЛХ)	-615,3*	22,9	14,7	-	-	-
Отходы	-	91,6	2,9	-	-	-
Всего, с учетом вклада сектора ЗИЗЛХ**	1 031,7	406,2	101,1	34,3	3,2	1,3
Всего, без учета вклада сектора ЗИЗЛХ**	1 647,0	383,3	86,4	34,3	3,2	1,3

Примечание: \* знак (-) означает нетто-поглощение CO<sub>2</sub>

\*\* значения могут не совпадать с результатами простого суммирования из-за округления

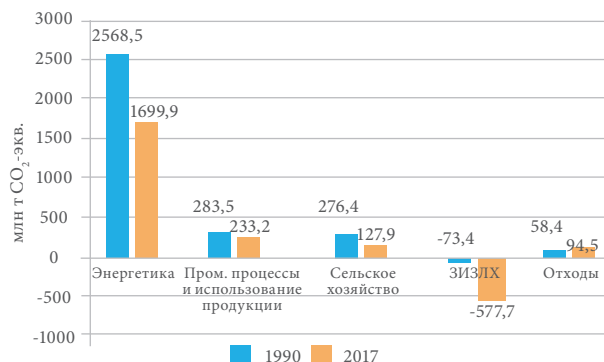
Источник: данные Росгидромета.

<sup>3</sup> Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом, за 1990-2017 гг. М., 2019.

в кормовые угодья, в связи с ростом их площадей (рисунок 2.28, таблица 2.6).

По сектору «Энергетика» в 2017 г. основной вклад в суммарный выброс внесли выбросы парниковых газов от сжигания топлива и выбросы от утечек и испарения нефти и газа (рисунок 2.29 а). В их составе преобладал  $\text{CO}_2$  (85,9 % всех выбросов по сектору), вклады  $\text{CH}_4$  и  $\text{N}_2\text{O}$  составили 13,8 % и 0,3 % соответственно (рисунок 2.29 б).

Выбросы парниковых газов при транспорте природного газа в 2017 г. по сравнению с 2010 г. увеличились незначительно – на 3 %, при этом доля транспорта природного газа в совокупном выбросе парниковых газов в Российской Федерации без учета вклада сектора ЗИЗЛХ уменьшилась на 0,1 %, с учетом вклада сектора ЗИЗЛХ – сократилась на 1,1 % (таблица 2.7).



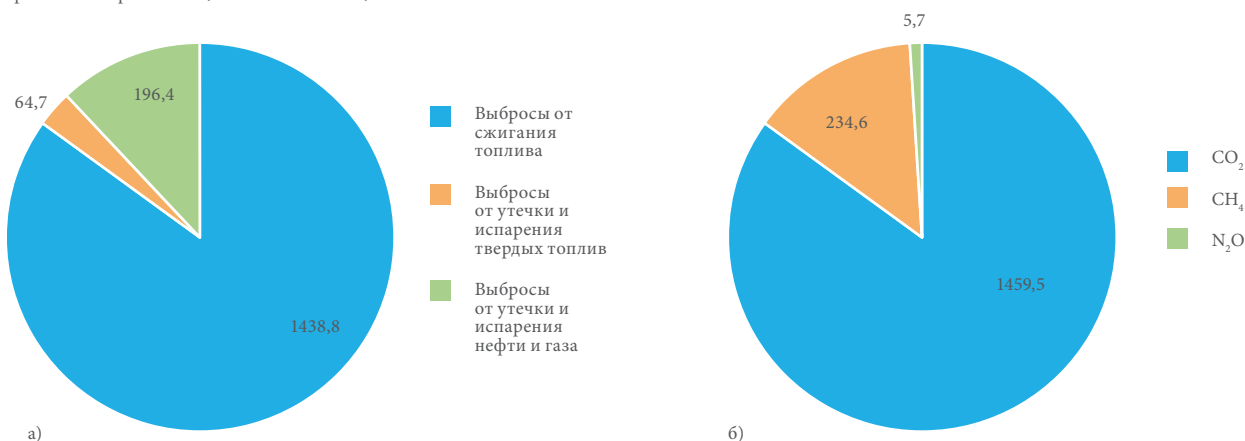
**Рисунок 2.28 – Динамика выбросов парниковых газов в Российской Федерации по секторам экономики (1990 г., 2017 г.)**

Источник: Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом, за 1990-2017 гг. М., 2019.

**Таблица 2.6 – Динамика выбросов парниковых газов в Российской Федерации по секторам экономики, 2010-2017 гг.**

Сектор	Величина выбросов, млн т $\text{CO}_2$ -экв.							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Энергетика	1668,4	1722,4	1729,7	1665,3	1659,1	1661,5	1661,5	1699,9
Промышленные процессы и использование продукции	197,1	200,5	216,6	220,9	221,1	219,1	219,1	233,2
Сельское хозяйство	115,5	118,4	118,5	120,5	121,9	123,0	124,4	127,9
Землепользование, изменение землепользования, лесное хозяйство	-727,1	-678,9	-667,7	-656,4	-623,4	-601,0	-616,6	-577,7
Отходы	76,7	79,2	81,5	84,0	87,3	90,0	92,5	94,5

Источник: Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом, за 1990-2017 гг. М., 2019.



**Рисунок 2.29 – Выбросы парниковых газов (а) от основных категорий источников сектора «Энергетика» (Тг  $\text{CO}_2$ -экв.) и (б) их состав (Тг  $\text{CO}_2$ -экв.) в 2017 г.**

Источник: Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом, за 1990-2017 гг. М., 2019.

**Таблица 2.7 – Динамика выбросов парниковых газов от транспорта природного газа в Российской Федерации, 2010-2017 гг.**

Показатель	Значения по годам							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Выбросы парниковых газов от операций при транспорте природного газа, млн т $\text{CO}_2$ экв.	100,7	104,5	101,9	101,2	96,4	92,8	95,9	103,3
Доля транспорта природного газа в совокупном выбросе парниковых газов в Российской Федерации без учета вклада сектора ЗИЗЛХ, %	4,9	4,9	4,7	4,8	4,6	4,4	4,6	4,8
Доля транспорта природного газа в совокупном выбросе парниковых газов в Российской Федерации с учетом вклада сектора ЗИЗЛХ, %	7,6	7,3	6,9	7,1	6,6	6,2	6,5	6,5

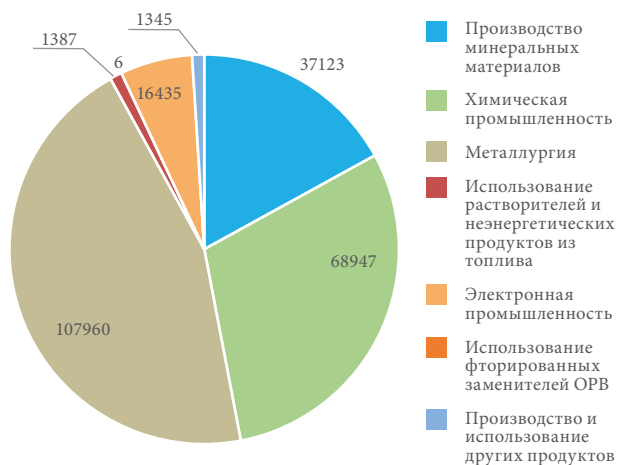
Источник: данные Росгидромета.

По сектору «Промышленные процессы и использование продукции» в 2017 г. наиболее значительным источником выбросов оставалась металлургия. Ее вклад в суммарный выброс парниковых газов в промышленности составил 46,3 %. Следующий по значению источник – химическая промышленность, доля которой в суммарном выбросе составила 29,6 %. Доля выброса парниковых газов от производства минеральных продуктов была на уровне 15,9 % (рисунок 2.30).

По сектору «Сельское хозяйство» суммарные выбросы парниковых газов в 2017 г. составили 127 905 тыс. т CO<sub>2</sub>-экв.; вклад N<sub>2</sub>O в общие сельскохозяйственные выбросы был выше вклада CH<sub>4</sub>, вклад CO<sub>2</sub> был незначительным (рисунок 2.31). К наиболее значимым источникам в аграрном секторе Российской Федерации относятся прямой выброс N<sub>2</sub>O от

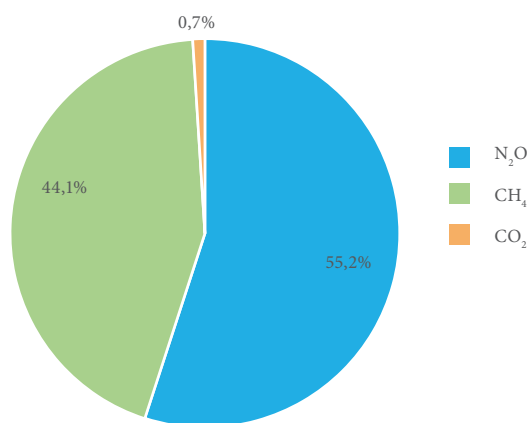
сельскохозяйственных почв (52 961 тыс. т CO<sub>2</sub>-экв.) и выбросы CH<sub>4</sub> в результате внутренней ферментации домашних животных (49 859 тыс. т CO<sub>2</sub>-экв.).

По сектору «Землепользование, изменение в землепользовании и в лесном хозяйстве» динамика выбросов в значительной степени определялась лесозаготовками и лесными пожарами. Сокращение выбросов во многом связано с уменьшением объема лесозаготовок в конце 1990-х и в 2000-х гг. (по сравнению с 1990 г.). Также динамика выбросов диоксида углерода при землепользовании определялась в основном балансом углерода на пахотных землях; в 2017 г. выбросы CO<sub>2</sub> от пахотных земель составили 119,1 млн т, что на 63 % выше уровня 1990 г. и связано с увеличением площади пахотных земель за счет перевода в них сенокосов и пастбищ (рисунок 2.32).



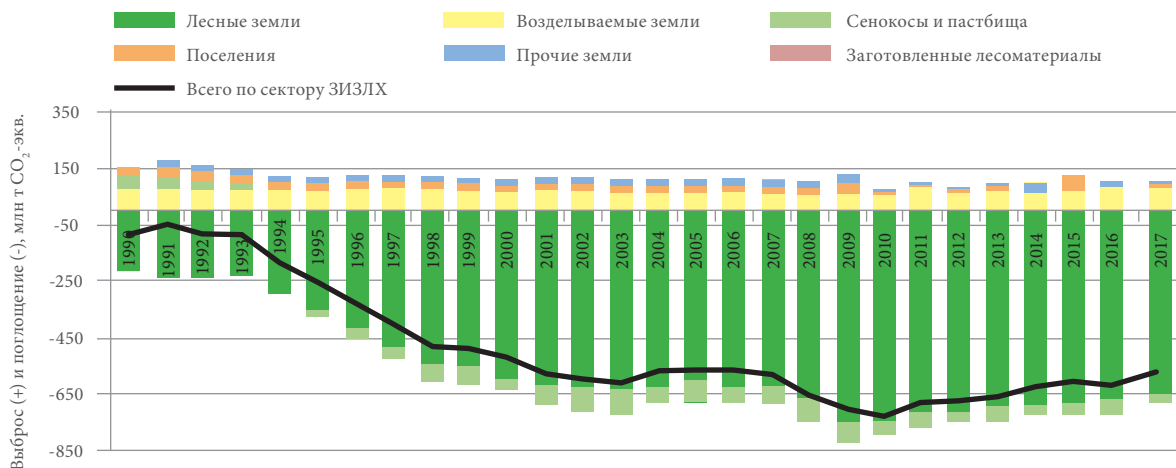
**Рисунок 2.30 – Выбросы парниковых газов по сектору «Промышленные процессы и использование продуктов» в 2017 г., Гг CO<sub>2</sub>-экв.**

Источник: Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом, за 1990-2017 гг. М., 2019.



**Рисунок 2.31 – Состав выбросов парниковых газов по сектору «Сельское хозяйство» в 2017 г.**

Источник: Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом, за 1990-2017 гг. М., 2019.



**Рисунок 2.32 – Динамика баланса парниковых газов по сектору «Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство», 1990-2017 гг.**

Источник: Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом, за 1990-2017 гг. М., 2019.

По сектору «Отходы» суммарный выброс парниковых газов в 2017 г. составил 94 486 Гг CO<sub>2</sub>-экв. Прирост выбросов по сектору в 2017 г. по сравнению с 1990 г. составил 61,8 %. Начиная с 1995 г. в секторе отмечается значительный устойчивый рост выбросов парниковых газов в связи с увеличением количества твердых коммунальных отходов, накапливаемых на полигонах, а также частично в связи с увеличением объемов производства в некоторых отраслях промышленности, повлекшим за собой рост объемов очистки сточных вод. Наибольший вклад в общий выброс парниковых газов в 2017 г. внесли эмиссии CH<sub>4</sub> от захоронения твердых отходов – 73,42 %. Выбросы парниковых газов от процессов очистки сточных вод составили 26,54 % всех выбросов по сектору «Отходы», выбросы парниковых газов от биологической обработки отходов составили менее 0,03 % (рисунок 2.33).

#### Производство, импорт и экспорт озоноразрушающих веществ.

Российская Федерация является Стороной Венской конвенции об охране озонового слоя и Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой; представляет в Секретариат Монреальского протокола отчет, содержащий статистическую информацию о производстве, потреблении, экспорте и импорте всех видов озоноразрушающих веществ (ОРВ). Динамика производства, импорта и экспорта озоноразрушающих веществ в Российской Федерации представлена в таблице 2.8.

В Российской Федерации наблюдается значительное снижение потребления ОРВ – гидрохлорфторуглеродов и хлорфторуглеродов (рисунок 2.34). С 1 января 2010 г. уровень разрешенного в соответствии с международными обязательствами потребления в стране озоноразрушающих веществ снизился в три раза по сравнению с уровнем, разрешенным в период с 2004 по 2009 гг.

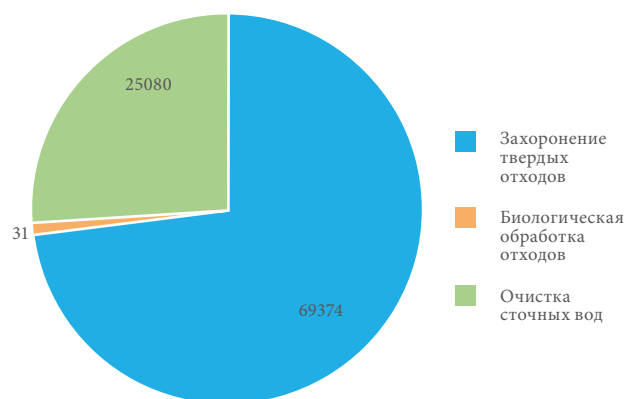


Рисунок 2.33 – Выбросы парниковых газов по сектору «Отходы» в 2017 г., Гг CO<sub>2</sub>-экв.

Источник: Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом, за 1990-2017 гг. М., 2019.



Рисунок 2.34 – Динамика потребления озоноразрушающих веществ в Российской Федерации, 2010-2018 гг., в т по озоноразрушающей способности

Источник: данные Минприроды России.

Таблица 2.8 – Динамика производства, импорта и экспорта озоноразрушающих веществ в Российской Федерации, 2010-2018 гг., метрических т

Наименование ОРВ	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Импорт озоноразрушающих веществ</b>									
ХФУ-11	54,000	72,000	74,000	74,000	36,000	–	–	–	–
ХФУ-12	158,000	140,000	138,000	138,000	70,000	–	–	–	–
ГХФУ-22	250,000	–	–	–	–	–	–	–	–
ГХФУ-141b	1539,200	3156,500	1821,000	1660,000	1396,295	331,466	1781,250	1144,061	1021,115
ГХФУ-142b	5,800	–	–	–	–	–	–	–	–
Галон 2402	–	–	–	–	–	–	–	–	7,550 <sup>XIV</sup>
Галон 1211	–	–	–	–	–	–	–	–	4,000 <sup>XIV</sup>
<b>Экспорт озоноразрушающих веществ</b>									
ХФУ-12	–	–	0,500	–	–	–	–	–	–

Наименование ОРВ	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ГХФУ-22	16,000	4,410	–	–	0,126	–	–	75,400	227,880
ГХФУ-142b	24,000	–	–	–	–	–	–	–	–
Галон 2402	–	–	–	–	–	–	0,100	–	–
<b>Произведено озоноразрушающих веществ</b>									
ГХФУ-21	202,700	213,500	277,500	215,330	232,660	5,000	16,720	–	–
ГХФУ-22	28382,200	32475,110	31533,840	21182,983	20776,420 <sup>I</sup>	20902,353 <sup>II</sup>	18133,777 <sup>III</sup>	23523,795 <sup>IV</sup>	26945,764 <sup>XVI</sup>
ГХФУ-142b	579,600	773,550	450,230	263,697	288,300 <sup>V</sup>	227,000 <sup>VI</sup>	265,167 <sup>VII</sup>	250,000 <sup>VIII</sup>	274,308 <sup>XVII</sup>
ХФУ-113 <sup>IX</sup>	305,600	282,190	279,900	263,697	242,500	257,000 <sup>X</sup>	129,879 <sup>XI</sup>	411,516 <sup>XII</sup>	1013,901 <sup>XV</sup>
Тетрахлорметан (CCl <sub>4</sub> ) <sup>XIII</sup>	1214,100	1354,540	1211,900	1340,460	3736,570	2947,810	3381,790	3873,991	3912,297 <sup>XIII</sup>

<sup>I</sup> Из них 14 457,76 т произведено в качестве сырья для производства озонобезопасных веществ.

<sup>II</sup> Из них 14 639,331 т произведено в качестве сырья для производства озонобезопасных веществ.

<sup>III</sup> Из них 16 034,271 т произведено в качестве сырья для производства озонобезопасных веществ.

<sup>IV</sup> Из них 20 678,672 т произведено в качестве сырья для производства озонобезопасных веществ.

<sup>V</sup> Произведено в качестве сырья для производства озонобезопасных веществ.

<sup>VI</sup> Произведено в качестве сырья для производства озонобезопасных веществ.

<sup>VII</sup> Из них 264,977 т произведено в качестве сырья для производства озонобезопасных веществ.

<sup>VIII</sup> Произведено в качестве сырья для производства озонобезопасных веществ 262,700 т.

<sup>IX</sup> Производится по разрешению Советов Сторон Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой, для особо важных видов применения и не учитывается в общем потреблении озоноразрушающих веществ.

<sup>X</sup> Из них 182,000 т произведено в качестве сырья для производства озонобезопасных веществ и 75,000 т произведено в соответствии с решением XXVI/3 Совещания Сторон Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой, для особо важных видов применения (авиационно-космическая промышленность).

<sup>XI</sup> Произведено в качестве сырья для производства озонобезопасных веществ.

<sup>XII</sup> Из них 406,470 т произведено в качестве сырья для производства озонобезопасных веществ.

<sup>XIII</sup> Тетрахлорметан производится исключительно в качестве сырья для производства озонобезопасных веществ.

<sup>XIV</sup> Рекуперированные и утилизированные.

<sup>XV</sup> В 2018 г. 1 014,635 т использовано в качестве сырья для производства озонобезопасных веществ (с учетом остатка прошлых лет).

<sup>XVI</sup> Из них 23 507,434 т произведено в качестве сырья для производства озонобезопасных веществ.

<sup>XVII</sup> Из них 266,698 т произведено в качестве сырья для производства озонобезопасных веществ.

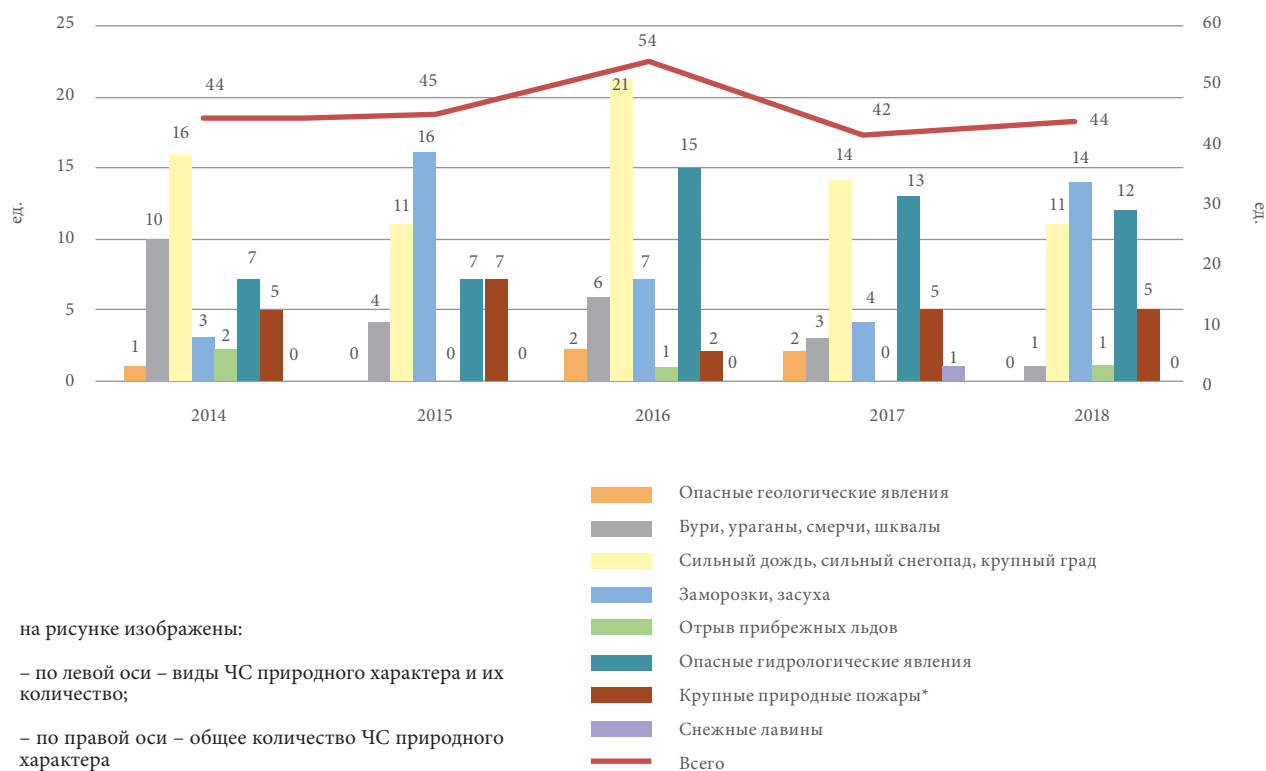
Источник: данные Минприроды России.

## 2.2.2 Воздействие климатических явлений на экономику и социальную сферу

Значительная часть территории Российской Федерации находится в области максимальных наблюдаемых и прогнозируемых изменений климата. Происходящие и ожидаемые изменения климата, в первую очередь негативные, и последствия этих изменений оказывают существенное воздействие на жизнь и здоровье граждан, социально-экономическое развитие страны в целом.

Изменения климата проявляются, в частности, в изменении частоты и интенсивности климатических аномалий и экстремальных погодных явлений. Чрезвычайные ситуации природного характера повышают риски травматизма, болезней и преждевременной смертности населения из-за интенсивных волн тепла, ураганов, наводнений и лесных пожаров; негативно воздействуют на жилую, транспортную и энергетическую инфра-

структуры; усиливают тенденцию увеличения потерь в агропромышленном комплексе; способствуют значительной утрате биоразнообразия и др. Министерством Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС) в 2018 г. зафиксированы 44 чрезвычайные ситуации (ЧС) природного характера, в которых погибло 8 человек, пострадало 53 637 человек, спасено 13 615 человек. По сравнению с 2017 г. количество ЧС природного характера увеличилось на 2 (в 2017 г. произошло 42 ЧС), число погибших уменьшилось более чем в 4 раза (в 2017 г. погибло 33 человека), количество пострадавших увеличилось в 1,6 раза (в 2017 г. пострадало 33 964 человека), количество спасенных увеличилось в 3,9 раза (в 2017 г. спасено 3 491 человек). Среди чрезвычайных ситуаций в 2018 г.



**Рисунок 2.35 – Динамика зафиксированных чрезвычайных ситуаций природного характера, 2014-2018 гг.**

Примечание: \* – природные пожары с площадью очагов 25 га и более для наземной охраны, 200 га и более для авиаохраны лесов.

Источник: данные МЧС.

преобладали заморозки и засуха, опасные гидрологические явления, осадки (сильные дожди, снегопады, град) (рисунок 2.35).

Среди федеральных округов Российской Федерации наибольшее количество ЧС природного характера зафиксировано в Южном и Приволжском федеральных округах (таблица 2.9). Среди субъектов Российской Федерации наибольшее количество ЧС природного характера зарегистрировано в Пензенской области (4 ЧС), Крас-

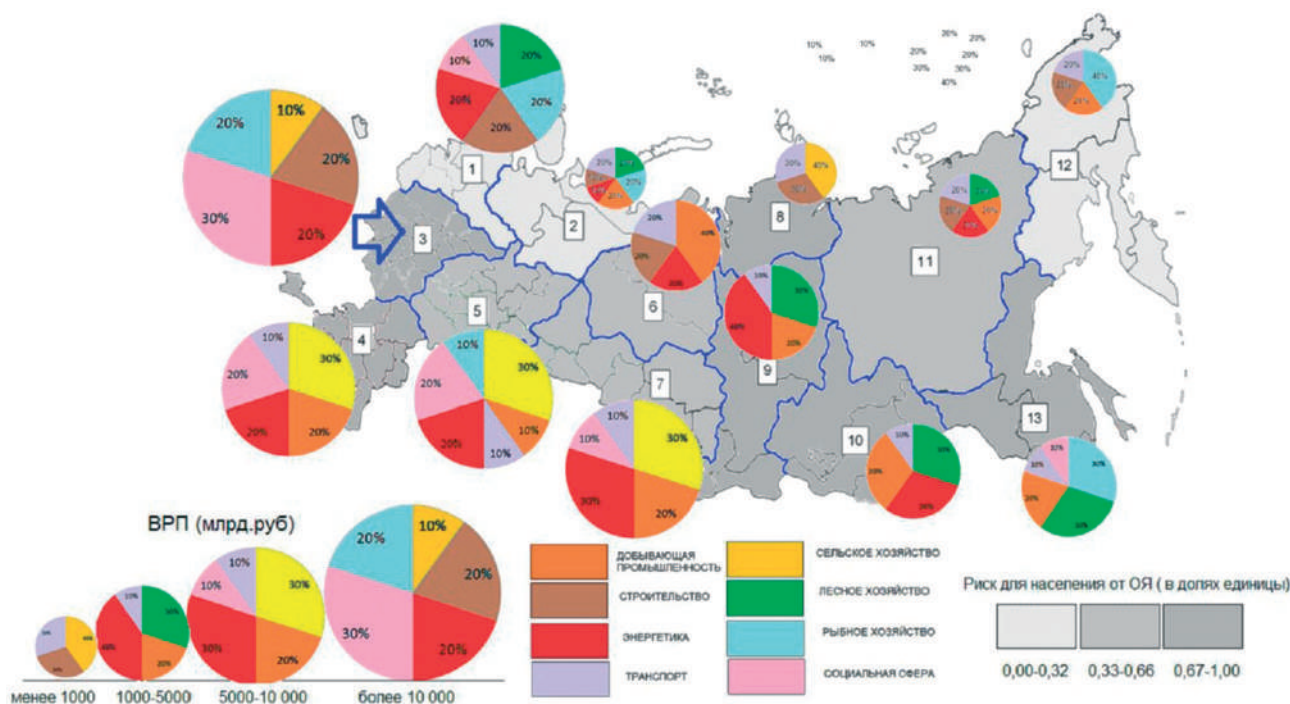
нодарском крае (4 ЧС), Республике Крым (3 ЧС), Карачаево-Черкесской Республике (3 ЧС).

Росгидромет провел оценку погодно-климатических рисков в региональном масштабе для территории Российской Федерации. При оценке рисков принимались во внимание как характеристики опасных явлений, создающих наибольшую угрозу для жизни и благосостояния населения Российской Федерации по данным МЧС (наводнения, ураганные ветры, лесные пожары), так и

**Таблица 2.9 – Количество чрезвычайных ситуаций природного характера в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2018 г.**

Федеральный округ Российской Федерации	Природные ЧС, ед.
Центральный федеральный округ	2
Северо-Западный федеральный округ	0
Южный федеральный округ	13
Северо-Кавказский федеральный округ	6
Приволжский федеральный округ	13
Уральский федеральный округ	0
Сибирский федеральный округ	4
Дальневосточный федеральный округ	6

Источник: данные МЧС.



**Рисунок 2.36 – Соотношение погодно-климатических рисков для отраслей экономики и социальной сферы в регионах Российской Федерации**

Примечание: 1. Северо-Западный федеральный округ (запад); 2. Северо-Западный федеральный округ (восток); 3. Центральный федеральный округ; 4. Южный федеральный округ; 5. Приволжский федеральный округ; 6. Уральский федеральный округ (север); 7. Уральский федеральный округ (юг) и Сибирский федеральный округ (юго-запад); 8. Сибирский федеральный округ (север); 9. Сибирский федеральный округ, центр и юг; 10. Сибирский федеральный округ (юго-восток); 11. Дальневосточный федеральный округ (северо-запад и центр); 12. Дальневосточный федеральный округ, северо-восток; 13. Дальневосточный федеральный округ, юго-восток. На рисунке отображена относительная величина рисков, создаваемых опасными гидрометеорологическими явлениями для населения (выделение серым цветом разной интенсивности) и наиболее климатозависимых отраслей экономики, вносящих наибольший вклад в создание валового регионального продукта (BRP) федеральных округов Российской Федерации (круговые диаграммы). Крупные федеральные округа разделены на регионы с более однородными климатическими условиями. При построении диаграмм учитывались характеристики опасных явлений, наиболее значимых для конкретных секторов экономики, а также вклад каждой отрасли в BRP данного региона и размер BRP в 2015 г. Таким образом, данная интерпретация погодно-климатических рисков основана на представлении о риске как об угрозе от опасных гидрометеорологических явлений для создания BRP в конкретных регионах Российской Федерации.

Источник: Доклад о климатических рисках на территории Российской Федерации. СПб., 2017.

социально-экономические показатели (демографическая структура населения, уровень доходов, качество систем раннего предупреждения и т. д.). Как видно на рисунке 2.36, наибольшую угрозу представляют погодно-климатические риски в Европейской части Российской Федерации, прежде всего в Центральном федеральном округе, где относительно большая повторяемость и интенсивность опасных явлений сочетаются с наиболее развитой и эффективной экономикой, а также с высокой плотностью населения. Значительные риски для социальной сферы отмечаются в южных регионах Европейской части Российской Федерации, а также на юге Сибири и Дальнего Востока.

Таким образом, вследствие природно обусловленных особенностей, воздействия изменения климата в разных регионах Российской Федерации проявляются и будут проявляться в дальнейшем достаточно неравномерно.

По данным Доклада о климатических рисках, на территории Российской Федерации (Росгидромет, 2017) к отрицательным последствиям ожидаемых изменений климата для Российской Федерации можно отнести следующие:

В сфере жизнеобеспечения населения можно ожидать повышения риска для здоровья (увеличение уровня заболеваемости и смертности) населения; распространения инфекционных и паразитарных заболеваний; увеличения «климатических» мигрантов; изменения образа жизни коренных малочисленных народов, чей уклад и традиционные виды экономической деятельности напрямую зависят от климатических условий и др.

Относительно *инфраструктурных объектов* возможна деградация вечной мерзлоты в северных регионах с ущербом для строений и коммуникаций; увеличение расходов электроэнергии на кондиционирование воздуха в летний сезон для значительной части населенных пунктов; ухудшение состояния наземной транспортной инфраструктуры и трубопроводного транспорта и др.

По направлению *сельского хозяйства* – рост повторяемости, интенсивности и продолжительности засух в одних регионах, экстремальных осадков, наводнений, опасного для сельского хозяйства переувлажнения почвы – в других; неблагоприятное воздействие вредителей и воз-

будителей болезней сельскохозяйственных культур на валовые сборы и качество продукции растениеводства и др.

В секторах *водного и лесного хозяйства* возможны риски, связанные с изменением речного

стока; увеличением количества опасных гидрологических явлений; повышением пожароопасности в лесных массивах; распространением болезней и вредителей леса; утратой биоразнообразия и сдвигом природных зон и др.

## 2.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО АДАПТАЦИИ К КЛИМАТИЧЕСКИМ ИЗМЕНЕНИЯМ

### 2.3.1 Сокращение выбросов парниковых газов

По данным Доклада Минприроды России о ходе выполнения в 2018 г. комплексного плана реализации Климатической доктрины Российской Федерации на период до 2020 г., в 2018 г. продолжалась работа по формированию комплексной системы государственного регулирования выбросов парниковых газов, в рамках которой предусмотрены разработка и внедрение экономических инструментов ограничений выбросов парниковых газов в промышленности, реализация мер по сокращению рыночных диспропорций мер финансовой и налоговой политики, стимулирующих снижение антропогенных выбросов парниковых газов. В 2018 г. были:

- внесены изменения в методические указания по количественному определению объема поглощения парниковых газов, утвержденные распоряжением Минприроды России от 30.06.2017 № 20-р, предусматривающие их дополнение положениями по количественному определению объема выбросов и поглощения парниковых газов в природных экосистемах (распоряжение Минприроды России от 27.12.2018 № 41-р).
- подготовлены (1) проект модели государственного регулирования выбросов парниковых газов в Российской Федерации, (2) проекты концепции и плана действий по сокращению выбросов парниковых газов на период до 2020 г.

и на перспективу до 2030 г. и (3) проект концепции федерального закона «О регулировании объема выбросов парниковых газов». На основе концепции федерального закона был разработан проект федерального закона о государственном регулировании выбросов парниковых газов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации;

- уточнены Правила установления требований энергетической эффективности к объектам закупки для государственных и муниципальных нужд (постановление Правительства Российской Федерации от 21.04.2018 № 486 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 31.12.2009 № 1221»).

Минэкономразвития России проводилась работа по подготовке проекта федерального закона о государственном регулировании выбросов парниковых газов в соответствии с планом реализации комплекса мер по совершенствованию государственного регулирования выбросов парниковых газов и подготовки к ратификации Парижского соглашения, принятого 12 декабря 2015 г. 21-й сессией Конференции Сторон Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата, утвержденным распоряжением Правительства Российской Федерации от 03.11.2016 № 2344-р.

### 2.3.2 Сохранение озонового слоя

Для обеспечения выполнения обязательств Российской Федерации по Венской конвенции об охране озонового слоя и Монреальскому протоколу по веществам, разрушающим озоновый слой, в 2018 г. приняты следующие нормативно-правовые и распорядительные акты:

- постановление Правительства Российской Федерации от 13.08.2018 № 935 «О введении временного количественного ограничения на ввоз озоноразрушающих веществ в Российскую Федерацию в 2018 году»;
- распоряжение Правительства Российской Федерации от 22.11.2018 № 2555-р «Об уста-

новлении количества конкретных озоноразрушающих веществ в допустимом объеме потребления озоноразрушающих веществ в Российской Федерации и допустимого объема производства озоноразрушающих веществ в Российской Федерации на 2019 год».

Государственная программа «Охрана окружающей среды на 2012-2020 годы» содержит показатель «Объем потребления озоноразрушающих веществ в Российской Федерации», который отражает процент снижения (к базовому уровню) потребления озоноразрушающих веществ (таблица 2.10).



**Таблица 2.10 – Сведения о достижении значений показателя «Объем потребления озоноразрушающих веществ в Российской Федерации» подпрограммы «Регулирование качества окружающей среды» Государственной программы «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 годы**

Наименование показателя	Единица измерения	Значения показателей (индикаторов)			
		2016	2017	2018 (план)	2018 (факт)
Объем потребления озоноразрушающих веществ в Российской Федерации	% к базовому уровню	92,19	92,19	90	90

Источник: Государственная программа Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 годы (утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 326), данные Минприроды России.

### 2.3.3 Мониторинг и прогнозирование гидрометеорологических явлений

В целом за 2018 г. оперативно-прогностическими учреждениями Росгидромета было выпущено более 2 000 штормовых предупреждений об опасных природных (гидрометеорологических) явлениях, оправдываемость которых составила 95,3 %, что превысило показатель 2017 г. на 1,5 %. Оправдываемость краткосрочных прогнозов погоды сохранилась практически на уровне предыдущего 2017 г. и составила 96,7 % (таблица 2.11).

Показатели оправдываемости сверхдолгосрочных прогнозов, составленных ФГБУ «Гидрометцентр России», в 2018 г. оказались выше 2017 г.: вероятностный прогноз температурного режима на отопительный период 2017 / 2018 гг. оправдался на 71 % (в 2017 г. – 57 %), вероятностный прогноз температуры и осадков на вегетационный период оправдался на 75 % (в 2017 г. – 68 %). Оправдываемость прогнозов температуры на месяц, составленных ФГБУ «Гидрометцентр России», составила 80 %, соответствует уровню 2017 г.

По данным итогового доклада о деятельности Росгидромета в 2018 г. и задачах на 2019 г. на будущий год выделены следующие приоритетные направления работ.

*В части обеспечения населения, органов государственной власти, отраслей экономики экстренной гидрометеорологической и гелиогеофизической информацией:*

- сохранение на уровне 92-95 % оправдываемости штормовых предупреждений об опасных природных (гидрометеорологических) явлениях и оправдываемости суточных прогнозов погоды по субъектам Российской Федерации на уровне 93-96 %;
- обеспечение оперативного представления учреждениями Росгидромета гидрометеорологической информации, необходимой для обеспечения безаварийной работы отраслей экономики, безопасности населения и критически важных объектов;

- организация гидрометеорологического обеспечения в пожароопасный период;
- проработка с Росстатом и другими заинтересованными федеральными органами исполнительной власти предложений по созданию системы государственных статистических наблюдений, включая набор показателей, связанных с изменением климата, статистике по адаптации к изменениям климата, измерению экстремальных природных явлений и стихийных бедствий и др.

*В части обеспечения функционирования и развития государственной наблюдательной сети, систем сбора и обработки данных:*

- повышение эффективности функционирования и развитие государственной наблюдательной сети;
- стимулирование развития пунктов наблюдений региональной и ведомственной сети для более полного обеспечения гидрометеорологической безопасности отраслей экономики субъектов Российской Федерации;
- улучшение качества работы труднодоступных станций и повышение уровня обеспечения их жизнедеятельности и др.

*В части международного сотрудничества:*

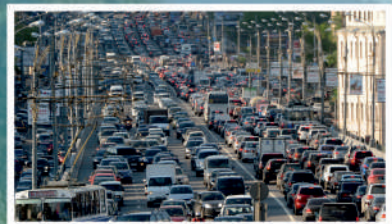
- обеспечение работ, связанных с выполнением обязательств Росгидромета в рамках ВМО, ЮНЕСКО, других международных организаций, конвенций, многосторонних и двусторонних соглашений и договоров;
- дальнейшее укрепление сотрудничества в рамках Межгосударственного совета по гидрометеорологии стран СНГ, и реализация Стратегии развития гидрометеорологической деятельности государств-участников СНГ;
- развитие сотрудничества в рамках Глобальной рамочной основы климатического обслуживания;
- выполнение обязательств Росгидромета в рам-

**Таблица 2.11 – Сведения о достижении значений показателей подпрограммы «Гидрометеорология и мониторинг окружающей среды» Государственной программы «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 годы**

Наименование показателя	Единица измерения	Значения показателей (индикаторов)			
		2015	2016	2017	2018
Оправдываемость штормовых предупреждений об опасных природных (гидрометеорологических) явлениях	%	92,3	94,5	93,8	95,3
Оправдываемость суточных прогнозов погоды	%	96,5	96,5	96,6	96,7

Источник: Государственная программа Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 годы (утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 326); Итоговый доклад «О деятельности Росгидромета в 2018 году и задачах на 2019 год»

- как двусторонних соглашений о научно-техническом сотрудничестве с НГМС дальнего и ближнего зарубежья;
  - обеспечение своевременного и качественного выполнения обязательств Российской Федерации по РКИК ООН, включая Киотский протокол и переговорный процесс по реализации Парижского соглашения, находящихся в сфере ответственности Росгидромета;
  - выполнение международных обязательств Росгидромета как оператора спутниковых систем гидрометеорологического назначения в рамках деятельности межправительственной Координационной группы по метеорологическим спутникам и др.
- Более детальные сведения приведены в итоговом докладе о деятельности Росгидромета в 2018 г. и задачах на 2019 г. (<http://www.meteorf.ru>).



## Глава 3 Атмосферный воздух

## 3.1 КАЧЕСТВО АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

### 3.1.1 Фоновое содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и осадках

#### 3.1.1.1 Фоновое содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (по данным сети СКФМ)

Фоновое содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе формируется преимущественно под влиянием промышленных выбросов и особенностей трансграничного рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере. Его оценка выполнена по данным сети станций комплексного фоновый мониторинга (СКФМ) Росгидромета и специализированных станций Глобальной службы атмосферы (ГСА ВМО). В 2018 г. наблюдения за фоновым загрязнением атмосферного воздуха проводились на четырех СКФМ, расположенных на территориях, минимально подверженных антропогенному воздействию (в биосферных заповедниках (БЗ)), обеспечивая необходимый объем информации только для характеристики регионального фонового загрязнения атмосферы в Центральных районах Европейской территории Российской Федерации (ЕТР).

Анализ загрязнения атмосферного воздуха подготовлен с использованием осредненных значений концентраций веществ в воздухе, измеряемых на СКФМ, за месяцы, сезоны и год, рассчитанных из рядов годового цикла на-

блюдений с октября 2017 г. по сентябрь 2018 г. (таблица 3.1).

**Тяжелые металлы.** В 2018 г. среднегодовые концентрации *свинца* в воздухе фоновых районов ЕТР составили 1,1-4,44 нг/м<sup>3</sup>; по сравнению с 2017 г. значимых изменений не выявлено (рисунок 3.1).

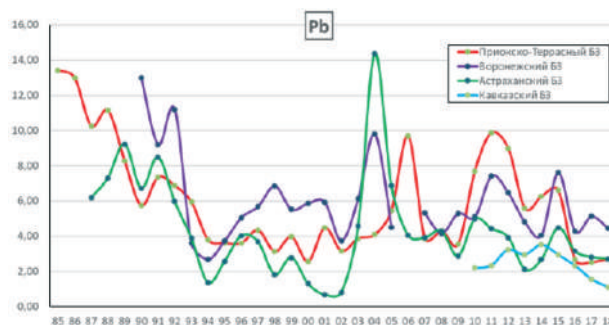


Рисунок 3.1 – Динамика среднегодового содержания свинца в атмосферном воздухе фоновых районов, 1987-2018 гг., нг/м<sup>3</sup>

Источник: данные Росгидромета.

Таблица 3.1 – Результаты наблюдений за фоновым содержанием загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на станциях комплексного фоновый мониторинга в 2018 г. (числитель – среднегодовое значение, знаменатель – интервал изменений суточных концентраций)

Загрязняющие вещества	Приокско-Террасный БЗ	Воронежский БЗ	Астраханский БЗ	Кавказский БЗ
Pb, нг/м <sup>3</sup>	<u>2,71</u> 0,18-92,00	<u>4,44</u> 0,40-25,00	<u>2,71</u> 0,18-31,30	<u>1,10</u> 0,02-12,50
Cd, нг/м <sup>3</sup>	<u>0,098</u> 0,001-1,30	<u>0,181</u> 0,017-1,6	<u>1,465</u> 0,050-20,00	<u>0,043</u> 0,001-1,00
Hg, нг/м <sup>3</sup>	<u>2,61</u> 0,13-53,80	– *)	–	–
SO <sub>2</sub> , мкг/м <sup>3</sup>	<u>0,445</u> 0,10-6,60	<u>0,332</u> 0,02-3,47	<u>0,089</u> 0,01-0,53	<u>0,088</u> 0,01-2,53
NO <sub>2</sub> , мкг/м <sup>3</sup>	<u>4,11</u> 0,20-24,10	<u>3,92</u> 1,33-26,16	<u>0,63</u> 0,05-4,02	–
SO <sub>4</sub> , мкг/м <sup>3</sup>	<u>1,26</u> 0,02-6,41	–	<u>1,22</u> 0,01-11,70	–
Взвешенные частицы, мкг/м <sup>3</sup>	<u>21,00</u> 1,00-132,00	<u>15,10</u> 8,00-31,00	<u>23,90</u> 2,00-341,80	<u>9,00</u> 1,60-21,50
ВР, нг/м <sup>3</sup>	–	–	–	–
ВРЛ, нг/м <sup>3</sup>	–	–	–	–

Примечание: \*) – измерения в 2018 г. не проводились.

Источник: данные Росгидромета.

Среднегодовые концентрации *кадмия* в атмосферном воздухе в центральных районах ЕТР в 2018 г. не превышали 0,2 нг/м, что соответствует уровню, наблюдавшемуся в предыдущие годы. Повышенные уровни кадмия, характерные для наблюдений во всех средах на протяжении десятилетия, продолжают регистрироваться на юге ЕТР, в Астраханском БЗ (таблица 3.1).

При отсутствии выраженных сезонных изменений содержания в воздухе свинца и кадмия в отдельные дни измерялись максимальные среднесуточные концентрации на уровнях, существенно выше среднегодовых – до 92 нг/м<sup>3</sup> для свинца и 20 нг/м<sup>3</sup> для кадмия.

Среднегодовая концентрация *ртути* в 2018 г. составила 2,6 нг/м<sup>3</sup>, что находится на уровне показателей предыдущих лет и характеризуется как стабильно низкое фоновое содержание ртути в атмосферном воздухе, определяемое только в центральном районе ЕТР (таблица 3.1).

**Взвешенные частицы.** В 2018 г. среднегодовые концентрации взвешенных частиц в воздухе изменялись в пределах 9-24 мкг/м<sup>3</sup>, что соответствует уровню значений последнего десятилетия (таблица 3.1, рисунок 3.2). Эпизодическое повышение наблюдалось в теплый период года: отдельные максимальные среднесуточные концентрации превышали 300 и 100 мкг/м<sup>3</sup> в Астраханском БЗ и Приокско-Тerrasном БЗ соответственно (таблица 3.1). Сезонные изменения имеют ярко выраженный максимум в летний период, что обусловлено влиянием природных факторов.



Рисунок 3.2 – Динамика среднегодового содержания взвешенных частиц в атмосферном воздухе фоновых районов, 1985-2018 гг., мкг/м<sup>3</sup>

Источник: данные Росгидромета.

**Диоксид серы.** В 2018 г. среднегодовые фоновые концентрации диоксида серы сохранились на низком уровне – около 0,09-0,45 мкг/м<sup>3</sup> (рисунок 3.3). В холодный период года наблюдались более высокие концентрации, увеличиваясь в отдельные сутки до 2,5-6,6 мкг/м<sup>3</sup> (таблица 3.1). В долгосрочной динамике отмечена стабилизация уровней концентраций после наблюдающегося их уменьшения в течение последнего десятилетия. Сезонные изменения имеют ярко выраженный максимум в холодный период года, что связано с отопительным сезоном.

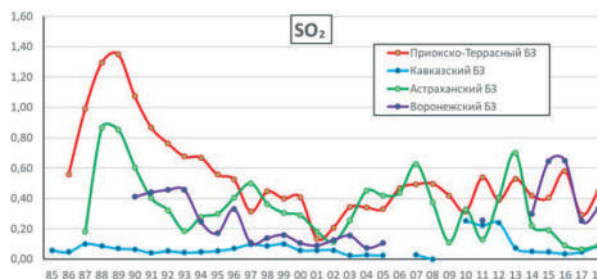


Рисунок 3.3 – Динамика фоновое содержание диоксида серы в атмосферном воздухе фоновых районов, 1985-2018 гг., мкг/м<sup>3</sup>

Источник: данные Росгидромета.

**Сульфаты.** В 2018 г. среднегодовая фоновая концентрация сульфатов в центре ЕТР составила 1,26 мкг/м<sup>3</sup>, при этом значения меньше 3 мкг/м<sup>3</sup> были зарегистрированы в 95 % измерений. В южных районах ЕТР среднегодовая концентрация была такой же, как и в центре ЕТР – около 1,2 мкг/м<sup>3</sup> (рисунок 3.4). В целом, относительно повышенные концентрации в центре ЕТР характерны для холодного периода года, в южных районах ЕТР – для теплого периода. Значительные межгодовые колебания средних концентраций не позволяют однозначно охарактеризовать тренды изменений, хотя можно проследить стабилизацию уровней содержания сульфатов в центре ЕТР за последнее десятилетие после их уменьшения в предыдущие годы.

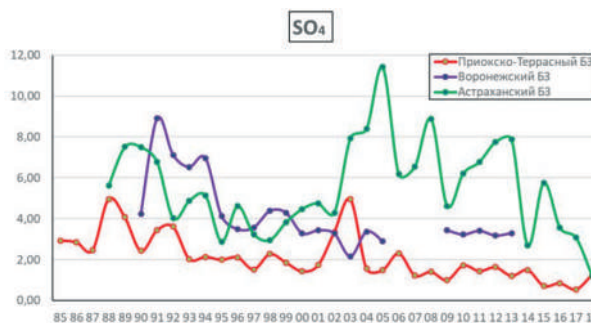


Рисунок 3.4 – Динамика фоновое содержание сульфатов в атмосферном воздухе фоновых районов, 1985-2018 гг., мкг/м<sup>3</sup>

Источник: данные Росгидромета.

**Диоксид азота.** В 2018 г. среднегодовые фоновые концентрации диоксида азота в воздухе сохранились на уровне прошлых лет (0,63-4,11 мкг/м<sup>3</sup>) (рисунок 3.5). Сезонные изменения ясно выражены: в холодный период в центре ЕТР наблюдаются максимальные значения и повышается повторяемость среднесуточных высоких концентраций (таблица 3.1).

**Метан.** В 2018 г. наиболее высокие концентрации метана были зарегистрированы в зимние месяцы, среднее значение в зимний период, по данным измерений на СКФМ в Приокско-Тerrasном БЗ.

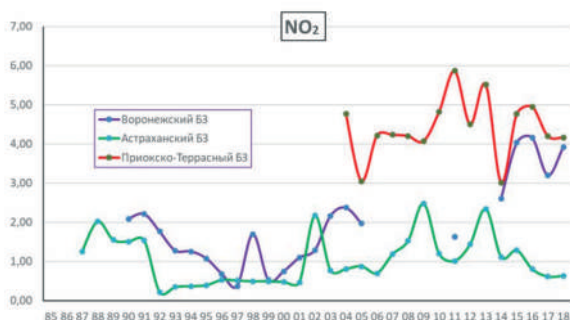


Рисунок 3.5 – Динамика фонового содержания диоксида азота в атмосферном воздухе фоновых районов, 1987-2018 гг., мкг/м<sup>3</sup>

Источник: данные Росгидромета.

расном биосферном заповеднике, не превышало 2 050 млрд<sup>-1</sup>. Изменения средних зимних (декабрь-февраль) и средних летних (июнь-август) концентраций метана за последние 3-4 года (рисунок 3.6) были наименьшими за весь период наблюдений. Средние летние концентрации метана с 2008 г. составили 1 998 млрд<sup>-1</sup>, среднемноголетняя разница межсезонных концентраций – около 65 млрд<sup>-1</sup>.

**Хлорорганические пестициды.** В 2018 г. среднегодовые значения фоновых концентраций

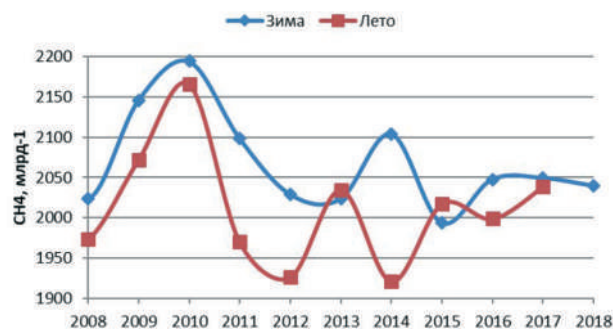


Рисунок 3.6 – Динамика средних сезонных концентраций метана в приземном слое атмосферы на СКФМ в Приокско-Террасном биосферном заповеднике, 2008-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

сумм изомеров гексахлорциклогексана (ГХЦГ) и дихлордифенилтрихлорэтана (ДДТ) в воздухе на ЕТР сохранялись низкими, на уровне, близком к пределу обнаружения аналитическими методами (как и в прошлые годы измерения, когда от 30 до 50 % проб содержали ГХЦГ и ДДТ в концентрациях ниже предела обнаружения). В целом в 2018 г. содержание пестицидов в воздухе находилось в пределах диапазона значений последнего десятилетия.

### 3.1.1.2 Фоновое содержание загрязняющих веществ в атмосферных осадках (по данным сети СКФМ)

Данные о содержании загрязняющих веществ в атмосферных осадках представлены в виде непрерывных периодов и получены с использованием рядов наблюдений с октября 2017 г. по сентябрь 2018 г. (таблица 3.2).

**Тяжелые металлы.** Средневзвешенные годовые фоновые концентрации свинца в атмосферных осадках составили: на территории Кавказского БЗ – около 1,8 мкг/л, Приокско-Террасного БЗ – около 5,8 мкг/л, Астраханского БЗ – око-

Таблица 3.2 – Уровни содержания загрязняющих веществ в атмосферных осадках фоновых районов по результатам наблюдений СКФМ и среднегодовые концентрации в 2018 г.

Заповедник	Период наблюдений	Свинец, мкг/л		Кадмий, мкг/л		Ртуть, мкг/л	
		Диапазон	2018	Диапазон	2018	Диапазон	2018
Кавказский БЗ	1982-2018	0,19 – 69,0	1,8	0,020 – 49,0	0,06	0,001 – 22,4	0,43
Приокско-Террасный БЗ	1983-2018	0,20 – 696,0	5,8	0,009 – 20,0	0,20	0,010 – 80,0	0,28
Астраханский БЗ	1987-2018	0,05 – 91,0	3,0			0,020 – 376,0	0,97
Воронежский БЗ	1989-2018	0,18 – 44,2	2,9	0,025 – 19,0	0,07	0,001 – 311,0	0,05
Яйлю	1998-2018	0,25 – 48,0	5,0	0,011 – 12,5	0,10	0,001 – 0,97	0,08

Продолжение таблицы 3.2

Заповедник	Период наблюдений	Бенз(а)пирен, нг/л		сумма-ДДТ, нг/л		γ-ГХЦГ, нг/л	
		Диапазон	2018	Диапазон	2018	Диапазон	2018
Кавказский БЗ	1982-2018	0,05 – 61,0	1,12*	1,01 – 1811	135	0,25 – 240	52,5
Приокско-Террасный БЗ	1983-2018	0,05 – 28,0	1,47*	1,5 – 1729	89,9	0,25 – 12960	0,82
Астраханский БЗ	1987-2018	0,05 – 22,72	1,08*	1,5 – 994	56,3	0,3 – 1397	84,5
Воронежский БЗ	1989-2018	0,05 – 10,4	1,28*	1,0 – 71748	1378,1	0,23 – 48,9	14,0
Яйлю	1998-2018	0,10 – 14,0	1,05*	0,4-350	158,4	0,1 – 398	29,1

Примечание: \* – данные за 2017 г.

Источник: данные Росгидромета.

до 3,0 мкг/л, Воронежского БЗ – около 2,9 мкг/л, Алтайского БЗ – 5,0 мкг/л. Средневзвешенная годовая фоновая концентрация свинца в атмосферных осадках на территории почти всех заповедников в рассматриваемый период была значительно выше, чем в предыдущий период (таблица 3.2, рисунок 3.7).

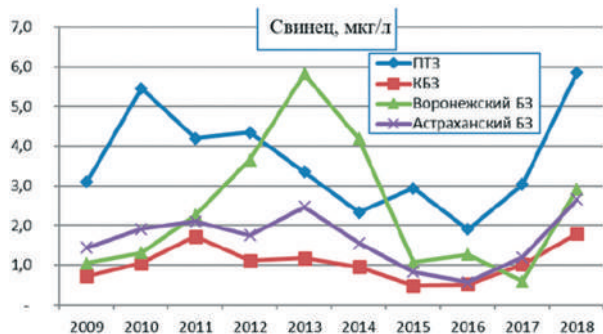


Рисунок 3.7 – Динамика среднего содержания свинца в атмосферных осадках фоновых районов, 2009-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

Максимальная среднемесячная концентрация свинца в осадках на территории Кавказского БЗ была отмечена в мае 2018 г. (6,0 мкг/л). Среднемесячные концентрации свинца на территории Астраханского БЗ сильно различались; в большинстве случаев их значения были выше 2 мкг/л. Среднемесячные концентрации свинца в осадках на территории Алтайского БЗ так же сильно отличались в течение года; в ноябре 2017 г. и апреле 2018 г. содержание свинца было максимальным – 13,6 и 12,1 мкг/л соответственно. В Воронежском БЗ максимальные концентрации свинца были зафиксированы в феврале и в августе 2018 г. – 15 мкг/л и 3,5 мкг/л соответственно. В Приокско-Тerrasном БЗ повышенное содержание свинца было зафиксировано в период с июня по август 2018 г. – 10,15,5 и 23 мкг/л соответственно.

Влажные выпадения свинца на территории Кавказского БЗ в 2017-2018 гг. составили менее 3 мг/м<sup>2</sup>, на территории Астраханского БЗ – около 0,3 мг/м<sup>2</sup>, Воронежского БЗ – около 2 мг/м<sup>2</sup>, Приокско-Тerrasного БЗ – около 3 мг/м<sup>2</sup>.

В 2017-2018 гг. средневзвешенные годовые фоновые концентрации кадмия в атмосферных осадках соответствовали предыдущим значениям и составили: на территории Кавказского БЗ – 0,06 мкг/л, Алтайского БЗ – 0,10 мкг/л, Воронежского БЗ – 0,07 мкг/л, Приокско-Тerrasного БЗ – около 0,20 мкг/л (таблица 3.2, рисунок 3.8).

Максимальная концентрация кадмия в атмосферных осадках на территории Кавказского БЗ была зафиксирована в сентябре 2018 г. (0,16 мкг/л), Алтайского БЗ – в мае 2018 г. (0,21 мкг/л), Воронежского БЗ – в феврале 2018 г. (0,11 мкг/л), Приокско-Тerrasного БЗ – в ноябре 2017 г., в июле и в августе 2018 г. (0,34, 0,35 и 0,46 мкг/л соответственно).

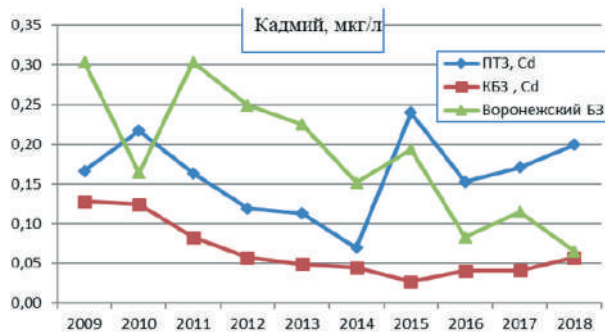


Рисунок 3.8 – Динамика среднего содержания кадмия в атмосферных осадках фоновых районов, 2009-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

В 2017-2018 гг. влажные выпадения кадмия на территории Кавказского БЗ составили менее 0,1 мг/м<sup>2</sup>, Воронежского БЗ – около 0,05 мг/м<sup>2</sup>, Приокско-Тerrasного БЗ – около 0,1 мг/м<sup>2</sup>.

В 2017-2018 гг. средневзвешенные годовые фоновые концентрации ртути в атмосферных осадках составили: на территории Кавказского БЗ – 0,43 мкг/л, Астраханского БЗ – 0,97 мкг/л, Алтайского БЗ – около 0,08 мкг/л, Воронежского БЗ – 0,05 мкг/л, Приокско-Тerrasного БЗ – 0,28 мкг/л (таблица 3.2, рисунок 3.9).

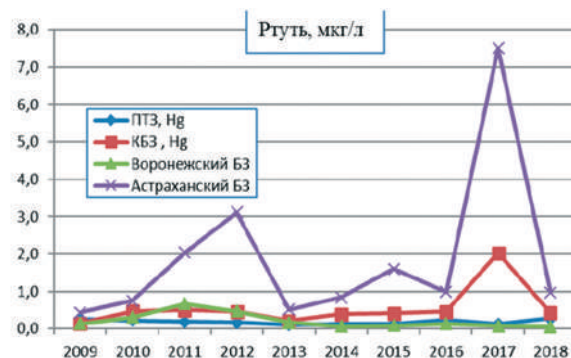


Рисунок 3.9 – Динамика среднего содержания ртути в атмосферных осадках фоновых районов, 2009-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

Максимальная среднемесячная концентрация ртути в осадках на территории Кавказского БЗ была отмечена в январе 2018 г. (1,1 мкг/л), на территории Астраханского БЗ – в августе 2018 г. (1,5 мкг/л), Алтайского БЗ – в июне 2018 г. (0,2 мкг/л), Воронежского БЗ – в июле 2018 г. (0,18 мкг/л), Приокско-Тerrasного БЗ – в январе 2018 г. (около 1,0 мкг/л).

Влажные выпадения ртути на территории Кавказского БЗ в 2017-2018 гг. составили около 0,9 мг/м<sup>2</sup>, Астраханского БЗ – около 0,11 мг/м<sup>2</sup>, Воронежского БЗ – около 0,037 мг/м<sup>2</sup>, Приокско-Тerrasного БЗ – более 0,15 мг/м<sup>2</sup>.

В 2017-2018 гг. средневзвешенные годовые фоновые концентрации меди в атмосферных осадках составили: на территории Кавказского БЗ – 9,8 мкг/л, Алтайского БЗ – 5,7 мкг/л, Астраханского

БЗ – 33 мкг/л, Воронежского БЗ – 10,0 мкг/л, Приокско-Тerrasного БЗ – 6,5 мкг/л (рисунок 3.10). Значения, отмеченные для Кавказского БЗ, Астраханского БЗ и Воронежского БЗ, завышены из-за присутствия во временном ряду единичного максимального значения. Скорректированные значения (без учета значений, выходящих за пределы доверительного интервала (аутлаера)) соответствуют: для Кавказского БЗ – 3,5 мкг/л, Астраханского БЗ – 4,8 мкг/л, Воронежского БЗ – 6,5 мкг/л.

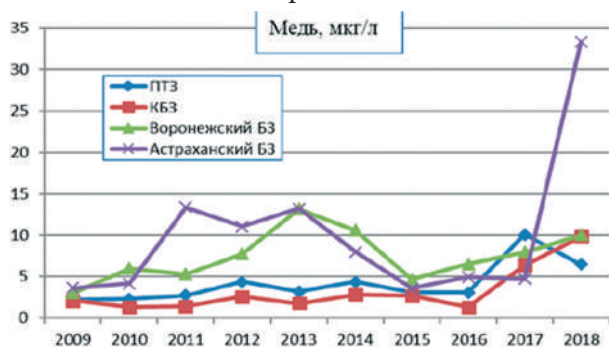


Рисунок 3.10 – Динамика среднего содержания меди в атмосферных осадках фоновых районов, 2009-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

Максимальные концентрации на территории Алтайского БЗ были зафиксированы в октябре и ноябре 2017 г. – 13,8 и 12,8 мкг/л соответственно.

Влажные выпадения меди на территории Кавказского БЗ в 2017-2018 гг. составили более 20 мг/м<sup>2</sup>, Астраханского БЗ – около 10 мг/м<sup>2</sup>, Воронежского БЗ – 9 мг/м<sup>2</sup>, Приокско-Тerrasного БЗ – менее 3,5 мг/м<sup>2</sup>.

**Хлорорганические пестициды.** За период 2017-2018 гг. среднемесячная концентрация суммы изомеров ГХЦГ в осадках на территории Кав-

казского БЗ варьировала в диапазоне от концентраций ниже предела обнаружения до значений в несколько сотен нг/л (таблица 3.2), на территории Астраханского БЗ – колебалась в диапазоне от концентраций ниже предела обнаружения. Среднемесячная концентрация α-ГХЦГ в осадках на территории Алтайского БЗ в исследуемый период в основном была ниже предела обнаружения, за исключением декабря 2017 г. и сентября 2018 г., (0,13 и 0,55 нг/л соответственно), содержание γ-ГХЦГ колебалось в интервале 0,25-56 нг/л. Среднемесячные концентрации α-ГХЦГ в осадках на территории Воронежского БЗ в исследуемый период в основном были ниже предела обнаружения, γ-ГХЦГ, превышающие предел обнаружения, находились в диапазоне примерно 2,3-60 нг/л. На территории Приокско-Тerrasного БЗ α-ГХЦГ в осадках обнаружено не было, концентрации γ-ГХЦГ находились в диапазоне значений 1,2-5,3 нг/л.

Среднемесячная концентрация ДДТ и его метаболитов в осадках на территории Кавказского БЗ в исследуемый период варьировалась в широком диапазоне, преобладал метаболит ДДД. Содержание ДДТ и его метаболитов в осадках на территории Астраханского БЗ выше предела обнаружения фиксировалось несколько раз; на территории Алтайского БЗ содержание метаболитов ДДТ в большинстве проб было выше предела обнаружения; на территории Воронежского БЗ среднемесячная концентрация ДДТ и его метаболитов в большинстве образцов была ниже предела обнаружения; на территории Приокско-Тerrasного БЗ – от значений ниже предела обнаружения до значений выше предела обнаружения (во всех случаях фиксировался ДДД).

### 3.1.2 Выпадение серы и азота в результате трансграничного переноса загрязняющих воздух веществ (ЕМЕП)

Главную роль в формировании трансграничного загрязнения воздуха и осадков играет перенос выбросов кислотообразующих соединений, главным образом газообразных оксидов серы и азота. В ходе дальнего переноса в атмосфере происходит их химическая трансформация до кислотных ионов и формируются выпадения на территории соседних стран в виде кислотных осадков и сухого осаждения аэрозолей (трансграничное загрязнение). В 2018 г. в рамках выполнения международной «Совместной программы наблюдения и оценки распространения загрязнителей воздуха на большие расстояния в Европе» (ЕМЕП – Co-operative Programme for Monitoring and Evaluation of the Long-range Transmission of Air Pollutants in Europe) проводились наблюдения на четырех станциях ЕМЕП: 2 станции распо-

ложены в северо-западном регионе Российской Федерации (Янискоски, Пинега) и 2 станции в центральной части Европейской России (Данки, юг Московской области, и Лесной заповедник, Тверская область). Основные измерения по программе наблюдений ЕМЕП представляют собой регулярный анализ содержания в воздухе и атмосферных осадках основных химических соединений, определяющих кислотно-щелочной баланс. По результатам обработки годовых массивов данных оценены реальные величины атмосферных выпадений на земную поверхность (нагрузок) серы и азота, образующих приоритетные кислотообразующие соединения.

При использовании традиционного анализа степени закисления атмосферных осадков по величине рН, показателю концентрации свободных



ионов водорода, необходимо учитывать, что он также характеризует соотношение анионов закисляющих соединений и щелочных нейтрализующих катионов, образующихся и абсорбируемых в облачных слоях в ходе переноса. На это соотношение влияют как природные, так и антропогенные факторы. Распределение повторяемости наблюдавшихся значений рН суточных осадков в различных диапазонах характера кислотности представлено в таблице 3.3, из которой видно, что в 2018 г. кислые осадки (рН < 4) не наблюдались. В северо-западной части ЕТР атмосферные выпадения в целом нейтральные, с наибольшей вероятностью значений рН от 6 до 7, в то время как в Центральной части ЕТР около 70 % осадков имеет значения рН от 5 до 6.

**Таблица 3.3 – Распределение измеренных значений показателя кислотности (ед. рН) по диапазонам характера закисления атмосферных осадков в районах расположения российских станций ЕМЕП в 2018 г.**

Станция (широта, гр. с.ш.)	рН, среднее	Доля проб в диапазоне рН, %				
		< 4	4 - 5	5 - 6	6 - 7	> 7
Янискоски, 69	5,46	0	9	41	48	2
Пинега, 65	5,77	0	0	47	52	1
Лесной, 56	5,48	0	14	73	13	0
Данки, 55	5,55	0	9	68	23	0

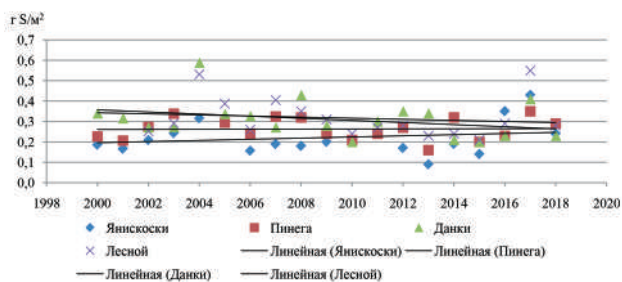
Источник: данные Росгидромета.

Величина выпадений соединений серы и азота на подстилающую поверхность дает возможность оценить степень опасности воздействия загрязнения атмосферы на состояние окружающей среды, в частности, в долгосрочной перспективе избыточное поступление этих веществ может привести к закислению почвенных растворов и ухудшению свойств почвы.

Среди составляющих ионного баланса атмосферных осадков для всех станций ЕМЕП доминирующим кислотным анионом является сульфат-ион; его вклад составляет 17-31 %, однако вклады нитрат-иона и ионов аммония также довольно существенны – 7-15 % и 10-22 %, соответственно. В 2018 г. среднегодовая концентрация сульфатной серы в осадках составила 0,44 мг S/л на станции Янискоски, 0,68 мг S/л на станции Пинега, 0,73 мг S/л на станции Лесной заповедник, 0,85 мг S/л на станции Данки (в районе Приокско-Тerrasного БЗ). Характер пространственного распределения содержания нитратов в осадках практически совпадал с наблюдающимся в 2018 г. для сульфатов: наименьшее значение среднегодовой концентрации составило 0,09 мг N/л на станции Янискоски (Мурманская область), на территориях более низких широт вдали от промышленных районов и крупных городов (станции Пинега и Лесной заповедник) – 0,13-0,26 мг N/л, на станции Данки – 0,29 мг N/л. Диапазон варьирования концентраций ионов аммония в осадках

составил 0,29-0,39 мг N/л. Во внутригодовом ходе максимальные концентрации сульфатов в районах станций ЕМЕП наблюдались в весенний и осенний периоды, при превышении значений в холодный период более чем в 3 раза по сравнению с теплым. Наиболее высокие концентрации нитратов и ионов аммония в осадках также наблюдались в холодный период года, отражая важную роль переноса выбросов антропогенных источников при формировании уровней содержания азотсодержащих соединений в осадках.

В 2018 г. рассчитанные по средневзвешенным концентрациям и месячным суммам выпавших осадков величины влажных выпадений для районов станций составляли: серы 0,35-0,55 г/м<sup>2</sup> в год и азота 0,16-0,48 г/м<sup>2</sup> в год. Для всех станций ЕМЕП потоки влажных выпадений серы и азота в зимний период существенно ниже, чем в летний. Доля аммонийного азота составила около 60 % от суммарного влажного выпадения азота. Многолетние вариации выпадений связаны с межгодовой изменчивостью сумм осадков (вариации месячных и годовых величин могут составить десятки процентов от среднемноголетних значений), а также с динамикой выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в странах Европы. Идентификация роли последнего фактора является важной задачей ЕМЕП, так как одной из целей программы является мониторинг, результаты которого признаются подтверждением эффективности предпринятых согласованных природоохранных мер в странах-участницах Конвенции (о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния в Европе) и в Европе в целом для улучшения состояния окружающей среды. При относительно большой вариации годовых выпадений серы из атмосферы с осадками на российских станциях ЕМЕП отмечается отсутствие выраженного уменьшения сумм влажных выпадений за период действия Гетеборгского протокола (подписан в 1999 г.) с незначимыми характеристиками линейного тренда (рисунок 3.11). По результатам расчета многолетних выпадений суммы нитратных и аммонийных соединений с осадками (рисунок 3.12), отмечается в целом рост выпадений азота на некоторых российских



**Рисунок 3.11 – Динамика выпадений сульфатной серы из атмосферы с осадками на станциях ЕМЕП (г S/м<sup>2</sup>/год), 2000-2018 гг.**

Источник: данные Росгидромета.

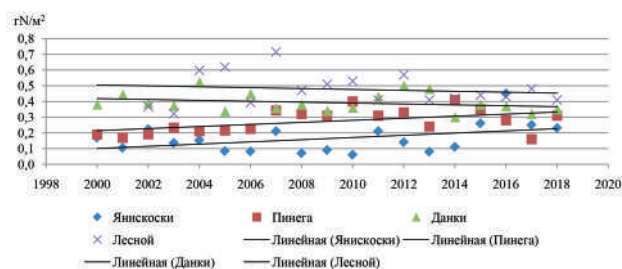


Рисунок 3.12 – Динамика выпадений суммарного азота (нитратного и аммонийного) из атмосферы с осадками на станциях ЕМЕП (г N/м<sup>2</sup>/год), 2000-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

станциях ЕМЕП. Темпы этого роста различны от станции к станции.

Для характеристики степени экологической опасности, вызываемой поступлением избыточного содержания кислотообразующих веществ из атмосферы, в программах Конвенции ЕЭК ООН (включая ЕМЕП) используется сравнение атмосферных выпадений с уровнями критических нагрузок, рассчитанных с учетом чувствительности почв в части изменения их свойств в долгосрочной перспективе при условии, что экосистемы могут выдерживать воздействие количества подкисляющих выпадений без какого-либо ущерба. Величины критических нагрузок оценены для разных географических районов с использованием методических рекомендаций ЕЭК ООН, однако для азота они являются ориентировочными. Поступление из атмосферы рассчитывается в виде общих (суммы сухих и влажных) выпадений всех химических соединений серы и азота, при этом

согласно ранее выполненным оценкам для российских станций ЕМЕП вклад сухих выпадений составляет около 40 % от суммарных для серы и около 10 % для азота. Последнее можно считать несколько заниженной оценкой, поскольку программа наблюдений на российских станциях ЕМЕП не включает измерения газообразной азотной кислоты, аммиака и оксидов азота.

Сравнение значений годовых влажных выпадений серы и суммарного азота с осадками и значений критических нагрузок по этим элементам для районов расположения станций (таблица 3.4) позволило сделать вывод, что в 2018 г. выпадения серы были существенно ниже уровня критических нагрузок. Для азота суммарные выпадения были близки к критическим значениям, что является тревожным сигналом с учетом существующих тенденций изменения выпадений азота с осадками в сторону роста год от года на северных станциях ЕМЕП.

Таблица 3.4 – Сравнение суммарных влажных выпадений и критических нагрузок серы и азота в районах расположения российских станций ЕМЕП в 2018 г.

Станция	Суммарные выпадения и критические нагрузки для серы, г S/м <sup>2</sup> /год		Суммарные выпадения и критические нагрузки для азота, г N/м <sup>2</sup> /год	
	Выпадения	Нагрузки	Выпадения	Нагрузки
Янискоски	0,24	0,32-0,64	0,23	<0,28
Пинега	0,29	0,32-0,64	0,31	<0,28
Лесной	0,28	1,6-2,4	0,41	0,56-0,98
Данки	0,23	1,6-2,4	0,35	0,56-0,98

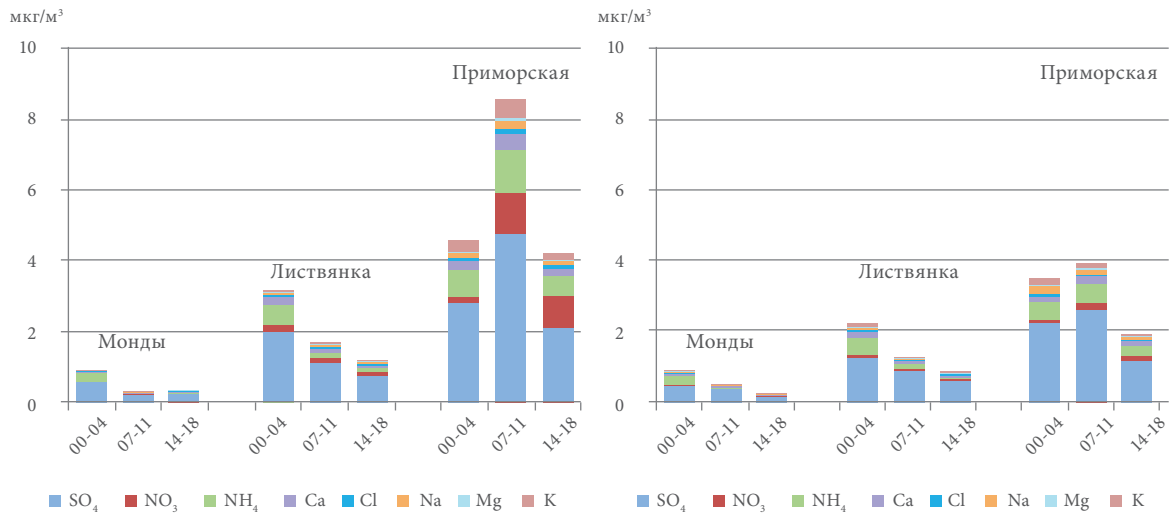
Источник: данные Росгидромета

### 3.1.3 Региональное загрязнение атмосферного воздуха и осадков по данным станций мониторинга ЕАНЕТ

С 2000 г. на территории Российской Федерации постоянно работают 4 станции международной Сети мониторинга выпадения кислотных осадков в Восточной Азии (ЕАНЕТ): три в регионе оз. Байкал – Иркутск (городская), Листвянка (региональная) и Монды (фоновая); одна в Приморском крае – Приморская (региональная). В настоящее время только станции ЕАНЕТ предоставляют результаты регулярного мониторинга содержания загрязняющих веществ в атмосфере вне городов на азиатской территории Российской Федерации.

В 2018 г. среднегодовое содержание газовых примесей в воздухе, по данным измерений, уменьшилось на всех фоновых и региональных станциях. Исключение составило содержание аммиака на станции Приморская, где его среднегодовая концентрация оказалась выше по сравнению с предыдущим годом, однако его содержание не превысило уровень среднего многолетнего

за последнее десятилетие. Содержание SO<sub>2</sub> на станции Листвянка в несколько раз превышало уровни, отмеченные на других станциях ЕАНЕТ. В 2018 г. продолжало наблюдаться снижение содержания азот- и серосодержащих аэрозолей в целом на всех станциях, однако на станции Монды концентрации продолжали оставаться выше среднего многолетнего, а на станции Листвянка содержание сульфатов и нитратов в воздухе даже несколько повысилось. В общем составе взвешенных частиц наибольшие концентрации за весь период наблюдения на всех станциях ЕАНЕТ характерны для сульфатов – от 40 до 60 % состава атмосферных аэрозолей по массе. Наиболее высокие значения практически всех ионов характерны для аэрозолей в Приморском крае (рисунок 3.13). В Байкальском регионе за весь период наблюдений содержание практически всех основных ионов в аэрозолях воздуха уменьшилось вдвое.

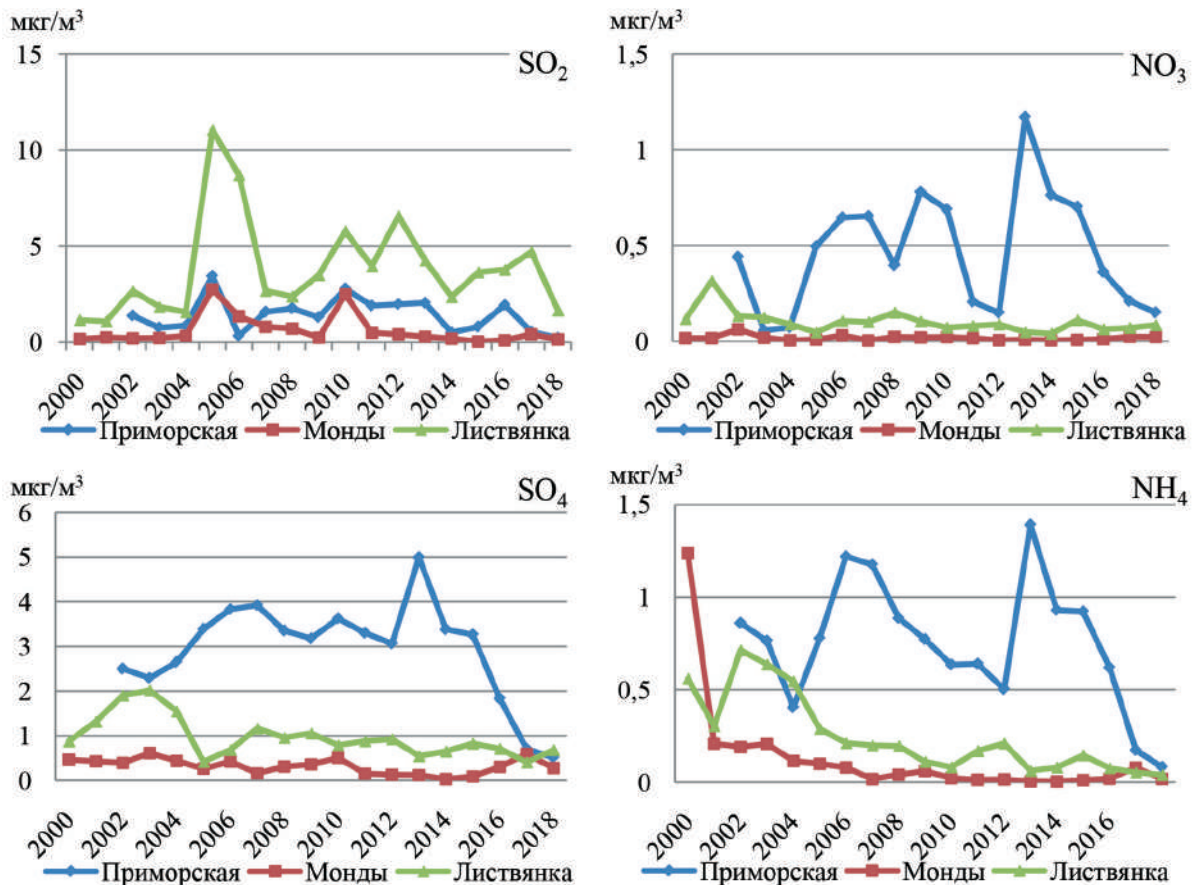


**Рисунок 3.13 – Динамика среднего химического состава аэрозолей на станциях ЕАНЕТ в холодный (слева) и теплый (справа) периоды, 2000-2018 гг.**

Источник: данные Росгидромета.

В годовом ходе концентраций аэрозолей сульфатов и нитратов на региональных станциях хорошо прослеживался максимум в зимний период. Для Листвянки и Приморской среднесезонные концентрации продолжали снижаться по сравнению с периодом 2007-2011 гг., и в целом уровень концентраций стал ниже значений в начале периода многолетних измерений.

В многолетнем ходе средних концентраций серо- и азотсодержащих веществ в воздухе в 2018 г. отмечены более низкие среднегодовые значения на станциях в регионе оз. Байкал по сравнению с 2010-2012 гг. (рисунок 3.14). Содержание в атмосфере аэрозолей серо- и азотсодержащих веществ в Приморском крае значительно понизилось в сравнении с 2013 г.



**Рисунок 3.14 – Динамика средних годовых концентраций соединений серы (слева) и азота (справа) в воздухе на станциях ЕАНЕТ (мкг/м³), 2010-2018 гг.**

Источник: данные Росгидромета.

В целом, по данным наблюдений за загрязнением осадков на региональном уровне, для Дальнего Востока в 2018 г. характерно более высокое содержание сульфатов в осадках в течение всего года, однако в теплые месяцы концентрации нитратов имели сравнимые значения. Сезонные изменения выпадений веществ определяются в основном годовым ходом осадков, поэтому мак-

симальные потоки этих двух ионов в 2018 г. были отмечены в Приморье в теплый сезон ( $\text{NO}_3^-$  около  $0,43 \text{ г/м}^2$  в августе и  $\text{SO}_4^{2-}$   $0,37\text{-}0,42 \text{ г/м}^2$  в мае-августе), а за все месяцы холодного периода их влажные выпадения в целом не превысили  $0,18 \text{ г/м}^2$  для  $\text{NO}_3^-$  и  $0,36 \text{ г/м}^2$  для  $\text{SO}_4^{2-}$ , несмотря на то, что среднемесячные концентрации их в осадках были выше или близки к среднегодовым (рисунок 3.15).

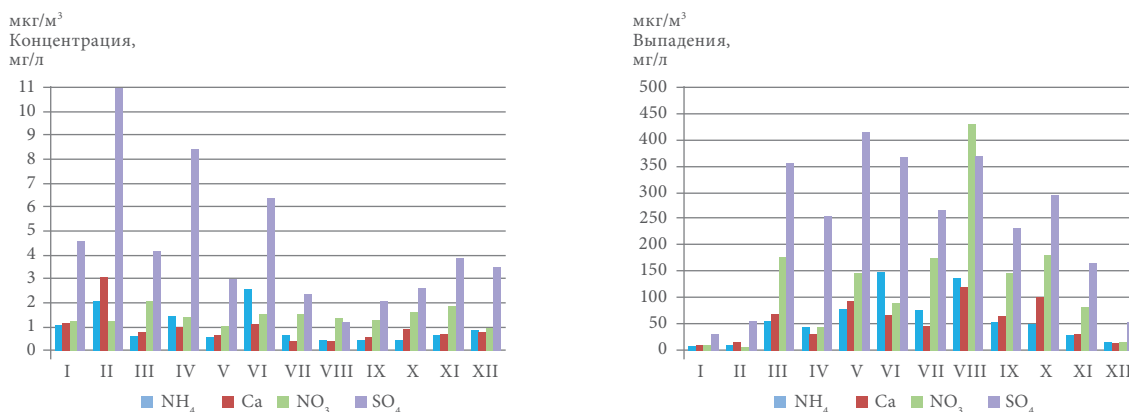


Рисунок 3.15 – Годовой ход концентраций (слева) и выпадений (справа) основных кислотообразующих ионов с осадками на Дальнем Востоке в 2018 г.

Источник: данные Росгидромета.

### 3.1.4 Качество атмосферного воздуха городских населенных пунктов

Уровень загрязнения атмосферы городских населенных пунктов оценивается сравнением фактических концентраций с ПДК (предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений, устанавливаемая Главным санитарным врачом Российской Федерации).

Для определения уровня загрязнения используются значения средних концентраций примеси,  $\text{мг/м}^3$  или  $\text{мкг/м}^3$  ( $q_{\text{ср}}$ ), и максимальных разовых концентраций примеси,  $\text{мг/м}^3$  или  $\text{мкг/м}^3$  ( $q_{\text{м}}$ ). Средние концентрации сравниваются с ПДК среднесуточными (ПДКс.с.), максимальные из разовых концентраций – с ПДК максимально разовыми (ПДКм.р.).

Для оценки качества воздуха в соответствии с РД 52.04.667-2005 используются:

ИЗА – комплексный индекс загрязнения атмосферы, учитывающий несколько примесей. Величина

ИЗА рассчитывается по значениям среднегодовых концентраций. Показатель характеризует уровень хронического, длительного загрязнения воздуха;

СИ – стандартный индекс – наибольшая измененная разовая концентрация примеси, деленная на ПДКм.р. Определяется из данных наблюдений на станции за одной примесью или на всех станциях рассматриваемой территории за всеми примесями за месяц или за год. В тексте приведено количество городов, в которых  $\text{СИ} > 5$  или  $\text{СИ} > 10$ ;

НП – наибольшая повторяемость, %, превышения ПДКм.р. одной из примесей по данным наблюдений на всех станциях города за год.

В соответствии с существующими методами оценки уровень загрязнения атмосферного воздуха считается низким при  $\text{ИЗА} < 5$ , повышенным при  $5 < \text{ИЗА} < 6$ ,  $\text{СИ} < 5$ ,  $\text{НП} < 20 \%$ , высоким при  $7 < \text{ИЗА} < 13$ ,  $5 < \text{СИ} < 10$ ,  $20 < \text{НП} < 50 \%$  и очень высоким при  $\text{ИЗА} \geq 14$ ,  $\text{СИ} > 10$ ,  $\text{НП} > 50 \%$ .

#### 3.1.4.1 Характеристика уровня загрязнения воздуха

В 2018 г. наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в Российской Федерации проводились в 246 городах на 667 станциях, из них регулярные наблюдения выполнялись в 221 городе на 611 станциях. В разрезе федеральных округов наибольшая доля городов с

регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха находится в Приволжском федеральном округе (17,5 % от общего числа городов с регулярными наблюдениями), наименьшая в Северо-Кавказском федеральном округе (3,3 %) (рисунки 3.16-3.19).

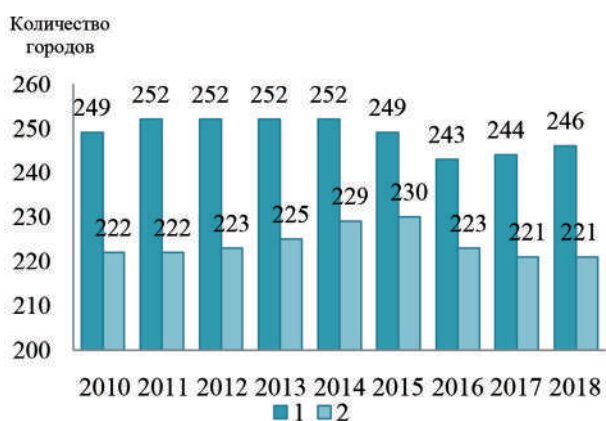


Рисунок 3.16 – Динамика количества городов с наблюдениями за загрязнением воздуха (1), в т.ч. на сети Росгидромета (2), 2010-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

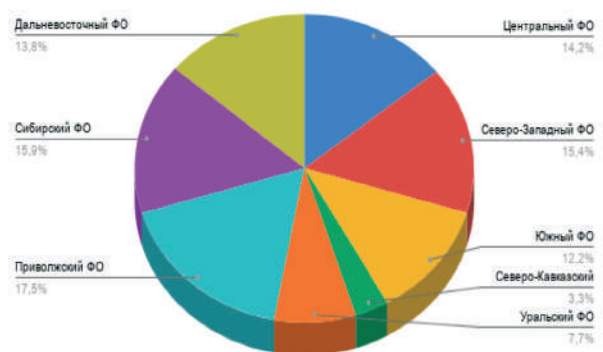


Рисунок 3.17 – Распределение федеральных округов по доле городов с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха в 2018 г.

Источник: данные Росгидромета.

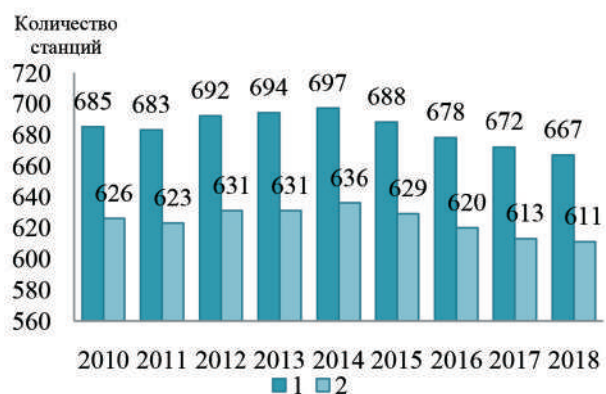


Рисунок 3.18 – Динамика количества станций в городах с наблюдениями за загрязнением воздуха (1), в т.ч. на сети Росгидромета (2), 2010-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

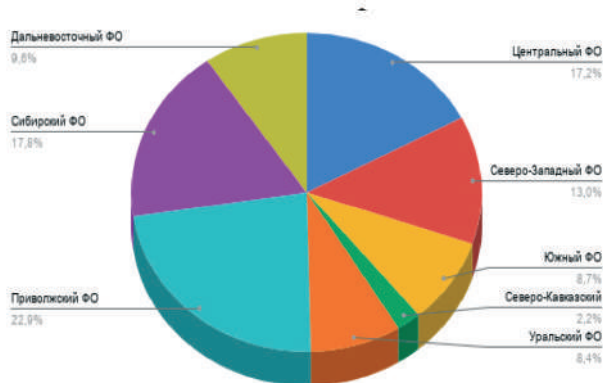


Рисунок 3.19 – Распределение федеральных округов по доле станций с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха в 2018 г.

Источник: данные Росгидромета.

В 46 городах Российской Федерации (21 % от числа городов с регулярными наблюдениями за загрязнением атмосферного воздуха на сети Росгидромета) уровень загрязнения воздуха в 2018 г. оценивался как высокий и очень высокий (ИЗА > 7), в

60 % городов – как низкий (рисунок 3.20). В городах с высоким и очень высоким уровнями загрязнения атмосферного воздуха проживает 13,4 млн человек, что составляет 12 % городского населения Российской Федерации (рисунки 3.21, 3.22).

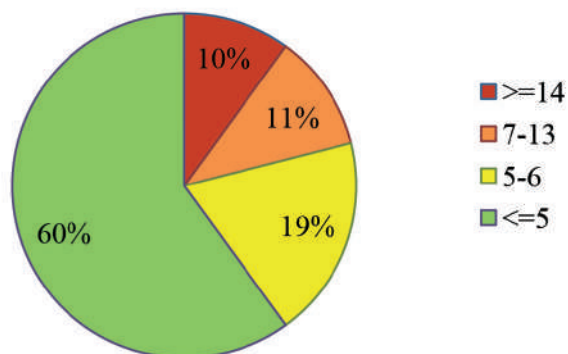


Рисунок 3.20 – Доля городов с разным уровнем загрязнения атмосферы, определенным по ИЗА, в 2018 г.

Источник: данные Росгидромета.

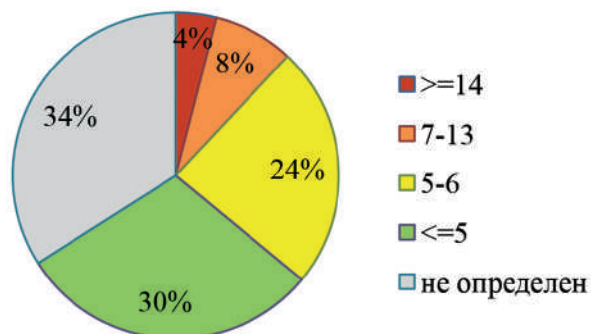
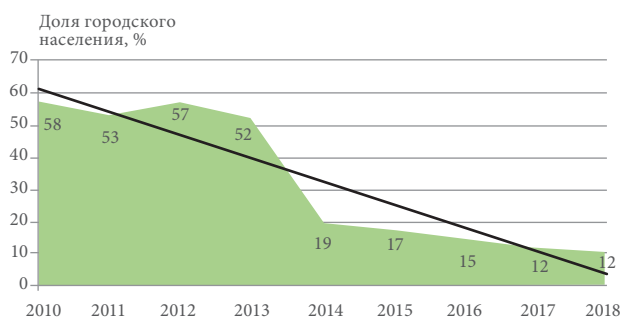


Рисунок 3.21 – Доля населения в городах с разным уровнем загрязнения атмосферы, определенным по ИЗА, в 2018 г.

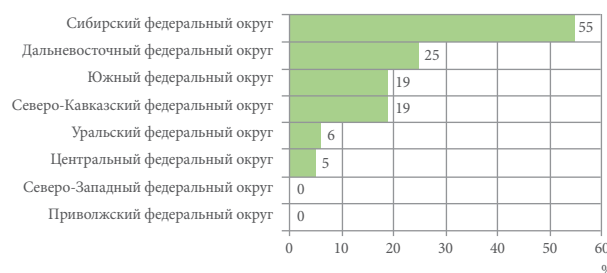
Источник: данные Росгидромета.



**Рисунок 3.22** – Динамика доли городского населения, испытывающего воздействие высокого и очень высокого уровня загрязнения воздуха, 2010-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

В 2018 г. показатель доли городского населения (%), проживающего в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха, остался на уровне значения 2017 г. и составил 12 %; по сравнению с 2010 г. в целом по стране наблюдается сокращение данного показателя (рисунок 3.22). В разрезе федеральных округов наибольший процент городского населения,



**Рисунок 3.23** – Доля городского населения, испытывающего воздействие высокого и очень высокого уровня загрязнения воздуха, в разрезе федеральных округов в 2018 г.

Источник: данные Росгидромета.

испытывающего негативное воздействие, проживает в Сибирском федеральном округе (55 %) (рисунок 3.23).

Сравнение уровней загрязнения воздуха в городах на территориях федеральных округов показывает, что более половины городов (57 %) с высоким и очень высоким уровнем загрязнения расположены в Сибирском федеральном округе.

### 3.1.4.2 Тенденция изменения качества атмосферного воздуха городов

За период 2014-2018 гг., по данным регулярных наблюдений, средние за год концентрации взвешенных веществ не изменились; диоксида серы, диоксида азота, оксида азота и оксида углерода снизились на 3-16 %; бенз(а)пирена и формальдегида увеличились на 4-9 % (таблица 3.5).

**Таблица 3.5** – Тенденция изменений средних за год концентраций примесей в городах Российской Федерации, 2014-2018 гг.

Примесь	Количество городов	Тенденция изменений средних за год концентраций, %
Взвешенные вещества	208	0
Диоксид азота	226	-14
Оксид азота	133	-13
Диоксид серы	224	-3
Оксид углерода	195	-16
Бенз(а)пирен	176	+9
Формальдегид	152	+4

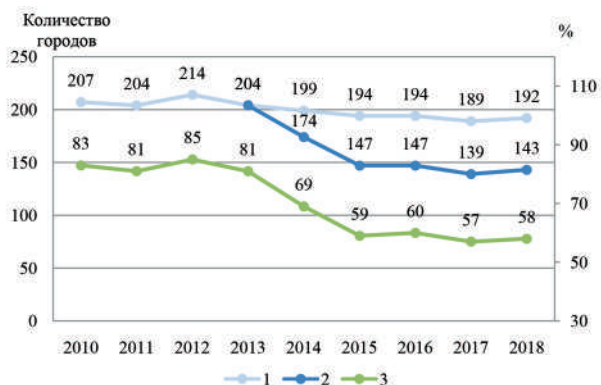
Источник: данные Росгидромета.

В 2018 г. количество городов, где средние за год концентрации какой-либо примеси превышают 1 ПДК, по данным Росгидромета, составило 143 единицы, что на 2,9 % (или 4 города) выше показателя 2017 г. и на 30,9 % (или на 64 горо-

да) ниже уровня 2010 г. (рисунок 3.24), что обусловлено повышением в 2014 г. по сравнению с прежним значением ПДКс.с. формальдегида более чем в 3 раза. Если учитывать прежние ПДК формальдегида, то количество городов, где средние концентрации какой-либо примеси превышают 1 ПДК, в 2018 г. составило бы 192 вместо 143, что на 7,2 % (или на 15 городов) ниже показателя 2010 г. (рисунок 3.24). В 2018 г. доля городов, где наблюдается сверхнормативное загрязнение атмосферного воздуха, в общем числе городов с наблюдениями составила 58 %; в 2010 г. данный показатель составил 83 % и сохранялся до 2013 г. на уровне не ниже 81 %, однако из-за введенного в 2014 г. изменения ПДК формальдегида величина показателя составила не 79 %, а 69 %.

В 2018 г. количество городов, в которых максимальные концентрации превышают 10 ПДК, составило 37 единиц, что на 2,6 % (или на 1 город) ниже значения 2017 г. и на 14,0 % (или на 6 городов) ниже показателя 2010 г. (рисунок 3.25).

Количество городов, в которых уровень загрязнения атмосферы оценивается (по показателю ИЗА) как высокий и очень высокий, в 2018 г. составило 46 единиц, что на 4,5 % (или на 2 города) выше значения 2017 г. и на 65,9 % (или на 89 городов) ниже показателя 2010 г. (рисунок 3.26). Резкое уменьшение количества городов не связано со снижением загрязнения атмосферного воздуха в этих городах, а явилось преимущественно



По левой оси – количество городов, в которых среднегодовые концентрации одного или нескольких веществ превышали 1 ПДК (ед.), по правой оси – доля городов, в которых среднегодовые концентрации одного или нескольких веществ превышали 1 ПДК, в общем числе городов, где проводятся регулярные наблюдения (%).

**Рисунок 3.24 – Динамика количества городов, в которых среднегодовые концентрации одного или нескольких веществ превышали 1 ПДК, с учетом действующих ранее и существующих ПДК формальдегида и фенола (1, 2) и доля городов, %, в общем числе городов, где проводятся регулярные наблюдения (3), 2010-2018 гг.**

Источник: данные Росгидромета.

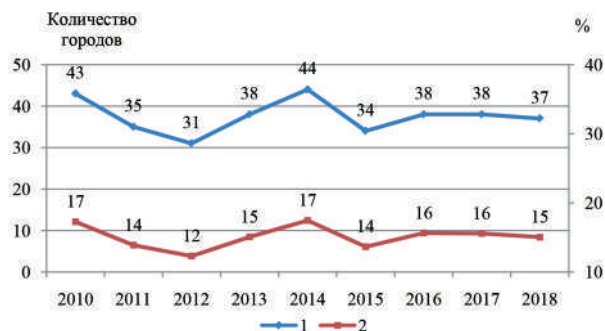
результатом изменения ПДКс.с. формальдегида, что привело к занижению оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха формальдегидом и, соответственно, комплексного ИЗА.

В 2018 г. в список городов с наибольшим уровнем загрязнения воздуха в Российской Федерации (Приоритетный список) включены 22 города, что на 4,8 % (или на 1 город) выше уровня 2017 г. и на 38,9 % (или на 14 городов) ниже показателя 2010 г. (рисунок 3.26, таблица 3.8). С учетом действующей до 2014 г. ПДКс.с. формальдегида в Приоритетный список в 2018 г. были бы включены 34 города, что на 3,0 % (или на 1 город) выше уровня 2017 г. и на 5,6 % (или на 2 города) ниже уровня 2010 г.

### 3.1.4.3 Загрязнение атмосферного воздуха отдельными веществами

В 2018 г. количество городов, где средние за год концентрации *взвешенных веществ* превышали 1 ПДК, составило 52, что соответствует показателю 2017 г., но на 22,4 % (или на 15 городов) ниже уровня 2010 г. Городов, где максимальные разовые концентрации взвешенных веществ превышали 10 ПДК, в 2018 г. не выявлено; данный показатель ниже уровня 2017 г. (на 1 город) и уровня 2010 г. (на 7 городов) (рисунок 3.27).

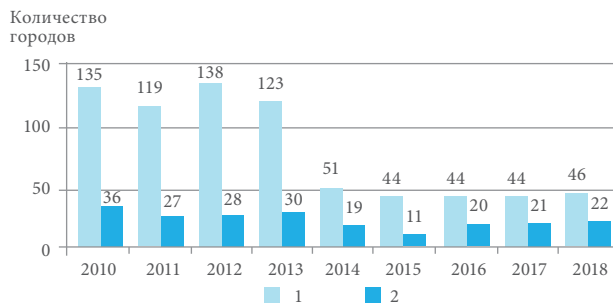
Количество городов, где средние за год концентрации *диоксида азота* превышали 1 ПДК, составило 50, что соответствует показателю 2017 г., но на 51,0 % (или на 52 города) ниже уровня 2010 г. Количество городов, где максимальные разовые концентрации диоксида азота превышали 10 ПДК составило 1, что на 1 город выше



По левой оси – количество городов, в которых отмечались значения СИ больше 10 (ед.), по правой оси – доля городов, в которых отмечались значения СИ больше 10, в общем числе городов, где проводятся регулярные наблюдения (%).

**Рисунок 3.25 – Динамика количества городов, в которых отмечались значения СИ больше 10 (1) и доля городов, %, в общем числе городов, где проводятся регулярные наблюдения (2), 2010-2018 гг.**

Источник: данные Росгидромета.



**Рисунок 3.26 – Динамика количества городов, в которых уровень загрязнения атмосферного воздуха высокий и очень высокий (ИЗА>7) (1), из них – города Приоритетного списка (2), 2010-2018 гг.**

Источник: данные Росгидромета.

показателя 2017 г. и соответствует уровню 2010 г. (рисунок 3.28).

Количество городов, где средние за год концентрации *бенз(а)пирена* превышали 1 ПДК, в 2018 г. составило 56, что соответствует показателю 2017 г. и на 65,9 % (или на 108 городов) ниже уровня 2010 г. Количество городов, где максимальные разовые концентрации бенз(а)пирена превышали 10 ПДК, составило 32, что на 10,3 % (или на 3 города) выше показателя 2017 г., и на 39,1 % (или на 9 городов) выше уровня 2010 г. (рисунок 3.29).

В 2018 г. количество городов, где среднегодовые концентрации *формальдегида* превышали 1 ПДК, составило 46, что соответствует показателю 2017 г. и на 65,4 % ниже уровня 2010 г., что обусловлено изменением ПДКс.с. (рисунок 3.30).

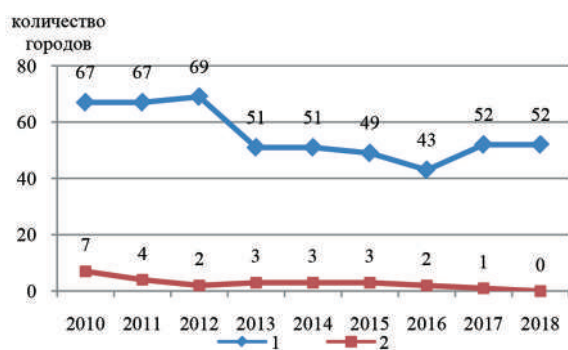


Рисунок 3.27 – Динамика количества городов со среднегодовыми концентрациями взвешенных веществ >1 ПДК (1), СИ >10 (2), 2010-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

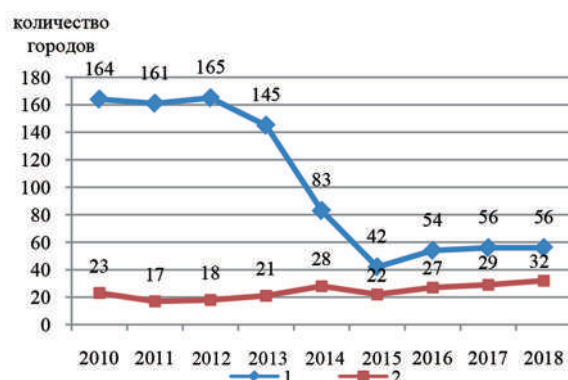


Рисунок 3.29 – Динамика количества городов со среднегодовыми концентрациями бенз(а)пирена >1 ПДК (1), СИ >10 (2), 2010-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

Если учитывать действующую до 2014 г. ПДКс.с., то количество городов, где среднегодовые концентрации формальдегида превышают 1 ПДК, в 2018 г. составило бы 152, что на 4,8 % выше показателя 2017 г. и на 14,3 % выше уровня 2010 г. За период 2010-2018 гг. увеличение составило бы 19 городов. Городов, где максимальные разовые концентрации формальдегида превышали 10 ПДК, не выявлено; данный показатель ниже уровня 2017 г. (на 2 города) и уровня 2010 г. (на 5 городов) (рисунок 3.30).

Характер соотношения изменения среднегодовых концентраций по основным загрязняющим ингредиентам: взвешенным веществам, диоксиду серы, оксиду углерода, оксидам азота, бенз(а)пирену и формальдегиду и выбросов обозначенных веществ за период 2010-2018 гг. проиллюстрирован на рисунках 3.31-3.36. Сведения о выбросах загрязняющих веществ от стационарных источников до 2018 г. приводятся по данным Росстата, с 2018 г. – Росприроднадзора, от передвижных источников – по данным Росприроднадзора.

В 2018 г. среднегодовые концентрации взвешенных веществ составили 118 мкг/м<sup>3</sup>, что на 1,7 % выше уровней 2017 г. и 2010 г. Выбросы твердых веществ от стационарных источников составили 1,5 млн т, что на 11,8 % ниже уровня 2017 г. и

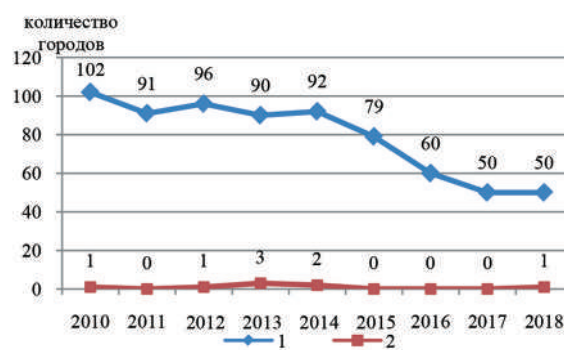


Рисунок 3.28 – Динамика количества городов со среднегодовыми концентрациями диоксида азота >1 ПДК (1), СИ >10 (2), 2010-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

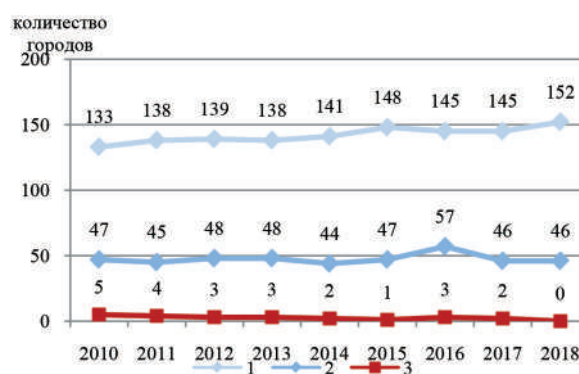


Рисунок 3.30 – Динамика количества городов со среднегодовыми концентрациями формальдегида >1 ПДК, с учетом действующей до 2014 г. (1) и существующей ПДК (2), СИ формальдегида >10 (3), 2010-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

на 37,5 % ниже уровня 2010 г. (рисунок 3.32).

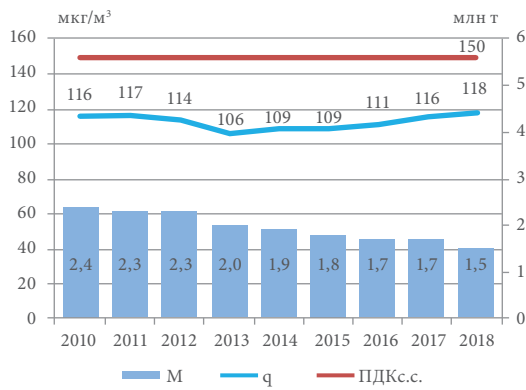
В 2018 г. среднегодовые концентрации диоксида серы составили 7 мкг/м<sup>3</sup>, что соответствует уровням 2017 г. и 2010 г. Суммарные выбросы от стационарных и передвижных источников составили 3,7 млн т, что на 2,6 % ниже уровня 2017 г. и на 17,8 % ниже уровня 2010 г. (рисунок 3.33).

В 2018 г. средние за год концентрации оксида углерода составили 1043 мкг/м<sup>3</sup>, что на 5,2 % выше уровня 2017 г. и на 24,6 % ниже уровня 2010 г. Суммарные выбросы составили 16,6 млн т, что на 2,5 % выше уровня 2017 г. и на 7,8 % выше уровня 2010 г. (рисунок 3.34).

В 2018 г. средние концентрации диоксида азота составили 32 мкг/м<sup>3</sup>, оксида азота – 18 мкг/м<sup>3</sup>, что соответствует показателям 2017 г. и на 20,0 % и 30,8 % ниже показателей 2010 г. соответственно. Суммарные выбросы оксидов азота от стационарных и передвижных источников составили 3,5 млн т, что соответствует показателю 2017 г., но на 5,4 % ниже показателя 2010 г. (рисунок 3.35).

В 2018 г. средние концентрации бенз(а)пирена составили 1,9 нг/м<sup>3</sup>, что на 26,7 % выше показателя 2017 г. и на 13,6 % ниже показателя 2010 г. Выбросы от стационарных источников составили 104,8 т, что на 234,8 % выше показателя 2017 г. и на 170,8 % выше уровня 2010 г. (рисунок 3.36).

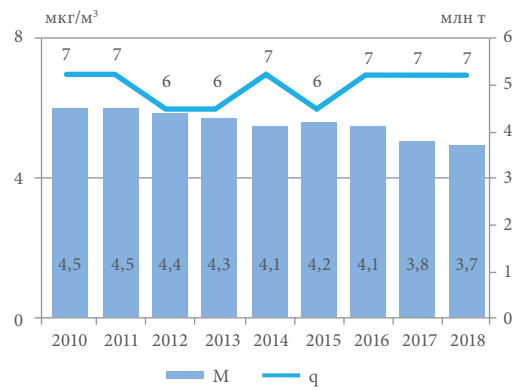




По левой оси – среднегодовые концентрации взвешенных веществ (мкг/м³), по правой оси – выбросы твердых веществ от стационарных источников (млн т).

**Рисунок 3.31 – Динамика среднегодовых концентраций (q, мкг/м³) взвешенных веществ и выбросов от стационарных источников (M, млн т) твердых веществ, 2010-2018 гг.**

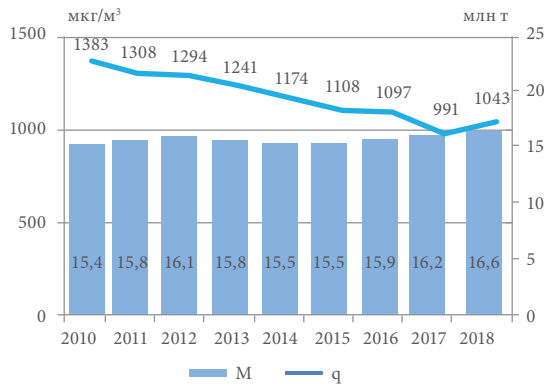
Источник: данные Росгидромета, Росстата, Росприроднадзора.



По левой оси – среднегодовые концентрации диоксида серы (мкг/м³), по правой оси – суммарные выбросы диоксида серы (млн т).

**Рисунок 3.32 – Динамика среднегодовых концентраций (q, мкг/м³) и суммарных выбросов (M, млн т) диоксида серы, 2010-2018 гг.**

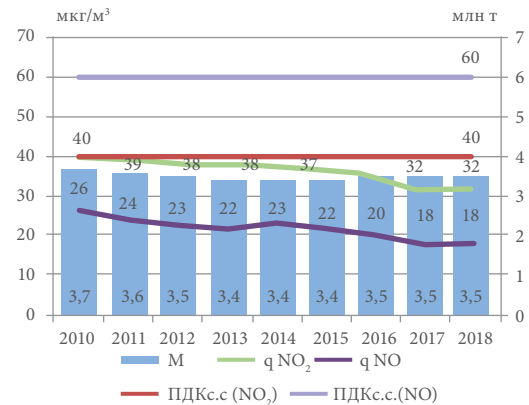
Источник: данные Росгидромета, Росстата, Росприроднадзора.



По левой оси – среднегодовые концентрации оксида углерода (мкг/м³), по правой оси – суммарные выбросы оксида углерода (млн т).

**Рисунок 3.33 – Динамика среднегодовых концентраций (q, мкг/м³) и суммарных выбросов (M, млн т) оксида углерода, 2010-2018 гг.**

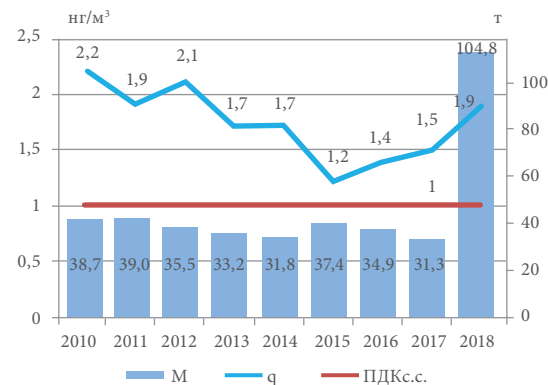
Источник: данные Росгидромета.



По левой оси – среднегодовые концентрации диоксида и оксида азота (мкг/м³), по правой оси – суммарные выбросы оксидов азота (млн т).

**Рисунок 3.34 – Динамика среднегодовых концентраций диоксида азота (qNO₂, мкг/м³) и оксида азота (qNO, мкг/м³) и суммарных выбросов (M, млн т) NOx (в пересчете на NO₂), 2010-2018 гг.**

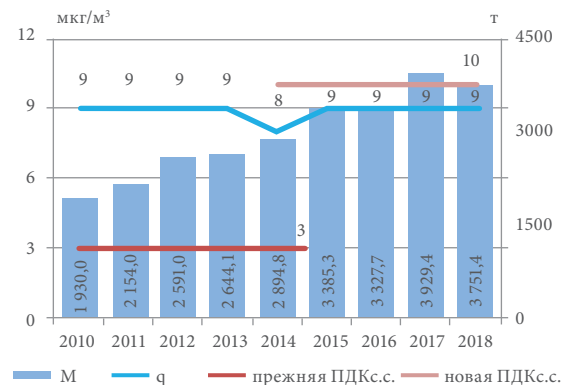
Источник: данные Росгидромета.



По левой оси – среднегодовые концентрации бенз(а)пирена (нг/м³), по правой оси – выбросы бенз(а)пирена от стационарных источников (т).

**Рисунок 3.35 – Динамика среднегодовых концентраций бенз(а)пирена (q, нг/м³) и выбросов от стационарных источников (M, тонн), 2010-2018 гг.**

Источник: данные Росгидромета.



По левой оси – среднегодовые концентрации формальдегида (мкг/м³), по правой оси – выбросы формальдегида от стационарных источников (т).

**Рисунок 3.36 – Динамика среднегодовых концентраций формальдегида (q, мкг/м³), величин санитарно-гигиенического норматива, ПДКс.с., мг/м³, выбросов от стационарных источников (M, тонн), 2010-2018 гг.**

Источник: данные Росгидромета.

В 2018 г. среднегодовые концентрации формальдегида составили  $9 \text{ мкг/м}^3$ , что соответствует уровням 2017 г. и 2010 г. Однако при сохранении уровня загрязнения формальдегидом в целом в городах Российской Федерации, все значения среднегодовых

концентраций оказались ниже вновь установленного ПДКс.с.; при этом количество выбросов формальдегида от стационарных источников составило  $3\,751,4 \text{ т}$ , что на  $4,5\%$  ниже показателя 2017 г. и на  $94,4\%$  выше уровня 2010 г. (рисунок 3.37).

### 3.1.4.4 Оценка уровня загрязнения в городских населенных пунктах

Значения средних за год и средних из максимальных концентраций основных загрязняющих веществ, а также специфических примесей (бенз(а)пирена и формальдегида) в городах Российской Федерации, согласно данным регулярных наблюдений Росгидромета в 2018 г., представлены в таблице 3.6.

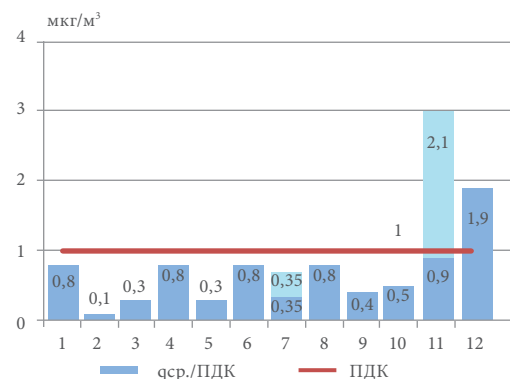
**Таблица 3.6 – Значения средних за год и средних из максимальных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городов Российской Федерации в 2018 г.**

Примесь	Число городов	Значения концентраций загрязняющих веществ ( $\text{мкг/м}^3$ )	
		средние за год ( $q_{\text{г}}$ )	средние из максимальных ( $q_{\text{м}}$ )
Взвешенные вещества	223	118	861
Диоксид азота	240	32	229
Оксид азота	168	18	194
Диоксид серы	237	7	186
Оксид углерода	226	1043	1338
Бенз(а)пирен ( $\text{нг/м}^3$ )	180	1,9	8,2
Формальдегид	161	9	79

Источник: данные Росгидромета.

Значения средних концентраций наиболее распространенных примесей в целом по городам Российской Федерации проиллюстрированы на рисунке 3.37. Средняя за год концентрация бенз(а)пирена в атмосферном воздухе городов Российской Федерации в 2018 г. превысила ПДК в 1,9 раза; концентрации других веществ были ниже 1 ПДК. При этом средняя концентрация формальдегида составила  $0,9 \text{ ПДКс.с.}$ , что в пересчете на действующий до 2014 г. норматив соответствует  $3,0 \text{ ПДКс.с.}$  Средняя концентрация фенола отмечена на уровне  $0,3 \text{ ПДКс.с.}^1$ , что в пересчете на действующий до 2015 г. норматив составляет  $0,7 \text{ ПДКс.с.}$

В целом по Российской Федерации в 2018 г. 143 города ( $58\%$  городов, где проводятся наблюдения) с общим населением  $56,0 \text{ млн}$  человек характеризовались превышением значений средних за год концентраций 1 ПДК в атмосферном воздухе



**Рисунок 3.37 – Значения средних концентраций примесей в городах Российской Федерации в 2018 г.**

Примечание:

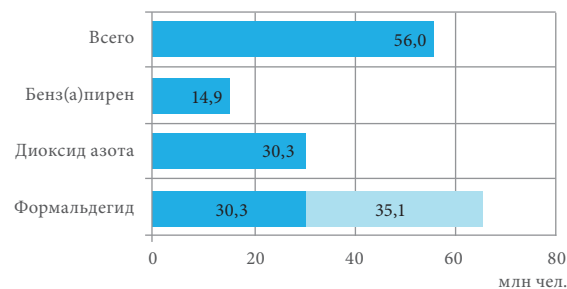
1 – взвешенные вещества (223), 2 – диоксид серы (237), 3 – оксид углерода (226), 4 – диоксид азота (240), 5 – оксид азота (168), 6 – сероуглерод (4), 7 – фенол с учетом действующей до 2015 г. и существующей ПДКс.с. (99), 8 – фторид водорода (31), 9 – хлорид водорода (35), 10 – аммиак (78), 11 – формальдегид с учетом действующей до 2014 г. и существующей ПДКс.с. (161), 12 – бенз(а)пирен (180).

Цифры в скобках указывают количество городов, в которых проводились регулярные наблюдения за данной примесью.

Источник: данные Росгидромета.

хотя бы по одному ингредиенту; из указанного количества городов в 52 выявлено превышение по взвешенным веществам, в 56 – по бенз(а)пирену, в 50 – по диоксиду азота.

Сверхнормативному загрязнению воздуха формальдегидом (с учетом существующего значения ПДКс.с.) в 2018 г. было подвержено  $30,3 \text{ млн}$  чел. в 46 городах, с учетом действующего до 2014 г. значения ПДКс.с. –  $65,4 \text{ млн}$  чел. в 152 городах (рисунок 3.38).



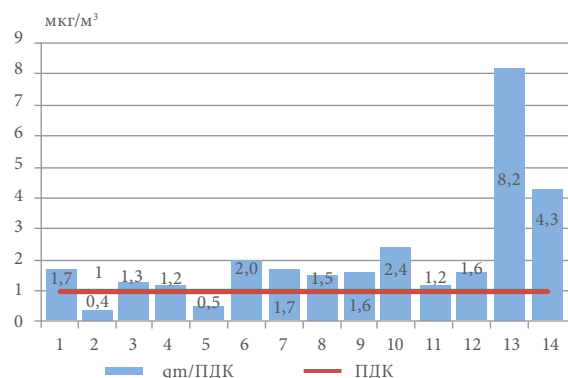
**Рисунок 3.38 – Число жителей в городах (млн чел.), находящихся под воздействием сверхнормативных значений (средние концентрации примесей в воздухе выше 1 ПДК) (формальдегид – с учетом действующего до 2014 г. (голубой) и существующего (синий) значения ПДК) в 2018 г.**

Источник: данные Росгидромета.

<sup>1</sup> Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 12.01.2015 № 3 г.

Значения средних из максимальных концентраций рассматриваемых примесей, кроме диоксида серы и оксида азота, в целом по городам Российской Федерации в 2018 г. превысили 1 ПДК. Значения по аммиаку, диоксиду азота, оксиду углерода, фенолу, формальдегиду, фториду водорода, взвешенным веществам и сероуглероду отмечены в интервале 1,2-1,7 ПДК, по сероводороду и хлориду водорода превысили ПДК в 2,0-2,4 раза, по этилбензолу – в 4,3 раза, по бенз(а)пирену – в 8,2 раза (рисунок 3.39).

В целом по Российской Федерации в 2018 г. 37 городов (15 % городов, где проводятся наблюдения) с общим населением 12,6 млн человек характеризовались превышением значений максимальных концентраций 10 ПДК в атмосферном воздухе хотя бы по одному ингредиенту; из указанного количества городов в 4 выявлено превышение по сероводороду, в 32 – по бенз(а)пирену, в 1 городе – по диоксиду азота, свинцу, ксилолу и этилбензолу (таблица 3.7). Всего в 2018 г. выявлено 219 случаев превышения 10 ПДК по различным загрязняющим веществам. Концентрации бенз(а)пирена превышали уровень 5 ПДК в 49 городах с общим населением 13,3 млн чел. (рисунок 3.40).



**Рисунок 3.39 – Средние из максимальных концентрации примесей в городах Российской Федерации в 2018 г.**

Примечание:  
1 – взвешенные вещества, 2 – диоксид серы, 3 – оксид углерода, 4 – диоксид азота, 5 – оксид азота, 6 – сероводород, 7 – сероуглерод, 8 – фенол, 9 – фторид водорода, 10 – хлорид водорода, 11 – аммиак, 12 – формальдегид, 13 – бенз(а)пирен, 14 – этилбензол.

Источник: данные Росгидромета.

Кроме случаев, приведенных в таблице 3.7, в 2018 г. были отмечены максимальные разовые концентрации этилбензола в Омске, Салавате и Стерлитамаке, оксида углерода – в Новочеркас-

**Таблица 3.7 – Перечень городов Российской Федерации с зарегистрированными случаями высокого загрязнения атмосферного воздуха (максимальные разовые концентрации отдельных примесей более 10 ПДКм.р.) в 2018 г.**

Город	Примесь	Кол-во случаев	Макс. конц. ПДК <sup>1</sup>	Город	Примесь	Кол-во случаев	Макс. конц. ПДК <sup>1</sup>
Абакан	бенз(а)пирен <sup>3</sup>	4	29,2	Назарово	бенз(а)пирен <sup>3</sup>	3	17,3
Ангарск	бенз(а)пирен <sup>3</sup>	7	55,6	Новокузнецк	бенз(а)пирен <sup>3</sup>	8	30,0
Архангельск	бенз(а)пирен <sup>2</sup>	2	13,9	Новосибирск	бенз(а)пирен <sup>3</sup>	8	20,8
Ачинск	бенз(а)пирен <sup>3</sup>	2	13,4	Оренбург	сероводород	20	22,6
Барнаул	бенз(а)пирен <sup>3</sup>	6	52,2	Петровск-Забайкальский	бенз(а)пирен <sup>3</sup>	2	22,6
Бийск	бенз(а)пирен <sup>3</sup>	1	13,3	Рязань	сероводород	2	18,8
Благовещенск А.	бенз(а)пирен <sup>3</sup>	1	11,8	Самара	ксилол	1	20,5
Братск	бенз(а)пирен <sup>3</sup>	8	35,6	Самара	этилбензол	1	20,0
Зима	бенз(а)пирен <sup>3</sup>	8	111,0	Свирск	бенз(а)пирен <sup>3</sup>	5	43,8
Иркутск	бенз(а)пирен <sup>3</sup>	5	25,3	Селенгинск	бенз(а)пирен <sup>3</sup>	3	22,4
Искитим	бенз(а)пирен <sup>3</sup>	2	19,7	Тулун	бенз(а)пирен <sup>3</sup>	1	11,3
Казань	диоксид азота	2	14,4	Улан-Удэ	бенз(а)пирен <sup>3</sup>	20	36,9
	сероводород	2	14,9	Усолье-Сибирское	бенз(а)пирен <sup>3</sup>	8	49,4
Кемерово	бенз(а)пирен <sup>3</sup>	3	20,5	Уссурйск	бенз(а)пирен <sup>3</sup>	1	11,9
Красноярск	бенз(а)пирен <sup>3</sup>	23	30,6	Чегдомын	бенз(а)пирен <sup>3</sup>	3	14,1
Курск	свинец <sup>3</sup>	1	13,0	Черемхово	бенз(а)пирен <sup>3</sup>	7	33,5
Кызыл	бенз(а)пирен <sup>3</sup>	7	116,1	Черногорск	бенз(а)пирен <sup>3</sup>	4	36,7
Лесосибирск	бенз(а)пирен <sup>3</sup>	8	59,5	Чита	бенз(а)пирен <sup>3</sup>	14	56,8
Магнитогорск	бенз(а)пирен <sup>3</sup>	2	11,2		сероводород	2	12,3
Минусинск	бенз(а)пирен <sup>3</sup>	5	89,9	Шелехов	бенз(а)пирен <sup>3</sup>	7	43,2

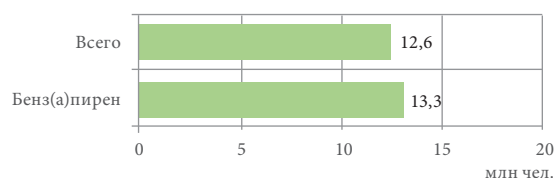
Примечание:

<sup>1</sup> приведены наибольшие разовые концентрации примесей, деленные на максимальную разовую ПДКм.р.;

<sup>2</sup> приведены среднесуточные концентрации, деленные на ПДКс.с.;

<sup>3</sup> приведены среднemesячные концентрации, деленные на ПДКс.с.

Источник: данные Росгидромета.



**Рисунок 3.40 – Число жителей в городах, находящихся под воздействием средних концентраций примесей в воздухе выше 10 ПДК (всего) и 5 ПДК бенз(а)пирена в 2018 г.**

Источник: данные Росгидромета.

ске, формальдегида – в Белоярском, сероводорода – в Норильске и хлорида водорода – в Саратове, достигающие почти 10 ПДКм.р.

Составленный Росгидрометом Приоритетный список городов с наибольшим уровнем загрязнения в 2018 г. (таблица 3.8) включает 22 города с общим числом жителей 5,1 млн человек. В данный список включены города с очень высоким уровнем загрязнения воздуха, для которых комплексный индекс загрязнения атмосферы (ИЗА) равен или выше 14.

Резкое снижение уровня загрязнения воздуха городских населенных пунктов в 2018 г. произошло в связи с изменением в 2014 г. ПДКс.с. формальдегида, несмотря на то, что существенных изменений в уровне загрязнения этих городов не наблюдается, а количество выбросов формальдегида в атмосферу растет.

В 2018 г. по сравнению с 2017 г. в Приоритетный список не вошли 2 города: Чегдомын (Хабаровский край, Дальневосточный федеральный округ) и Магнитогорск (Челябинская область, Уральский федеральный округ), в связи со снижением уровня загрязнения воздуха. В Чегдомыне по сравнению с предыдущим годом снизились концентрации формальдегида, диоксида азота и бенз(а)пирена.

Наибольшие концентрации бенз(а)пирена в городах Российской Федерации отмечались в холодный период с началом отопительного сезона, поскольку поступление данного загрязняющего вещества в атмосферный воздух происходит в основном в результате сгорания топлива. В Дальневосточном федеральном округе 2018 г. оказался самым теплым за всю историю метеонаблюдений. Установившаяся теплая погода позволила топливно-энергетическим предприятиям работать не в полную мощность, что способствовало снижению загрязнения воздуха бенз(а)пиреном и другими загрязняющими веществами.

В Магнитогорске по сравнению с предыдущим годом уменьшились концентрации бенз(а)пирена более чем в 2 раза, что способствовало снижению уровня загрязнения воздуха с «очень высокого» до «высокого». В отдельные периоды 2018 г. на юге Урала в Курганской области и в соседних областях Западной Сибири, несмотря на прохладную сухую зиму, отмечалось большое количество осадков, что способствовало очищению атмосферного воздуха.

Впервые в Приоритетный список включены Искитим (Новосибирская область) и Абакан (Республика Хакасия), а также, после длительного перерыва (2005 г.), Ангарск (Иркутская область). Эти города расположены на территории Сибирского федерального округа, в зоне высокого потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА), когда неблагоприятные метеорологические условия (высокая повторяемость приземных инверсий, застойных ситуаций, слабых ветров, туманов и др.) способствуют накоплению вредных примесей в приземном слое воздуха.

В Искитиме за последние 5 лет наблюдается рост концентраций всех основных загрязняющих веществ. В 2018 г. концентрации бенз(а)пирена по сравнению с 2017 г. увеличились в 3 раза.

**Таблица 3.8 – Города с наибольшим уровнем загрязнения атмосферы (ЗА) и вещества, его определяющие, в 2018 г.**

Город	Вещества, определяющие уровень ЗА	Город	Вещества, определяющие уровень ЗА
Абакан	БП, Ф, NO <sub>2</sub> , CO, BB	Новокузнецк	БП, BB, HF, NO <sub>2</sub> , CO
Ангарск	БП, NO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> , PM10, Ф	Норильск*	NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , NO, BB, БП
Барнаул	БП, BB, NO <sub>2</sub> , Ф, CO	Петровск-Забайкальский	БП, BB, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO
Братск	БП, CS <sub>2</sub> , Ф, BB, HF	Свирск	БП, BB, NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , CO
Зима	БП, NO <sub>2</sub> , Ф, HCl, CO	Селенгинск	БП, O <sub>3</sub> , Ф, BB, PM10
Иркутск	БП, BB, PM10, O <sub>3</sub> , SO <sub>2</sub>	Улан-Удэ	БП, PM2.5, BB, PM10, Ф
Искитим	БП, BB, NO <sub>2</sub> , CO, сажа	Усолье-Сибирское	БП, BB, Ф, NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub>
Красноярск	БП, Ф, NO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , BB	Черемхово	БП, NO <sub>2</sub> , BB, SO <sub>2</sub> , CO
Кызыл	БП, BB, сажа, Ф, NO <sub>2</sub>	Черногорск	БП, Ф, NO <sub>2</sub> , BB, CO
Лесосибирск	БП, BB, Ф, NO <sub>2</sub> , CO	Чита	БП, BB, Ф, NO <sub>2</sub> , фенол
Минусинск	БП, NO <sub>2</sub> , Ф, BB, CO	Шелехов	БП, HF, O <sub>3</sub> , PM10, BB

Примечание:

БП – бенз(а)пирен, BB – взвешенные вещества, PM – взвешенные частицы фракций PM10 и PM2.5, Ф – формальдегид, CO – оксид углерода, CS<sub>2</sub> – сероуглерод, HCl – хлорид водорода, HF – фторид водорода, NH<sub>3</sub> – аммиак, NO<sub>2</sub> – диоксид азота, NO – оксид азота, O<sub>3</sub> – приземный озон, SO<sub>2</sub> – диоксид серы.

Выделены вещества с наибольшим вкладом в уровень ЗА.

\* С учетом данных о выбросах диоксида серы за 2018 г. и данных наблюдений за химическим составом осадков.

Города Приоритетного списка не ранжируются по степени загрязнения воздуха.

Источник: данные Росгидромета.

В городах Абакан и Ангарск по сравнению с предыдущим годом увеличились среднегодовые концентрации оксидов азота, формальдегида и в 1,5 раза – бенз(а)пирена. Этому способствовали сложившиеся метеорологические условия – сильные морозы ( $-40$  –  $-49^{\circ}\text{C}$ ) и дефицит осадков (менее 80 %), увеличение по сравнению с предыдущим годом повторяемости (до 20 %) слабых ветров.

Остальные города Приоритетного списка 2017 г. сохранились в нем и в 2018 г., в том числе г. Норильск, который характеризуется максимальными в Российской Федерации объемами выбросов диоксида серы. Выполненная оценка выпадений серы с осадками в наиболее загрязненных населенных пунктах Российской Федерации в сопоставлении с установленными значениями критической нагрузки серы сульфатной на окружающую среду ( $2 \text{ т/км}^2 \text{ год}$ ) показала, что влажные выпадения серы в г. Норильске ( $10,4 \text{ т/км}^2 \text{ год}$ ) превысили критическое значение нагрузки в 5,2 раза.

В отраслевом разрезе в Приоритетный список городов Российской Федерации с наибольшим уровнем загрязнения атмосферного воздуха вошли: 7 городов – с предприятиями черной, цветной и алюминиевой промышленности, 7 городов – с предприятиями машиностроения, 9 городов – с предприятиями лесной и дерево-

обрабатывающей промышленности, 4 города – с предприятиями угольной и горнодобывающей промышленности, 7 городов – с предприятиями химической и нефтеперерабатывающей промышленности, 3 города – с предприятиями целлюлозно-бумажной промышленности, а также 5 городов, где основными источниками выбросов являются предприятия топливно-энергетического комплекса.

Во всех городах Приоритетного списка вклад в очень высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха вносит бенз(а)пирен, в наибольших количествах поступающий в воздух в результате сжигания твердого топлива; существенный вклад в загрязнение воздуха в 9 городах вносят также взвешенные вещества, а в 5 городах – формальдегид, в 4 городах – диоксид азота, в 3 городах – приземный озон, в 3 городах – взвешенные частицы  $\text{PM}_{10}$ .

Все города Приоритетного списка расположены в Азиатской части территории Российской Федерации, которая характеризуется особо неблагоприятными для рассеивания примесей метеорологическими условиями в виде мощных приземных инверсий, застоев воздуха и туманов, которые способствуют накоплению примесей у поверхности земли, в первую очередь бенз(а)пирена.

### 3.1.5 Качество атмосферного воздуха в субъектах Российской Федерации

Анализ уровней загрязнения атмосферного воздуха по совокупности городов в пределах федеральных округов в 2018 г. показывает, что около 60 % (26 из 46) городов с высоким и очень высоким уровнем загрязнения расположены в Сибирском федеральном округе. В 56 субъектах Российской Федерации высокий и очень высокий уровень загрязнения воздуха городов не отмечен.

В 2018 г. на территории Республики Бурятия, Кемеровской и Ростовской областей выявлено по 3 города с высоким и очень высоким уровнем загрязнения, в Красноярском крае – 5 таких городов, в Иркутской области – 10; в 10 субъектах Российской Федерации выявлен высокий и очень высокий уровень загрязнения воздуха во всех городах, где проводились наблюдения.

По доле городского населения, находящегося под воздействием высокого и очень высокого загрязнения воздуха, в 2018 г. выявлено следующее: в 20 субъектах Российской Федерации она составила 12 % и более, в Астраханской и Новосибирской областях, Республике Бурятия и Таймырском автономном округе эта доля отмечена на уровне 75 % и более.

В 143 городах Российской Федерации средняя

за год концентрация одного или нескольких веществ превышает ПДК ( $Q > 1 \text{ ПДК}$ ). На территориях Дальневосточного, Сибирского и Уральского федеральных округов в большинстве городов концентрации загрязняющих веществ превышают ПДК. В Республике Крым и Оренбургской области имеется по 4 таких города, в Московской, Сахалинской и Свердловской областях (и Екатеринбург) – 5 городов, в Красноярском крае – 6, в Ростовской области – 9, в Иркутской области – 15.

В городах 19 субъектов Российской Федерации максимальная концентрация какого-либо вещества превышала 10 ПДК ( $\text{СИ} > 10$ ). В республиках Саха (Якутия) и Хакасия, в Алтайском и Забайкальском краях, Кемеровской и Новосибирской областях имеется по 2 таких города, в Красноярском крае – 5, в Иркутской области – 9 городов.

Количество городов и станций в каждом из 77 субъектов Российской Федерации, где проводятся наблюдения за уровнем загрязнения атмосферы, а также общее число городов со значениями основных показателей загрязнения:  $\text{ИЗА} > 7$ ,  $Q > \text{ПДК}$  ( $Q$  – средняя за год концентрация любого вещества),  $\text{СИ} > 10$  и  $\text{НП} > 20$  приведены в таблице 3.9.

Таблица 3.9 – Характеристики уровня загрязнения воздуха на территориях субъектов и федеральных округов Российской Федерации в 2018 г.

Субъект Российской Федерации	Количество						Население (%) в городах с В и ОБ уровнем ЗВ
	городов с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха	станций	ИЗА>7	городов, в которых			
				Q >ПДК	СИ >10	НП >20	
<b>Центральный федеральный округ</b>							
г. Москва	1	18	0	1	0	0	0
Белгородская область	3	8	0	1	0	0	0
Брянская область	1	4	0	1	0	0	0
Владимирская область	1	4	0	0	0	0	0
Воронежская область	1	6	1	1	0	1	66
Ивановская область	2	3	0	1	0	0	0
Калужская область	1	2	0	1	0	0	0
Костромская область	2	5	0	0	0	0	0
Курская область	1	4	1	1	1	0	59
Липецкая область	1	6	0	0	0	0	0
Московская область	10	20	0	5	0	0	0
Орловская область	1	4	0	1	0	0	0
Рязанская область	1	4	0	0	1	0	0
Смоленская область	1	4	0	1	0	0	0
Тамбовская область	1	4	0	1	0	0	0
Тверская область	1	1	0	1	0	0	0
Тульская область	3	10	0	3	0	0	0
Ярославская область	3	8	0	1	0	0	0
<b>Всего по округу</b>	<b>35</b>	<b>115</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>5</b>
<b>Северо-Западный федеральный округ</b>							
г. Санкт-Петербург	1	20	0	1	0	0	0
Республика Карелия	3	3	0	0	0	0	0
Республика Коми	4	8	0	1	0	0	0
Архангельская область	4	8	0	0	1	0	0
Вологодская область	2	6	0	0	0	0	0
Калининградская область	1	5	0	1	0	0	0
Ленинградская область	9	10	0	0	0	0	0
Мурманская область	9	20	0	2	0	0	0
Новгородская область	3	5	0	0	0	0	0
Псковская область	2	2	0	1	0	0	0
Ненецкий автономный округ	-	-	-	-	-	-	-
<b>Всего по округу</b>	<b>38</b>	<b>87</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Южный федеральный округ</b>							
г. Севастополь	1	1	0	0	0	0	0
Республика Адыгея	-	-	-	-	-	-	-
Республика Калмыкия	-	-	-	-	-	-	-
Республика Крым	5	11	0	4	0	0	0
Астраханская область	7	12	1	1	0	0	78
Волгоградская область	3	6	0	1	0	0	0
Ростовская область	11	20	3	9	0	5	49
Краснодарский край	3	8	0	2	0	0	0
<b>Всего по округу</b>	<b>30</b>	<b>58</b>	<b>4</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>19</b>
<b>Северо-Кавказский федеральный округ</b>							
Республика Дагестан	1	3	1	1	0	1	43
Республика Ингушетия	-	-	-	-	-	-	-
Кабардино-Балкарская Республика	-	-	-	-	-	-	-
Карачаево-Черкесская Республика	1	1	0	0	0	0	0
Республика Северная Осетия - Алания	1	2	1	1	0	0	68
Чеченская Республика	-	-	-	-	-	-	-
Ставропольский край	5	9	0	1	0	0	0
<b>Всего по округу</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>19</b>
<b>Уральский федеральный округ</b>							
Курганская область	1	5	0	1	0	0	0
Свердловская область	5	18	0	5	0	1	0

Продолжение таблицы 3.9

Субъект Российской Федерации	Количество						Население (%) в городах с В и ОБ уровнем ЗВ
	городов	станций	городов, в которых				
	с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха	ИЗА>7	Q >ПДК	СИ >10	НП >20		
Тюменская область	2	8	0	2	0	0	0
Челябинская область	3	16	2	3	1	0	20
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	7	8	0	3	0	0	0
Ямало-Ненецкий автономный округ	1	1	0	0	0	0	0
<b>Всего по округу</b>	<b>19</b>	<b>56</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>6</b>
<b>Приволжский федеральный округ</b>							
Республика Башкортостан	5	20	0	3	0	2	0
Республика Марий Эл	-	-	-	-	-	-	-
Республика Мордовия	1	4	0	1	0	0	0
Республика Татарстан	3	18	0	3	1	0	0
Удмуртская Республика	1	6	0	1	0	0	0
Чувашская Республика	2	4	0	1	0	0	0
Пермский край	4	14	0	3	0	0	0
Кировская область	2	6	0	0	0	0	0
Нижегородская область	5	17	0	0	0	0	0
Оренбургская область	5	13	0	4	1	0	0
Пензенская область	1	4	0	1	0	0	0
Самарская область	9	32	0	3	1	0	0
Саратовская область	2	9	0	2	0	0	0
Ульяновская область	3	6	0	3	0	0	0
<b>Всего по округу</b>	<b>43</b>	<b>153</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
<b>Сибирский федеральный округ</b>							
Республика Алтай	-	-	-	-	-	-	-
Республика Тыва	1	3	1	1	1	0	68
Республика Хакасия	3	4	2	3	2	0	69
Алтайский край	2	8	2	2	2	0	63
Красноярский край	6	18	5	6	5	0	61
Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район	1	2	1	1	0	0	99
Иркутская область	18	38	10	15	9	0	71
Кемеровская область	3	18	3	3	2	0	56
Новосибирская область	3	13	2	3	2	0	75
Омская область	1	8	0	0	0	0	0
Томская область	1	7	0	0	0	0	0
<b>Всего по округу</b>	<b>39</b>	<b>119</b>	<b>26</b>	<b>34</b>	<b>23</b>	<b>0</b>	<b>55</b>
<b>Дальневосточный федеральный округ</b>							
Республика Бурятия	3	6	3	3	0	0	81
Республика Саха (Якутия)	4	7	0	2	2	0	0
Забайкальский край	3	7	2	2	2	0	49
Камчатский край	2	6	0	1	0	0	0
Приморский край	5	10	1	3	1	0	11
Хабаровский край	4	10	1	3	1	0	1
Амурская область	3	3	1	3	1	0	41
Магаданская область	1	3	0	0	0	0	0
Сахалинская область	6	9	1	5	0	4	49
Еврейская автономная область	1	1	1	1	0	0	65
Чукотский автономный округ	2	2	0	1	0	0	0
<b>Всего по округу</b>	<b>34</b>	<b>64</b>	<b>10</b>	<b>24</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>25</b>
<b>Всего по Российской Федерации</b>	<b>246</b>	<b>667</b>	<b>46</b>	<b>143</b>	<b>37</b>	<b>14</b>	<b>12</b>

Примечание: прочерк в таблице обозначает отсутствие в городах субъекта Российской Федерации наблюдательной сети за загрязнением атмосферного воздуха; цветом выделены регионы, в которых более 75 % городского населения испытывает воздействие высокого и очень высокого уровня загрязнения атмосферного воздуха.

Источник: данные Росгидромета

### 3.1.6 Радиационная обстановка

#### 3.1.6.1 Радиационная обстановка на территории Российской Федерации

В 2018 г., как и в предыдущие годы, радиационная обстановка на территории Российской Федерации была спокойной и по сравнению с 2017 г. существенно не изменилась. Результаты мониторинга радиоактивного загрязнения компонентов природной среды техногенными радионуклидами в 2017-2018 гг. на территории Российской Федерации за пределами отдельных территорий, загрязненных в результате аварийных ситуаций, приведены в таблице 3.10.

В 2018 г. среднемесячная объемная активность  $^{239+240}\text{Pu}$  в воздухе, измеряемая в г. Обнинске Калужской области, составила  $3,5 \times 10^{-9}$  Бк/м<sup>3</sup>, что на 63,0 % ниже уровня 2017 г. (в 2017 г. –  $9,45 \times 10^{-9}$  Бк/м<sup>3</sup>).

В целом содержание техногенных радионуклидов в приземной атмосфере на территории Российской Федерации было на 6-7 порядков ниже значений допустимой среднегодовой объемной активности, установленной требованиями Санитарных правил и нормативов СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009» для населения (далее НРБ-99/2009).

**Объемная активность радионуклидов в приземной атмосфере.** В 2018 г. наблюдалось значительное уменьшение среднегодовых значений объемной  $\Sigma\beta$  в приземном слое атмосферы в пос. Новогорный (Челябинская обл.) до  $19,8 \cdot 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>

(в 2017 г. –  $93,4 \cdot 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>) и на юге ЕТР до  $14,16 \cdot 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup> (в 2017 г. –  $28,14 \cdot 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>).

Некоторое увеличение объемной  $\Sigma\beta$  произошло на юге Восточной Сибири – до  $48,88 \cdot 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup> (в 2017 г. –  $37,10 \cdot 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>) и в центре ЕТР – до  $19,55 \cdot 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup> (в 2017 г. –  $14,56 \cdot 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>). Однако в среднем по Российской Федерации увеличение было незначительным – до  $18,73 \cdot 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup> (в 2017 г. –  $16,71 \cdot 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>). Некоторое снижение произошло в Заполярье – до  $4,23 \cdot 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup> (в 2017 г. –  $6,22 \cdot 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>), что можно рассматривать как небольшое снижение глобального техногенного фона (рисунок 3.41).

В 2018 г. на территории Российской Федерации, по данным наблюдений за радиоактивным загрязнением атмосферы, было зафиксировано 86 случаев кратковременного превышения над фоновыми уровнями объемной  $\Sigma\beta$  радионуклидов в аэрозолях, что выше на 43,3 % показателя 2017 г. (60 случаев). Большинство из них было зафиксировано в пунктах наблюдения северной части ЕТР в январе-феврале и на территории средней Сибири в декабре.

Среднегодовая, взвешенная по территории Российской Федерации, объемная активность  $^{137}\text{Cs}$  в воздухе в 2018 г. составила  $1,6 \cdot 10^{-7}$  Бк/м<sup>3</sup>, что соответствует уровню 2017 г. В целом, наблю-

Таблица 3.10 – Диапазон среднемесячных значений радиоактивности приземного слоя атмосферного воздуха на территории Российской Федерации, 2017-2018 гг.

Радионуклид, параметр	Единицы измерений	Диапазон среднемесячных значений (минимальное – максимальное)		Допустимые уровни
		2017	2018	
<b>Воздух</b>				
Объемная активность радионуклидов в приземной атмосфере				
$\Sigma\beta$	$10^{-5}$ Бк/м <sup>3</sup>	12,84 – 22,15	13,48 – 29,11	–
$^{137}\text{Cs}$	$10^{-7}$ Бк/м <sup>3</sup>	1,21 – 1,72	1,01 – 2,14	27
$^{90}\text{Sr}$	$10^{-7}$ Бк/м <sup>3</sup>	0,10 – 9,10	0,07 – 7,30	2,7
$^{239+240}\text{Pu}$ (Обнинск)	$10^{-9}$ Бк/м <sup>3</sup>	1,4 – 23,7	1,0 – 8,7	$2,5 \cdot 10^{-3}$
Радиоактивные атмосферные выпадения				
$\Sigma\beta$	Бк/м <sup>2</sup> -сутки	0,10 – 6,68	0,06 – 8,74	–
$^{137}\text{Cs}$	Бк/м <sup>2</sup> -квартал	0,018 – 0,027	0,022 – 0,039	–
$^3\text{H}$	Бк/м <sup>2</sup> -месяц	38 – 155	34 – 122	–
Объемная активность радионуклидов в атмосферных осадках				
$^3\text{H}$	Бк/л	1,08 – 2,39*	1,13 – 2,13	–

Примечание:

ДОО<sub>нас</sub> – допустимая объемная активность радионуклида в воздухе для населения по НРБ-99/2009;

УВ – уровень вмешательства для населения (допустимая объемная активность питьевой воды) по НРБ-99/2009;

\* – уточненные данные.

Источник: данные Росгидромета.



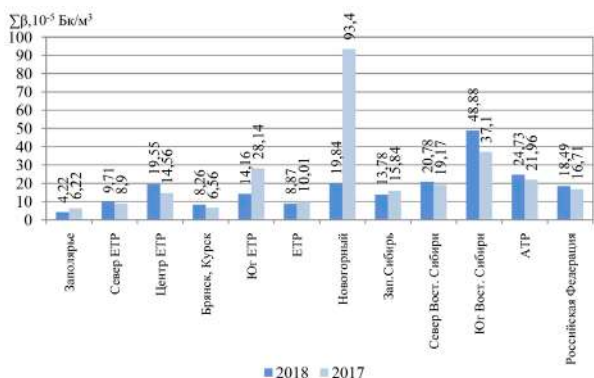


Рисунок 3.41 – Средние значения объемной  $\Sigma\beta$  в приземном слое атмосферы на территории Российской Федерации, 2017-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

давшиеся среднемесячные значения объемной активности  $^{137}\text{Cs}$  в воздухе были на шесть-семь порядков ниже допустимой объемной активности  $^{137}\text{Cs}$  в воздухе для населения (ДОН<sub>НАС</sub>) по НРБ-99/2009.

Объемная активность  $^{239+240}\text{Pu}$  в приземном слое атмосферы, ежемесячно определяемая в г. Обнинске, в 2018 г. изменялась от  $1,0 \cdot 10^{-9}$  Бк/м<sup>3</sup> в августе до  $8,7 \cdot 10^{-9}$  Бк/м<sup>3</sup> в мае. Средняя объемная активность этих изотопов в воздухе г. Обнинска составила  $3,5 \cdot 10^{-9}$  Бк/м<sup>3</sup>, что на 62,8 % ниже показателя 2017 г. ( $9,4 \cdot 10^{-9}$  Бк/м<sup>3</sup>). Все зафиксированные

величины на шесть порядков ниже допустимой объемной активности во вдыхаемом воздухе для населения по НРБ-99/2009 ( $2,5 \cdot 10^{-3}$  Бк/м<sup>3</sup>).

**Радиоактивные атмосферные выпадения.** В 2018 г. на территории Российской Федерации был зафиксирован 41 случай высоких значений  $\Sigma\beta$  атмосферных выпадений, что на 10,8 % выше уровня 2017 г. (37 случаев). Средняя по Российской Федерации плотность выпадения  $^{137}\text{Cs}$  из атмосферы на подстилающую поверхность составила  $0,12$  Бк/м<sup>2</sup>·год, что на 50 % выше показателя 2017 г. ( $0,08$  Бк/м<sup>2</sup>·год). Месячные выпадения трития ( $^3\text{H}$ ) из атмосферы с осадками в разных пунктах наблюдения изменялись в диапазоне  $0,8 - 524,5$  Бк/м<sup>2</sup>·месяц. В 2018 г. выпадение трития с осадками составило  $0,79$  кБк/м<sup>2</sup>, что на 9,2 % ниже показателя 2017 г. ( $0,87$  кБк/м<sup>2</sup>). Выпадения  $^{90}\text{Sr}$  глобального происхождения на большей части территории Российской Федерации были ниже предела обнаружения ( $<0,2$  Бк/м<sup>2</sup>·год).

**Объемная активность радионуклидов в атмосферных осадках.** В 2018 г. среднемесячное содержание трития ( $^3\text{H}$ ) в атмосферных осадках в разных пунктах наблюдения изменялось в диапазоне  $0,04 - 4,60$  Бк/л. Среднее содержание трития в осадках по Российской Федерации составило  $1,64$  Бк/л, что на 6,3 % ниже показателя 2017 г. ( $1,75$  Бк/л).

### 3.1.6.2 Радиационная обстановка на территории федеральных округов

В разрезе федеральных округов среднегодовые значения амбиентного эквивалента мощности экспозиционной дозы (МАЭД) в 2018 г. изменялись в пределах  $0,11-0,13$  мкЗв/ч, что соответствует естественному радиационному фону.

Повышенные значения МАЭД были зафиксированы на территории Сибирского федерального округа, а также Центрального федерального

округа ( $0,10-0,21$  мкЗв/ч) и Южного федерального округа ( $0,12-0,17$  мкЗв/ч). На загрязненных территориях Центрального федерального округа значения МАЭД не превышали фоновых уровней (таблица 3.11). Среднегодовое значение МАЭД не выходило за пределы колебания фонового уровня даже в районах расположения радиоактивных объектов (РОО).

Таблица 3.11 – Радиационная обстановка на территории федеральных округов Российской Федерации в 2018 г.

Федеральный округ Российской Федерации	МАЭД, мкЗв/ч	Объемная активность в воздухе		Выпадения из атмосферы	
		$^{137}\text{Cs}$ , $10^{-7}$ Бк/м <sup>3</sup>	$^{90}\text{Sr}$ , $10^{-7}$ Бк/м <sup>3</sup>	$^{137}\text{Cs}$ , Бк/м <sup>2</sup> ·год	$^3\text{H}$ , Бк/м <sup>2</sup> ·год
Дальневосточный федеральный округ	0,11 (0,08–0,17)*	1,4 (0,4–4,0)	1,8 (0,5–6,2)	< 0,01	611,9 (103,8–1100,7)
Приволжский федеральный округ	0,12 (0,10–0,16)	1,9 (0,5–2,9)	0,6 (0,2–0,9)	0,24 (0,13–0,72)	756,2 (452,1–946,0)
Северо-Западный федеральный округ	0,12 (0,10–0,17)	2,7 (0,6–6,7)	0,5 (0,1–1,7)	0,27 (0,05–0,48)	604,0 (155,3–1195,7)
Сибирский федеральный округ	0,13 (0,9 – 0,24)	1,6 (0,1–4,7)	1,6 (0,15–7,3)	0,08	1122,2 (466,4–1738,2)
Уральский федеральный округ	0,11 (0,10–0,14)	8,7 (3,1–18,4)	0,35** (0,2–0,5)	0,72	878,6
Центральный федеральный округ	0,12 (0,10–0,21)	6,7 (2,7–13,7)	0,8 (0,3–1,0)	0,23 (0,13–0,69)	425,9 (317,6–534,1)
Южный федеральный округ	0,13 (0,12–0,17)	2,7 (2,3–3,3)	1,1 (0,7–1,4)	0,21	451,7 (303,3–600,0)

Примечание:

\* – в скобках даны минимальные и максимальные средние значения по субъектам федерации, входящим в федеральный округ;

\*\* – без данных наблюдений в пункте В. Дуброво.

Источник: данные Росгидромета.

На Европейской территории Российской Федерации наиболее высокое значение среднегодовой объемной активности  $^{137}\text{Cs}$  в приземном слое атмосферы наблюдалось в Новогорном –  $18,4 \cdot 10^{-7}$  Бк/ $\text{м}^3$ ; наименьшее – в Казани –  $0,5 \cdot 10^{-7}$  Бк/ $\text{м}^3$ . Среднегодовое значение объемной активности  $^{137}\text{Cs}$  в Северо-Западном федеральном округе соответствовало характерным для территории округа значениям ( $2,7 \cdot 10^{-7}$  Бк/ $\text{м}^3$ ).

Для Азиатской территории Российской Федерации характерна большая неравномерность распределения среднегодовой объемной активности  $^{137}\text{Cs}$  по населенным пунктам. При этом следует учесть, что многие из пунктов Сибирского федерального округа находятся вблизи РОО. Среднее по округу значение объемной активности  $^{137}\text{Cs}$  в 2018 г. составило  $1,6 \cdot 10^{-7}$  Бк/ $\text{м}^3$ , что на 6,7 % выше показателя 2017 г. ( $1,5 \cdot 10^{-7}$  Бк/ $\text{м}^3$ ); средневзвешенное значение по Российской Федерации составило  $1,7 \cdot 10^{-7}$  Бк/ $\text{м}^3$ , что на 6,3 % выше значения 2017 г. ( $1,6 \cdot 10^{-7}$  Бк/ $\text{м}^3$ ). Следует отметить, что все значения объемной активности  $^{137}\text{Cs}$  на шесть-семь порядков ниже допустимой среднегодовой объемной активности  $^{137}\text{Cs}$  по НРБ 99-2009.

В 2018 г. средняя объемная активность  $^{90}\text{Sr}$  в приземной атмосфере составила  $1,07 \cdot 10^{-7}$  Бк/ $\text{м}^3$ , что на 13,0 % ниже значения 2017 г. ( $1,23 \cdot 10^{-7}$  Бк/ $\text{м}^3$ ), а по федеральным округам находилась в пределах ( $0,4 - 1,8$ )  $\cdot 10^{-7}$  Бк/ $\text{м}^3$ . Наименьшие значения (без учета районов расположения радиохимических предприятий) были зафиксированы в Уральском (без В. Дуброво) и Северо-Западном федеральных округах, наибольшие – в Дальневосточном и Сибирском федеральных округах (таблица 3.11). Необходимо отметить, что в отдельных населен-

ных пунктах среднегодовые значения объемной активности  $^{90}\text{Sr}$  могут существенно отличаться от среднего значения по округу. Все приведенные значения среднегодовой объемной активности  $^{90}\text{Sr}$  в приземном слое атмосферного воздуха на семь порядков ниже допустимой по НРБ- 99/2009. Атмосферные выпадения  $^{90}\text{Sr}$  на подстилающую поверхность на территории большинства федеральных округов в 2018 г. были, как и в предыдущие годы, ниже предела обнаружения ( $<0,2$  Бк/ $\text{м}^2$ -год).

Наименьшая измеренная плотность выпадений  $^{137}\text{Cs}$  отмечена в Сибирском федеральном округе ( $0,08$  Бк/ $\text{м}^2$ -год), наибольшая – в Уральском федеральном округе ( $0,72$  Бк/ $\text{м}^2$ -год). В Дальневосточном федеральном округе во всех субъектах федерации плотности атмосферных выпадений  $^{137}\text{Cs}$  были ниже порога обнаружения ( $<0,01$  Бк/ $\text{м}^2$ -год). Высокие годовые выпадения  $^{137}\text{Cs}$  регистрировались, как и ранее, на загрязненных территориях Центрального федерального округа.

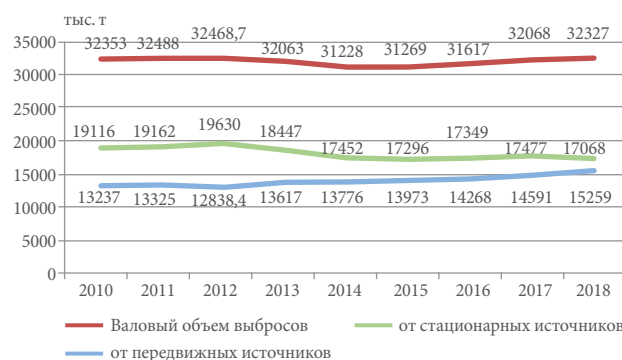
Наименьшие значения объемной активности трития в атмосферных осадках, составившие 1,19 Бк/л, отмечались в Северо-Западном федеральном округе, наибольшие – в Сибирском и Уральском федеральных округах, составившие 2,22 Бк/л и 2,03 Бк/л соответственно. Среднегодовая активность трития в осадках для всей территории Российской Федерации в 2018 г. составила 1,64 Бк/л, что на 8,9 % ниже уровня 2017 г. (1,8 Бк/л).

Более подробная информация о радиоактивном загрязнении приземного слоя воздуха Российской Федерации приведена в информационно-аналитических материалах, размещенных на сайте Росгидромета (<http://www.meteorf.ru>).

## 3.2 ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в 2018 г., по данным Росприроднадзора, составил 32 327 тыс. т, что на 0,8 % выше показателя 2017 г. и на 0,1 % ниже показателя 2010 г. Выбросы от стационарных источников составили 17 068 тыс. т, что на 2,3 % ниже показателя 2017 г. и на 10,7 % ниже показателя 2010 г. Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников составили 15 259 тыс. т, в том числе от автотранспорта – 15 108 тыс. т, от железнодорожного транспорта – 151 тыс. т, что на 4,6 %, 4,6 % и 6,3 % соответственно выше показателей 2017 г. и на 15,3 %, 15,3 % и 14,4 % соответственно выше показателей 2010 г.

С 2014 г. наблюдается непрерывный рост общего объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (на 3,5 %), а с 2012 г. произошло перераспределение выбросов: объем выбросов от стационарных источников сократился на 13,1 %, от передвижных источников вырос на 18,9 % (рисунок 3.42).



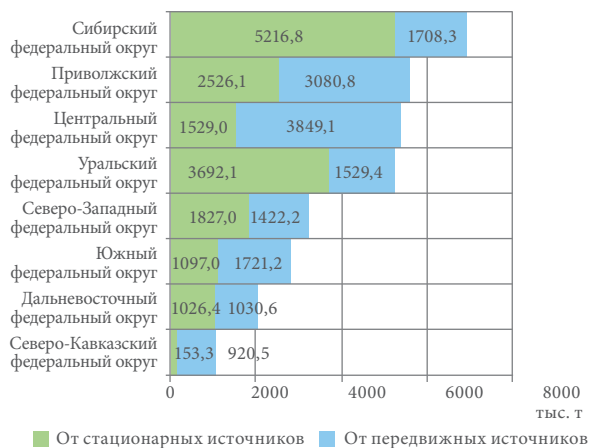
**Рисунок 3.42 – Динамика объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников, 2010-2018 гг.**

Примечание: с 2012 г. – включая индивидуальных предпринимателей.

Источник: данные Росстата, Росприроднадзора.

В разрезе федеральных округов наибольший объем выбросов от стационарных источников в

2018 г. отмечен в Сибирском федеральном округе – 5 216,8 тыс. т, или 30,6 % от общероссийского показателя; наименьший объем – в Северо-Кавказском федеральном округе (153,3 тыс. т, или 0,9 %). Наибольший объем выбросов от передвижных источников – в Центральном федеральном округе (3 846,1 тыс. т, или 25,2 % от общероссийского показателя), наименьший – в Северо-Кавказском федеральном округе (920,5 тыс. т, или 6,0 %) (рисунок 3.43).



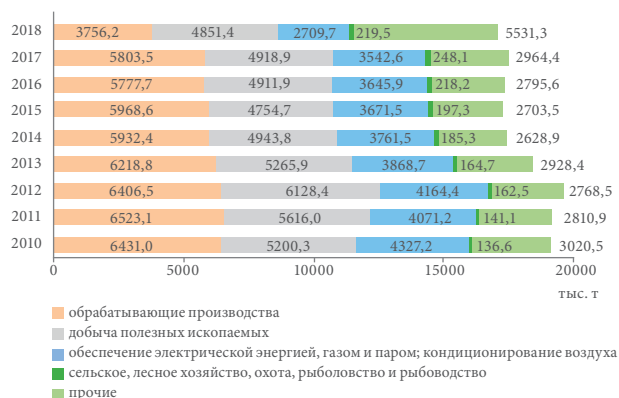
**Рисунок 3.43 – Распределение объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников в разрезе федеральных округов в 2018 г.**

Источник: данные Росприроднадзора.

За период 2010-2018 гг. федеральные округа характеризовались различными тенденциями показателей объема выбросов от стационарных источников и автотранспорта. В Северо-Западном, Северо-Кавказском, Уральском и Сибирском федеральных округах наблюдалось снижение данного показателя, из них максимальное снижение пришлось на Уральский федеральный округ (с 6 456,1 тыс. т до 5 204,7 тыс. т, или на 19,4 %); минимальное – на Северо-Кавказский федеральный округ (с 1 169,1 тыс. т до 1 070,7 тыс. т, или на 8,4 %). Рост суммарного объема выбросов отмечен в Центральном, Южном, Приволж-

ском и Дальневосточном федеральных округах, из них максимальное увеличение пришлось на Южный федеральный округ (с 1 689,3 тыс. т до 2 796,1 тыс. т, или на 65,5 %), минимальное – на Центральный федеральный округ (с 5 067,0 тыс. т до 5 352,1 тыс. т, или на 5,6 %).

Распределение объема выбросов от стационарных источников по видам экономической деятельности до 2017 г. осуществлялось в следующей градации (рисунок 3.44): (1) «обрабатывающие производства» (в 2017 г. – 33,2 % от общего объема выбросов от стационарных источников), (2) «добыча полезных ископаемых» (в 2017 г. – 28,1 %), (3) «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» (в 2017 г. – 20,3 %).



**Рисунок 3.44 – Динамика объема выбросов от стационарных источников по видам экономической деятельности, 2010-2018 гг.**

Примечание: с 2012 г. с учетом индивидуальных предпринимателей; с 2017 г. название ОКВЭДа «производство и распределение электроэнергии, газа и воды» изменилось на «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха».

Источник: данные Росприроднадзора.

Основная масса выбросов от стационарных источников сконцентрирована на предприятиях и в организациях, расположенных на территории городов и городских округов, ранжированный по показателю «выбросы в атмосферу загрязняющих веществ за 2018 г.» перечень которых представлен в таблице 3.12.

**Таблица 3.12 – Ранжированный перечень городов и городских округов Российской Федерации, характеризующихся наибольшими значениями показателя «выбросы в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников» в 2018 г.**

Город, городской округ	Количество загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения	Улавливание и обезвреживание		Утилизация		Всего выброшено в атмосферу загрязняющих веществ, тыс. т
		Всего, тыс. т	Уловлено в % к количеству загрязняющих веществ	Всего, тыс. т	Утилизировано загрязняющих веществ в % к уловленным	
г. Норильск (Красноярский край)	3518,4	1713,2	48,7	1713,2	100,0	1805,2
Новокузнецкий (Кемеровская область)	2317,0	1955,7	84,4	1839,0	94,0	361,3
г. Череповец (Вологодская область)	2460,8	2148,0	87,3	2032,2	94,6	312,8
г. Липецк (Липецкая область)	1693,2	1408,6	83,2	1009,0	71,6	284,6

Продолжение таблицы 3.12

Город, городской округ	Количество загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения	Улавливание и обезвреживание		Утилизация		Всего выброшено в атмосферу загрязняющих веществ, тыс. т
		Всего, тыс. т	Уловлено в % к количеству загрязняющих веществ	Всего, тыс. т	Утилизировано загрязняющих веществ в % к уловленным	
Рефтинский (Свердловская область)	4970,0	4718,4	94,9	270,8	5,7	251,7
Магнитогорский (Челябинская область)	522,3	319,1	61,1	119,2	37,3	203,2
г. Омск (Омская область)	2924,1	2737,6	93,6	127,0	4,6	186,5
Воркута (Республика Коми)	266,6	91,8	34,4	7,5	8,2	174,8
Челябинский (Челябинская область)	503,5	367,3	73,0	255,1	69,5	136,2
г. Уфа (Республика Башкортостан)	261,8	131,6	50,3	44,6	33,9	130,2
г. Нижний Тагил (Свердловская область)	676,0	552,9	81,8	224,4	40,6	123,1
г. Красноярск (Красноярский край)	706,9	590,7	83,6	318,6	53,9	116,2
г. Братск (Иркутская область)	308,3	195,5	63,4	90,8	46,5	112,8
Ленинск-Кузнецкий (Кемеровская область)	114,1	22,9	20,0	21,5	94,0	91,2
г. Барнаул (Алтайский край)	304,5	215,0	70,6	15,0	7,0	89,6
Качканарский (Свердловская область)	322,9	235,4	72,9	234,4	99,6	87,4
Междуреченский (Кемеровская область)	90,6	7,1	7,8	2,3	32,1	83,5
Костомукшский (Республика Карелия)	91,4	15,6	17,0	15,6	100,0	75,9
Калтанский (Кемеровская область)	429,5	355,2	82,7	0,2	0,1	74,4
г. Новосибирск (Новосибирская область)	692,8	620,3	89,5	39,5	6,4	72,5
г. Иркутск (Иркутская область)	417,0	346,5	83,1	59,5	17,2	70,5
Беловский (Кемеровская область)	466,5	396,9	85,1	2,6	0,7	69,6
г. Горячий Ключ (Краснодарский край)	65,7	0,1	0,2	0,0	46,5	65,6
г. Саяногорск (Республика Хакасия)	133,1	69,7	52,4	65,5	93,9	63,3
г. Тула (Тульская область)	127,8	68,7	53,8	65,3	95,1	59,1
Усинск (Республика Коми)	58,6	0,0	0,0			58,6
г. Новотроицк (Оренбургская область)	939,4	883,3	94,0	883,2	100,0	56,1
г. Тюмень (Тюменская область)	88,3	36,4	41,3	33,7	92,5	51,8
г. Благовещенск (Амурская область)	329,5	279,2	84,7	10,6	3,8	50,3
г. Волжский (Волгоградская область)	62,1	12,3	19,9	1,9	15,6	49,7
г. Назарово (Красноярский край)	219,7	171,7	78,1	1,4	0,8	48,0
г. Сургут (Ханты-Мансийский автономный округ - Югра)	47,9	0,2	0,3	0,0	28,0	47,8
г. Ярославль (Ярославская область)	60,5	14,5	24,0	10,3	70,9	46,0
г. Стерлитамак (Республика Башкортостан)	170,9	125,2	73,2	4,4	3,5	45,8
г. Мончегорск (Мурманская область)	224,2	179,1	79,9	177,1	98,9	45,1
Серовский (Свердловская область)	88,1	45,5	51,6	33,3	73,3	42,6
г. Новоросийск (Краснодарский край)	437,3	395,9	90,5	395,8	100,0	41,4
г. Салават (Республика Башкортостан)	43,4	3,7	8,6	3,7	98,4	39,7
г. Краснодар (Краснодарский край)	42,8	3,4	8,0	0,5	13,5	39,4
г. Ачинск (Красноярский край)	3580,0	3541,6	98,9	3439,3	97,1	38,4
Пелым (Свердловская область)	37,1					37,1

Продолжение таблицы 3.12

Город, городской округ	Количество загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения	Улавливание и обезвреживание		Утилизация		Всего выброшено в атмосферу загрязняющих веществ, тыс. т
		Всего, тыс. т	Уловлено в % к количеству загрязняющих веществ	Всего, тыс. т	Утилизировано загрязняющих веществ в % к уловленным	
г. Хабаровск (Хабаровский край)	362,9	327,0	90,1	5,5	1,7	35,8
г. Екатеринбург (Свердловская область)	41,3	5,8	14,2	4,4	75,3	35,4
г. Заринск (Алтайский край)	38,8	6,9	17,8	6,4	92,2	31,9
г. Киров (Кировская область)	50,0	18,7	37,4	1,1	5,9	31,2
г. Новодвинск (Архангельская область)	225,8	194,7	86,2	32,0	16,4	31,1
г. Чита (Забайкальский край)	213,5	182,4	85,4	0,4	0,2	31,1
г. Медногорск (Оренбургская область)	193,9	186,5	96,2	186,5	100,0	7,4

Примечание:

ранжирование городов и городских округов (г.о.) осуществлено по показателю «Всего выброшено в атмосферу загрязняющих веществ» (последний столбец);

темно-синим цветом выделены города и городские округа, составляющие список городов, для которых, в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 г.», необходимо обеспечить реализацию комплексных планов мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух с учетом сводных расчетов допустимого негативного воздействия на окружающую среду.

Источник: данные Росприроднадзора.

Анализ показателей выбросов загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников, в 12 крупных промышленных центрах, обозначенных в Указе Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 г.», показал, что по большинству городов наблюдается тенденция по снижению рассматриваемых показателей. Сокращение объемов выбросов в атмосферный воздух отмечено в 7 городах (58 %

от числа городов, включенных в Указ Президента). В 2018 г. наибольшее сокращение объема выбросов загрязняющих веществ по сравнению с 2017 г. отмечено в г. Чите (на 20,7 %), наименьшее – в г. Липецке (на 0,5 %). Увеличение объемов выбросов загрязняющих веществ в 2018 г. по сравнению с 2017 г. отмечено в 5 городах (42 %), наибольшее увеличение в 2018 г. по сравнению с 2017 г. отмечено в г. Новокузнецке (на 15,3 %), наименьшее – в г. Братске и г. Медногорске (на 1,4 %) (таблица 3.13).

**Таблица 3.13 – Характеристика городов, включенных в Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204, по показателю «выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников», 2017-2018 гг.**

Города и городские округа из Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204	Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, тыс. т		Направление изменения динамики
	2017	2018	
г. Норильск (Красноярский край)	1720,2	1805,2	↑ на 4,9 %
г. Новокузнецк (Кемеровская область)	313,3	361,3	↑ на 15,3 %
г. Череповец (Вологодская область)	318,4	312,8	↓ на 1,8 %
г. Липецк (Липецкая область)	286,0	284,6	↓ на 0,5 %
г. Магнитогорск (Челябинская область)	210,2	203,2	↓ на 3,3 %
г. Омск (Омская область)	163,7	186,5	↑ на 13,9 %
г. Челябинск (Челябинская область)	144,2	136,2	↓ на 5,5 %
г. Нижний Тагил (Свердловская область)	138,8	123,1	↓ на 11,3 %
г. Красноярск (Красноярский край)	117,6	116,2	↓ на 1,2 %
г. Братск (Иркутская область)	111,2	112,8	↑ на 1,4 %
г. Чита (Забайкальский край)	39,2	31,1	↓ на 20,7 %
г. Медногорск (Оренбургская область)	7,3*	7,4	↑ на 1,4 %

Примечание: \* – по данным Министерства природных ресурсов, экологии и имущественных отношений Оренбургской области.

↑ – увеличение; ↓ – сокращение.

Источник: данные Росстата (за 2017 г.), Росприроднадзора (за 2018 г.).

### 3.2.1 Выбросы основных загрязняющих веществ

Общий объем выбросов загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников в 2018 г., составил 17 068 тыс. т, в том числе твердых веществ – 1 519 тыс. т, газообразных и жидких веществ – 15 559 тыс. т, что на 2,3 %, 12,7 % и 1,2 % соответственно ниже показателей 2017 г. и на 10,7 %, 36,6 % и 7,0 % соответственно ниже показателей 2010 г. (рисунок 3.45). Преобладание доли сокращения твердых веществ в общем объеме снижения выбросов в значительной мере объясняется относительной простотой и меньшими затратами на проведение мероприятий по улавливанию, обезвреживанию и снижению их образования по сравнению с газообразными и жидкими соединениями, а также другими мерами в отношении выбросов твердых частиц.

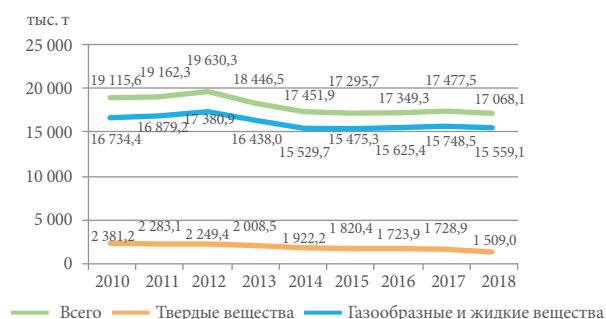


Рисунок 3.45 – Динамика выбросов твердых, газообразных и жидких веществ, отходящих от стационарных источников, 2010–2018 гг.

Источник: данные Росстата, Росприроднадзора.

Основными (поступающими в атмосферу почти из всех источников) загрязняющими веществами, поступающими в атмосферный воздух вместе с выбросами предприятий различных отраслей промышленности и транспорта, являются пыль, диоксид серы, оксиды азота, оксид углерода. При сжигании газа в условиях недостаточного коли-

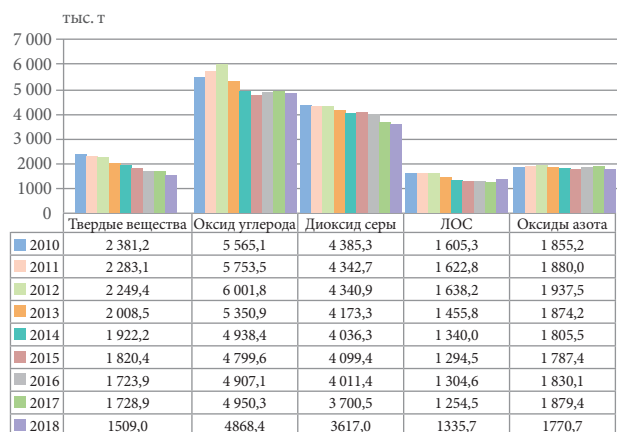


Рисунок 3.46 – Динамика выбросов основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, 2010–2018 гг.

Примечание: оксиды азота в пересчете на NO<sub>2</sub>.

Источник: данные Росстата, Росприроднадзора.

чества воздуха или при охлаждении пламени горелок в атмосфере выбрасываются углеводороды.

Анализ объемов выбросов в разрезе конкретных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух стационарными источниками за 2010–2018 гг. (рисунок 3.46) показывает снижение количества выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников по всем основным компонентам. Что касается динамики данного показателя по автотранспорту, рост наблюдается по оксиду углерода и летучим соединениям, по остальным ингредиентам отмечено снижение (рисунок 3.47).

В 2018 г. доля *твердых веществ* в выбросах от стационарных источников составила 8,8 % от общего объема выбросов от стационарных источников. Объем выбросов твердых веществ от стационарных источников составил 1 509,0 тыс. т, что на 12,7 % ниже показателя 2017 г. и на 36,6 % ниже показателя 2010 г. В 2018 г. доля твердых веществ (прежде всего сажи, С) в выбросах автотранспортных средств составила 0,186 % от общего объема выбросов автотранспортных средств. Объем выбросов твердых веществ от автотранспорта составил 28,1 тыс. т, что на 6,0 % выше показателя 2017 г. и на 47,7 % ниже показателя 2010 г.

Наибольший вклад в выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2018 г. внес оксид углерода. На его долю пришлось 28,5 % общего поступления этих веществ в воздушный бассейн от стационарных источников и 77,4 % всех выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта. Выбросы этого ингредиента от стационарных источников составили 4 868,4 тыс. т, что на 1,6 % ниже уровня 2017 г. и на 12,5 % ниже уровня 2010 г. Выбросы от автотранспорта составили 11 700,7 тыс. т, что на 4,5 % выше показателя 2017 г. и на 19,7 % выше уровня 2010 г.

Рассматриваемая пропорция показателей выбросов *диоксида серы* имела обратный вид: на это

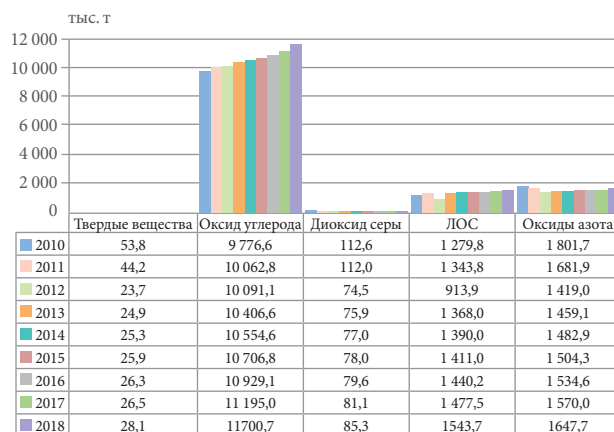


Рисунок 3.47 – Динамика выбросов основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автотранспорта, 2010–2018 гг.

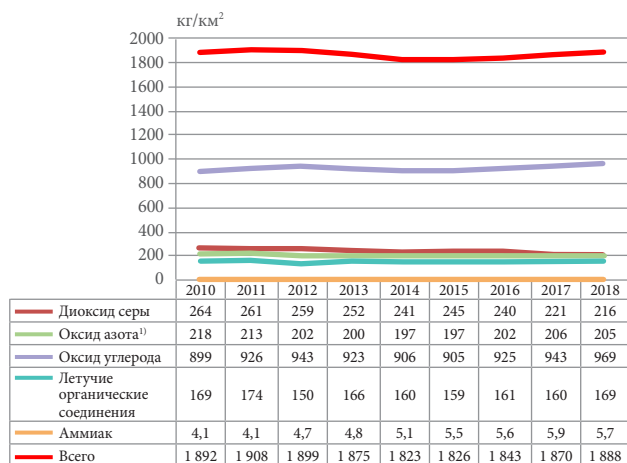
Примечание: оксиды азота в пересчете на NO<sub>2</sub>.

Источник: данные Росстата, Росприроднадзора.

вещество приходилось свыше 21,0 % поступления в атмосферу выбросов от стационарных источников, но менее 1,0 % всех выбросов автотранспорта. Выбросы диоксида серы от стационарных источников составили 3 617,0 тыс. т, что на 2,3 % ниже уровня 2017 г. и на 17,5 % ниже уровня 2010 г. Выбросы от автотранспорта составили 85,3 тыс. т, что на 5,2 % выше показателя 2017 г. и на 24,2 % ниже уровня 2010 г. Сокращения выбросов диоксида серы от автотранспортных средств удалось достичь за счет использования видов автомобильного топлива с низким содержанием серы.

В 2018 г. доля *летучих органических соединений* (ЛОС) составила по стационарным источникам 7,8 %, по автотранспорту – 10,2 %. Объем выбросов ЛОС от стационарных источников составил 1 335,7 тыс. т, что на 6,5 % выше уровня 2017 г. и на 16,8 % ниже уровня 2010 г. Выбросы от автотранспорта составили 1 543,7 тыс. т, что на 4,5 % выше показателя 2017 г. и на 20,6 % выше показателя 2010 г.

Доли *оксидов азота* в выбросах от стационарных источников и автотранспорта за рассматриваемый период остались неизменными: 10,4 % и 10,9 % соответственно. Выбросы ЛОС от стационарных источников составили 1 770,7 тыс. т, что на 5,8 % ниже уровня 2017 г. и на 4,6 % ниже уровня 2010 г. Выбросы от автотранспорта составили 1 647,7 тыс. т, что на 4,9 % выше показателя 2017 г. и на 8,5 % ниже уровня 2010 г.

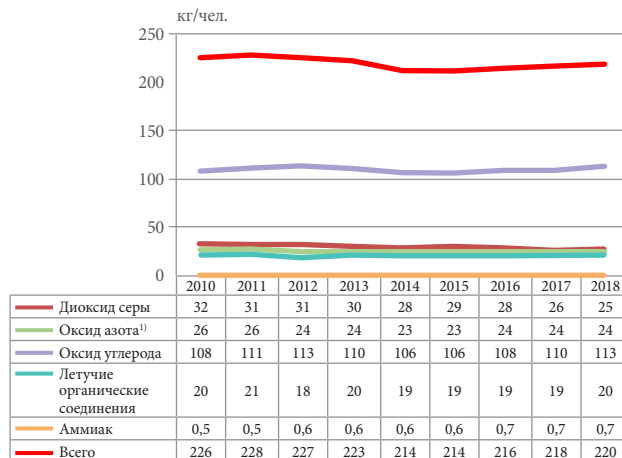


**Рисунок 3.49 – Динамика удельного значения выбросов наиболее распространенных загрязняющих атмосферу веществ стационарными и передвижными источниками в расчете на единицу площади страны, 2010-2018 гг.**

Примечание: <sup>1)</sup> В пересчете на NO<sub>2</sub>.

Источник: данные Росстата, Росприроднадзора.

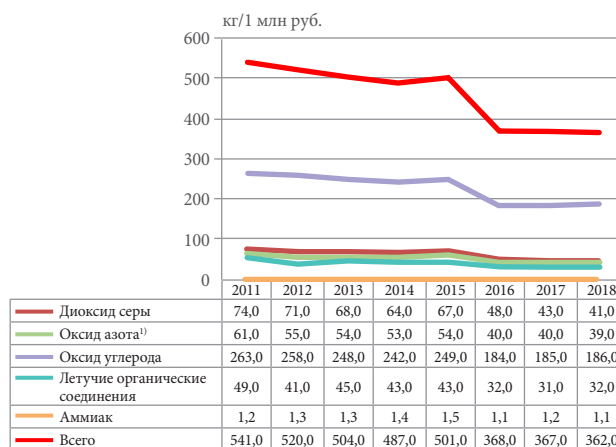
Динамика показателей удельных объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников в пересчете на душу населения, на единицу площади, на единицу ВВП представлена на рисунках 3.48-3.50.



**Рисунок 3.48 – Динамика удельного значения выбросов наиболее распространенных загрязняющих атмосферу веществ стационарными и передвижными источниками в расчете на душу населения, 2010-2018 гг.**

Примечание: <sup>1)</sup> в пересчете на NO<sub>2</sub>.

Источник: данные Росстата, Росприроднадзора.



**Рисунок 3.50 – Удельное значение выбросов наиболее распространенных загрязняющих атмосферу веществ стационарными и передвижными источниками в расчете на единицу ВВП в ценах 2011 г., начиная с 2016 г. – в ценах 2016 г., 2011-2018 гг.**

Примечание: <sup>1)</sup> В пересчете на NO<sub>2</sub>.

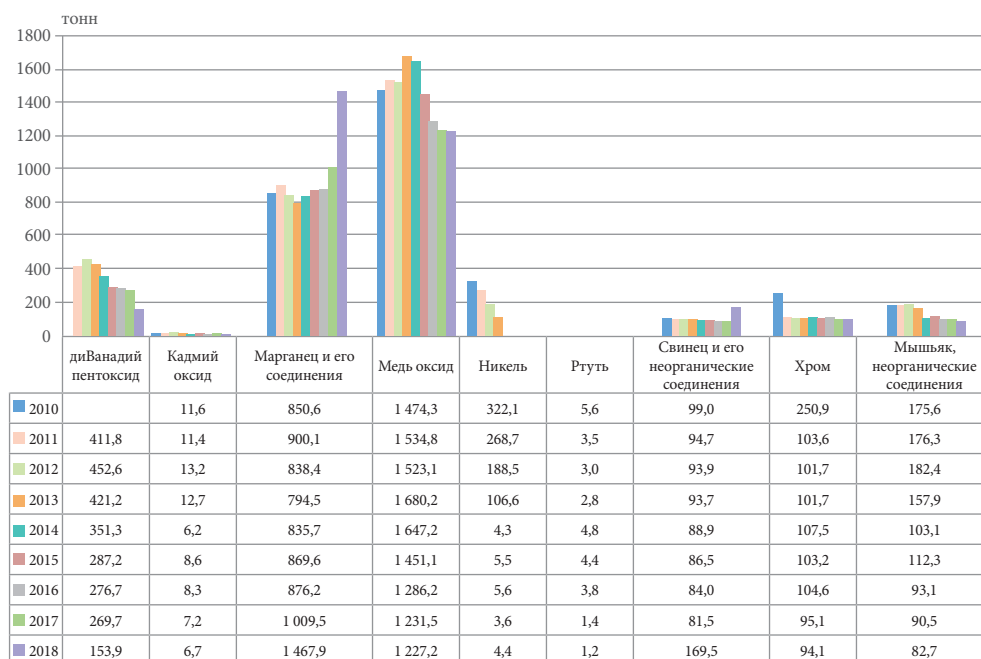
Источник: данные Росстата, Росприроднадзора.

### 3.2.2 Выбросы тяжелых металлов

Основными источниками тяжелых металлов в атмосфере являются преимущественно выбросы промышленности, энергетики, транспорта. Предприятия каждой отрасли производят выбросы, для которых характерен специфический

набор загрязняющих веществ. В соответствии с рекомендациями ЕЭК ООН<sup>2</sup> по формированию

<sup>2</sup> Пересмотренное Руководство по применению экологических показателей.



диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись);  
 Кадмий оксид (в пересчете на кадмий);  
 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид);  
 Медь оксид (Меди оксид) (в пересчете на медь);  
 Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец);  
 Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид);  
 Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк).

**Рисунок 3.51 – Динамика выбросов тяжелых металлов от стационарных источников, 2010-2018 гг.**

Источник: данные Росстата, Росприроднадзора.

показателей выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проведен анализ выбросов тяжелых металлов (ванадий, свинец, кадмий, ртуть, марганец, медь, никель, хром, мышьяк) от стационарных источников.

Динамика выбросов тяжелых металлов в целом имеет положительную тенденцию по большинству веществ: за период 2010-2018 гг. объемы выбросов диВанадий пентоксида, кадмия оксида,

меди оксида, никеля, ртути хрома и мышьяка сократились. Увеличение объема выбросов за рассматриваемый период отмечено по марганцу и свинцу. В 2018 г. объем выбросов марганца и его соединений составил 1 467,9 т, свинца и его соединений – 169,5 т, что на 45,4 % и 107,8 % соответственно выше показателей 2017 г. и на 72,6 % и 71,2 % соответственно выше показателей 2010 г. (рисунок 3.51).

### 3.2.3 Выбросы радионуклидов

В 2018 г. радиационная нагрузка на окружающую среду по сравнению с 2017 г., по данным Госкорпорации «Росатом», практически не изменилась. Суммарная активность радионуклидов, выброшенных в атмосферу организациями атомной отрасли, составила  $4,82E+16$  Бк, что на 0,6 % выше показателя 2017 г.

Суммарная активность на 99,15 % обусловлена выбросами бета-активных нуклидов, в составе которых доля инертных радиоактивных газов (ИРГ) составляет 96,92 % ( $4,63E+16$  Бк), трития – 2,81 % ( $1,34E+15$  Бк). В 2018 г. выбросы бета-активных нуклидов составили  $4,78E+16$  Бк, что на 1,71 % выше показателя 2017 г.

Выбросы альфа-активных радионуклидов на 96,43 % обусловлены радоном-222, поступающим

от уранодобывающих производств. В 2018 г. выбросы альфа-активных радионуклидов составили  $4,08E+14$  Бк, что на 10,44 % ниже уровня 2017 г.

В целом по отрасли выбросы альфа-активных нуклидов составили 20,96 %, бета-активных нуклидов – 2,56 % от разрешенного норматива (таблица 3.14).

В 2018 г. в организациях атомной отрасли превышений установленных допустимых значений выбросов радионуклидов (как и в предыдущие годы) не установлено. Количество выбрасываемых кобальта-60, стронция-90, циркония-95, рутения-103 и 106, йода-131, цезия-134, цезия-137 в целом по отрасли составляет менее 1 % от установленного норматива.



Таблица 3.14 – Соотношение между фактическим и разрешенным выбросом радионуклидов организациями Госкорпорации «Росатом», Бк, 2015-2018 гг.

Активность нуклидов	Разрешенный выброс				Фактический выброс			
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
Альфа	1,46E+15	2,07E+15	2,07E+15	1,95E+15	4,76E+14	5,12E+14	4,51E+14	4,08E+14
Бета	1,16E+18	1,10E+18	1,95E+18	1,87E+18	4,71E+16	4,65E+16	4,74E+16	4,78E+16

Источник: данные Госкорпорации «Росатом».

### 3.3 МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Для получения информации о состоянии окружающей среды на территории Российской Федерации, в том числе о качестве атмосферного воздуха, с целью проведения оценки и прогноза изменения этого состояния под влиянием антропогенных факторов осуществляется фоновый мониторинг. На территории Российской Федерации находятся 5 станций комплексного фонового мониторинга (СКФМ), которые расположены на территориях, минимально подверженных антропогенному воздействию: в биосферных заповедниках (Воронежском, Приокско-Террасном, Астраханском, Кавказском и Алтайском).

Сеть станций наблюдения за атмосферным трансграничным переносом веществ включает 4 станции на Европейской территории Российской Федерации (программа ЕМЕП) и 4 станции на Азиатской территории Российской Федерации (программа ЕАНЕТ). По программе ЕМЕП производится отбор и анализ проб атмосферных аэрозолей, газов (диоксидов азота и серы) и атмосферных осадков. По программе ЕАНЕТ производится отбор проб атмосферного воздуха и осадков и анализ основных кислотообразующих веществ.

Регулярная сеть государственной службы мониторинга загрязнения атмосферы (МЗА) Росгидромета на территории Российской Федерации объединяет в себе посты наблюдений загрязнения атмосферы. В 2018 г. наблюдения проводились на 611 стационарных постах, расположенных в 221 городе (городском поселении). Всего за год проведено 3 324,7 тыс. наблюдений, выполнено 4 025,2 тыс. химических анализов. Перечень загрязняющих веществ, контролируемых государственной наблюдательной сетью мониторинга загрязнения атмосферы (Росгидромет), по состоянию на 01.01.2019 включал 55 наименований. Практически на всех ПНЗ измеряются 4 (5) основных загрязняющих веществ: диоксид серы, диоксид азота (+оксид азота), оксид углерода, взвешенные вещества (пыль), а также специ-

фические загрязняющие вещества. Перечень измеряемых специфических примесей определяется для каждого городского поселения и зависит от экологической ситуации и состава выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (по результатам анализа инвентаризации источников выбросов); такой перечень включает от 1 до 30 наименований. Кроме того, на сети контролируется 11 тяжелых металлов (ТМ).

Во многих городах Российской Федерации территориальными управлениями по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды заключены договоры с предприятиями и управлениями городских и областных администраций на платной основе по вопросу передачи предупреждений о возможном наступлении неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) и росте уровня загрязнения воздуха.

Наблюдения за радиационной обстановкой окружающей среды осуществлялись в 2018 г. на 1 274 пунктах стационарной сети. Кроме того, госкорпорацией «Росатом» периодически проводился мониторинг нуклидного состава и активности радиоактивных веществ в объектах окружающей среды. Постоянно действующие системы радиационного контроля объектов окружающей среды атомных станций и других организаций атомной промышленности обеспечивают контроль соблюдения установленных нормативов допустимых выбросов радионуклидов в окружающую среду.

Результаты мониторинга состояния атмосферного воздуха позволяют сформировать и скорректировать ряд мероприятий, направленных на улучшение его качества, которые, имея многоплановый характер, должны рассматриваться как взаимосвязанные элементы формирования благоприятных условий для повышения качества жизни и устойчивого развития страны и ее регионов.

В 2018 г. в Российской Федерации принят ряд нормативно-правовых документов, регламентирующих отношения в области воздействия на атмосферный воздух (см. раздел 13).

Во исполнение Указа Президента Российской Федерации № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» сформирован федеральный проект «Чистый воздух» национального проекта «Экология», который направлен на улучшение экологической обстановки и снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в крупных промышленных центрах, включая города Братск, Красноярск, Липецк, Магнитогорск, Медногорск, Нижний Тагил, Новокузнецк, Норильск, Омск, Челябинск, Череповец и Чита.

Для указанных городов разработаны комплексные планы мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (далее - комплексные планы), утвержденные заместителем Председателя Правительства Российской Федерации А.В. Гордеевым, которые содержат комплексы конкретных мероприятий, в том числе следующей направленности:

- снижение выбросов загрязняющих веществ от промышленных предприятий и предприятий теплоэнергетики, от частного сектора;
- снижение выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта;
- совершенствование градостроительной деятельности по озеленению и благоустройству;
- мониторинг состояния (загрязнения) атмосферного воздуха.

В части снижения выбросов загрязняющих веществ от промышленных предприятий предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия на атмосферный воздух более 50 промышленных предприятий за счет собственных средств. Инвестиционные программы направлены на внедрение новых технологических решений с использованием наилучших доступных технологий и современных пылегазовых очистных сооружений.

Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ от предприятий теплоэнергетики и частного сектора предусматривают два ключевых направления: газификация частного сектора, модернизация и капитальный ремонт действующих мощностей теплоэнергетического комплекса.

Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ от транспорта включают мероприятия по переводу транспорта на экологические виды топлива и обновление транспортного подвижного состава, а также мероприятия по обновлению и развитию дорожной инфраструктуры. В рамках решения задач, предусмотренных Перечнем поручений по итогам совещания по вопросу расширения использования газа в качестве моторного топлива, прошедшего 18.04.2018 (утвержденным Президентом Российской Федерации 02.05.2018 № Пр-743), разработана и утверждена Концепция подпрограммы «Развитие рынка газомоторного топлива» государственной программы Российской Федерации «Развитие

энергетики», а также проект данной подпрограммы и План мероприятий («дорожная карта») развития рынка газомоторного топлива на 2019-2024 гг. Обновление транспортного подвижного состава и развитие дорожной инфраструктуры будет осуществляться в рамках реализации национального проекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги», паспорт которого утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протоколом от 24.12.2018 № 15).

Мероприятия по созданию «зеленого каркаса» направлены на снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха за счет создания условий для самоочищения.

В целях снижения нагрузки на бюджеты предусмотрена возможность реализации мероприятий за счет привлечения дополнительных источников внебюджетного финансирования, в формате государственно-частного партнерства.

В части мониторинга состояния (загрязнения) атмосферного воздуха предусмотрено проведение мероприятий по модернизации и развитию государственной наблюдательной сети за загрязнением атмосферного воздуха Росгидромета в 12 городах-участниках федерального проекта «Чистый воздух», в рамках которых будет модернизировано 59 действующих стационарных постов наблюдений путем установки автоматических средств пробоотбора и измерений и открыто 8 новых автоматизированных постов, приобретено 7 передвижных лабораторий, обновлены приборы и оборудование химических лабораторий. Это позволит расширить перечень измеряемых веществ, повысить оперативность и точность получаемых данных о загрязнении атмосферного воздуха.

Согласно разработанным показателям федерального проекта «Чистый воздух», выполнение мероприятий комплексных планов позволит к 2024 г. снизить совокупный объем вредных выбросов в атмосферный воздух в крупных промышленных центрах более чем на 20 % от уровня 2018 г., а также достигнуть снижения уровня загрязнения атмосферного воздуха со значения «очень высокое» до значения «повышенное».

Основные производственные мероприятия, направленные на сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в 2018 г. включали: совершенствование технологических процессов, строительство и ввод в действие новых пылегазоочистных установок и сооружений, повышение эффективности действующих очистных установок, ликвидацию источников загрязнения, перепрофилирование цеха, участка на выпуск другой продукции и др. Из 3 108 запланированных мероприятий было реализовано более 64 % (таблица 3.15).

Размер инвестиций, направленных на охрану атмосферного воздуха, в 2018 г. составил в целом

**Таблица 3.15 – Выполнение в Российской Федерации мероприятий по снижению объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в 2018 г.**

Наименование мероприятия	Количество мероприятий, ед.	Использовано (освоено) средств на проведение мероприятий (за счет всех источников финансирования), тыс. руб. в фактических ценах соответствующих лет		Уменьшение выбросов в атмосферу после проведения мероприятий, т	
		За отчетный год	За прошлый год	Ожидаемое	Фактически
Мероприятия, выполнение (внедрение) которых предусмотрено в отчетном году	3108	48587865,3	39338836,3	-772226,7	-792717,3
в том числе начато и выполнено в отчетном году	1999	30797247,1	229251,5	-699277,6	-748886,5
Из общего количества мероприятий: совершенствование технологических процессов	269	3363896,0	3303407,0	-243419,3	-214768,7
в том числе начато и выполнено в отчетном году	188	1605555,5	87033,3	-215338,4	-206541,3
строительство и ввод в действие новых пылегазоочистных установок и сооружений	99	15022567,7	30124612,1	-10344,9	-6842,6
в том числе начато и выполнено в отчетном году	68	8134202,6	3966,0	-6135,1	-6308,1
повышение эффективности действующих очистных установок	640	21364334,4	2978855,9	-72805,3	-85023,2
в том числе начато и выполнено в отчетном году	552	16467469,1	2098,3	-50321,6	-62851,9
ликвидация источников загрязнения	214	2765530,4	98,4	-8024,7	-3242,9
в том числе начато и выполнено в отчетном году	186	344301,4	0,0	-2863,3	-2334,7
перепрофилирование цеха, участка на выпуск другой продукции	9	38593,0	0,0	-12,684,0	-16,5
в том числе начато и выполнено в отчетном году	5	38593,0	0,0	-10,6	-14,5
прочие мероприятия – всего	1876	6032943,8	2931862,9	-437618,8	-482822,4
в том числе начато и выполнено в отчетном году	999	4207125,5	136153,9	-424607,7	-470835,0

Источник: данные Росприроднадзора.

по Российской Федерации 65,5 млрд руб., что на 9,5 % выше показателя 2017 г. (таблица 3.16). В разрезе федеральных округов наибольший объем финансирования был у Уральского федерального округа (18,8 млрд руб., или 28,7 %) и у Северо-Западного федерального округа (17,9 млрд руб., или 27,3 %), наименьший – у Северо-Кавказского федерального округа (0,07 млрд руб., или 0,1 %). Наибольший рост объемов инвестирования на

охрану атмосферного воздуха по сравнению с 2017 г. отмечен по Центральному федеральному округу (123,6 %).

Одним из значимых показателей улучшения состояния атмосферного воздуха является достижение соответствующих целевых индикаторов, установленных Государственной программой Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг. (таблица 3.17).

**Таблица 3.16 – Данные о количестве уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения, и инвестициях, направленных на охрану атмосферного воздуха, в 2018 г.**

Федеральный округ Российской Федерации	Количество загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения, тыс. т		Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану атмосферного воздуха, тыс. руб.
	Всего, тыс. т	из них уловлено и обезврежено, тыс. т	
Центральный федеральный округ	5696,2	4167,1	3954252,0
Северо-Западный федеральный округ	7860,1	6033,1	17902055,0
Южный федеральный округ	2098,2	1001,2	1992667,0

Продолжение таблицы 3.16

Федеральный округ Российской Федерации	Количество загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения, тыс. т		Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану атмосферного воздуха, тыс. руб.
	Всего, тыс. т	из них уловлено и обезврежено, тыс. т	
Северо-Кавказский федеральный округ	557,9	404,6	73317,0
Приволжский федеральный округ	6594,6	4068,5	4758955,0
Уральский федеральный округ	12966,7	9274,6	18788237,0
Сибирский федеральный округ	22327,5	17110,6	9685476,0
Дальневосточный федеральный округ	5715,8	4688,8	8319917,0
Всего по Российской Федерации	63816,8	46748,7	65474876,0

Источник: данные Росприроднадзора, Росстата.

**Таблица 3.17 – Данные о фактическом достижении основных показателей загрязнения атмосферного воздуха по сравнению с плановыми величинами в 2018 г.**

№ п/п	Наименование показателя (индикатора)	Единица измере- ния	Значения показателей (индикаторов)			Обоснование отклонений значений показателя (индикатора) на конец отчетного года (при наличии)
			2017	2018 план	2018 факт	
<b>Государственная программа 12. «Охрана окружающей среды» на 2012 - 2020 годы.</b>						
1	Объем выбросов загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, на 1 млн. рублей валового внутреннего продукта в постоянных ценах	т; метри- ческая т (1000 кг)	0,28	0,25	0,25	* Оценка. Фактические данные по показателю за 2017 г. к 21 апреля 2018 г. Пункт 1.15.1 Федерального плана статистических работ
2	Количество городов с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха	ед.	44	47	46	
3	Численность населения, проживающего в неблагоприятных экологических условиях (в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха (индекс загрязнения атмосферного воздуха более 7)	млн чел.	13,5	17,6	13,4	
<b>Подпрограмма 1. Регулирование качества окружающей среды</b>						
4	Доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ в общем количестве загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников	%	77,4	75,9	75,9	* Оценка. Пункт 1.15.1 Федерального плана статистических работ, срок предоставления официальной статистической информации - 21 апреля (ежегодно)
5	Объем выбросов загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, в топливно-энергетическом комплексе по отношению к 2007 г.	%	80,72	74	74	* Оценка. Пункт 1.15.1 Федерального плана статистических работ, срок предоставления официальной статистической информации - 21 апреля (ежегодно)
6	Объем выбросов загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, в металлургии по отношению к 2007 г.	%	79,7	75,1	75,1	* Оценка. Пункт 1.15.1 Федерального плана статистических работ, срок предоставления официальной статистической информации - 21 апреля (ежегодно)
7	Выбросы загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, по отношению к 2007 г.	%	84,522	92,9	92,9	* Оценка. Пункт 1.15.1 Федерального плана статистических работ, срок предоставления официальной статистической информации - 21 апреля (ежегодно)
8	Выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух от автомобильного транспорта по отношению к 2007 г.	%	91,5	91,5	91,5	* Оценка. Пункт 1.15.1 Федерального плана статистических работ, срок предоставления официальной статистической информации - 21 апреля (ежегодно)
9	Доля хозяйствующих субъектов, снизивших массу вредных (загрязняющих) веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, в общем количестве проверенных хозяйствующих субъектов	%	63,2	12	49,275	*перевыполнение плана связано с высокой эффективностью ведения федерального государственного экологического надзора

Источник: данные Минприроды России.



## Глава 4 Водные ресурсы

## 4.1 СОСТОЯНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

### 4.1.1 Запасы пресной воды

Ресурсы пресной воды поверхностных водных объектов Российской Федерации приурочены к четырем водосборным бассейнам:

- Северного Ледовитого океана, куда поступает сток с территории, площадь которой составляет более половины территории страны (65 %). Речная сеть принадлежит к бассейнам морей Баренцева, Белого, Карского, Лаптевых, Восточно-Сибирского и Чукотского. Наиболее крупные реки – Обь, Енисей, Лена, Таз, Пур, Пясины, Хатанга, Печора, Северная Двина, Онега, Яна, Индигирка, Колыма;
- Тихого океана, куда поступает сток с территории, площадь которой составляет около 19 % территории страны. Речная сеть принадлежит к бассейнам морей Берингова, Охотского и Японского. Наиболее крупные реки – Анадырь, Камчатка, Амур;
- Атлантического океана, куда поступает сток с территории, площадь которой составляет около 5 % территории страны. Речная сеть принадлежит к бассейнам морей Балтийского, Черного и Азовского. Наиболее крупные реки: Нева, Нарва, Западная Двина, Неман, Днепр, Дон, Кубань;
- Каспийская бессточная область, куда поступает сток с территории, площадь которой составляет 11 % территории страны. Наиболее крупные реки – Волга, Урал, Терек (рисунки 4.1).



Рисунок 4.1 – Карта-схема границ гидрографических районов и водосборных бассейнов

Источник: Национальный атлас России. Т. 2. Природа. Экология. 2007.

#### 4.1.1.1 Ресурсы речного стока

Всего по территории Российской Федерации протекает свыше 2,5 млн рек. Подавляющее большинство из них (94,9 %) имеют длину 25 км и менее. Число средних рек, длиной от 101 до 500 км, составляет 2833 (0,1 %), число больших – 214 (0,008 %).

Насчитывается более 2,7 млн озер с суммарной площадью водной поверхности 408,856 тыс. км<sup>2</sup>. Большинство озер (98 %) – небольшие (менее 1 км<sup>2</sup>) и мелководные (глубина 1-1,5 м), наиболее крупные озера – Ладожское, Онежское, Байкал, Ханка.



Рисунок 4.2 – Карта-схема речного стока

Источник: Национальный атлас России. Т. 2. Природа. Экология. 2007.

Распределение ресурсов пресной воды поверхностного стока по территории Российской Федерации неравномерно и повторяет распределение полного речного стока (рисунок 4.2). На Европейской части и в Западной Сибири четко выражена широтная зональность. В Восточной Сибири, на Дальнем Востоке и на Кавказе на распределение поверхностного стока существенное влияние оказывает рельеф.

Водные ресурсы Российской Федерации в 2018 г. составили 4 622,6 км<sup>3</sup>, превысив среднее многолетнее значение на 8,8 %. Большая часть этого объема – 4 403,8 км<sup>3</sup> – сформировалась в пределах Российской Федерации, 218,8 км<sup>3</sup> воды поступило с территорий сопредельных государств (рисунок 4.3).



Рисунок 4.3 – Динамика водного стока в Российской Федерации, 2007-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

Водные ресурсы бассейнов крупнейших рек Российской Федерации (наблюденный годовой сток рек) в 2018 г. в большинстве случаев значи-

тельно отличались как от средних многолетних значений, так и от значений, имевших место в 2017 г. (таблица 4.1).

Таблица 4.1 – Ресурсы речного стока по речным бассейнам Российской Федерации в 2018 г.

Речной бассейн	Площадь бассейна, тыс. км <sup>2</sup>	Среднее многолетнее значение водных ресурсов*, км <sup>3</sup> /год	Водные ресурсы, км <sup>3</sup> /год	Отклонение от среднего многолетнего значения, %
Северная Двина	357	101,0	118,0	16,8
Печора	322	129,0	155,0	20,2
Волга	1360	238,0	249,0	4,6
Дон	422	25,5	24,5	-3,9
Кубань	57,9	13,9	13,2	-5,0
Терек	43,2	10,5	10,8	2,9
Обь	2990	405,0	432,0	6,7
Енисей	2580	635,0	595,0	-6,3
Лена	2490	537,0	681,0	26,8
Колыма	647	131,0	227,0	73,3
Амур	1855	378,0	380,0	0,5

Примечание: \*средние многолетние значения водных ресурсов рассчитаны за период 1936-1980 гг.

Источник: данные Росгидромета.

В бассейнах крупнейших рек Севера Европы – Северной Двины и Печоры – продолжилась фаза повышенной водности, начавшаяся для Северной Двины в 2017 г., а для Печоры – в 2014 г. Однако сток этих рек, оставаясь значительно выше нормы, несколько снизился по сравнению с 2017 г. Превышение нормы для них составило соответственно 16,8 % и 20,2 % против 37,6 % и 23,3 % в 2017 г.

В бассейне Волги продолжилась фаза повышенной водности, начавшаяся в 2016 г. Однако после максимальной водности, наблюдавшейся в 2017 г. (20,6 % над нормой), произошло ее резкое падение: превышение нормы составило всего 4,6 %.

В бассейнах Дона и Кубани продолжился рост водности, начавшийся в 2016 г. Наиболее резкий рост в бассейне Дона наблюдался в 2018 г., а в бассейне Кубани – в 2016 г. Тем не менее фаза низкой водности, начавшаяся еще в 2007 г. в этих двух бассейнах, пока не завершилась. Сток Дона и Кубани, приблизившись к норме, оставался в 2018 г. ниже ее на 3,9 % и 5,0 % соответственно. Отклонения от нормы в меньшую сторону в 2017 г. составили 37,3 % и 5,0 %, в 2016 г. – 45,7 % и 7,2 %, а в 2015 г. – 52,5 % и 29,2 %.

Водность в бассейне Терека, плавно снижавшаяся за период 2010-2015 гг., в последующие годы оставалась близкой к норме, отклоняясь от нее в большую или меньшую сторону. В 2018 г. она превысила норму на 2,9 %, в 2017 г. отклонялась от нее на такую же величину в меньшую сторону.

В бассейне одной из крупнейших рек Сибири – Оби – продолжилась фаза повышенной водности, начавшаяся в 2014 г., хотя и с заметным снижением стока по сравнению с 2017 г. В 2018 г. сток Оби превышал норму на 6,7 % против 12,1 % в 2017 г.

В бассейнах двух других крупнейших сибирских рек – Енисея и Лены – имели место противоположно направленные изменения водности – соответственно, рост и снижение за период 2014-2016 гг., сменившиеся снижением и ростом в 2017-2018 гг. При этом характер водности в этих бассейнах в 2018 г. не изменился по сравнению с 2017 г.: сток Енисея был ниже нормы на 6,3 % против 4,1 %, а сток Лены – выше нормы на 26,8 % против 8,2 %.

В бассейне Колымы в 2018 г. была превышена аномально высокая водность 2017 г. Сток Колымы, превысивший норму на 57,3 % в 2017 г., продолжил свой рост и в 2018 г. превысил норму на 73,3 %. При этом в 2016 г. превышение нормы составило всего 3,7 %, а в 2015 г. после длительной фазы высокой водности наблюдалось интенсивное снижение стока до значения ниже нормы на 10,8 %.

В бассейне крупнейшей реки Дальнего Востока – Амура – произошел незначительный рост водности по сравнению с 2017 г., когда она была ниже нормы на 3,4 %. В результате она практически приблизилась к норме. Двухлетний период водности, близкой к норме, пришел на смену столь же короткому периоду высокой водности с превышением нормы на 9,0 % в 2015 г. и на 12,6 % в 2016 г.

Запасы воды крупнейших озер на территории Российской Федерации в 2018 г. в целом находились на уровне среднеемноголетних значений (таблица 4.2).

В разрезе федеральных округов в 2018 г. на реках Северо-Западного, Центрального, Приволж-

**Таблица 4.2 – Изменение запасов воды крупнейших озер Российской Федерации в 2018 г.**

Озеро	Средний многолетний запас воды, км <sup>3</sup>	Средний многолетний уровень воды, м	Запасы воды, км <sup>3</sup>		
			на 01.01.18	на 01.01.19	годовое изменение
Ладожское	911,00	5,10	912,20	898,20	-14,20
Онежское	292,00	33,00	296,14	292,54	-3,60
Байкал*	23000,00	455,00			20,48
Ханка	18,30	68,90	20,02	21,34	1,32

Примечание: \* – для озера Байкал, запасы воды которого очень велики и несопоставимы с их годовыми колебаниями, изменение объема вычислялось как произведение годового приращения уровня воды на среднюю многолетнюю площадь зеркала этого водоема.

Источник: данные Росгидромета.

ского, Уральского и Дальневосточного федеральных округов наблюдалась повышенная водность, в Южном, Северо-Кавказском и Сибирском федеральных округах – близкая к норме (таблица 4.3).

**Таблица 4.3 – Ресурсы речного стока в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2018 г.**

Федеральный округ Российской Федерации	Площадь территории, тыс. км <sup>2</sup>	Среднее многолетнее значение водных ресурсов, км <sup>3</sup> /год	Водные ресурсы, км <sup>3</sup> /год	Отклонение от среднего многолетнего значения, %
Центральный федеральный округ	650,2	126,1	136,3	8,1
Северо-Западный федеральный округ	1687,0	600,4	658,9	9,7
Южный федеральный округ	447,9	288,2	312,1	2,5
Северо-Кавказский федеральный округ	170,4	28,0	28,7	1,4
Приволжский федеральный округ	1037,0	271,3	311,9	15,0
Уральский федеральный округ	1818,5	597,3	649,5	8,7
Сибирский федеральный округ	4361,8	1303,2	1267,0	-2,8
Дальневосточный федеральный округ	6952,5	1960,3	2241,4	14,3
<b>Всего по Российской Федерации</b>	<b>17125,3</b>	<b>4250,1</b>	<b>4622,6</b>	<b>8,8</b>

Примечание:

- средние многолетние значения водных ресурсов рассчитаны за период 1930-1980 гг. для Европейской и за период 1936-1980 гг. для Азиатской территории Российской Федерации. Подчеркнуты значения, уточненные в 2018 г.;
- сведения по Сибирскому и Дальневосточному федеральным округам приведены с учетом изменения их границ, произведенного в 2018 г.

Источник: данные Росгидромета.

В разрезе субъектов Российской Федерации водные ресурсы в 2018 г. также в большинстве случаев существенно отличались от средних многолетних значений и от значений, имевших место в 2017 г. (таблица 4.4).



Таблица 4.4 – Ресурсы речного стока в разрезе федеральных округов и субъектов Российской Федерации в 2018 г.

Субъекты Российской Федерации	Площадь территории, тыс. км <sup>2</sup>	Среднее многолетнее значение водных ресурсов, км <sup>3</sup> /год	Водные ресурсы, км <sup>3</sup> /год	Отклонение от среднего многолетнего значения, %
<b>Северо-Западный федеральный округ</b>				
<i>Республики</i>				
Карелия	180,5	56,2	60,7	8,0
Коми	416,8	164,8	199,5	21,1
<i>Области</i>				
Архангельская, в том числе	589,9	387,2	433,9	12,1
Ненецкий АО	176,8	212,1	237,0	11,7
Вологодская	144,5	47,7	55,3	15,9
Калининградская	15,1	22,4	21,1	-5,8
Ленинградская	83,9	82,1	101,9	24,1
Мурманская	144,9	65,7	63,1	-4,0
Новгородская	54,5	21,7	23,0	6,0
Псковская	55,4	12,1	10,7	-11,6
<b>Центральный федеральный округ</b>				
<i>Области</i>				
Белгородская	27,1	2,7	3,0	11,1
Брянская	34,9	7,3	6,1	-16,4
Владимирская	29,1	35,2	38,9	10,5
Воронежская	52,2	13,7	16,8	22,6
Ивановская	21,4	57,3	67,1	17,1
Калужская	29,8	11,3	9,3	-17,7
Костромская	60,2	53,4	62,6	17,2
Курская	30,0	3,9	3,1	-20,5
Липецкая	24,0	6,3	7,1	12,7
Московская	45,8	18,0	19,4	7,8
Орловская	24,7	4,1	4,3	4,9
Рязанская	39,6	25,7	28,5	10,9
Смоленская	49,8	13,7	11,5	-16,1
Тамбовская	34,5	4,1	4,9	19,5
Тверская	84,2	21,1	18,0	-14,7
Тульская	25,7	10,6	8,6	-18,9
Ярославская	36,2	35,8	45,3	26,5
<b>Приволжский федеральный округ</b>				
<i>Республики</i>				
Башкортостан	142,9	34,2	33,1	-3,2
Марий Эл	23,4	110,4	127,8	15,8
Мордовия	26,1	4,9	7,2	46,9
Татарстан	67,8	229,6	258,2	12,5
Удмуртская	42,1	63,3	72,5	14,5
Чувашская	18,3	119,0	134,0	12,6
<i>Края</i>				
Пермский	160,2	56,0	63,2	12,9
<i>Области</i>				
Кировская	120,4	40,0	54,8	37,0
Нижегородская	76,6	105,8	122,7	16,0
Оренбургская	123,7	12,7	7,8	-38,1
Пензенская	43,4	5,6	8,7	55,4
Самарская	53,6	236,8	271,2	14,5
Саратовская	101,2	241,5	277,8	15,0
Ульяновская	37,2	231,2	266,4	15,2
<b>Южный федеральный округ</b>				
<i>Республики</i>				
Адыгея	7,8	14,1	13,2	-6,4
Калмыкия	74,7	1,1	3,1	181,8
Крым	27,0	1,0	1,1	10,0
<i>Края</i>				
Краснодарский	75,5	23,0	25,7	11,7

Продолжение таблицы 4.4

Субъекты Российской Федерации	Площадь территории, тыс. км <sup>2</sup>	Среднее многолетнее значение водных ресурсов, км <sup>3</sup> /год	Водные ресурсы, км <sup>3</sup> /год	Отклонение от среднего многолетнего значения, %
<i>Области</i>				
Астраханская	49,0	237,7	248,8	4,7
Волгоградская	112,9	258,6	275,5	6,5
Ростовская	101,0	26,1	24,1	-7,7
<b>Северо-Кавказский федеральный округ</b>				
<i>Республики</i>				
Дагестан	50,3	20,7	20,4	-1,4
Ингушетия	3,6	1,7	1,7	0,0
Кабардино-Балкария	12,5	7,5	8,0	6,7
Карачаево-Черкесская	14,3	6,1	6,9	13,1
Северная Осетия – Алания	8,0	8,0	8,1	1,3
Чеченская	15,6	11,6	12,2	5,2
<i>Края</i>				
Ставропольский	66,2	6,0	6,4	6,7
<b>Уральский федеральный округ</b>				
<i>Области</i>				
Курганская	71,5	<u>4,3</u>	2,3	-46,5
Свердловская	194,3	30,2	34,4	13,9
Тюменская, в том числе	1464,2	583,7	637,4	9,2
Ханты-Мансийский АО	534,8	380,8	406,1	6,6
Ямало-Ненецкий АО	769,3	581,3	634,3	9,1
Челябинская	88,5	7,4	6,6	-10,8
<b>Сибирский федеральный округ</b>				
<i>Республики</i>				
Алтай	92,9	34,0	35,6	4,7
Тыва	168,6	45,5	82,7	81,8
Хакасия	61,6	97,7	109,1	11,7
<i>Края</i>				
Алтайский	168,0	55,1	56,6	2,7
Красноярский	2366,8	930,2	860,3	-7,5
<i>Области</i>				
Иркутская	774,8	309,5	319,1	3,1
Кемеровская	95,7	43,2	39,5	-8,6
Новосибирская	177,8	64,3	68,2	6,1
Омская	141,1	41,3	48,5	17,4
Томская	314,4	182,3	176,3	-3,3
<b>Дальневосточный федеральный округ</b>				
<i>Республики</i>				
Бурятия	351,3	97,1	111,3	14,6
Саха (Якутия)	3083,5	881,1	1134,8	28,8
<i>Края</i>				
Забайкальский	431,9	75,6	104,2	37,8
Камчатский	464,3	275,2	257,3	-6,5
Приморский	164,7	46,3	59,6	28,7
Хабаровский	787,6	491,2	496,8	1,1
<i>Области</i>				
Амурская	361,9	170,6	173,9	1,9
Магаданская	462,5	124,9	159,5	27,7
Сахалинская	87,1	57,3	66,9	16,8
<i>Автономные области</i>				
Еврейская	36,3	217,7	210,1	-3,5
<i>Автономные округа</i>				
Чукотский АО	721,5	194,6	210,3	8,1

Примечание:

- средние многолетние значения водных ресурсов рассчитаны за период 1930-1980 гг. для Европейской и за период 1936-1980 гг. для Азиатской территории Российской Федерации;
- подчеркнуты значения, уточненные в 2018 г.

Источник: данные Росгидромета.

**Северо-Западный федеральный округ.**

В 2018 г. во всех субъектах Российской Федерации водность рек снизилась после резкого роста, наблюдавшегося в 2017 г. Несмотря на это, в большинстве субъектов Российской Федерации, входящих в состав Северо-Западного федерального округа, высокая водность сохранялась. Наиболее высокими показателями водности отличались Ленинградская область (24,1 %) и Республика Коми (21,1 %), наименее высокими – Новгородская область (6,0 %) и Республика Карелия (8,0 %). Пониженная водность в 2018 г. пришла на смену весьма высокой только в Калининградской, Мурманской и Псковской областях; в Псковской области она была наиболее низкой с отклонением от нормы в меньшую сторону на 11,6 %.

В основе описанной картины водности и ее изменения на территории федерального округа в 2018 г. лежало снижение стока большинства рек от весьма высоких значений, имевших место в 2017 г. Сток Немана, ряда наиболее крупных рек Кольского полуострова, Северной Карелии и юго-западной части территории федерального округа снизился наиболее сильно и достиг значений ниже нормы, что обусловило изменение характера водности в трех областях. Наиболее высокую водность Ленинградской области и Республики Коми обеспечили рост стока Невы и Вуоксы, компенсировавший снижение стока остальных рек, протекающих по территории области, и слабое снижение стока Печоры – главной реки Республики Коми.

В целом по округу в 2018 г., несмотря на значительное снижение, сохранилась повышенная водность (9,7 % над нормой против 24,8 % в 2017 г., когда водность превзошла многолетний максимум 709,7 км<sup>3</sup>/год, наблюдавшийся в 1958 г.). Зона пониженной водности охватила лишь сравнительно небольшие территории, расположенные в северо-западной, западной и юго-западной частях округа.

Запасы воды в Ладожском озере уменьшились в 2018 г. на 14,20 км<sup>3</sup>, а в Онежском – на 3,60 км<sup>3</sup>.

**Центральный федеральный округ.** В 2018 г. наблюдалась более разнообразная картина водности рек. В большинстве областей – Белгородской, Владимирской, Воронежской, Ивановской, Костромской, Липецкой, Московской, Орловской, Рязанской, Тамбовской и Ярославской – имела место повышенная водность. Наиболее высокой водностью отличались Ярославская и Воронежская области; превышение нормы составило соответственно 26,5 % и 22,6 %. Менее других отличались от нормы Орловская и Московская области (соответственно на 4,9 % и 7,8 %). Показатель водности по остальным областям федерального округа заключался между 10,5 % и 19,5 % (соответственно для областей Владимирской и Тамбовской). В других областях – Брянской, Калужской, Курской, Тульской, Смоленской и Тверской – наблюдалась довольно низкая водность, с отклонением от нормы в меньшую сторону от 14,7 % в Тверской до 20,5 % в Курской области.

Картина водности на территории Центрального федерального округа, сформировавшаяся в 2018 г., радикально отличалась от картины 2017 г. Если в 2017 г. зона высокой водности охватывала северную и центральную части округа, то в 2018 г. она охватила его центральную и восточную части. В целом по федеральному округу в 2018 г. сохранилась повышенная водность рек, несмотря на ее существенное снижение по сравнению с 2017 г.; превышение нормы составило 8,1 % против 13,6 % в 2017 г.

Описанная ситуация определилась резким снижением стока в большей части бассейна Волги (в верхнем течении – до значений ниже нормы), обвалом стока в бассейне Западной Двины, а также резким ростом стока в бассейне Дона и сохранением низководной фазы в бассейне Днепра в пределах территории Центрального федерального округа, несмотря на некоторый рост стока. Исключением для бассейна Волги стал бассейн Оки (в среднем и нижнем течении) и, в частности, бассейн реки Мокши, в которых сток, низкий в 2017 г., повысился до значений выше нормы, что в значительной мере определило высокую водность Тамбовской, Рязанской и Владимирской областей.

Запасы воды в волжских водохранилищах Центрального федерального округа – Ивановском, Угличском и Рыбинском – уменьшились в 2018 г. на 6,78 км<sup>3</sup>, в основном за счет Рыбинского водохранилища, где они понизились на 6,70 км<sup>3</sup>, а уровень понизился на 1,67 м.

**Приволжский федеральный округ.** В подавляющем большинстве субъектов Российской Федерации – республиках Марий Эл, Мордовии, Татарстан, Удмуртской, Чувашской, в Пермском крае, в Кировской, Нижегородской, Пензенской, Самарской, Саратовской и Ульяновской областях – в 2018 г. наблюдалась высокая водность. Наибольшие превышения нормы наблюдались в Пензенской области (55,4 %), в Республике Мордовии (46,9 %) и в Кировской области (37,0 %). В остальных субъектах Российской Федерации с высокой водностью этот показатель находился в довольно узких пределах – от 12,5 % в Республике Татарстан до 16,0 % в Нижегородской области. При этом в Республике Мордовии, в Пензенской области, а также в Чувашской Республике в 2018 г. имел место резкий рост водности по сравнению с 2017 г. В остальных перечисленных субъектах Российской Федерации, наоборот, произошло существенное ее снижение по сравнению с весьма высокими показателями 2017 г. (от 16 % в Республике Татарстан до 60,0 % в Кировской области).

В остальной части территории округа – в Республике Башкортостан и Оренбургской области – в 2018 г. произошло падение водности по сравнению с предыдущим годом с отклонениями от нормы соответственно -3,2 % и -38,1 % в 2018 г. против 24,9 % и -2,4 % в 2017 г. По Приволжскому федеральному округу в целом водность рек в 2018 г. была выше нормы на 15,0 % против 28,6 %

в 2017 г., когда водность была наибольшей за последние 24 года.

Распределение водных ресурсов по субъектам Российской Федерации и направления его изменения определились в 2018 г. действием четырех факторов. Первый из них – некоторое снижение водности в большей части бассейна Волги в пределах территории федерального округа, с сохранением значительного превышения нормы всюду, кроме бассейна главной реки Башкортостана – Белой, сток которой снизился до значения ниже нормы. Второй фактор, оказавший решающее влияние на водность Пензенской области, Республики Мордовии и Чувашской Республики, – значительный рост стока рек правобережной части бассейна Волги на территории округа. Третий фактор, дополнительно повлиявший на водность Кировской области, – сохранение высокой водности рек бассейна Северной Двины на ее территории, несмотря на некоторое ее снижение. Наконец, четвертым фактором было снижение водности в бассейне Урала в пределах Оренбургской области до значений значительно ниже нормы.

Запасы воды в водохранилищах Волжско-Камского каскада (Иваньковском, Угличском, Рыбинском, Горьковском, Чебоксарском, Куйбышевском, Камском, Воткинском, Саратовском, Волгоградском), расположенных на территории трех федеральных округов, уменьшились в 2018 г. на 20,29 км<sup>3</sup>. Запасы воды в Ириклинском водохранилище на реке Урал в 2018 г. уменьшились на 0,14 км<sup>3</sup>, а его уровень понизился на 0,59 м.

**Южный федеральный округ.** Водность территории Республики Адыгеи и Ростовской области в 2018 г. оставалась ниже нормы, несмотря на ее рост по сравнению с 2017 г. Отклонение от нормы в меньшую сторону для этих субъектов Российской Федерации составило соответственно 6,4 % и 7,7 % против 12,8 % и 41,0 % в 2017 г. В остальных субъектах Российской Федерации водность превышала норму, несмотря на ее снижение. Если в Республике Калмыкии превышение было весьма значительным (181,8 %), то в Республике Крым, Краснодарском крае, Астраханской и Волгоградской областях превышение составило от 4,7 % в Астраханской области до 11,7 % в Краснодарском крае.

Сложившаяся картина водности приволжских субъектов Российской Федерации, входящих в состав Южного федерального округа, в 2018 г. была обусловлена резким снижением стока Волги до значения, превышающего норму всего на 4,6 %. В Ростовской области она определилась резким ростом стока Дона от весьма низких значений до значения ниже нормы всего на 3,9 %. В Краснодарском крае сток Кубани, сохранившийся на прежнем уровне, сочетался с продолжающимся ростом стока многих других, менее крупных, рек края. Ситуацию в Республике Адыгее обусловило продолжение низководной фазы местных рек, начавшейся в 2015 г. Сохранение весьма высокой водности в Республике Калмыкии при зна-

чительном ее снижении по сравнению с 2017 г. определялось соответствующим снижением стока рек Калауса и Кумы, вызванным, как это было и прежде, не только естественными факторами, но и снижением объемов переброски стока в эти реки. Наконец, снижение стока подавляющего большинства рек Крымского полуострова стало причиной существенного снижения водности в Республике Крым по сравнению с 2017 г. В целом по Южному федеральному округу отклонение водных ресурсов от среднего многолетнего значения составило 2,5 % против 17,5 % в 2017 г.

Запасы воды в Краснодарском водохранилище увеличились на 0,03 км<sup>3</sup>, что привело к повышению уровня этого водоема на 0,09 м. В Цимлянском водохранилище запасы воды в 2018 г. уменьшились на 0,02 км<sup>3</sup>, а его уровень понизился на 0,01 м.

**Северо-Кавказский федеральный округ.** Во всех субъектах Российской Федерации на территории округа водность рек была выше нормы или близкой к ней. Существенно повышенная водность наблюдалась в республиках Кабардино-Балкарии (6,7 %), Карачаево-Черкесской (13,1 %) и Чеченской (5,2 %), а также в Ставропольском крае (6,7 %). В республиках Дагестан и Северная Осетия – Алания она мало отличалась от нормы, а в Республике Ингушетия равнялась ей. Такая картина сформировалась в результате роста водности или ее сохранения на прежнем уровне во всех субъектах Российской Федерации Северо-Кавказского федерального округа по сравнению с 2017 г. Наиболее значительный рост, отмеченный в республиках Кабардино-Балкарии и Северной Осетии – Алании, изменил характер водности в этих республиках: пониженная водность рек сменилась повышенной. В целом по федеральному округу водность в 2018 г. осталась близкой к норме, отличаясь от нее на 1,4 %.

Картину водности рек Северо-Кавказского федерального округа в 2018 г. сформировали несколько факторов. Первый фактор – сток Кубани и Терека в верхнем течении, а также Сулака, повысившийся по сравнению с 2017 г. Второй фактор – продолжение фазы высокой водности основных притоков Терека, а также Кумы в верхнем течении и Калауса. Наконец, третий фактор – продолжение снижения стока Самура от значения ниже нормы в 2017 г. и продолжение низководной фазы других рек, стекающих с восточного склона Кавказских гор. При этом, как и прежде, естественная картина распределения водных ресурсов в немалой степени нарушалась масштабной межбассейновой и внутрибассейновой переброской стока.

**Уральский федеральный округ.** Водность рек во всех субъектах Российской Федерации, кроме Курганской и Челябинской областей, в 2018 г. превышала норму. Наиболее значительное превышение в 13,9 % имело место в Свердловской области. В Тюменской области с ее автономными округами оно составило 9,2 %. На этих территориях про-

должилась фаза высокой водности, начавшаяся в 2014 г., хотя и со снижением стока рек по сравнению с 2017 г., когда норма была превышена на 36,8 % в Свердловской и на 13,8 % в Тюменской области. На крайнем юге округа, в Курганской и Челябинской областях, продолжилось падение водности, наблюдавшееся в 2017 г. Отклонения от нормы на этих территориях составили соответственно -46,5 % и -10,8 % против 2,9 % и -1,4 % в 2017 г. и 102,9 % и 24,3 % в 2016 г.

Решающую роль в формировании описанной ситуации в Тюменской области и автономных округах сыграл сток главной реки области и всего федерального округа – Оби с ее главным притоком Иртышом и сток других рек бассейна Обской губы, сохранившийся в 2018 г. на достаточно высоком уровне, несмотря на снижение. В Свердловской области ситуация определилась сохранившимся высоким стоком реки Тавды, притока Тобола, а в южных областях – Челябинской и Курганской – значительным снижением стока в верхнем течении рек Урал и Тобол до значений намного ниже нормы. В целом по округу сохранилось существенное превышение водности над нормой, составившее 8,7 %, что несколько меньше, чем в 2017 г., когда оно составляло 13,4 %.

**Сибирский федеральный округ.** С учетом изменения границ Сибирского федерального округа в связи с исключением в 2018 г. из его состава Республики Бурятия и Забайкальского края, по-прежнему имело место наибольшее различие субъектов Российской Федерации по водности рек и направлению ее изменения. В республиках Алтай, Хакасия, Тыва, в Алтайском крае, в Иркутской, Новосибирской и Омской областях водность превысила норму (от 2,7 % в Алтайском крае до 17,4 % в Омской области и 81,8 % в Республике Тыва). В Красноярском крае, в Кемеровской и Томской областях она была ниже нормы, отличаясь от нее соответственно на 7,5 %, 8,6 % и 3,3 %.

Рост водности от значений выше нормы отмечался в республиках Тыва и Хакасия, в Новосибирской области, а от значений существенно ниже нормы — в Иркутской области. Снижение водности с сохранением ее повышенного характера наблюдалось в Республике Алтай, Алтайском крае, Омской области, а с его изменением – в Красноярском крае и в Кемеровской области. Наиболее значительные изменения показателя водности в сторону увеличения произошли в Республике Тыва (от 24,8 % до 81,8 %) и в Иркутской области (от -9,8 % до 3,1 %), а в сторону уменьшения – в Красноярском крае (от 1,2 % до -7,5 %) и в Кемеровской области (от 3,5 % до -8,6 %). Почти не изменилась водность Томской области (-3,3 % против -2,0 % в 2017 г.). В целом по округу водность рек в 2018 г. была ниже нормы на 2,8 %.

Распределение водных ресурсов по субъектам Российской Федерации определилось водностью в бассейнах Оби в верхнем и среднем течении, Иртыша в среднем течении, Енисея (без бассейна

озера Байкал), Хатанги, а также Лены в верхнем течении. В бассейне Оби высокая водность, отмеченная в верхнем течении, снижалась в направлении границы территории федерального округа до значений, близких к норме. Причиной этого был довольно низкий сток основных правых притоков Оби ниже Новосибирской ГЭС, сохранившийся с 2017 г. или дополнительно снизившийся в 2018 г. В бассейне Иртыша в пределах округа водность повсеместно значительно превышала норму. При этом водность Оби в верхнем течении и водность Иртыша были несколько ниже показателей 2017 г. В бассейне Енисея водность, весьма значительно превысившая норму в верхнем течении (в пределах территорий республик Тыва и Хакасия), была несколько ниже нормы в остальной части бассейна. Причиной этого был весьма низкий сток основных притоков ниже Красноярской ГЭС, в том числе сток крупнейшего из притоков — Ангары, хотя и несколько повысившийся по сравнению с 2017 г., но оставшийся в 2018 г. значительно ниже нормы (на 23,7 %).

Сток Хатанги был значительно ниже нормы, что означало завершение фазы высокой водности, продолжавшейся в период 2014-2017 гг. В бассейне Лены в пределах территории Сибирского федерального округа сток, низкий в 2017 г. (ниже нормы на 8,8 %), в 2018 г. резко возрос и весьма значительно (на 22,5 %) превысил норму.

Годовое уменьшение запасов воды в Новосибирском водохранилище составило 0,35 км<sup>3</sup>. Запасы воды в озере Байкал повысились на 20,48 км<sup>3</sup>. Суммарное увеличение запасов воды в водохранилищах Ангаро-Енисейского каскада составило 8,04 км<sup>3</sup>, в основном за счет Братского водохранилища, запасы которого повысились на 5,62 км<sup>3</sup>, что вызвало повышение уровня в этом водохранилище на 1,16 м. Запасы Красноярского водохранилища повысились на 0,46 км<sup>3</sup>, а уровень – на 0,26 м. Запасы Саяно-Шушенского водохранилища повысились на 0,04 км<sup>3</sup>, что вызвало повышение уровня на 0,09 м.

**Дальневосточный федеральный округ.** С учетом изменения границ Дальневосточного федерального округа в связи с включением в 2018 г. в его состав Республики Бурятия и Забайкальского края превышение нормы водности, причем весьма значительное, наблюдалось в республиках Бурятия и Саха (Якутия), в краях Забайкальском и Приморском, в областях Магаданской и Сахалинской. Лидировал по этому показателю со значением 37,8 % Забайкальский край. Для остальных перечисленных субъектов Российской Федерации превышение заключалось в пределах от 14,6 % в Республике Бурятия до 28,8 % в Республике Саха (Якутия). Норма водности была превышена также в Чукотском автономном округе, в Амурской области и Хабаровском крае. Лишь в Камчатском крае и в Еврейской автономной области водность была ниже нормы, причем отклонение от нее было незначительным и составило соответственно -6,5 % и -3,5 %.

Во всех субъектах Российской Федерации Дальневосточного федерального округа, кроме Камчатского края и Чукотского автономного округа, в 2018 г. имел место рост водности по сравнению с 2017 г. Рост водности с переходом через норму произошел в Республике Бурятия, Забайкальском, Приморском и Хабаровском краях, Сахалинской и Амурской областях. Наиболее впечатляющим он был в Республике Бурятия (от -26,4 % до 14,6 %), Забайкальском крае (от -2,8 % до 37,8 %), Приморском крае (от -7,1 % до 28,7 %). Наиболее слабый рост от -2,9 % до 1,1 %, сохранивший близость к норме, был отмечен в Хабаровском крае. Примечательно, что в 2017 г. в этих субъектах Российской Федерации отмечалось снижение водности, причем в Республике Бурятия наиболее мощное. В Республике Саха (Якутия) и Магаданской области рост водности в 2018 г. продолжился от высоких значений 2017 г., превышавших норму соответственно на 17,0 % и 19,9 %. В Камчатском крае произошло незначительное снижение водности, а в Чукотском автономном округе повышенная водность осталась на прежнем уровне. В целом по округу водность рек превысила норму на 14,9 %.

Распределение водности в Дальневосточном федеральном округе и его годовое изменение складывались под влиянием многих факторов. Первый из них – продолжение фазы высокой водности Лены с резким ростом стока по сравнению с 2017 г. Второй фактор – продолжение фазы аномально высокой водности Колымы и Алазеи при сохранении фазы умеренно высокой водности рек, протекающих в пределах Чукотского автономного округа. Третий фактор – продолжение фазы низкой водности основной части рек полуострова Камчатка, начавшейся в 2014 г. Четвертый фактор – резкий рост стока рек бассейна озера Байкал, положивший конец длительной маловодной фазе, продолжавшейся четыре года. Пятый фактор – повышение стока Амура

до значений, несколько превышающих норму, обусловленное резким ростом стока его правых притоков, прежде всего Уссури, что компенсировало снижение стока левых притоков до значений ниже нормы. Шестой фактор – резкий рост стока рек бассейна Японского моря до значений намного выше нормы после резкого его снижения в 2017 г. Наконец, седьмой фактор – рост стока и начало фазы высокой водности большинства рек острова Сахалин.

Запасы воды в озере Ханка повысились на 1,32 км<sup>3</sup>, а в Зейском водохранилище, наоборот, понизились на 3,10 км<sup>3</sup>. Уровень воды в этом водохранилище понизился на 1,36 м.

В целом по территории Российской Федерации в 2018 г. водность рек превысила норму на 8,8 %, продолжив период повышенной водности, начавшийся в 2013 г. с превышения на 8,3 %.

Количество субъектов Российской Федерации с повышенной водностью рек составило в 2018 г. 60 единиц против 54 единиц в 2017 г. Общая площадь территории этих субъектов Российской Федерации увеличилась и составила приблизительно 14,3 млн км<sup>2</sup> против 14,1 млн км<sup>2</sup> в 2017 г.

Низкая водность сохранялась, дополнительно снизилась или пришла на смену высокой водности на Кольском полуострове, на Крайнем Западе Российской Федерации, на западных склонах Валдайской и Среднерусской возвышенностей, на Нижнем Дону, в некоторых горных и предгорных районах Северного Кавказа, на Среднем и Южном Урале, на западных склонах Кузнецкого Алатау и Абаканского хребта, в бассейне Енисея, кроме участка выше Красноярской ГЭС, на северном склоне Среднесибирского плоскогорья, в бассейне Индигирки, в Среднем Приамурье и на полуострове Камчатка.

На остальных территориях Российской Федерации наблюдалась высокая или средняя водность, сохранившаяся или пришедшая на смену низкой водности, наблюдавшейся в 2017 г.

## 4.1.2 Качество водных ресурсов

### 4.1.2.1 Фоновое загрязнение поверхностных вод

#### Фоновое загрязнение поверхностных вод по данным сети гидрохимического мониторинга

##### *Бассейн Азовского моря*

На протяжении многолетнего периода качество воды р. Ворона в черте г. Уварово характеризовалось как «слабо загрязненная»; в отдельные годы – «условно чистая». В 2018 г. качество воды ухудшилось до уровня «загрязненная» в результа-

те увеличения количества загрязняющих веществ от 2 до 7, и повторяемости случаев превышения ПДК – аммонийным азотом от 0 до 29 %, органическими веществами (по ХПК) от 57 до 100 %. Среднегодовые концентрации мало изменились и

были ниже или в пределах ПДК, максимальные – соединений железа, нитритного и аммонийного азота, органических веществ и нефтепродуктов – регистрировались на уровне 1,5-3 ПДК (в 2017 г. – в пределах 1 ПДК).

В воде р. Лесной Воронеж выше г. Мичуринска в 2018 г. содержание большинства загрязняющих

веществ определялось на уровне ниже ПДК; в единичном случае концентрация соединений железа достигала 2 ПДК. В 2018 г. вода характеризовалась как «слабо загрязненная», а в 2017 г. – «условно чистая». В многолетнем плане вода характеризовалась по качеству как «слабо загрязненная», в отдельные годы – как «условно чистая».

### *Бассейн Карского моря*

**Притоки озера Байкал.** Гидрохимические наблюдения проводились на устьевых участках 10 рек, выбранных в качестве фоновых. Вода рек Голоустная, Бугульдейка, Сарма, Мантуриха, Мысовка, Снежная, Выдриная, Хара-Мурин, Утулик в 2018 г., как и предыдущие годы, характеризовалась как «условно чистая», р. Б. Сухая – как «слабо загрязненная».

**Иркутское водохранилище.** Вода Иркутского водохранилища в большинстве пунктов наблюдений в 2018 г., как и в многолетнем периоде, характеризовалась как «условно чистая». На участке п. Патроны – г. Иркутск центр водозабора качество воды сохранялось на высоком уровне («условно чистая»); в районе ОГП-1 Исток Ангары характеристика воды снизилась до «слабо загрязненная».

### *Бассейн моря Лаптевых*

**Река Лена.** Вода р. Лена в верхнем створе р.п. Качуг в 2018 г. по-прежнему оценивалась как «слабо загрязненная». Хорошее качество воды обеспечивалось низким содержанием соединений металлов, нефтепродуктов, аммонийного и нитритного азота, не превышающих 1 ПДК.

В створе г. Усть-Кут качество воды в течение

2014-2018 гг. сохранялось неизменным; воды характеризовались как «слабо загрязненные». В 2018 г. среднегодовые концентрации соединений железа, меди, никеля, аммонийного азота не превышали 1 ПДК, среднегодовое содержание азота нитритного, органических веществ по ХПК, фенолов и нефтепродуктов превысило 1 ПДК.

### *Бассейн Тихого океана*

**Реки о. Сахалин.** Наблюдения в 2018 г. проводились на участках р. Рогатка в створе выше плотины водозабора г. Южно-Сахалинск, р. Правда, 0,5 км выше с. Правда. Организованный сброс сточных вод, как и в прежние годы, в эти реки отсутствовал. Вода р. Рогатка в течение длительного периода наблюдений оценивалась как «слабо загрязненная». В 2018 г. содержание взвешенных веществ не превышало 17,0 мг/л, минерализация в среднем составляла 58,6 мг/л; содержание соединений железа, цинка, свинца, кадмия, соединений азота, органических веществ (по БПК<sub>5</sub> и ХПК), фосфатов практически не изменялось и колебалось в пределах невысоких значений. Отмечено повышенное содержание соединений меди, в среднем 6 ПДК, что происходит практически ежегодно.

Вода р. Правда в течение восьми последних лет характеризовалась как «слабо загрязненная». В 2018 г., как и в предыдущие годы, в воде не было зафиксировано фенолов, фосфатов, АСПАВ, соединений никеля, свинца, кадмия, цинка. В последние годы отмечается тенденция снижения концентраций соединений железа. В то же время

сохраняется неизменной тенденция некоторого роста загрязненности воды соединениями меди, среднегодовая концентрация которых в 2018 г. составила 6 ПДК.

**Реки полуострова Камчатка.** Наблюдения в 2018 г. проводились в фоновых створах р. Камчатка: 0,8 км к северу от с. Пушино; р. Берш, 2,5 км к западу от с. Пушино; р. Большая (Быстрая) выше с. Малки, где организованный сброс сточных вод в реки отсутствует. По качеству вода этих рек в течение последних 15 лет оценивалась как «загрязненная» или «слабо загрязненная». Вода р. Камчатка в 2018 г., как и в предыдущие годы, характеризовалась как «слабо загрязненная». Из 21 ингредиента и показателя качества воды лишь по двум-трем эпизодически наблюдалось незначительное превышение нормативных показателей. В течение года в отдельных пробах наблюдалось невысокое загрязнение соединениями металлов, что характерно для поверхностных вод полуострова и обусловлено в основном природными факторами. Так, в единичных случаях в воде наблюдалось незначительное превышение ПДК соединений цинка; среднегодовые значе-

ния находились в пределах нормы. В 50 % проб, отобранных в пункте с. Пушино, наблюдалось повышенное, в среднем до 2 ПДК, содержание соединений меди. Концентрации соединений азота, органических веществ (по БПК5 и ХПК), железа, свинца, кадмия, фосфатов, АСПАВ в течение года не превышали 1 ПДК. По сравнению с двумя предыдущими годами в 2 раза, в среднем до 2 ПДК, снизилась загрязненность нефтепродуктами воды р. Камчатка в пункте 0,8 км к северу от с. Пушино. Р. Берш к западу от с. Пушино на фоновом участке 0,2 км выше впадения р. Кашкан по содержанию в воде комплекса загрязняющих веществ в 2018 г. по-прежнему характеризовалась как «загрязненная». Содержание нефтепродуктов определялось на уровне 2,7 ПДК, что существенно ниже, чем в 2017 г. (7 ПДК). Частота обнаружения нефтепродуктов в концентрациях выше 1 ПДК в 2018 г. сохранялась высокой, тогда как по соединениям меди существенно снизилась. Как и в предыдущие годы, сохранилось низким содержание в воде

аммонийного и нитритного азота, фосфатов, органических веществ (по БПК5 и ХПК), соединений железа и цинка.

Река Большая (Быстрая) в фоновом створе выше с. Малки в 2018 г. отличалась отсутствием загрязненности воды соединениями азота, фосфатов, органическими веществами (по БПК5 и ХПК), АСПАВ. Минерализация воды варьировала в течение года в диапазоне 47,0-86,1 мг/л. Несколько снизились и в среднем не превышали 2 ПДК концентрации соединений меди и нефтепродуктов. Заметно возросло содержание фенолов, особенно на пике половодья. По качеству вода р. Большая (Быстрая), 0,5 км выше с. Малки в течение 2015-2018 гг. характеризовалась как «загрязненная».

Детальные сведения о фоновом загрязнении поверхностных вод, по данным сети гидрохимического мониторинга, в 2018 г. и в динамике за предшествовавший период приведены в «Обзоре состояния окружающей среды в Российской Федерации за 2018 год» Росгидромета.

### Фоновое загрязнение поверхностных вод по данным сети комплексного фонового мониторинга (СКФМ)

Фоновое содержание ртути, свинца, кадмия в поверхностных водах большинства фоновых районов Российской Федерации в 2018 г. соответствовало интервалам величин, наблюдаемых в последние годы, и составило для ртути 0,04-0,34 мкг/л, свинца 1,3-3,1 мкг/л, кадмия 0,02-0,5 мкг/л. На Азиатской территории Российской Федерации фоновые концентрации тяжелых металлов, как правило, ниже, чем на Европейской.

Концентрации суммы изомеров ДДТ в поверхностных водах большинства фоновых территорий (за исключением Воронежского БЗ) колебались от 38 до 318 нг/л. В поверхностных водах р. Усмань (Воронежский БЗ) на протяжении трех последних лет наблюдаются концен-

трации ДДТ, превышающие 3 000 нг/л. Анализ возможных причин резкого роста концентраций позволяет предположить, что возможно несанкционированное использование ДДТ в борьбе с вредителями садов, занимающих значительные площади вокруг территории Воронежского БЗ. Концентрации у-ГХЦГ в большей части проб не превысили предела обнаружения. Содержание бенз(а)пирена и бензперилена в поверхностных водах заповедников в 2018 г., как и в предыдущие годы, составило от 0,9 до 1,3 нг/л. В целом, по данным сети СКФМ, в течение последних 10 лет сохраняется тенденция стабилизации фонового содержания тяжелых металлов, пестицидов, ПАУ в поверхностных водах (таблица 4.5).

Таблица 4.5 – Фоновое загрязнение поверхностных вод по данным сети КФМ

Заповедник	Период наблюдений	Свинец, мкг/л		Кадмий, мкг/л		Ртуть, мкг/л	
		Диапазон	2018	Диапазон	2018	Диапазон	2018
Кавказский БЗ	1982-2018	0,2-16,0	1,572	0,01-2,5	0,034	0,03-1,4	0,34
Приокско-Террасный БЗ	1987-2018	нпо-39,4	3,026	0,03-3,5	0,067	0,03-8,7	0,167
Баргузинский БЗ	1982-2008	0,2-7,4	1,7*	0,01-1,5	0,09*	0,01-9,7	1,03*
Астраханский БЗ	1988-2018	0,16-128,0	1,310	0,1-413	0,476	0,022-74	0,193
Воронежский БЗ	1990-2018	0,34-50	2,453	0,01-4,6	0,018	0,003-1,0	0,076
Яйлю	2002-2018	0,01-3,6	2,223	0,01-0,7	0,047	0,01-0,097	0,048
Смоленское Поозерье	2009-2016	0,15-6,0	2,058*	0,03-0,67	0,054*	0,01-3,5	0,208*
Байкальский БЗ	2011-2014	0,45-0,8*	0,61*	0,21-0,46*	0,294*	0,036-89*	17,88*
Волжско-Камский БЗ	2012-2015	0,18-0,33	0,255*	0,036-0,21	0,123*	0,005-0,008*	0,007*
Центрально-Лесной БЗ	1988-2011	0,2-66,6	0,8*	0,03-5,7	0,5*	0,03-0,5	0,2*
Кавказский БЗ	1982-2018	0,05-8,9	1,255*	нпо-370	38,162	нпо-188,4	16,968
Приокско-Террасный БЗ	1987-2018	0,05-12,9	0,927	нпо-215,2	116,7	нпо-129,3	1,44
Баргузинский БЗ	1982-2008	0,05-16,3	1,0*	1,6-112,5	17,57*	нпо-86,6	38,74*
Астраханский БЗ	1988-2018	нпо-11,7	1,264	нпо-328	318,580	нпо-92	13,867



Заповедник	Период наблюдений	Свинец, мкг/л		Кадмий, мкг/л		Ртуть, мкг/л	
		Диапазон	2018	Диапазон	2018	Диапазон	2018
Воронежский БЗ	1990-2018	0,05-5,6	0,943	нпо-14830	683,06	нпо-151,6	11,00
Яйлю	2002-2018	0,2-3,6	0,926	нпо-311,24	85,08	нпо-258,8	13,29
Смоленское Поозерье	2009-2016	0,16-0,88	0,49*	нпо-288	60,43*	нпо-29,1	9*
Байкальский БЗ	2011-2014	0,05-1,64	1,06*	1,6-112,5	17,57*	нпо-86,6	38,74*
Волжско-Камский БЗ	2012-2015	нпо-0,5	0,45*	0,8-151,7	150,30*		НПО*
Центрально-Лесной БЗ	1988-2011	0,05-22,0	1,3*			нпо-15	НПО*

Примечание:

нпо – ниже предела обнаружения;

\* – последнее измерение.

Источник: данные Росгидромета.

## 4.1.2.2 Качество вод речных бассейнов

### Гидрохимические характеристики

Анализ показателей качества поверхностных вод речных бассейнов на территории Российской Федерации в 2018 г. и их динамики за многолетний период выполнен на основе статистической обработки данных государственной наблюдательной сети за загрязнением поверхностных вод суши (по гидрохимическим показателям) по наиболее харак-

терным для каждого водного объекта параметрам. Качество поверхностных вод оценено с использованием комплексных оценок их гидрохимических характеристик, на основе следующих классов качества воды: 1 класс – «условно чистая»; 2 класс – «слабо загрязненная»; 3 класс – «загрязненная»; 4 класс – «грязная»; 5 класс – «экстремально грязная».

### Поверхностные воды Северо-Запада

Загрязнение бассейна **р. Преголя**, основной водной системы Калининградской области, связано с поступлением сточных вод промышленных предприятий, канализационных систем населенных пунктов и многочисленных сельскохозяйственных объектов. В 2018 г. наблюдалось увеличение минерализации до 3 729 мг/л, а содержание хлоридов и сульфатов – до 2 694 и 259 мг/л соответственно. В многолетнем плане вода р. Преголя характеризуется как «загрязненная»; основные загрязняющие вещества – легкоокисляемые органические вещества (по БПК<sub>5</sub> и ХПК), нитритный азот, соединения железа, хлориды, сульфаты. Качество воды участка реки, находящегося в промышленной зоне г. Калининград, в 2018 г. незначительно ухудшилось от «загрязненной» до «грязной»; содержание в воде нитритного азота достигало критического уровня (9 ПДК).

На гидрохимический режим **р. Неман** на протяжении ряда лет существенное влияние оказывают сточные воды предприятий, расположенных в гг. Советск и Неман. Река характеризуется повышенным содержанием органических веществ (по БПК<sub>5</sub> и ХПК), нитритного азота, соединений железа, концентрации которых в среднем за год не превышают 5 ПДК; вода оценивается как «загрязненная».

Качество воды большинства водотоков бассейна **р. Нева** сохраняется стабильным. В 2018 г. вода большинства створов характеризовалась как «загрязненная». Характерные загрязнения – органические вещества (по ХПК), соединения меди, цинка, железа, марганца, реже нефтепродуктов, с максимальными концентрациями в диапазоне

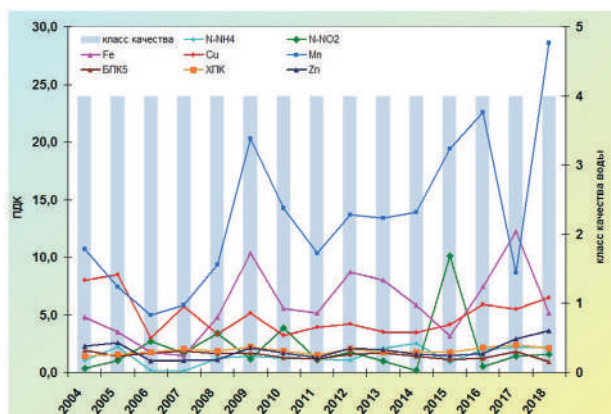


Рисунок 4.4 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных ингредиентов и показателей качества воды р. Охта, 0,05 км выше устья, в черте г. Санкт-Петербург, 2004-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

2-11 ПДК; концентрации соединений меди составляли 10-18 ПДК, марганца – 27-31 ПДК. Самым загрязненным притоком р. Нева на протяжении десятилетий сохраняется р. Охта в створе г. Санкт-Петербург, воды которой оцениваются как «грязные» (рисунок 4.4). В течение 2018 г. были зарегистрированы 2 случая экстремально высокого (ЭВЗ) и 3 случая высокого загрязнения (ВЗ) воды соединениями марганца (до 62-67 и 31-42 ПДК соответственно).

Основными источниками загрязнения водных объектов **Волховского бассейна** являются сточные воды многочисленных предприятий и организаций Новгородской и Ленинградской областей. Ка-

чество воды рек в многолетнем плане находилось в диапазоне от «загрязненной» до «грязной». В целом в 2018 г. в бассейне преобладали «загрязненные» воды; рр. Питьба, Кересть, Тигода, Черная по-прежнему характеризуются как «грязные». В течение ряда лет наблюдается загрязненность воды р. Волхов по всей длине соединениями железа, меди, марганца, органическими веществами. Поверхностные воды на территории Новгородской области отличаются повышенным содержанием органических веществ (по ХПК), концентрации которых на протяжении многих лет в воде ниже г. Кириши достигали критического уровня (100-164 мг/л за период 2013-2017 гг., 143 мг/л в 2018 г.).

### Малые реки Кольского полуострова

К характерным загрязняющим веществам вод малых рек Кольского полуострова на протяжении последних десятилетий относятся соединения меди, железа, марганца, дитиофосфат крезоловый. На 15 водных объектах в Мурманской области в 2018 г. было зарегистрировано 84 случая ВЗ и 25 случаев ЭВЗ, которые были связаны с высоким содержанием соединений никеля, ртути, молибдена, меди, марганца; фосфатов, дитиофосфата крезолового, аммонийного азота, органических веществ (по ХПК), легкоокисляемых органических веществ (по БПК<sub>5</sub>), растворенного в воде кислорода. Негативное влияние на водные объекты Мурманской области оказывают сточные воды предприятий горнодобывающей, горнообработывающей и металлургической промышленности.

Вода ручья Варничный в 2018 г. характеризовалась как «экстремально грязная»; рр. Хауки-лампи-йоки, Ньюдауй, Луотти-йоки, Можель, Белая, Травяная, Кумужья, Роста, Колос-йоки и оз. Большой Вудъявр – как «грязная». За период 2013-2018 гг. вода ручья Варничный стабильно характеризуется как «экстремально грязная»; наблюдается повышенное содержание легкоокисляемых (по БПК<sub>5</sub>) и трудноокисляемых (по ХПК) органических веществ, азота аммонийного, азота нитритного, меди, марганца, фосфора фосфатного, нефтепродуктов. В воде р. Ньюдауй в течение 2018 г. было зарегистрировано 9 случаев ЭВЗ и 27 случаев ВЗ соединениями меди, никеля, ртути, сульфатами и по рН.

В бассейне р. Печенга на протяжении многолетнего периода наиболее загрязненной сохраняется вода р. Хауки-лампи-йоки (рисунок 4.5), что связано со сточными водами комбината Пе-

ченганикель АО «Кольская ГМК» и хозяйственными стоками МУП «Городские сети МО г. Заполярный». В 2018 г. в воде реки Хауки-лампи-йоки было зарегистрировано 12 случаев ВЗ по соединениям никеля, 2 случая ВЗ и 1 случай ЭВЗ по загрязнению соединениями ртути, 1 случай ВЗ по дитиофосфату крезоловому.

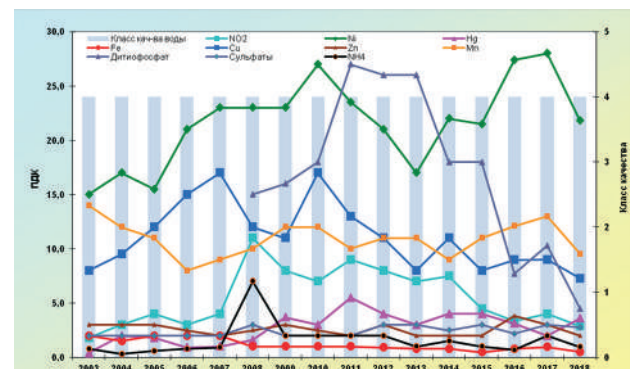


Рисунок 4.5 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных ингредиентов и показателей качества воды р. Хауки-лампи-йоки, г. Заполярный, 2003-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

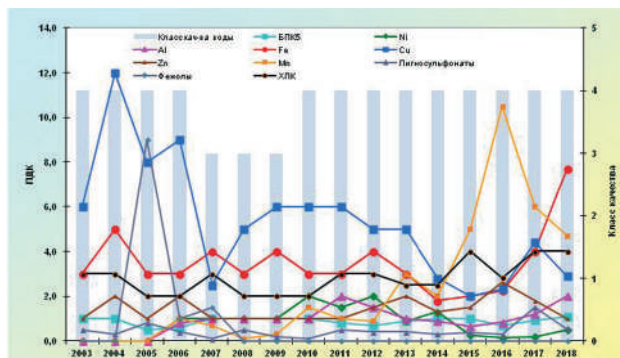
Загрязнение воды малых рек Кольского полуострова, испытывающих постоянную нагрузку сточными водами промышленных комплексов и населенных пунктов, при низкой способности к самоочищению в условиях Арктики, в течение ряда десятилетий носит хронический характер, что подтверждается повторяющимися случаями ВЗ и ЭВЗ, высоким средним уровнем содержания вредных веществ в воде, накоплением их в донных отложениях.

### Бассейн р. Северная Двина

Многие годы верхнее течение р. Северная Двина загрязнено сточными водами предприятий и коммунального сектора гг. Великий Устюг, Краса-

вино, Котлас, льяльными водами судов речного флота и водами притоков Сухона и Вычегда. Вода на участке р. Северная Двина у г. Красавино (Во-

логодская область) с 2010 г. стабильно оценивается как «грязная» (рисунок 4.6). В среднем, нижнем течении и в устье Северной Двины (Архангельская область) вода в 2018 г. характеризовалась как «загрязненная».



**Рисунок 4.6 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных ингредиентов и показателей качества воды р. Северная Двина, г. Красавино, 3,5 км ниже города, 2003-2018 гг.**

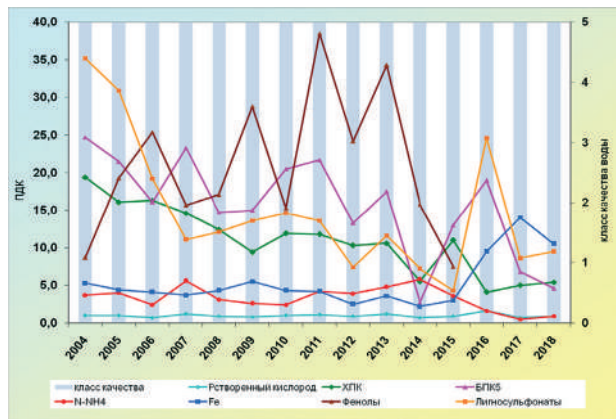
Источник: данные Росгидромета.

В дельте Северной Двины (рук. Никольский, Мурманский, Корабельный, прот. Маймакса и Кузнечиха) существенных изменений в качестве воды в 2018 г. не произошло. Воды рукавов Никольский и Мурманский, а также прот. Кузнечиха (20 км выше устья) продолжали оставаться «загрязненными»; наиболее загрязнена вода прот. Кузнечиха (4 км выше устья) и Маймакса (в течение ряда лет оценивается как «грязная»). Хлорорганические пестициды, контролируемые в воде прот. Кузнечиха (3 км выше впадения р. Юрас и 4 км выше устья), обнаружены не были.

Вода р. Сухона в 2018 г. во всех створах характеризовалась как «грязная», что обусловлено ростом среднегодовых концентраций соединений марганца до 5-8 ПДК, нефтепродуктов до 3 ПДК, органических веществ (по ХПК) до 3-4 ПДК. Соединения железа по течению реки находились на уровне 4-5 ПДК в районе впадения р. Пельшма, 6 ПДК – в районе гг. Сокол и Великий Устюг,

9 ПДК – в районе г. Тотьма. Максимальное превышение установленного норматива в 16 раз было зарегистрировано ниже г. Тотьма.

Река Пельшма (Вологодская область) на протяжении многолетнего периода оценивалась экстремально высоким уровнем загрязненности; негативное влияние оказывают недостаточно очищенные сточные воды ОАО «Сокольский ЦБК» и объединенных очистных сооружений г. Сокол. Критическими показателями загрязненности воды по-прежнему являются органические вещества (по БПК<sub>5</sub> и ХПК), лигносульфонаты, соединения железа; их максимальные концентрации достигали в 2018 г. 23, 6, 18, 20 ПДК соответственно. Среднегодовые концентрации основных загрязняющих веществ мало изменились и варьировали в пределах 5-10,5 ПДК; критически низким оценивалось содержание в воде растворенного кислорода (2,53 мг/л) (рисунок 4.7).



**Рисунок 4.7 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных ингредиентов и показателей качества воды р. Пельшма, г. Сокол, 2004-2018 гг.**

Источник: данные Росгидромета.

В 2018 г. вода р. Вычегда в верхнем и среднем течении ниже д. Гавриловка, в районе г. Сыктывкар, у с. Малая Кужба, в нижнем течении реки в створах выше г. Коряжма и в черте г. Сольвычегодск оценивалась как «загрязненная». В створе 4,9 км ниже г. Коряжма – как «грязная».

### Бассейн р. Волга

Водотоки бассейна р. Волга испытывают антропогенную нагрузку разного масштаба и степени опасности. Загрязнение связано с поступлением промышленных и бытовых сточных вод, наибольшие объемы которых приходятся на долю городов Москва, Самара, Нижний Новгород, Ярославль, Саратов, Уфа, Волгоград, Балахна, Тольятти, Ульяновск, Череповец, Набережные Челны и др. В многолетнем плане уровень загрязненности воды большинства водотоков бассейна р. Волга не испытывал значительных изменений.

Вода в **верхневолжских водохранилищах** в 2008-2018 гг. оценивалась как «загрязненная». В 2017-2018 гг. по сравнению с предыдущим периодом 2010-2016 гг. качество воды на участке Рыбинского водохранилища, находящегося под влиянием сточных вод г. Череповца (ПАО «Северсталь», АО «Апатит», МУП «Водоканал»), улучшилось, перейдя из категории «грязная» в категорию «загрязненная». На участке у г. Ржев к наиболее характерным загрязнениям относились органические вещества (по ХПК), соединения железа и меди, в меньшей степени – соединения

цинка, среднегодовые концентрации которых не превышали 1-3 ПДК, максимальные, за исключением соединений меди, были ниже 10 ПДК. На участке выше г. Ржев и в Ивановском водохранилище ниже г. Тверь, где максимальные концентрации соединений меди находились на уровне высокого загрязнения, средний уровень загрязненности воды возрастал до 8-10 ПДК. На участках Ивановского водохранилища ниже г. Тверь, в Угличском водохранилище у г. Углич и в Рыбинском водохранилище ниже г. Череповец зафиксированы единичные случаи загрязненности воды соединениями свинца в концентрациях, превышающих ПДК. Качество воды большинства притоков верхневолжских водохранилищ варьируется от «загрязненных» до «грязных». К характерным загрязнениям рек на территории Московской области относятся трудноокисляемые органические вещества (по ХПК), соединения меди, железа, цинка, фенолы, реже – аммонийный и нитритный азот, легкоокисляемые органические вещества (по БПК<sub>5</sub>). Максимальные концентрации большинства загрязняющих веществ в 2018 г., как правило, варьировали от 2 до 4 ПДК, соединений меди и железа в воде р. Дубна достигали 13 и 8 ПДК соответственно. В июле был зафиксирован случай высокого загрязнения воды р. Кунья ниже г. Краснозаводск нитритным азотом до уровня в 39 ПДК. Реки Кошта и Ягорба отличаются повышенной минерализацией воды с преобладанием в анионном составе сульфатных ионов в концентрациях до 386 и 596 мг/л соответственно. В 2018 г. сохранилась характерной загрязненность вод р. Кошта аммонийным и нитритным азотом до 10 и 7 ПДК соответственно, соединениями железа и алюминия до 4-5 ПДК, меди и цинка до 7-8 ПДК, марганца до 45 ПДК (выше уровня ВЗ), органическими веществами (по ХПК и БПК<sub>5</sub>) до 4 ПДК, хлорорганическими пестицидами до 2 ПДК. Сохраняется высокой, на уровне критических значений, загрязненность воды рр. Андога, Молога трудноокисляемыми органическими веществами (по ХПК) до 84,0 мг/л, рр. Молога, Чагодоща, Сить, Ухра – соединениями железа до 16-27 ПДК, р. Остречина – органическими веществами (по БПК<sub>5</sub>) до 6 ПДК.

Качество воды **Чебоксарского водохранилища** на протяжении многих лет варьировало от «загрязненных» до «грязных». Наиболее часто к категории «грязные» относились воды на участках водохранилища у г. Кстово и г. Нижний Новгород, реже – ниже г. Кстово и г. Балахна. В последние четыре года вода ниже г. Нижний Новгород стабильно характеризовалась как «грязная» (рисунок 4.8).

Характерными загрязнениями на протяжении многих лет являются соединения меди, железа и органические вещества (по ХПК), среднегодовые концентрации которых в 2018 г. находились в пределах 2-5, 1-2, 2 ПДК соответственно. Сточные воды Нижегородской станции аэрации повыша-

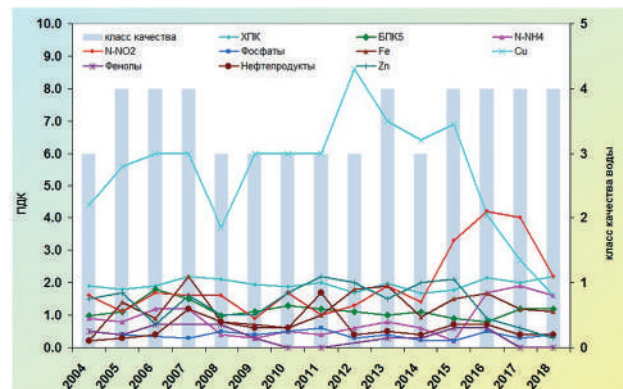


Рисунок 4.8 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных веществ и показателей качества воды Чебоксарского водохранилища, 4,2 км ниже г. Нижний Новгород, 2004-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

ют содержание азотсодержащих веществ в воде у правого берега водохранилища. В последние годы наблюдалось увеличение среднегодовых концентраций: аммонийного азота до 2 ПДК (за период 2016-2018 гг.), нитритного азота до 3-4 ПДК (2015-2017 гг.) с последующим снижением в 2018 г. до 2 ПДК (рисунок 4.8). В 2018 г. частота встречаемости аммонийного и нитритного азотов в концентрациях выше ПДК в районе г. Нижний Новгород возросла до 50 %, максимальные концентрации превышали ПДК в 4 и 9 раз соответственно. За период наблюдений с 2004 г. на данном участке водохранилища наблюдались значительные вариации среднего уровня загрязненности соединениями меди – от 4-6 ПДК в большую часть рассматриваемого периода до 3 и 2 ПДК в 2017 г. и 2018 г. Содержание органических веществ (по ХПК и БПК<sub>5</sub>) находились на уровне 2 и 1 ПДК соответственно; фенолы, нефтепродукты и фосфаты были ниже ПДК. Единичные случаи загрязненности метанолом и соединениями свинца в концентрациях 1 ПДК были зафиксированы в районе г. Нижний Новгород и г. Кстово.

В бассейне Чебоксарского водохранилища по-прежнему к «грязным» отнесены воды отдельных рек: в Республике Мордовия – рр. Инсар и Нуя; Нижегородской области – рр. Пыра, Кудьма, Пензенской – рр. Тешнярь, Сура. Реки Кудьма, Сундовик и Пьяна – правые притоки водохранилища – отличаются высокой минерализацией воды (до 1 125-12 010 мг/л) и повышенным, на уровне критического, содержанием сульфатных ионов (до 483-699 мг/л). Критический уровень загрязненности воды р. Пыра соединениями железа и марганца соответственно до 35 и 92 ПДК (в среднем 24 и 21 ПДК) обусловлен природными факторами. Сохраняется низкой, на уровне 1 ПДК, загрязненность воды р. Пыра метанолом. Сточные воды различных предприятий являются причиной критического уровня загрязненности воды р. Инсар аммонийным азотом до 10 ПДК, рек Кудьма и Нуя – аммонийными и нитритным азотом до 9-12 ПДК. В 2018 г.

в воде рек Керженец и Ветлуга возросло содержание нефтепродуктов: среднегодовое до 3 и 6 ПДК, максимальное 13 и 16 ПДК соответственно. Содержание остальных загрязняющих веществ в воде водотоков в 2018 г. было ниже 10 ПДК.

**В Куйбышевском и Саратовском водохранилищах** в многолетнем плане преобладают «загрязненные» воды. В 2018 г. вода трех створов Куйбышевского водохранилища – выше и ниже г. Казань и в черте г. Козловка (в районе г. Зеленодольск), как и в предыдущие годы, оценивалась как «грязная»; на участке Саратовского водохранилища в черте г. Саратов вода характеризовалась как «грязная», что хуже показателя предыдущих 10 лет.

Характерными загрязнениями воды Куйбышевского водохранилища остаются органические вещества (по ХПК), соединения меди, марганца; частота случаев превышения ПДК по содержанию данных веществ в 2018 г. составляла 92, 89 и 57 % соответственно. На территории Республики Татарстан по-прежнему регистрируются повышенные по сравнению с остальной акваторией водоема концентрации соединений меди (до 8-13 ПДК), марганца (до 2-10 ПДК) и алюминия (до 2-5 ПДК); соответствующие среднегодовые значения составляли: 3-4 ПДК, 1-2 ПДК, ниже 1-2 ПДК. Наиболее часто случаи загрязнения воды аммонийным и нитритным азотом в концентрациях от 1 до 9 ПДК, в среднем около 2 ПДК, отмечались ниже г. Казань.

В 2018 г., по сравнению с периодом 2008-2017 гг., число случаев загрязнения воды Саратовского водохранилища в концентрациях до уровня 1-2 ПДК нефтепродуктами возросло от 0-2 до 38 %, соединениями меди – до 47 %. На участке ниже г. Самара наблюдалось загрязнение воды органическими веществами (по ХПК) до 1-2 ПДК и соединениями марганца до 3-6 ПДК по всей акватории водохранилища; фенолами до 4 ПДК, нефтепродуктами до 2 ПДК и соединениями меди до 3 ПДК. Случаи загрязнения воды аммонийным азотом до 2 ПДК были зафиксированы в районе г. Самара, нитритным азотом до 1-3 ПДК – по всей акватории водохранилища. Соединения кадмия в концентрациях от 1 до 2 ПДК периодически фиксировались на отдельных участках Куйбышевского и Саратовского водохранилищ (г. Ульяновск, г. Тольятти и г. Самара).

Качество вод водотоков Куйбышевского водохранилища за период 2009-2018 гг. варьировало от «загрязненных» до «грязных». Вода р. Вятка – наиболее крупного притока водохранилища – характеризовалась как «загрязненная», в отдельные годы в отдельных реках – как «грязная» (рр. Шошма, Адамка, Хлыновка). На территории Республики Татарстан на протяжении большей части многолетнего периода низким качеством воды (как «грязная») оценивались реки Степной Зай, Зай, Казанка; в Ульяновской области – Большой Черемшан. В последние два-три года качество воды отдельных рек на территории Ульяновской области возросло до уровня «загрязненная» (рр. Свияга,

Гуща, Сельда). В целом для рек, протекающих по территории Республики Татарстан и Ульяновской области, характерны повышенная минерализация воды и высокое содержание сульфатных ионов до критического уровня (в р. Казанка до 7,5 ПДК), обусловленные природными факторами. Наиболее распространенные загрязнения большинства притоков – органические вещества (по ХПК), соединения меди, марганца; в отдельных реках – аммонийный и нитритный азот, сульфатные ионы, соединения железа. Сточные воды жилищно-коммунальных предприятий обуславливают высокий уровень загрязненности воды р. Степной Зай и р. Зай. В 2018 г. были зарегистрированы случаи высокого загрязнения: р. Степной Зай ниже г. Лениногорск (в апреле) аммонийным азотом (32 ПДК) и органическими веществами (по ХПК 22 ПДК); р. Зай ниже г. Бугульма – в летний период 3 случая нитритным азотом (11 ПДК) и в декабре 1 случай аммонийным азотом (11 ПДК). Соединения марганца в концентрациях, превышающих 10 ПДК, были зафиксированы в воде рек Степной Зай, Зай, Гуща, Большой Иргиз.

Воды бассейна Саратовского водохранилища оценивались как «загрязненные» и «грязные». Для большинства водотоков характерен сульфатно-магниево-натриевый состав воды повышенной минерализации и повышенное содержание соединений марганца, что обусловлено природными условиями. Повторяемость числа случаев превышения ПДК сульфатными ионами и ионами магния колеблется в пределах 40-100 %. В воде рр. Сок и Сургут содержание сульфатных ионов достигало критического уровня, их максимальные разовые концентрации находились в пределах 6-9 ПДК. Нижние течения рр. Самара, Бузулук, Чапаевка среди остальных водотоков выделяются более высоким содержанием соединений марганца – до 18-28 ПДК, в среднем 6-8 ПДК. В 2018 г. по сравнению с 2017 г. снизилась загрязненность воды р. Чапаевка ниже г. Чапаевск от «экстремально грязной» до «грязной» за счет уменьшения до уровня предыдущих лет среднегодового содержания легкоокисляемых органических веществ (по БПК<sub>5</sub>) до 2,9 ПДК, нитритного и аммонийного азота до 2 и 3 ПДК соответственно. В р. Чапаевка ниже г. Чапаевск было зарегистрировано 3 случая высокого загрязнения воды хлорорганическими пестицидами (3-4 ПДК) и 6 случаев легкоокисляемыми органическими веществами (по БПК<sub>5</sub>) – 6-10 ПДК. Вода р. Падовая по-прежнему характеризовалась высоким уровнем загрязненности легкоокисляемыми органическими веществами (по БПК<sub>5</sub>) и критическим уровнем содержания аммонийного и нитритного азота, в среднем 3, 8 и 6 ПДК соответственно. В сентябре-октябре 2018 г. было зарегистрировано 5 случаев ВЗ воды р. Падовая, из них 3 – аммонийным азотом (10, 21 и 26 ПДК), 1 – нитритным азотом (12 ПДК), а также дефицит растворенного в воде кислорода (2,72 мг/л). Содержание сероводорода в воде соответствовало ЭВЗ.

Вода **Волгоградского водохранилища** и р. Волга у г. Волгоград в 2010-2018 гг. стабильно оценивалась как «загрязненная». В 2018 г. наблюдалось загрязнение воды как водохранилища, так и реки, органическими веществами (по ХПК) до 2 ПДК, соединениями меди до 3 ПДК, цинком до 1-2 ПДК, соединениями меди до 2-3 ПДК. Концентрации нитритного азота, нефтепродуктов и фенолов периодически превышали ПДК в 2 раза.

Вода **участка р. Волга ниже г. Астрахань** за период 2009-2018 гг. характеризовалась как «грязная». Перечень характерных загрязняющих веществ расширился до 11: органические вещества (по ХПК и БПК<sub>5</sub>), аммонийный и нитритный азот, фенолы, нефтепродукты, соединения меди, железа, цинка, марганца и молибдена. Среднегодовое содержание органических веществ (по БПК<sub>5</sub> и ХПК) варьировало в пределах 1,5-2 и 1,2-2 ПДК соответственно. Всплески загрязненности воды нитритным азотом в среднем до концентраций выше 2 ПДК были зафиксированы в 2011 г. и 2018 г. Среднегодовое содержание аммонийного азота в течение многолетнего периода было ниже ПДК. Загрязненность воды нефтепродуктами варьировала в среднем от 1 ПДК в отдельные периоды (2006-2010 гг., 2013 г. и 2014 г.) до 2-4 ПДК в первые два и последние четыре года многолетнего периода. Загрязненность соединениями меди возрастала в 2008 г. (до 9 ПДК) и постепенно снижалась (до 5-6 и 3-4 ПДК) в последующие годы. За многолетний период наблюдалось снижение содержания соединений железа в среднем (до 1-1,5 ПДК), сохранение уровня загрязненности фенолами, соединениями цинка (в пределах 1-2 ПДК) и аммонийного азота (ниже ПДК) (рисунок 4.9).

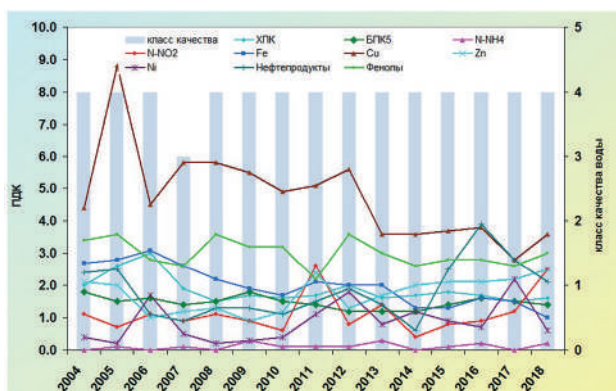


Рисунок 4.9 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных веществ и показателей качества воды р. Волга, 5,5 км ниже г. Астрахань, 2004-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

**Бассейн р. Ока.** В течение многолетнего периода вода верхнего течения р. Ока (г. Орел – г. Алексин) оценивалась как «загрязненная». Ниже по течению качество воды варьировало от «загрязненной» до «грязной». В 2018 г. было отмечено 5 створов наблюдений с качеством воды, соответствующим категории «грязная» (ниже г. Серпухов,

ниже г. Коломна, выше г. Рязань, ниже г. Муром и ниже г. Дзержинск), что меньше по сравнению с периодом 2008-2017 гг.

Характерными загрязнениями являются; органические вещества (по БПК<sub>5</sub> и ХПК) и соединения меди практически для всего течения реки; фенолы – в основном в верхнем течении реки; соединения цинка – на территории Московской области; нитритный азот – в отдельных створах верхнего течения и в преобладающем числе створов нижнего течения; аммонийный азот – ниже гг. Калуга, Коломна, Муром. В течение 2018 г. максимальные концентрации фенолов, нефтепродуктов, соединений железа, цинка, как правило, не превышали 2-5 ПДК, соединений меди достигали 11-18 ПДК (у г. Коломна и Павлово). На территории Московской области сохранилась загрязненность воды соединениями цинка до 3-8 ПДК, в среднем 2 ПДК. У г. Алексин и г. Коломна критического уровня достигала загрязненность воды легкоокисляемыми органическими веществами (по БПК<sub>5</sub>), максимальные концентрации находились на уровне ВЗ (5,5 ПДК). Ниже г. Коломна критической характеризовалась загрязненность воды легкоокисляемыми органическими веществами (по БПК<sub>5</sub>), аммонийным и нитритным азотом – в среднем по 2, 3 и 12 ПДК соответственно. В 2018 г. здесь было зарегистрировано 8 случаев ВЗ воды, из них 5 – азотом нитритным (от 11 до 40 ПДК), 1 – азотом аммонийным (12 ПДК) и 2 – органическими веществами (по БПК<sub>5</sub> – 5 ПДК и 5,5 ПДК). Сохранялся высокий уровень загрязненности нитритным азотом до уровня 10-13 ПДК (в период 2008-2017 гг. на уровне 2-7 ПДК); аммонийным азотом до уровня 2004-2012 гг. в 3 ПДК. Содержание трудноокисляемых органических веществ снизилось до уровня 2013-2017 гг. (1,8 ПДК); содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК<sub>5</sub>) и фосфатов сохранилось на уровне 2,3 ПДК и 2 ПДК соответственно (рисунок 4.10). Высокая загрязненность обусловлена не только сбросом сточных вод жилищно-коммунального хозяйства города, но и загрязненными водами р. Москва.

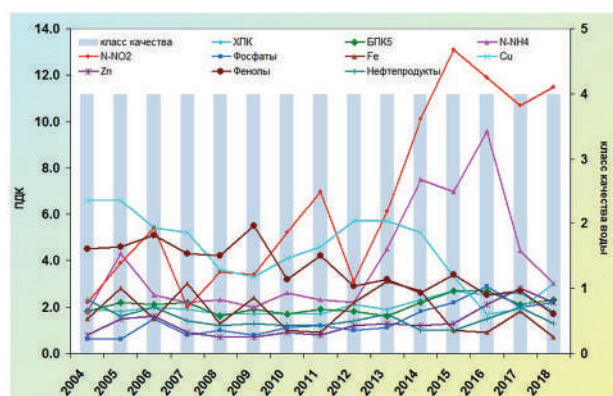


Рисунок 4.10 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных ингредиентов и показателей качества воды р. Ока ниже г. Коломна, 2004-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

На участке реки у г. Рязань в 2018 г. сохранялась хроническая загрязненность воды нитритным азотом (от 1 до 9 ПДК), средний уровень снизился в 2 раза (до 3-4 ПДК). Ниже по течению реки вплоть до устья средний уровень загрязненности воды нитритным азотом не превышал 1-2 ПДК, максимальный колебался в диапазоне 7-9 ПДК; превышение среднего уровня загрязненности аммонийным азотом отмечалось у г. Муром. Единичные случаи содержания свинца в концентрациях от 1 до 2 ПДК регистрировались в черте и ниже г. Павлово, а также ниже г. Дзержинск.

Качество воды р. Москва в 2018 г. снижалось по течению и, как правило, изменялось от «загрязненной» в верхнем течении д. Барсуки – п. Ильинское до «грязной» в черте г. Москва ниже Бабьегородской плотины и от Бесединского моста МКАД в черте г. Москва до устья. На протяжении ряда лет критическими показателями загрязненности воды как р. Москва, так и ее притоков (рр. Медвенка, Закза, Пахра, Рожая, Нерская) являлись аммонийный и нитритный азот, легкоокисляемые органические вещества (по БПК<sub>5</sub>). В 2018 г. на участке р. Москва от Бесединского моста МКАД до устья было зарегистрировано 122 случая ВЗ вышеперечисленными ингредиентами. В 2011-2017 гг. по сравнению с предыдущими годами средний уровень загрязненности воды аммонийным и нитритным азотом возрос и превысил 10 ПДК; пик загрязненности пришелся на 2013 г. (24 и 22 ПДК соответственно). В 2018 г. среднегодовое содержание аммонийного азота снизилось до уровня ВЗ (10 ПДК), нитритного – не превышало уровень ВЗ (13 ПДК). Резко возросшее в 2017 г. среднегодовое содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК<sub>5</sub>) до 4,4 ПДК и нефтепродуктов до 8 ПДК в 2018 г. снизилось и составило 3 и 5 ПДК. В последние годы многолетнего периода наметилось снижение среднегодового содержания в воде фенолов до 3-2 ПДК. Содержание органических веществ (по ХПК) в последние десять лет колебалось в довольно узких пределах – 2,6-3,1 ПДК (рисунок 4.11).

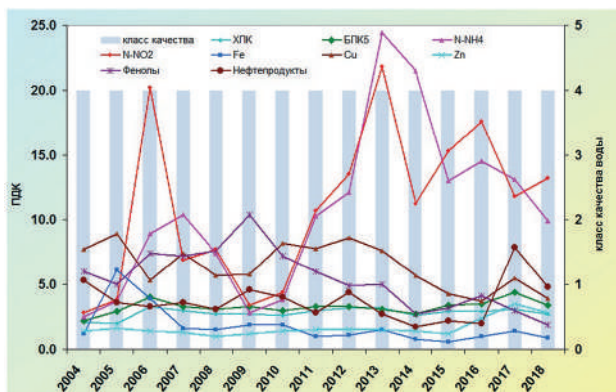


Рисунок 4.11 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных ингредиентов и показателей качества воды р. Москва, г. Москва выше Бесединского моста МКАД, 2004-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

**Бассейн р. Кама** – самого мощного притока р. Волга – отличается высокой водоносностью, поскольку полностью расположен в пределах зон избыточного увлажнения. В пределах бассейна отдельные частные водосборы отличаются наличием карстующихся и трещиноватых пород, что определяет из года в год высокий уровень содержания в воде сульфатов и минерализации. Источниками антропогенного загрязнения являются сточные воды предприятий различных отраслей промышленности и крупных муниципальных образований, загрязненный поверхностный сток с хорошо освоенных и густо заселенных водосборных площадей.

За многолетний период наблюдений в бассейне отмечена тенденция постепенного снижения загрязненности воды с последующей ее стабилизацией. В 2018 г. количество створов, вода в которых оценивалась как «грязная», уменьшилось и составило 17 % общего количества створов, при этом возросло и стало превалировать число пунктов, где вода характеризовалась как «загрязненная».

В течение последних пятнадцати лет качество поверхностных вод бассейна р. Кама определялось главным образом загрязненностью воды соединениями меди, железа, марганца и органическими веществами (по ХПК), повторяемость превышения ПДК которыми в целом для бассейна в 2018 г. достигала 83, 73, 58 и 71 %, среднегодовые концентрации при этом превышали ПДК в 3, 3, 8 и 1,5 раза соответственно. В воде р. Кама и ее водохранилищ в 2018 г. отмечались высокие концентрации отдельных соединений металлов: меди – на уровне 7 ПДК (в районе г. Сарапул); железа – 15 ПДК (в пункте р.п. Гайны); марганца – 16 ПДК (в Нижнекамском водохранилище в пункте д. Андреевка). В многолетнем плане наблюдается тенденция роста загрязненности воды Нижнекамского водохранилища соединениями марганца (рисунок 4.12). Повышенное содержание соединений железа и марганца в большинстве водных объектов бассейна р. Кама имеет природную обусловленность.

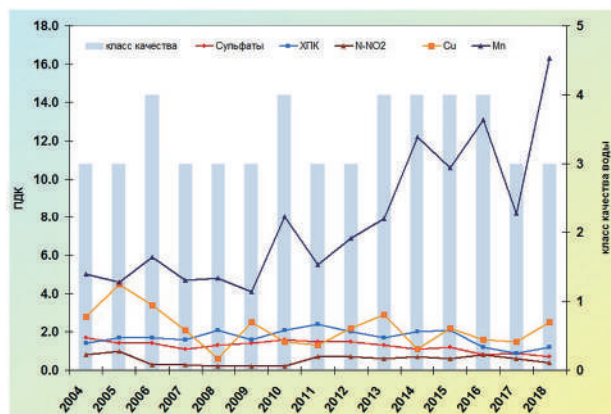


Рисунок 4.12 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных ингредиентов и показателей качества воды Нижнекамского водохранилища в пункте д. Андреевка, 2004-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

Практически ежегодно отмечается повышенный уровень загрязненности комплексом веществ рр. Косьва, Чусовая, Северушка, Иж – в 2018 г. вода этих рек характеризовалась как «грязная». Река Косьва на участке ниже г. Губаха многие годы сохраняется загрязненной соединениями железа, среднегодовая концентрация которых в 2018 г. соответствовала уровню ВЗ и составила 35 ПДК. Наблюдалось превышение ПДК соединениями марганца в среднем в 11 раз, в 67 % проб – фенолами до 15 ПДК. Качество воды р. Косьва в створе 0,3 км ниже г. Губаха подвержено влиянию самоизливающихся шахтных вод закрытых шахт Кизеловского угольного бассейна. Река Чусовая, являясь крупным левобережным притоком Камского водохранилища, из года в год наиболее загрязнена на участке ниже г. Первоуральск. В 2018 г. в створах ниже города к характерным загрязняющим веществам относились 12 ингредиентов и показателей качества воды, повторяемость превышений ПДК которыми составляла 50-100 % (рисунок 4.13). По сравнению с другими водными объектами, количество загрязняющих воду параметров из года в год остается неизменно высоким и обуславливает низкое качество воды. В многолетнем плане резких колебаний степени загрязненности воды не наблюдалось: в 2018 г., как и в предыдущий период, вода р. Чусовая в створах 1,7 и 17 км ниже г. Первоуральск оценивалась как «грязная». Загрязненность воды р. Чусовая соединениями мар-

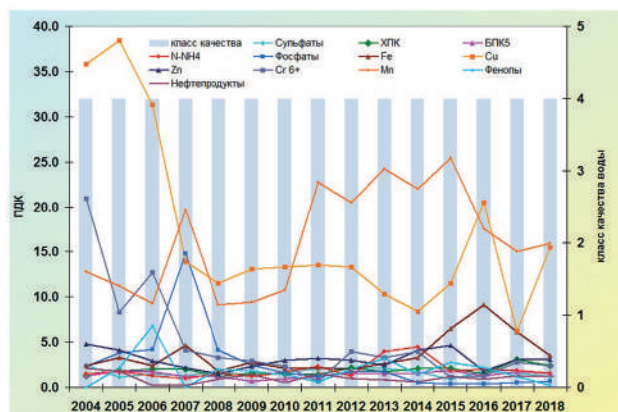


Рисунок 4.13 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных ингредиентов и показателей качества воды р. Чусовая, 1,7 км ниже г. Первоуральск, 2004-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

ганца в 2018 г. оставалась значительной, его среднегодовые концентрации достигали 16-17 ПДК, а максимальные – уровня ВЗ. Химический состав воды р. Чусовая формируется под воздействием сточных вод предприятий Первоуральско-Ревдинского промузла.

Качество воды в бассейне р. Белая в многолетнем плане характеризуется повышенным содержанием соединений марганца, меди, железа, органических веществ (по ХПК), повторяемость превышений ПДК которыми в 2018 г. составила 12, 3, 2, 1,1 % соответственно. В 2018 г. на значительном по протяженности участке реки г. Мелеуз – г. Салават – г. Стерлитамак снизилась загрязненность воды нефтепродуктами, максимальные концентрации которых не превысили 3 ПДК (в створе 0,5 км выше г. Салават – 5 ПДК). Загрязненность соединениями никеля на участке 11,8 км ниже г. Салават – 10,5 км ниже г. Стерлитамак сохранилась на уровне 2 ПДК (рисунок 4.14). В сравнении с 2017 г., в 2018 г. повысилось содержание хлоридов, максимальная концентрация которых достигла 556 мг/л. Как и в предыдущие годы, в 2018 г. вода р. Белая ниже г. Стерлитамак оценивалась как «грязная». В целом качество воды р. Белая и ее притоков формируется под влиянием сточных вод предприятий топливно-энергетического, нефтехимического, нефтеперерабатывающего, металлургического и других комплексов, жилищно-коммунального хозяйства и др.

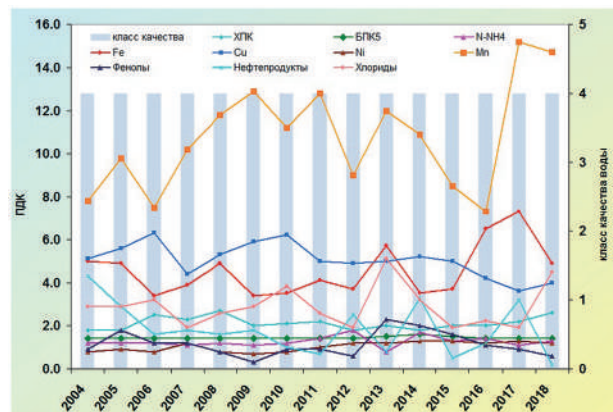


Рисунок 4.14 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных ингредиентов и показателей качества воды р. Белая, 10,5 км ниже г. Стерлитамак, 2004-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

### Бассейн р. Дон

Качество воды р. Дон в течение ряда лет колеблется от «слабо загрязненной» до «грязной». В 2018 г. в большинстве створов, по сравнению с 2017 г., ситуация не изменилась; несколько ухудшилась – на участке г. Данков-г. Задонск, где возросло количество загрязняющих веществ от 4-7 до 8-10 ПДУ, а содержание соединений меди

увеличилось до 2-3 ПДК. Вода характеризовалась как «загрязненная». В 2018 г. только в одном створе р. Дон – выше г. Лиски вода оценивалась как «слабо загрязненная».

В многолетнем плане вода р. Дон в верхнем течении в районе г. Донской и в нижнем течении на участке г. Ростов-на-Дону – г. Азов остается



наиболее загрязненной и оценивается как «грязная». В 2018 г. в створе ниже г. Донской возросло содержание соединений железа и меди до 3 и 4 ПДК соответственно; их максимальные концентрации достигали 9 и 9,5 ПДК; превышение ПДК фиксировалось в большинстве отобранных проб воды. Загрязняющими веществами являлись 9-10 ингредиентов и показателей из 14, используемых в оценке качества воды. Несколько улучшился на данном участке реки режим растворенного в воде кислорода, минимальная концентрация которого не снижалась ниже 4,42. Содержание органических веществ (по ХПК и БПК<sub>5</sub>), фенолов, аммонийного и нитритного азота, сульфатов, фосфатов (выше г. Донской) мало изменилось и не превышало в среднем 1-5 ПДК. В створе выше г. Донской в 2018 г. были зафиксированы случаи высокого загрязнения аммонийным азотом (12 и 14 ПДК) и органическими веществами (по БПК<sub>5</sub> – 18 ПДК).

Качество воды остальных створов верхнего течения р. Дон на участке г. Воронеж – с. Новая Калитва мало изменилось; их вода оценивалась как «загрязненная». В результате уменьшения количества загрязняющих веществ от 7 до 5 и среднегодового содержания соединений меди от 3 до значения ниже ПДК в воде реки выше г. Лиски, улучшилось качество воды до «слабо загрязненная». Характерными загрязняющими веществами воды большинства створов верхнего течения р. Дон являлись органические вещества, соединения меди, в отдельных створах – соединения железа и нитритный азот, среднегодовые концентрации которых колебались в пределах 1-3 ПДК. Вода среднего течения р. Дон (ст-ца Казанская – г. Калач-на-Дону) в 2018 г. оценивалась как «загрязненная», как и в 2017 г. Характерна загрязненность органическими веществами (по БПК<sub>5</sub> и ХПК), соединениями железа и меди, к ним добавлялся аммонийный азот в створе выше г. Серафимович. В районе станицы Казанская в 2018 г. снизилась среднегодовая концентрация нитритного азота в 3 раза (до 1 ПДК), максимальная не превышала 3 ПДК. Сохранилось качество воды нижнего течения р. Дон на участке г. Ростов-на-Дону – г. Азов. Вода в течение последних 2-4 лет стабильно оценивалась как «грязная». В отдельных створах снизилось содержание соединений меди до 2-3 ПДК и повторяемость случаев превышения ПДК – с 58 до 41 %; в черте и ниже г. Ростов-на-Дону и ниже г. Азов повысилось содержание соединений железа до 2-3 ПДК и повторяемость случаев повышения ПДК – с 50 до 83 %. В 2018 г. наблюдалось увеличение количества загрязняющих веществ – от 8 до 9-10 из 13, используемых в оценке качества воды. Для устьевоего участка реки характерными загрязняющими веществами сохранились органические вещества (по БПК<sub>5</sub> и ХПК), нефтепродукты, сульфаты; в большинстве створов к ним добавлялись соединения железа, в отдельных створах – соединения меди и нитритный азот, среднегодовые концен-

трации которых колебались в пределах 1-3 ПДК, максимальные в основном 2-3 ПДК, за исключением соединений меди и железа. Максимальные концентрации соединений меди в 7 ПДК и железа в 24 ПДК были зарегистрированы у х. Колузаево и ниже г. Ростов-на-Дону. В течение 2004-2018 гг. воды р. Дон ниже г. Ростов-на-Дону характеризовались как «грязные» (рисунок 4.15).

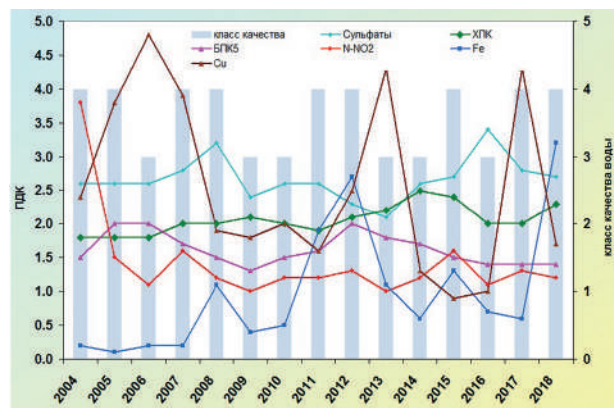


Рисунок 4.15 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных загрязняющих веществ и показателей качества воды р. Дон, ниже г. Ростов-на-Дону, 2004-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

Существенное негативное влияние на качество воды р. Дон оказывает р. Северский Донец, берущая начало в Белгородской области, протекающая по территории Украины и впадающая в р. Дон на территории Ростовской области. Наименее загрязнен в многолетнем плане участок реки в верхнем течении у с. Беломестное (Белгородская область), где вода оценивалась в 2018 г. как «загрязненная»; среднегодовые концентрации загрязняющих веществ в воде отмечены ниже или в пределах ПДК. Воды Белгородского водохранилища в течение многих лет характеризуются как «грязные». В 2018 г. наблюдалось ухудшение качества воды в результате роста содержания нитритного азота в среднем до 13 и 9 ПДК и аммонийного азота до 2 ПДК. В июне был зарегистрирован дефицит растворенного в воде кислорода – 2,24 и 2,40 мг/л.

Вода р. Северский Донец на территории Ростовской области в многолетнем плане стабильно характеризуется как «грязная» на всем протяжении. Характерно загрязнение соединениями меди, марганца, железа и магния, органическими веществами (по БПК<sub>5</sub> и ХПК), нитритным азотом, нефтепродуктами, сульфатами; среднегодовые концентрации большинства загрязняющих веществ в 2018 г. колебались в пределах 1-3 ПДК. В течение многолетнего периода вода притоков верхнего течения р. Северский Донец – р. Оскол, г. Старый Оскол (контрольные створы), р. Осколец (ниже г. Губкин) и всех притоков нижнего течения реки – рек Большая Каменка, Глубокая Калитва, Быстрая, Кундрючья – характеризуется как «грязная». Характерными загрязняющими веществами

для воды притоков нижнего течения р. Северский Донец в 2018 г. сохранились органические вещества (по БПК<sub>5</sub> и ХПК), соединения железа, магния, сульфаты; для большинства створов – нитритный

азот, нефтепродукты, в отдельных створах к ним добавились фенолы; среднегодовые концентрации колебались в пределах 1-4 ПДК, за исключением сульфатов (4-6 ПДК).

### Бассейн р. Кубань

Качество воды р. Кубань в 2018 г. незначительно улучшилось на участке ниже г. Невинномысск – ниже г. Кропоткин за счет снижения содержания загрязняющих веществ от 7-8 до 5-6 ПДК. «Загрязненной» сохранилась вода реки у ст-цы Ладожская, к Краснодарскому водохранилищу, выше г. Краснодар, 24,5 км ниже г. Краснодар и «грязной» – р. Кубань, 30 км ниже г. Краснодар (рисунок 4.16).

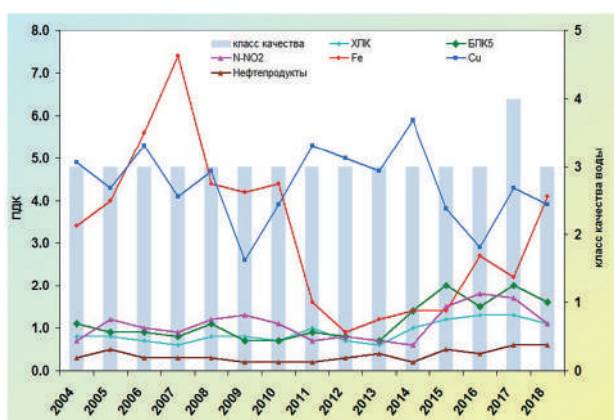


Рисунок 4.16 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных загрязняющих веществ и показателей качества воды р. Кубань, 24,5 км ниже г. Краснодар, 2004-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

Характерными загрязняющими веществами для всего течения р. Кубань на участке г. Невинномысск – г. Краснодар являются соединения железа и меди, к которым в большинстве створов добавляются органические вещества (по ХПК и по БПК<sub>5</sub>) и сульфаты, среднегодовые концентрации которых в 2018 г. колебались в пределах 1-2 ПДК; соединений железа – 2-4 ПДК, соединений меди – 2-5 ПДК. В воде контрольного створа 24,5 км ниже г. Краснодар были зарегистрированы максимальные концентрации соединений железа на уровне 11 ПДК, а выше г. Кропоткин и в контрольных створах г. Краснодар – соединений меди (10 ПДК). Незначительный рост содержания в воде соединений меди наблюдался ниже г. Невинномысск (до 3 ПДК), а также выше и ниже г. Кропоткин (до 4-5 ПДК). Наименее загрязненной сохраняется устьевая часть р. Кубань (х. Тиховский – г. Темрюк), вода которой в многолетнем плане характеризуется как «загрязненная». Среднегодовые концентрации органических веществ (по ХПК) в 2018 г. превышали ПДК в 1,5-2 раза, остальных загрязняющих веществ – достигали или незначительно превышали ПДК. Вода большинства притоков р. Кубань в 2018 г. оценивалась как «загрязненная».

### Реки Крыма, впадающие в Черное море

Качество воды большинства рек Крыма, впадающих в Черное море, в 2018 г. сохранилось на уровне 2017 г. и соответствовало «условно чистым». Вместе с тем качество воды рр. Черная и Кача ухудшилось от уровня «условно чистая» до «слабо загрязненная»; среднегодовые концентрации загрязняющих веществ в воде этих рек были на уровне 1 ПДК, максимальные не превышали 3 ПДК. Воды р. Таракташ изменились от «слабо загрязненных» до «загрязненных». Характерными загрязнениями являются органические вещества (по ХПК и БПК<sub>5</sub>), сульфаты, АСПАВ, соединения меди и магния; среднегодовые концентрации

изменялись в пределах ниже ПДК-2 ПДК. Значительно ухудшилось – от «условно чистая» до «загрязненная» – качество воды р. Ускут, что подтверждается увеличением максимального содержания органических веществ (по БПК<sub>5</sub>) до 3 ПДК, соединений железа до 3,8 ПДК, меди до 2,2 ПДК, хрома шестивалентного до 2 ПДК, АСПАВ до 2,1 ПДК, нефтепродуктов до 1,2 ПДК. Хорошим качеством продолжают характеризоваться воды водохранилищ Партизанское, Счастливое, Чернореченское; среднегодовые концентрации загрязняющих веществ не превысили 1 ПДК, максимальные колебались в пределах 1-2,5 ПДК.

### Реки Крыма, впадающие в Азовское море

В течение 2015-2018 гг. вода р. Салгир стабильно характеризовалась как «слабо загрязненная», а р. Бююк-Карасу (2017-2018 гг.) – «условно чистая». Среднегодовые концентрации загрязня-

ющих веществ незначительно превышали ПДК, максимальные – соединений меди и органических веществ (по ХПК) – достигали 1,5-2 ПДК. В 2018 г. вода большинства створов рек Крыма,

впадающих в Азовское море, характеризовалась как «загрязненная».

В воде Симферопольского водохранилища в 2018 г. наблюдалось увеличение содержания органических веществ (по ХПК и БПК<sub>5</sub>); в воде Феодосийского водохранилища – от значений,

не превышающих ПДК до 2 ПДК, с повторяемостью случаев превышения нормативов 50-75 %; в результате вода этих водохранилищ в 2018 г. перешла из категории «слабо загрязненная» в категорию «загрязненная». Вода Аянского водохранилища характеризовалась как «условно чистая».

### Бассейн р. Обь

Вода р. Обь на участке с. Фоминское – г. Камень-на-Оби (Алтайский край) в 2018 г. по-прежнему оценивалась как «загрязненная». Характерными загрязнениями для данного участка реки являлись соединения железа и нефтепродукты, в отдельных створах к ним добавлялись легкоокисляемые органические вещества (по БПК<sub>5</sub>), фенолы, нитритный азот. Качество воды Новосибирского водохранилища и р. Обь в районе г. Новосибирск ухудшилось по сравнению с 2017 г.; в большинстве створов вода оценивалась как «грязная», с такими характерными загрязняющими веществами, как фенолы, нефтепродукты, марганец, соединения железа, цинка, меди и алюминия.

Вода р. Обь в районе с. Александровское и в нижнем течении от г. Нижнеартамовск до г. Салехард в большинстве створов характеризовалась как «грязная» (рисунок 4.17). Критического уровня загрязнения достигали по соединениям марганца, железа и цинка; в районе пгт. Октябрьское наблюдался глубокий дефицит растворенного в воде кислорода, минимальное содержание которого снижалось до 0,90 мг/л.

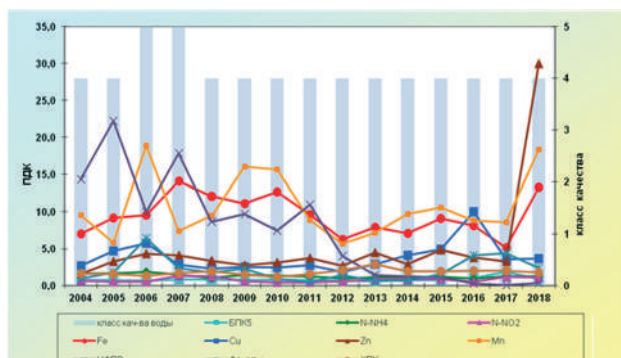


Рисунок 4.17 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных загрязняющих веществ и показателей качества воды р. Обь ниже г. Салехард, 2004-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

Вода **р. Полуи**, притока Оби в нижнем течении, на протяжении многих лет характеризовалась низким качеством; в 2018 г. оценивалась как «грязная». Характерные загрязнения – соединения меди и органические вещества (по ХПК); критические уровни загрязненности выявлены по соединениям железа, цинка и марганца. В чер-

те г. Салехард наблюдался глубокий дефицит растворенного в воде кислорода, минимальное содержание которого снижалось до 1,60 мг/л. Малые реки, протекающие в районе г. Новосибирск, в 2018 г., как и в предыдущие годы, характеризовались высоким уровнем загрязненности. Вода рр. Нижняя Ельцовка, Камышенка, Тула, Ельцовка I и Ельцовка II, Каменка и Плющиха оценивалась как «грязная» (рисунок 4.18); критического уровня загрязнения во всех реках достигали соединения марганца, в отдельных реках – нефтепродукты, соединения цинка, аммонийный и нитритный азот.

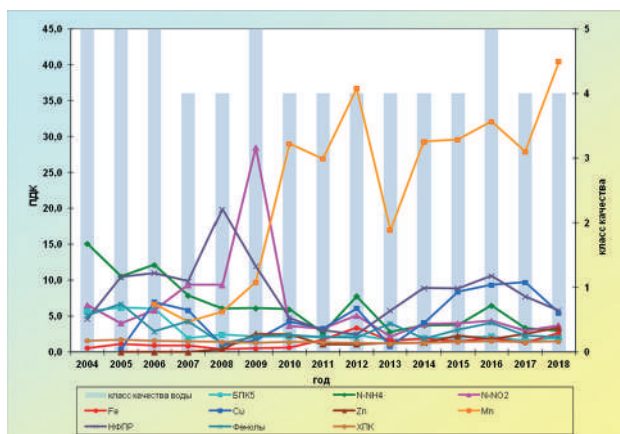


Рисунок 4.18 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных загрязняющих веществ и показателей качества воды р. Каменка, 2004-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

В бассейне **р. Иртыш** качество воды р. Иртыш (с. Татарка) на границе Российской Федерации с Казахстаном в 2018 г. ухудшилось; вода характеризовалась как «загрязненная» (в 2017 г. – «слабо загрязненная»). В районе г. Омск вода во всех створах оценивалась как «загрязненная»; на участке г. Тобольск – г. Ханты-Мансийск вода оценивалась как «грязная». Характерными загрязнениями являлись соединения меди, в некоторых створах к ним добавлялись соединения марганца и органические вещества (по ХПК), реже фенолы, аммонийный азот, легкоокисляемые органические вещества (по БПК<sub>5</sub>), соединения железа и цинка. В многолетнем плане вода **р. Исеть** оценивалась низким качеством и характеризовалась как «грязная» и «экстремально грязная». Критические загрязняющие веще-

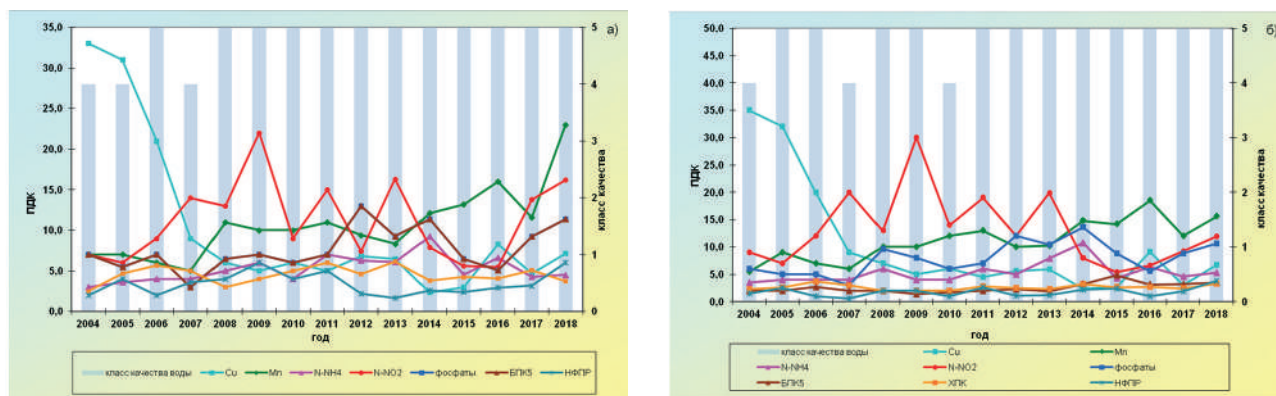


Рисунок 4.19 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных загрязняющих веществ и показателей качества воды р. Исеть: а) 7 км ниже г. Екатеринбург, б) 19,1 км ниже г. Екатеринбург, 2004–2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

ства – легкоокисляемые органические вещества (по БПК<sub>5</sub>), нитритный и аммонийный азот, соединения марганца и фосфор соединения цинка (рисунок 4.19).

Вода р. Миасс в 2018 г. оценивалась как «грязная». Характерные загрязнения – нефтепродукты, органические вещества (по ХПК), соединения марганца, цинка и меди, с повторяемостью случаев превышения ПДК 57-100 %.

Вода р. Пышма в 2018 г., как и в предыдущие годы, оценивалась как «грязная» и «экстремально грязная», лишь в створах р.п. Белоярский и г. Сухой Лог произошло улучшение класса качества воды от «грязной» до «загрязненной». Критические загрязнения — аммонийный и нитритный азот, нефтепродукты, органические вещества (по ХПК и БПК<sub>5</sub>), соединения марганца, меди, цинка и никеля.

### Бассейн р. Енисей

Вода р. Енисей на территории Красноярского края, Республик Тыва и Хакасия в 2018 г. в большинстве створов (78 %) оценивалась как «загрязненная»; произошло незначительное улучшение в створах пгт. Черемушки и в фоновом створе г. Саяногорск, где вода оценивалась как «загрязненная», в районе г. Абакан – «слабо загрязненная»; в обоих створах г. Дивногорск и в районе г. Игарка качество воды сохранилось на уровне «загрязненная». Вода большинства притоков р. Енисей в 2018 г. характеризовалась как «загрязненная»; рр. Бузим, Ирба, Кача, Нижняя Тунгуска и оз. Шира – как «грязная». Критический уровень содержания в воде отдельных рек отмечен по соединениям цинка и меди (р. Нижняя Тунгуска), соединениям марганца (р. Бузим и р. Кача), соединениям меди, органическим веществам (по ХПК), хлоридам, сульфатам (оз. Шира).

Вода **Братского и Усть-Илимского водохранилищ** в многолетнем плане оценивается хоро-

шим качеством; уровень загрязненности реки варьирует в пределах от «условно чистой» до «слабо загрязненной». В 2018 г. в Усть-Илимском водохранилище в створе п. Энергетик и г. Усть-Илимск качество воды ухудшилось до уровня «слабо загрязненной», в контрольных створах с. Усть-Вихорева и п. Игирма вода соответствовала качеству «загрязненная».

Вода **р. Вихорева** в районе г. Вихоревка и у п. Чекановский в 2018 г. оценивалась как «загрязненная», а в районе с. Кобляково – как «грязная». Характерными загрязнениями являлись фенолы, органические вещества (по ХПК и БПК<sub>5</sub>), аммонийный азот, с повторяемостью случаев превышения ПДК 85-100 %. Критическими показателями загрязненности воды р. Вихорева в районе с. Кобляково являлись аммонийный азот, органические вещества (по ХПК), водорастворимый сульфатный лигнин.

### Бассейн р. Лена

Характерными загрязняющими веществами воды р. Лена и ее бассейна на протяжении последних лет являются органические вещества (по БПК<sub>5</sub> и ХПК) и фенолы; в отдельных ство-

рах к ним добавляются соединения железа, меди, цинка, марганца, нефтепродукты и нитритный азот. Вода в створе ниже г. Якутск характеризуется как «загрязненная» (рисунок 4.20). Качество

воды в черте г. Усть-Кут в 2018 г. снизилось; вода перешла из категории «слабо загрязненная» в категорию «загрязненная», 1 км выше г. Олекминск – от «загрязненная» до «грязная». В 2018 г. в большинстве створов качество воды сохранилось на уровне 2017 г. Значительное улучшение качества воды произошло в пункте 1 км выше р. Пеледуй – от уровня «загрязненная» до «условно чистая»; снизилось содержание соединений марганца: среднегодовое менее 1 ПДК-1 ПДК, максимальное 1-17 ПДК (в 2017 г. от 1 ПДК до 8 ПДК и от 6 ПДК до 29,5 ПДК соответственно). В районе г. Якутск в 2018 г. было зафиксировано 2 случая высокого уровня загрязнения соединениями марганца (34,5 и 35,0 ПДК).

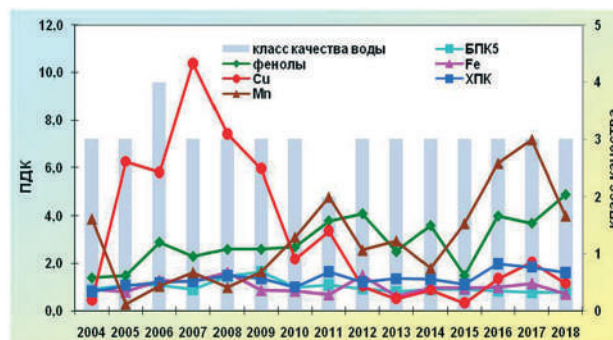


Рисунок 4.20 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных загрязняющих веществ и показателей качества воды р. Лена, г. Якутск, 2004-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

### Бассейн р. Колыма

Вода бассейна р. Колыма в 2018 г. по качеству варьировала от «загрязненной» до «грязной». Характерными загрязняющими веществами являлись соединения железа, меди, в отдельных пунктах – соединения марганца, фенолы и нефтепродукты, реже соединения свинца и аммонийный азот. Превышение среднегодовых концентраций указанных веществ находились в пределах от 1 до 21 ПДК. В 2018 г. были зафиксированы 11 случаев ВЗ, из них: 2 случая – соединениями марганца в створах р. Оротукан (1,2 км выше п. Оротукан), р. Омчак (0,6 км выше п. Транспортный), р. Дебин (в черте п. Ягодное), с максимальной концентрацией до 45 ПДК; 3 случая – соединениями свинца в Колымском водохранилище, на уровне 3 ПДК; соединениями меди р. Берелех (в черте г. Сусуман), на уровне 37 ПДК, р. Талок (0,5 км выше г. Сусуман), на уровне 48 ПДК; взвешенными веществами р. Оротукан (1,2 км выше п. Оротукан), на уровне 442,1 мг/л. Один случай ЭВЗ соединениями меди был зарегистрирован в

р. Омчак в створе 2,5 км выше п. Омчак, с максимальной концентрацией 94 ПДК. Критического уровня достигала загрязненность воды р. Колыма в створе п. Усть-Среднекан соединениями марганца (рисунок 4.21).

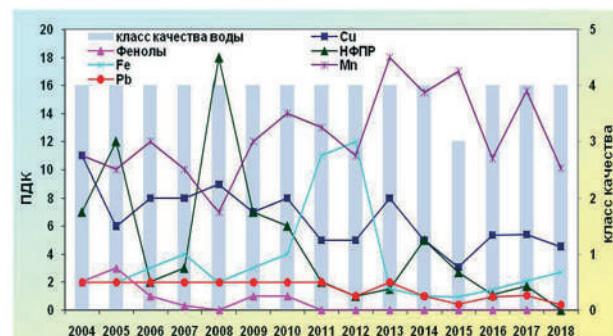


Рисунок 4.21 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных ингредиентов и качества воды р. Колыма, п. Усть-Среднекан, 2004-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

### Реки полуострова Камчатка

Реки полуострова Камчатка в 2018 г. характеризовались как «загрязненные»; практически повсеместно отмечалась загрязненность воды нефтепродуктами (на уровне 4 ПДК) и соединениями

меди (на уровне 2 ПДК). В р. Камчатка на участке г. Козыревск – г. Ключи, рр. Корякская, Пиначевская, Половинка и др. была зафиксирована загрязненность фенолами в среднем от 2 до 7 ПДК.

### Бассейн р. Амур

Качество поверхностных вод бассейна р. Амур и его притоков формируется в существенно различающихся по территории бассейна природных условиях. Антропогенная нагрузка, включающая влияние рудоносных и коллекторно-дренажных вод, сточных вод золото- и угледобывающих предприятий, промышленных центров и др., рас-

пределена по бассейну неравномерно. Последнее десятилетие поверхностные воды бассейна характеризовались в большинстве створов (62 %) как «загрязненные», реже (35 %) как «грязные». Характерные загрязняющие вещества – соединения железа, марганца, меди, алюминия, органические вещества (по ХПК); повторяемость пре-

вышения ПДК в 2018 г. составляла 80, 68, 72, 74 и 66 % соответственно. Частично это обусловлено природными особенностями, в отдельных водных объектах – влиянием сточных промышленных вод предприятий, ЖКХ и пр.

Химический состав воды р. Амур в 2018 г. характеризовался, как и большинство его крупных притоков, повышенным содержанием соединений меди, железа, марганца и алюминия; повторяемость превышения случаев ПДК в целом для реки составила 76, 87, 56 и 81 % соответственно. В последнее десятилетие наблюдается снижение содержания соединений железа, меди и марганца в воде р. Амур в районе г. Амурск (рисунок 4.22). Несколько снизилась загрязненность р. Чита соединениями азота и марганца, р. Березовая – органическими веществами (по БПК<sub>5</sub>) и металлами. Ухудшилась в 2018 г. до уровня «экстремально грязная» вода р. Черная ниже с. Сергеевка, которая находится под влиянием сточных вод жилмассива г. Хабаровск. Одновременно до уровня высокого или экстремально высокого загрязнения повысилось в ряде проб содержание аммонийного и нитритного азота, фосфатов, соединений марганца, органических веществ (по БПК<sub>5</sub>). В р. Силинка в контрольных створах ниже п. Горный был зафиксирован высокий и экстремально высокий уровень загрязнения воды соединениями цинка, меди и железа.

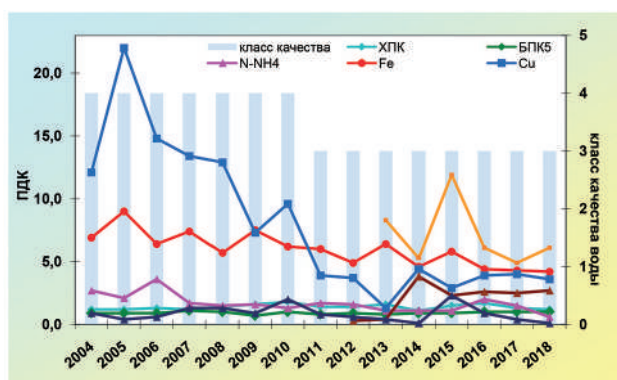


Рисунок 4.22 – Динамика среднегодового содержания основных загрязняющих веществ и качества воды в воде р. Амур, в пункте г. Амурск, 2004-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

В целом в бассейне р. Уссури в 2018 г. возросло до 51,3 % количество створов, вода которых оценивалась как «грязная».

Вода р. Дачная в бассейне р. Уссури в зоне влияния г. Арсеньев на протяжении многолетнего периода оценивалась как «экстремально грязная», что связано с экстремально высокой загрязненностью органическими веществами по БПК<sub>5</sub> (до 73,5 мг/л), органическими веществами по ХПК (до 104 мг/л), фенолами (до 25 ПДК), нефтепродуктами (до 78 ПДК), АСПАВ (до 17 ПДК), аммонийного азота (до 49,5 мг/л), а также с наличием глубокого дефицита растворенного в воде кислорода (до 0,50 мг/л) и др. (рисунок 4.23). В 2018 г. возросла загрязненность воды р. Дачная нефтепродуктами, сохранилась на уровне высокого загрязнения – аммонийным азотом. В течение многолетнего периода вода р. Дачная в черте г. Арсеньев характеризуется как «экстремально грязная». Качество воды р. Хор в фоновом створе 1,5 км выше пгт. Хор в 2018 г. ухудшилось из-за высокой загрязненности соединениями цинка и алюминия и экстремально высокой – соединениями меди. Вода р. Хор в черте пгт. Хор оценивалась как «грязная».

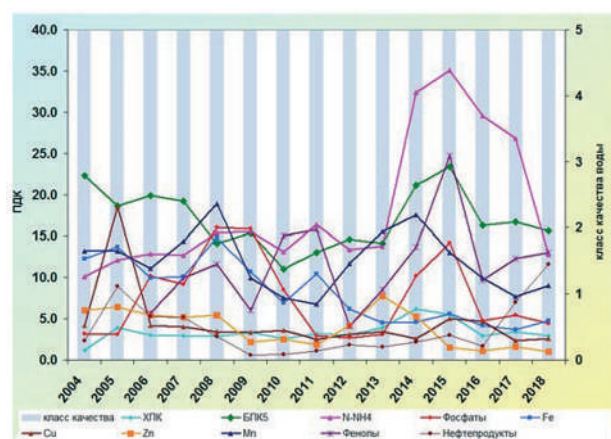


Рисунок 4.23 – Динамика среднегодового содержания основных загрязняющих веществ и качества воды р. Дачная в черте г. Арсеньев, 2004-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

### Бассейн Японского моря

Воды рек бассейна Японского моря на протяжении многолетнего периода оценивались как «слабо загрязненные» и «грязные»; в 2017 г. стали превалировать створы с «грязной» водой. Степень загрязненности воды рек бассейна существенно различается. В р. Рудная, в фоновом створе пункта г. Дальнегорск, в 2018 г., как и в 2017 г., была зафиксирована экстремально высокая загрязненность воды соединениями цинка – до 30-99 ПДК при среднегодовых концентрациях на уровне высокого загрязнения в 44 и 14 ПДК,

что обусловлено влиянием и природных факторов, и деятельности предприятий горнорудной промышленности. Несколько снизилась загрязненность воды р. Кневичанка в контрольном створе пункта г. Артем – в 2018 г. на этом участке отсутствовали случаи высокого загрязнения воды аммонийным азотом, нитритным азотом и соединениями марганца. Минерализация воды ниже г. Артем в 2018 г. снизилась и составила в среднем 1 133 мг/л при максимальном значении в 3 838 мг/л.

### Реки о. Сахалин

На о. Сахалин в 2018 г. до 65 % увеличилось количество створов, вода в которых характеризовалась как «загрязненная», и одновременно в три раза уменьшилось количество створов, где вода оценивалась как «слабо загрязненная». К последней категории были отнесены рр. Рогатка, Синяя и Лютога в фоновом створе в районе п. Чапланово и р. Чеховка. Характерными загрязняющими веществами являются соединения меди, железа и марганца, превышение ПДК которыми в 2018 г. наблюдалось в 83, 75, и 67 % проб воды соответственно. По сравнению с 2017 г. загрязненность

воды рек Сахалинской области нефтепродуктами уменьшилась в среднем до уровня 7 ПДК. В рр. Поронай и Чёрная снизился уровень загрязненности воды соединениями кадмия. В рр. Сусуя и Красносельская в районе влияния г. Южно-Сахалинск сохранилась загрязненность воды аммонийным, реже нитритным, азотом. В 2018 г. вода этих рек оценивалась как «грязная». Как и в предыдущие годы, в 2018 г. в р. Охинка в пункте г. Оха отмечалась экстремально высокая загрязненность воды нефтепродуктами, среднегодовая концентрация которых превысила ПДК в 177 раз.

### 4.1.2.3 Водные объекты с наибольшими уровнями загрязнения, аварийные ситуации

Экстремально высокие уровни загрязнения (ЭВЗ)<sup>1</sup> поверхностных пресных вод на территории Российской Федерации в 2018 г. отмечались, по данным Росгидромета, на 133 водных объектах в 631 случае (в 2017 г. – на 128 водных объектах в 624<sup>3</sup> случаях); высокие уровни загрязнения (ВЗ)<sup>2</sup> – на 312 водных объектах в 2 112 случаях (в 2017 г. – на 330 водных объектах в 2 121<sup>3</sup> случае). Всего в 2018 г. было зарегистрировано 2 743 случая ЭВЗ и ВЗ по 35 основным загрязняющим веществам. Следует отметить, что в течение последних пяти лет количество случаев ЭВЗ практически не менялось, количество ВЗ имело тенденцию к незначительному сокращению (рисунок 4.24). Случаи ЭВЗ в 2018 г. были зафиксированы на 187 пунктах наблюдения, ВЗ – на 452 пунктах.

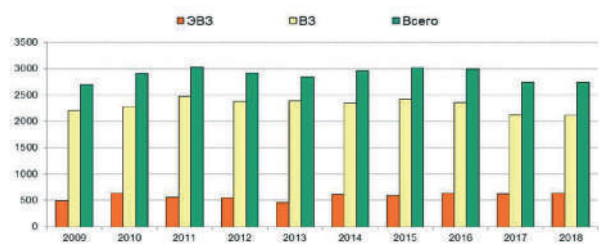


Рисунок 4.24 – Динамика количества случаев ЭВЗ и ВЗ поверхностных вод суши на территории Российской Федерации, 2009-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

Анализ внутригодового распределения количества случаев ЭВЗ и ВЗ за 10-летний период пока-

зал, что их максимум приходится на апрель-май (рисунок 4.25). Как и в 2017 г., в 2018 г. суммарное количество ВЗ и ЭВЗ достигло максимума в мае, однако максимум ЭВЗ (92 случая) пришелся на апрель, что обусловлено весенним половодьем.

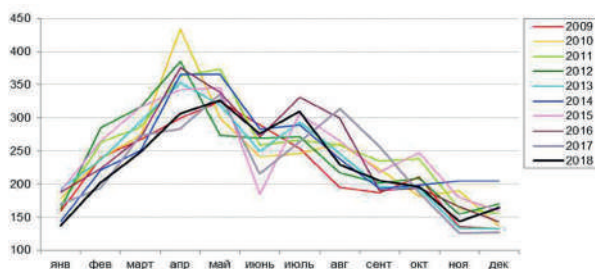


Рисунок 4.25 – Динамика внутригодового распределения количества случаев ЭВЗ и ВЗ поверхностных вод суши на территории Российской Федерации, 2009-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

Как и в предыдущие годы, максимальную нагрузку от загрязнения испытывали бассейны рр. Волга, Обь и Амур, на долю которых в 2018 г. приходилось 78 % всех случаев ЭВЗ и ВЗ (рисунок 4.26, таблица 4.6). В 2018 г., по сравнению

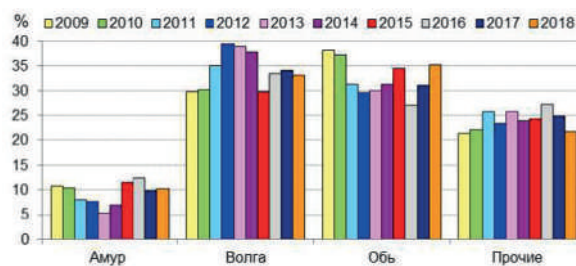


Рисунок 4.26 – Распределение случаев ВЗ и ЭВЗ по бассейнам рек (в % от общего количества случаев на территории Российской Федерации), 2009-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

<sup>1</sup> Экстремально высокое загрязнение поверхностных вод – уровень загрязнения, превышающий ПДК в 5 и более раз для веществ 1 и 2 классов опасности и в 50 и более раз для веществ 3 и 4 классов.

<sup>2</sup> Высокое загрязнение поверхностных вод – уровень загрязнения, превышающий ПДК в 3–5 раз для веществ 1 и 2 классов опасности, в 10–50 раз для веществ 3 и 4 классов, в 30–50 раз для нефтепродуктов, фенолов, ионов марганца, меди и железа.

<sup>3</sup> Данные скорректированы в сентябре 2017 г.

Таблица 4.6 – Экстремально высокое и высокое загрязнение поверхностных пресных вод Российской Федерации в 2018 г.

Бассейны рек	Число случаев			Субъекты Российской Федерации*
	ВЗ	ЭВЗ	Сумма	
Обь	654	311	965	Кемеровская, Курганская, Новосибирская, Омская, Свердловская, Тюменская, Челябинская области, Ханты–Мансийский и Ямало–Ненецкий авт. округа
Волга	847	58	905	Астраханская, Кировская, Московская (включая г. Москву), Нижегородская, Рязанская, Самарская, Свердловская, Тверская, Тульская, Челябинская области, Пермский край, Удмуртская Республика
Амур	237	42	279	Амурская область, Забайкальский, Приморский и Хабаровский края
Днепр	12	118	130	Смоленская область
Енисей	51	7	58	Иркутская область
Урал	30	13	43	Оренбургская и Челябинская области
Дон	34	1	35	Белгородская область
Терек	30	0	30	Республика Северная Осетия – Алания
Северная Двина	16	1	17	Вологодская область
Колыма	8	3	11	Магаданская область
Прочие	193	77	270	Ленинградская (включая г. Санкт–Петербург), Мурманская, Новосибирская, Сахалинская области, Приморский край
<b>Итого</b>	<b>2112</b>	<b>631</b>	<b>2743</b>	

Примечание: \* – приведены субъекты Российской Федерации, для которых суммарное количество случаев ВЗ и ЭВЗ больше 10.

Источник: данные Росгидромета.

с 2017 г., суммарное количество случаев ВЗ и ЭВЗ в бассейне р. Волга сократилось на 4 %, в бассейне р. Обь увеличилось на 13 %, в бассейне р. Амур данный показатель остался практически неизменным.

Общее количество субъектов Российской Федерации, на территории которых были зафиксированы случаи ВЗ и ЭВЗ поверхностных пресных вод в 2018 г., составило 51 субъект<sup>4</sup>. Наибольшее количество таких случаев (57,4 % от общего числа) суммарно пришлось на водные объекты Свердловской (15,5 %), Московской (10,4 %), Нижегородской (7,7 %), Челябинской (4,9 %), Мурманской (4,8 %), Курганской (4,0 %) и Новосибирской (3,9 %) областей, Хабаровского края (6,2 %) (рисунок 4.27). На протяжении последних десяти лет на Свердловскую область приходится наибольшее среди субъектов Российской Федерации количество случаев ВЗ и ЭВЗ, тем не менее по сравнению с 2017 г. этот показатель значительно сократился (на 17 %) и достиг минимума за период 2009-2018 гг.

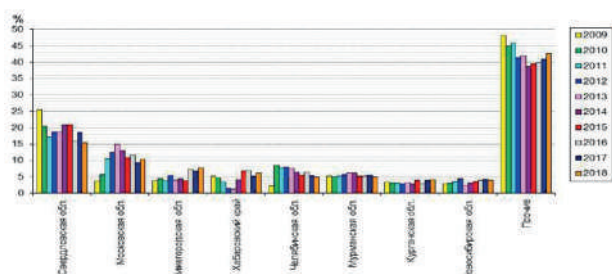


Рисунок 4.27 – Динамика количества случаев ВЗ и ЭВЗ в отдельных субъектах Российской Федерации, 2009-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

<sup>4</sup> Без выделения городов федерального значения в качестве субъектов Российской Федерации.

В трех субъектах Российской Федерации в 2018 г. случаев ВЗ и ЭВЗ поверхностных пресных вод было зарегистрировано более чем в 5 раз больше, чем в 2017 г.: Ямало–Ненецкий автономный округ – 95 случаев в 2018 г. против 7 случаев в 2017 г.; Ханты–Мансийский автономный округ – 100 и 13 случаев соответственно; Архангельская область – 48 и 9 (рисунок 4.28). В 2014-2018 гг. наметился устойчивый тренд роста количества случаев загрязнения водных объектов Смоленской области – данный показатель увеличился в 14 раз. В ряде субъектов Российской Федерации в 2018 г. отмечено значительное снижение суммарного количества случаев ВЗ и ЭВЗ – в Пермском и Приморском краях, Иркутской области по сравнению с показателем 2017 г., в Красноярском крае – с показателем 2015 г.

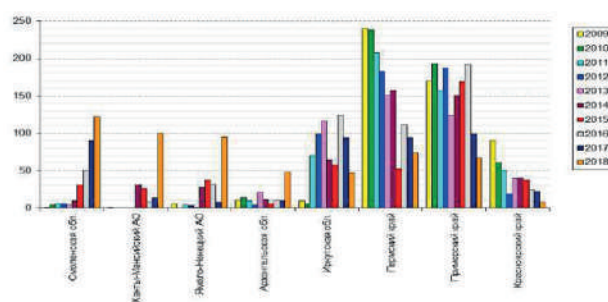


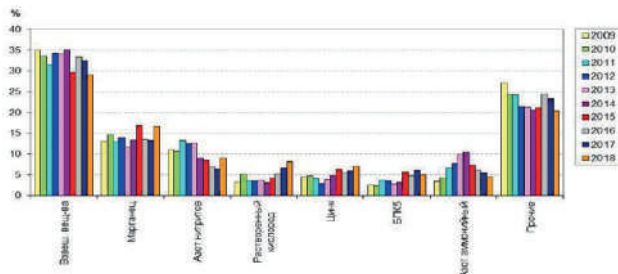
Рисунок 4.28 – Динамика количества случаев ВЗ и ЭВЗ в отдельных субъектах Российской Федерации, 2009-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

Загрязнение поверхностных пресных вод Российской Федерации на уровне ВЗ и ЭВЗ в 2018 г. было зафиксировано по 35 основным ингредиентам. Суммарный вклад взвешенных веществ, соединений марганца и цинка, нитритного азота,

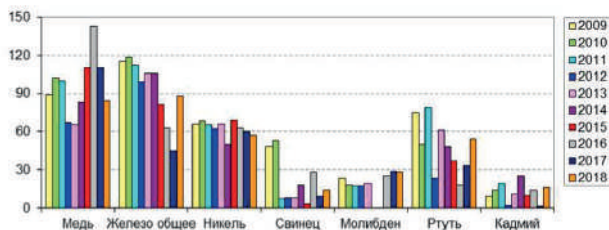


а также дефицита растворенного в воде кислорода в загрязнение поверхностных вод составил 70 % всех случаев (рисунок 4.29), при этом доля загрязнения тяжелыми металлами (Mn, Zn, Си, Ni, Fe, Hg, Mo, Pb) составила 37 %, что превысило аналогичный показатель 2017 г. на 7% (рисунок 4.30).



**Рисунок 4.29 – Динамика случаев ВЗ и ЭВЗ поверхностных вод по ингредиентам (в % от общего количества случаев ВЗ и ЭВЗ на территории Российской Федерации), 2009-2018 гг.**

Источник: данные Росгидромета.



**Рисунок 4.30 – Динамика случаев ВЗ и ЭВЗ поверхностных пресных вод некоторыми тяжелыми металлами, 2009-2018 гг.**

Источник: данные Росгидромета.

С 2015 г. наблюдается общая тенденция снижения количества случаев ВЗ и ЭВЗ аммонийным азотом, с 2017 г. – взвешенными веществами, соединениями меди и алюминия. Количество слу-

чаев загрязнения поверхностных пресных вод нефтепродуктами и органическими веществами (по ХПК) в 2018 г. уменьшилось по сравнению с 2017 г. более чем в 2 раза, а соединениями железа и ртути возросло почти в 2 раза. В течение последних 5 лет наблюдается устойчивая тенденция роста количества случаев дефицита растворенного в воде кислорода; в 2018 г. в 226 случаях было выявлено снижение концентрации в воде растворенного кислорода до 3 мг/л и ниже, в 119 случаях из них его содержание было менее 1 мг/л. Повышенные показатели загрязнений по биохимическому потреблению кислорода (БПК<sub>5</sub>) – 10 мг/л и выше – были зарегистрированы 139 раз.

В 2018 г. было зарегистрировано 16 аварий на поверхностных пресноводных объектах Российской Федерации, из них в бассейне р. Волга – 7, р. Обь – 5, р. Днепр – 3, р. Северная Двина – 1. Последствием 13 аварийных ситуаций стали ЭВЗ и/или ВЗ водных объектов. В 5 случаях источник загрязнения не был установлен; 3 случая были связаны с хроническим загрязнением промышленными и неорганизованными хозяйственно-бытовыми сточными водами, а также с поверхностным стоком с прилегающих загрязненных территорий; в 4 случаях была установлена неэффективная работа очистных сооружений города и предприятий; 1 случай был обусловлен природными факторами. Утечка нефтепродуктов, в том числе в результате несанкционированной врезки в нефтепровод, была причиной 3 случаев аварии. Случаев ЭВЗ поверхностных вод нефтепродуктами в результате аварий не было зарегистрировано. В 2018 г. аварий на нефтяных скважинах не наблюдалось. В 4 случаях следствием аварийных ситуаций стал замор рыбы в результате ЭВЗ или ВЗ водных объектов. Повторные аварии на одном пункте наблюдения в 2018 г. были зафиксированы на р. Вязьма, г. Вязьма (в августе и в сентябре), р. Исеть, г. Екатеринбург (в мае и в ноябре), р. Рязанка, г. Богородск (в ноябре и в декабре).

#### 4.1.2.4 Загрязнение трансграничных водных объектов

Качество воды трансграничных водных объектов, расположенных на участках границы Российской Федерации с 12 государствами, оценивалось по результатам режимных наблюдений, проведенных в 2018 г. на 53 водных объектах (48 реках, 2 протоках, 2 озерах, 1 водохранилище) в 68 пунктах, 66 створах, на 71 вертикали.

Наиболее распространенными загрязняющими веществами в воде водных объектов на границах Российской Федерации с сопредельными государствами являлись: с Норвегией – соединения никеля, меди, цинка, марганца, ртути и дитиофосфаты; с Финляндией – органические вещества (сумма легко- и трудноокисляемых органических веществ по ХПК), соединения меди, железа, ртути; с Эсто-

нией – сумма легко- и трудноокисляемых органических веществ по ХПК, соединения меди, железа, цинка; с Литвой – сумма легко- и трудноокисляемых органических веществ по ХПК, легкоокисляемые органические вещества по БПК<sub>5</sub>, нитритный азот, соединения железа; с Польшей – окисляемые органические вещества (по БПК<sub>5</sub> и ХПК); с Белоруссией – окисляемые органические вещества (по БПК<sub>5</sub> и ХПК), соединения железа, меди, марганца; с Украиной – окисляемые органические вещества (по БПК<sub>5</sub> и ХПК), соединения железа, марганца, сульфаты, главные ионы (по сумме), нитритный азот, нефтепродукты; с Азербайджаном – соединения меди, нефтепродукты; с Казахстаном – окисляемые органические вещества (по БПК<sub>5</sub> и

ХПК), соединения меди, марганца, фториды; с Монголией – сумма легко- и трудноокисляемых органических веществ по ХПК, соединения меди, марганца; с Китаем – окисляемые органические вещества (по БПК<sub>5</sub> и ХПК), соединения железа, меди, марганца, алюминия.

Дефицит растворенного в воде кислорода наблюдался в феврале 2018 г. на границе с Казахстаном в воде р. Уй с. Усть-Уйское и в июне на границе с Украиной – вдхр. Белгородское г. Белгород.

Критические показатели загрязненности трансграничных водных объектов установлены для 28 пунктов наблюдений, расположенных на 23 водных объектах. На границе с Норвегией критическими показателями в 2018 г. являлись соединения ртути (2 пункта), меди, никеля и дитиофосфаты (2 пункта); с Финляндией и Эстонией – соединения цинка (1 и 2 пункта соответственно); с Польшей – нитритный азот (1 пункт); с Белоруссией – соединения марганца (1 пункт); с Украиной – сульфаты и нитритный азот (по 3 пункта); с Казахстаном – соединения марганца (2 пункта), нитритный азот (1 пункт); с Монголией – сумма легко- и трудноокисляемых органических веществ по ХПК (1 пункт); с Китаем – соединения марганца (3 пункта), алюминия (2 пункта), алюминия и меди (1 пункт), цинка (1 пункт), железа, алюминия, нитритный азот (1 пункт), нитритный азот (1 пункт).

Нарушение норм качества воды в пограничных районах Российской Федерации в 2018 г. находилось в основном в пределах от 1 до 10 ПДК. Единичные случаи превышения 50 ПДК были отмечены на границе с Норвегией соединениями никеля (р. Колос-йоки пгт. Никель), с Казахстаном – соединениями марганца (р. Уй с. Усть-Уйское, р. Тобол с. Звериноголовское) и с Монголией – по сумме легко- и трудноокисляемых органических веществ по ХПК (р. Ульдза-гол с. Соловьёвск). Превышения в 30 ПДК отмечены: на границе с Норвегией – соединениями меди (р. Колос-йоки пгт. Никель), с Украиной – нитритным азотом (р. Оскол пгт. Волоконовка), с

Китаем – соединениями меди и марганца (р. Аргунь п. Молоканка), меди (р. Аргунь с. Кути), алюминия (р. Амур г. Хабаровск), железа (р. Амур г. Благовещенск во втором створе), меди и цинка (р. Амур г. Благовещенск в первом створе).

Наименее загрязнены участки рек в основном на западной части границы Российской Федерации: с Норвегией (р. Патсо-йоки), с Финляндией (реки Патсо-йоки, Лендерка), с Белоруссией (р. Ипуть), с Украиной (реки Десна, Сейм и Псел). На южном участке границы Российской Федерации наименее загрязнены участки рек Терек (Грузия), Самур (Азербайджан), Мена (Монголия). Вода указанных участков рек оценивалась в 2018 г. как «слабо загрязненная».

Наиболее загрязненные участки рек, вода которых характеризовалась как «грязная», отмечены на границе с Норвегией (р. Колос-йоки), с Польшей (р. Мамоновка), с Белоруссией (р. Сож), с Украиной (рр. Северский Донец, Кундрючья, Большая Каменка, Миус и вдхр. Белгородское), с Казахстаном (рр. Илек, п. Веселый; Уй; Тобол), с Китаем (рр. Аргунь, Сунгача, Раздольная, протока Прорва). В остальных пунктах наблюдений вода характеризовалась как «загрязненная».

В 2014–2018 гг. степень загрязненности трансграничных поверхностных вод в пунктах наблюдений на границе с Финляндией: на рр. Лендерка, Патсо-йоки (ГЭС Кайтакоски, Янискоски и Раякоски) и на границе с Норвегией: на реке Патсо-йоки (ГЭС Хеваскоски) характеризовалась как «условно чистая» или «слабо загрязненная». Наиболее загрязненной в этот период была вода рек на границе с Норвегией (р. Колос-йоки), на границе с Украиной (рр. Северский Донец, Большая Каменка, Кундрючья, Миус); на границе с Казахстаном (рр. Илек, п. Веселый; Уй, с. Усть-Уйское и п. Бобровский; Тобол), на границе с Китаем (рр. Аргунь, п. Молоканка), Раздольная и протоки Прорва). В большинстве пунктов наблюдений вода характеризовалась как «грязная». В остальных пунктах наблюдений качество воды варьировало от «условно-чистой» до «грязной».

#### 4.1.2.5 Качество вод морей

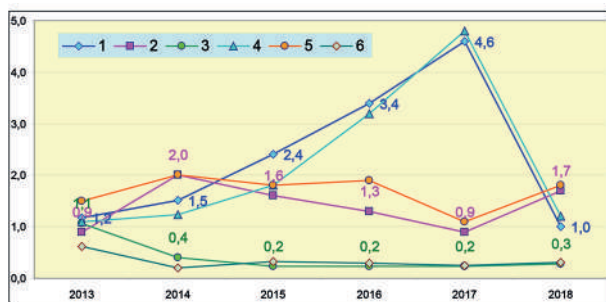
##### Гидрохимические характеристики

###### *Каспийское море*

Соленость вод **Северного Каспия** в 2018 г. на станциях вековых разрезов III и III а изменялась в диапазонах 5,52–18,15 ‰ и 1,89–8,18 ‰, составив в среднем 13,05 ‰ и 4,42 ‰ соответственно. Существенное различие средних значений солености обусловлено влиянием на разрез III а стока р. Волга. Прозрачность вод изменялась в

пределах от 1,5 до 6,0 м. Уровень загрязнения вод нефтяными углеводородами (НУ) на обоих разрезах составил около 1,3 ПДК при максимальном значении 2,0 ПДК на разрезе III а, что существенно ниже показателей 2017 г. и приблизительно соответствует уровню 2013 г. (рисунок 4.31). Концентрации фенолов и синтетических поверх-

ностно-активных веществ (СПАВ) сохранялись на уровне 2013-2017 гг. и составляли в среднем 1,64 ПДК и 0,28 ПДК соответственно.



**Рисунок 4.31 – Динамика среднегодовых концентраций загрязняющих веществ (в ПДК) на разрезах III и IIIа Северного Каспия в 2013-2018 гг.: 1, 2 и 3 – НУ, фенолы и СПАВ на разрезе III; 4, 5 и 6 – НУ (нефтяные углеводороды), фенолы и СПАВ на разрезе IIIа, 2013-2018 гг.**

Источник: данные Росгидромета.

Другими приоритетными загрязняющими веществами на разрезе III были металлы: кобальт (5,8 ПДК – 12,2 ПДК), никель (4,0 ПДК – 16,3 ПДК), железо (2,6 ПДК – 4,6 ПДК), цинк

(2,5 ПДК – 6,2 ПДК), свинец (1,4 ПДК – 3,5 ПДК) и медь (1,2 ПДК – 4,0 ПДК). Максимальное содержание ртути и марганца составляло 0,4 ПДК, а кадмия – 0,7 ПДК. За период 2013-2017 гг. средняя концентрация железа повысилась с 2,4 до 5,8 ПДК, а в 2018 г. снизилась до 2,6 ПДК (таблица 4.7). Межгодовые изменения среднего содержания в воде мелководья кобальта, никеля, цинка, свинца и меди по абсолютной величине значения варьировали в два и более раз. В 2018 г. на разрезе IIIа было зафиксировано превышение установленных нормативов концентрации металлов: железа (средняя 2,4 ПДК – максимум 3,4 ПДК), никеля (2,0 ПДК – 2,4 ПДК) и меди (0,8 ПДК – 1,2 ПДК). Максимальные значения содержания ртути, марганца, свинца, кадмия, кобальта и цинка составляли: 0,1; 0,8; 0,08; 0,14; 0,8 и 0,9 ПДК соответственно. Многолетняя динамика содержания перечисленных металлов в воде разреза IIIа в целом совпадала с таковой для расположенного восточнее разреза III. Содержание наиболее токсичных металлов – ртути и кадмия оставалось существенно ниже допустимого предела.

Кислородный режим в 2018 г. оставался в пределах установленного норматива. За период 2016-2018 гг. среднегодовая концентрация кислорода в

**Таблица 4.7 – Динамика среднегодовых концентраций металлов (мкг/дм<sup>3</sup>, единицы ПДК) на акватории Северного Каспия, 2013-2018 гг.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Разрез III</b>					
Кобальт					
39,8 (8,0 ПДК)	39,3 (7,7 ПДК)	26,1 (5,2 ПДК)	14,2 (2,8 ПДК)	48,6 (9,7 ПДК)	28,8 (5,8 ПДК)
Никель					
41,7 (4,2 ПДК)	19,7 (2,0 ПДК)	50,7 (5,1 ПДК)	15,8 (1,6 ПДК)	41,0 (4,1 ПДК)	40,3 (4,0 ПДК)
Железо					
121,8 (2,4 ПДК)	131,0 (2,6 ПДК)	121,0 (2,4 ПДК)	185,2 (3,7 ПДК)	290,0 (5,8 ПДК)	130,0 (2,6 ПДК)
Цинк					
20,2 (0,4 ПДК)	19,4 (0,4 ПДК)	129,0 (2,6 ПДК)	25,3 (0,5 ПДК)	94,4 (1,9 ПДК)	123,2 (2,5 ПДК)
Свинец					
10,6 (1,1 ПДК)	9,5 (0,9 ПДК)	25,6 (2,6 ПДК)	11,4 (1,1 ПДК)	26,1 (2,6 ПДК)	13,9 (1,4 ПДК)
Медь					
7,5 (1,5 ПДК)	5,0 (1,0 ПДК)	15,9 (3,2 ПДК)	8,4 (1,7 ПДК)	7,1 (1,4 ПДК)	5,9 (1,1 ПДК)
<b>Разрез IIIа</b>					
Железо					
131,4 (2,6 ПДК)	106,0 (2,1 ПДК)	164,0 (3,3 ПДК)	172,1 (3,4 ПДК)	220,0 (4,4 ПДК)	130,0 (2,6 ПДК)
Никель					
39,7 (4,0 ПДК)	17,6 (1,8 ПДК)	50,3 (5,0 ПДК)	11,4 (1,1 ПДК)	35,7 (3,6 ПДК)	16,3 (1,6 ПДК)
Медь					
7,3 (1,5 ПДК)	3,4 (0,7 ПДК)	17,6 (3,5 ПДК)	7,5 (1,5 ПДК)	6,9 (1,4 ПДК)	4,9 (1,0 ПДК)

Примечание: в таблицу включены только те металлы, среднегодовые концентрации которых в 2018 г. достигали или превышали установленные ПДК.

Источник: данные Росгидромета.

водах на разрезах III и IV увеличилась на 10-15 %. Вместе с тем на расположенном в западной части Северного Каспия вблизи устья р. Волиги разрезе III а средняя концентрация растворенного кислорода оказалась ниже, чем в 2016-2017 гг., – 7,90 мг/дм<sup>3</sup> против 10,15-10,70 мг/дм<sup>3</sup>, соответственно. Уменьшилась и средняя степень насыщения вод кислородом – 97,8 % в 2018 г. против 105,3-109,5 % в предыдущие годы.

В морских водах на границе Северного и Среднего Каспия (разрез IV) соленость вод варьировала в пределах 7,84-10,42 ‰. Из загрязняющих веществ превышение норматива было отмечено только для фенолов (2,3/4,0 ПДК). Значения средних концентраций нефтяных углеводородов не превышали 1 ПДК, а максимальное значение составило 1,2 ПДК. Концентрация аммонийного азота оставалась в пределах норматива (средняя 0,46 ПДК, максимум 0,70 ПДК). Кислородный режим оставался в пределах установленного норматива, а отмеченная за период 2015-2017 гг. тенденция к его ухудшению в 2018 г. прекратилась. В целом качество вод Северного Каспия в 2018 г. улучшилось за счет уменьшения загрязнения ак-

ватории нефтяными углеводородами, воды оценивались как «умеренно загрязненные».

Воды **Дагестанского взморья** в 2018 г. характеризовались как «умеренно загрязненные» (взморье р. Сулак, Махачкала, Избербаш) и «загрязненные», с наибольшим уровнем загрязнения у п. Лопатин и Каспийска. Приоритетным загрязняющим веществом воды Дагестанского взморья от п. Лопатин на севере до взморья р. Самур у границы с Азербайджаном на юге сохранились фенолы: средние значения их концентрации варьировали от 2,8 ПДК у Сулака до 3,6 ПДК у Каспийска; максимальные значения повсеместно составляли 4-5 ПДК, а у Каспийска достигали 6 ПДК. Заметно меньший вклад в общее загрязнение вносили нефтяные углеводороды – их среднее содержание не превышало 1,0 ПДК даже в районе такого крупного порта, как Махачкала. Средняя концентрация аммиачного азота сохранилась на уровне 0,5-0,7 ПДК, а ее максимальные значения – в пределах норматива. Кислородный режим был в пределах нормы. За последние три года среднегодовая концентрация растворенного в воде кислорода повсеместно увеличилась.

### Азовское море

В 2018 г. гидрохимические наблюдения проводились в **устьевой области р. Дон** на трех станциях в устьях рукавов Мёртвый Донец, Переволока и Песчаный. Соленость речного стока в устьях рукавов р. Дон изменялась в пределах от 0,48 ‰ до 0,91 ‰; значения водородного показателя (рН) были в диапазоне от 7,94 до 8,46. В большинстве проб значения концентрации нефтяных углеводородов превышали ПДК, при максимуме в 3,2 ПДК. Среднегодовая концентрация биогенных элементов, в частности, соединений азота, сохранялась на уровне предыдущих лет и в отдельных случаях превышала ПДК. Во всех устьях рукавов дельты р. Дон была выявлена растворенная ртуть, концентрация которой достигала 2,9 ПДК. Хлорорганические пестициды групп ГХЦГ и ДДТ в воде не были выявлены. Кислородный режим вод в течение всего года был удовлетворительный, и насыщение воды не опускалось ниже 77 %.

Соленость вод **Таганрогского залива** в значительной степени зависит от объема речного стока. В 2018 г. соленость изменялась от 0,50 ‰ до 9,82 ‰, составив в среднем 3,74 ‰, что несколько ниже предыдущих лет. Концентрация нефтяных углеводородов изменялась в диапазоне от величины менее предела обнаружения до 8,4 ПДК; максимум более чем в 3 раза превысил показатель 2017 г. (2,6 ПДК). Растворенная ртуть в концентрации от 1,0 до 3,2 ПДК была зарегистрирована в поверхностном слое вод Таганрогского залива (при максимуме 3,2 ПДК для пресноводных водоемов), а среднегодовая составляла 1,4 ПДК.

Максимальная концентрация аммонийного азота на акватории залива в 2018 г. уменьшилась по сравнению с 2017 г. в 2 раза и составила 78,1 мкг/дм<sup>3</sup>. Сохранилась тенденция снижения среднегодовой концентрации азотистых соединений как в устьевых протоках Дона, так и в водах Таганрогского залива (рисунок 4.32). Среднегодовая концентрация фосфатов варьировала в диапазоне 19,3-17,5 мкг/дм<sup>3</sup>. Содержание общего фосфора изменялось в интервале 12,2-91,3 мкг/дм<sup>3</sup>, составив в среднем 48,1 мкг/дм<sup>3</sup>. Концентрация растворенного кислорода изменялась в диапазоне 4,19-13,06 мг/дм<sup>3</sup>, составив в среднем 9,33 мг/дм<sup>3</sup>. Минимальное значение насыщения воды кислородом составило 77 %. Уровень содержания растворенного в воде кислорода был близок к своим многолетним значениям. Воды Таганрогского залива в 2018 г. оценивались как «загрязненные».

В донных отложениях концентрация нефтяных углеводородов в рукавах р. Дон изменялась от 0,05 до 0,11 мг/г. Максимум был отмечен в июле в устье рукава Переволока. Среднегодовое содержание НУ составило 80 мкг/г (1,6 ДК). В Таганрогском заливе концентрация нефтяных углеводородов варьировала в диапазоне 3140 мкг/г, при максимуме 2,8 ДК, а средняя концентрация составляла 71,7 мкг/г (1,4 ДК), что незначительно отличалось от значений 2017 г. (1,3 ДК). В целом межгодовые вариации содержания НУ в донных отложениях залива можно рассматривать как незначительные.

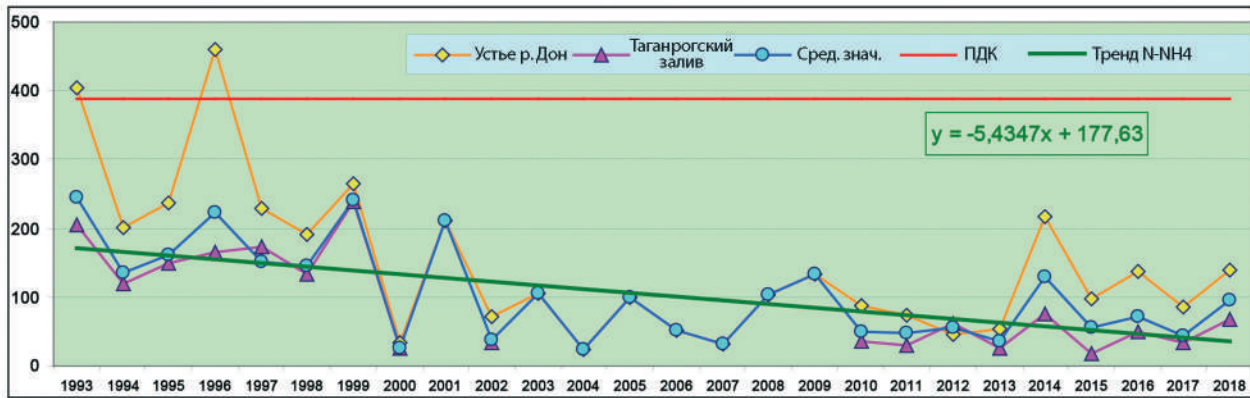


Рисунок 4.32 – Динамика среднегодовой концентрации аммонийного азота (мкг/дм<sup>3</sup>) в устьевой области р. Дон и Таганрогском заливе, 1993-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

**Устьевое взморье и дельта р. Кубань.** Низовья дельты р. Кубань. В 2018 г. в устьях рукавов Кубани соленость не превышала 0,32 ‰, за исключением июня и августа, когда соленость составила 5,66 ‰ и 6,14 ‰ соответственно. Средняя многолетняя соленость за последние 10 лет составила 0,55 ‰, а за последние 5 лет – 0,71 ‰ при средней за период наблюдений в 0,56 ‰. Концентрация нефтяных углеводородов на обеих станциях незначительно отличалась от прошлогодней (0,04 мкг/дм<sup>3</sup>) и составила 0,045 мкг/дм<sup>3</sup> (0,9 ПДК). Максимальная концентрация составила 0,07 мкг/дм<sup>3</sup> (1,4 ПДК). Хлорорганических пестицидов α-ГХЦГ, γ-ГХЦГ, ДДТ и его метаболитов не было выявлено.

**Порт Темрюк.** Соленость воды в канале порта изменялась от 9,85 ‰ до 14,14 ‰. Среднегодовая величина солености составила 12,35 ‰ (в 2017 г. – 12,49‰). В целом за период 2004-2018 гг. наблюдалось постепенное повышение солености различных районов Темрюкского залива (рисунок 4.33). Максимальная концентрация нефтяных углеводородов составила 0,18 мкг/дм<sup>3</sup> (3,6 ПДК), (в

2017 г. – 0,23 мкг/дм<sup>3</sup>, или 4,6 ПДК); среднегодовая концентрация составила 0,08 мкг/дм<sup>3</sup> (1,6 ПДК), что выше, чем в 2017 г. (1,0 ПДК). Концентрация хлорорганических пестицидов (α-ГХЦГ, γ-ГХЦГ, ДДТ и ДДЭ) и фосфорорганических соединений (метафос, карбофос, фозалон и рогор) была ниже предела обнаружения. В поверхностном и придонном слоях содержание сероводорода не было зарегистрировано. Концентрация растворенной ртути изменялась от 0,01 до 0,047 мкг/дм<sup>3</sup> (0,1-0,5 ПДК) при среднегодовой 0,01 мкг/дм<sup>3</sup> (0,1 ПДК). Концентрация биогенных веществ, включая соединения азота и фосфора, в водах канала порта Темрюк в течение всего года не превышала ПДК. Насыщение вод растворенным кислородом было удовлетворительным. Воды канала порта Темрюк оценивались как «умеренно загрязненные».

**Взморье реки Кубань.** Соленость вод взморья Кубани изменялась в диапазоне 1,97-13,97 ‰ при средней солености 11,77 ‰. Максимальная концентрация нефтяных углеводородов составила 0,06 мкг/дм<sup>3</sup> (1,2 ПДК), среднегодовая – 0,020 мкг/дм<sup>3</sup>,

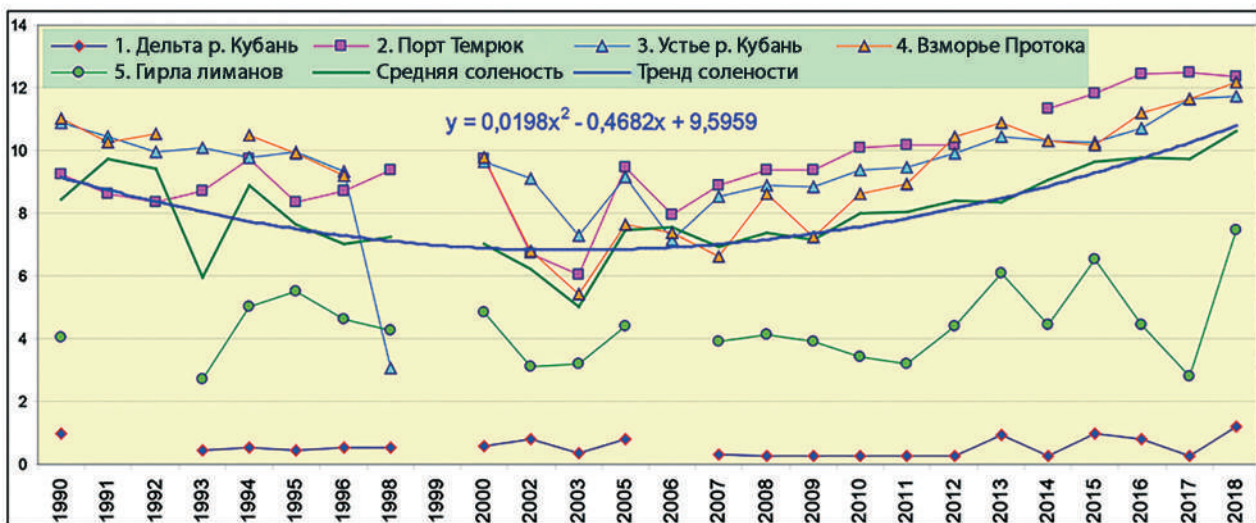


Рисунок 4.33 – Динамика среднегодовой солености (‰) в различных районах устьевой области р. Кубань и Темрюкском заливе, 1990-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

или 0,4 ПДК (в 2017 г. – 0,6 ПДК). Концентрация биогенных элементов, включая соединения азота и фосфора, сохранилась на уровне 2017 г. Насыщение вод растворенным кислородом было удовлетворительным. Воды взморья Кубани в 2018 г. оценивались как «умеренно загрязненные».

**Взморье рукава Протока.** В 2018 г. соленость вод взморья Протоки изменялась от 8,97 ‰ до 13,87 ‰ при среднегодовой солености 12,18 ‰ и средней многолетней за последние 5 лет – 11,10 ‰. Концентрация нефтяных углеводородов не превышала ПДК. Хлорорганические ( $\gamma$ -ГХЦГ,  $\alpha$ -ГХЦГ, ДДТ и ДДЭ) и фосфорорганические (метафос, карбофос, фозалон и рогор) пестициды не были выявлены. Растворенная ртуть (0,01 мкг/дм<sup>3</sup>, или 1,0 ПДК) была зафиксирована однократно. Концентрация биогенных элементов, включая соединения азота и фосфора, не превышала ПДК. Содержание сероводорода на взморье Протоки не было зарегистрировано. В 2018 г. качество воды взморья рукава Протока в Темрюкском заливе по сравнению с 2017 г. не изменилось, вода оценивалась как «чистая».

**Устьевая область р. Кубань (гирла лиманов).** Соленость вод устьевой области изменялась в широком диапазоне – от 0,25 ‰ до 14,17 ‰ при среднегодовой солености в 5,76 ‰. Максимальная зафиксированная концентрация нефтяных углеводородов составила 0,09 мг/дм<sup>3</sup>, или 1,8 ПДК, а среднегодовая – 0,035 мкг/дм<sup>3</sup>, или 0,70 ПДК, (в 2017 г. 0,032 мкг/дм<sup>3</sup>, или 0,60 ПДК). За последние 5 лет среднегодовая концентрация НУ изменилась незначительно (2014 г. – 0,034; 2015 г. – 0,037; 2016 г. – 0,040; 2017 г. – 0,033; 2018 г. – 0,035 мкг/дм<sup>3</sup>). Хлорорганические пестициды и сероводород не были выявлены. Концентрация биогенных элементов (аммонийного азота, нитритов, нитратов и фосфатов) не превышала ПДК. Минимальное содержание растворенного кислорода в прилегающих к устьям лиманов участкам устьевой области р. Кубань в 2018 г. составило 48 % насыщения при среднем насыщении 89 %. Состояние вод гирл лиманов по сравнению с предыдущим годом ухудшилось, воды оценивались как «грязные».

### Черное море

**Порт Ялта.** Соленость вод в 2018 г. составляла 7,041 – 18,988 ‰ при средней солености 16,691 ‰. Концентрация нефтяных углеводородов изменялась от аналитического нуля до 0,02 мг/дм<sup>3</sup> (0,4 ПДК); среднее значение снизилось в 2 раза до 0,0054 мг/дм<sup>3</sup>. Содержание СПАВ (середина июля на поверхности) варьировало от аналитического нуля до 42 мкг/дм<sup>3</sup> (0,4 ПДК); среднее годовое содержание составило 8,5 мкг/дм<sup>3</sup> (менее 0,1 ПДК). Фенолы не были выявлены. Из хлорорганических пестицидов группы ДДТ были зарегистрированы ДДТ в концентрации 0,91 нг/дм<sup>3</sup>, а также метаболит ДДД в концентрации 1,0 нг/дм<sup>3</sup>. Был зафиксирован «свежий» линдан ( $\gamma$ -ГХЦГ) в концентрации 0,67-5,82 нг/дм<sup>3</sup> (0,6 ПДК, максимум наблюдался у дна в середине апреля); среднегодовая величина составила 0,9 нг/дм<sup>3</sup> (в 2017 г. – 4,2 нг/дм<sup>3</sup>);  $\alpha$ -ГХЦГ и ПХБ не были выявлены. Как и в 2017 г., в водах были зарегистрированы пестициды альдрин (0,50 и 3,16 нг/дм<sup>3</sup>) и гептахлор (0,59-34,84 нг/дм<sup>3</sup>, в среднем – 0,88 нг/дм<sup>3</sup>). Значения растворенного в воде кислорода варьировали в пределах 5,60-10,99 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>, в среднем 8,36 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> в поверхностном слое вод и 6,22-9,97/8,29 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> в придонном; минимальные величины ниже норматива были отмечены в августе и сентябре при температуре воды 25,0 °С и 23,4 °С; среднегодовое значение составило 8,33 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>. Процент насыщения вод кислородом снизился по сравнению с 2017 г. и варьировал от 74 до 102 %, в среднем 92,3 % насыщения. В 2018 г. воды морского пассажирского порта Ялта оценивались как «чистые».

**Керченский пролив.** Между портами Крым и Кавказ соленость вод составляла 12,72-17,59 ‰,

при средней 14,59 ‰. В 2018 г. существенно повысилось содержание нефтяных углеводородов – средняя концентрация составила 0,15 мг/дм<sup>3</sup> (3,0 ПДК), превысив предыдущий уровень в 3,5 раза; максимальная – 0,78 мг/дм<sup>3</sup> (15,6 ПДК), превышение в 4,9 раза. Содержание СПАВ варьировало в диапазоне 14-24 мкг/дм<sup>3</sup>, при среднегодовом значении в 20,8 мкг/дм<sup>3</sup> (0,2 ПДК). Фенолы не были выявлены. Из хлорорганических пестицидов был зарегистрирован метаболит ДДТ в диапазоне 0-1,2 нг/дм<sup>3</sup>, при среднем значении в 0,34 нг/дм<sup>3</sup>, что выше показателя 2017 г. (0,54 нг/дм<sup>3</sup>); содержание ДДД отмечалось в диапазоне 0-1,10/0,33 нг/дм<sup>3</sup>. Содержание ДДЕ, линдана ( $\gamma$ -ГХЦГ) и его изомеров, пестицида альдрин, гептахлора и полициклических хлорированных бифенилов (ПХБ) было ниже предела обнаружения. Значения растворенного в воде кислорода варьировали в пределах 4,94-15,34 мг/дм<sup>3</sup>, при среднем значении в 9,95 мг/дм<sup>3</sup>. Кислородный режим вод в теплый период года был в пределах нормы; содержание кислорода ниже норматива (65 % насыщения) однократно было отмечено в поверхностном слое с высокой температурой воды 25,2 °С и соленостью 13,71 ‰. В 2018 г. по сравнению с предыдущим годом качество вод Керченского пролива существенно ухудшилось за счет почти четырехкратного увеличения содержания нефтяных углеводородов, и вода оценивалась как «умеренно загрязненная».

**Район Анапа-Туапсе.** Соленость вод в 2018 г. составляла 16,24-8,72 ‰ при среднем значении в 17,60 ‰. Нефтяные углеводороды присутствовали в небольших количествах: среднее

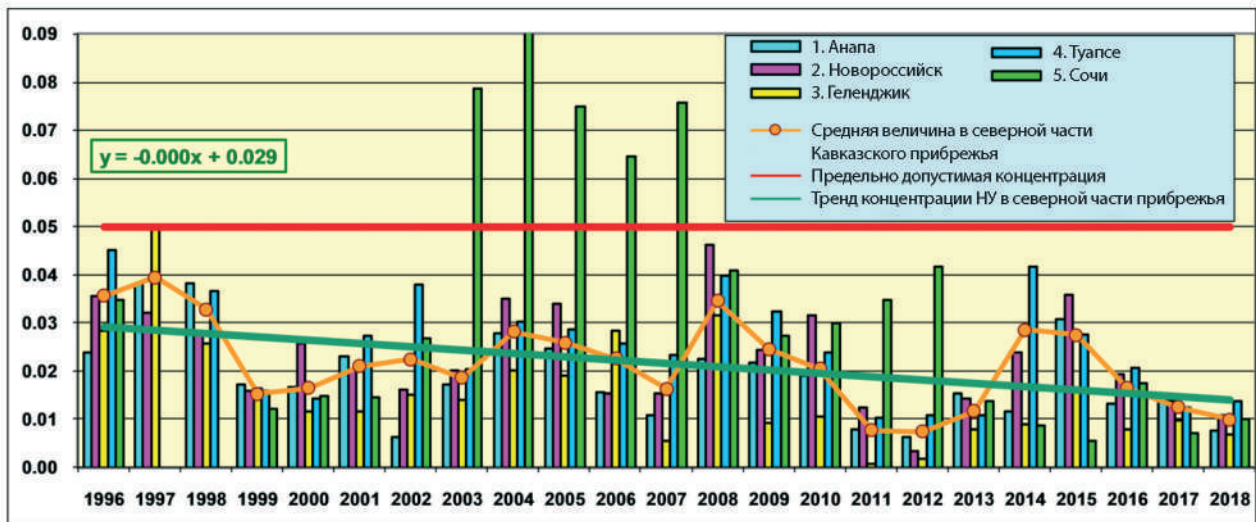


Рисунок 4.34 – Динамика среднегодовой концентрации нефтяных углеводородов (мг/дм<sup>3</sup>) в прибрежных водах Кавказа, 1996-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

содержание составило 0,011 мг/дм<sup>3</sup>, максимальное – 0,028 мкг/дм<sup>3</sup>, или 0,56 ПДК (рисунок 4.34); это соответствует общей картине снижения содержания НУ последних двух десятилетий. Содержание СПАВ в 2018 г. было ниже предела обнаружения. Концентрация растворенной в воде ртути достигала 0,024 мкг/дм<sup>3</sup> (0,24 ПДК) при среднем значении в 0,006 мкг/дм<sup>3</sup>. Хлорорганические пестициды групп ДДТ и ГХЦГ не были выявлены. Содержание растворенного в воде кислорода варьировало в пределах 5,93 – 12,86 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>,

в среднем – 8,45 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>. В целом качество вод Кавказского побережья в 2018 г. сохранилось на прежнем уровне, воды характеризовались как «чистые».

**Район Сочи-Адлер.** Соленость вод в 2018 г. составляла 7,28-19,45 ‰ при среднем значении в 17,65 ‰. За последние двадцать лет наметилась тенденция увеличения содержания неорганического фосфора в прибрежных водах Кавказа (рисунок 4.35). Содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК<sub>5</sub>)

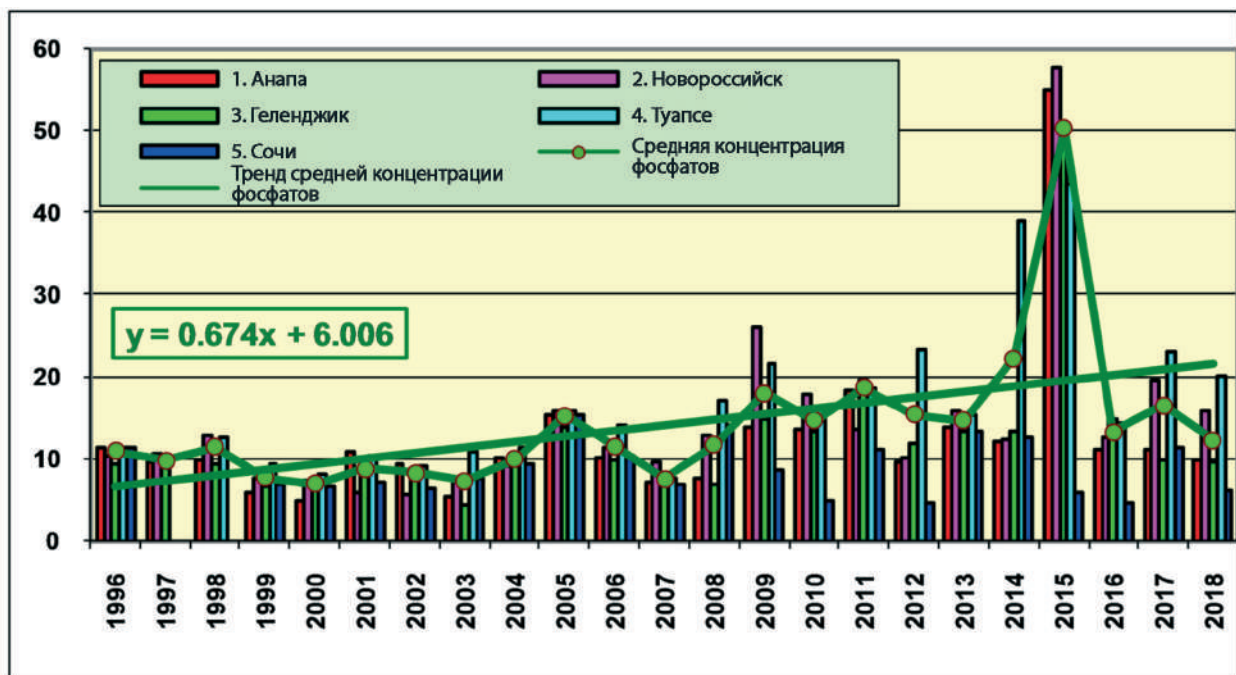


Рисунок 4.35 – Динамика среднегодовой концентрации фосфатов P-PO<sub>4</sub> (мг/дм<sup>3</sup>) в прибрежных водах Кавказа, 1996-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

варьировало от 0,6 до 2,8 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> (1,3 ПДК); среднее содержание 1,6 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>. Содержание взвешенных веществ было в пределах 0,1-70,1 мг/дм<sup>3</sup>, в среднем 2,9 мг/дм<sup>3</sup>.

Воды района Большого Сочи между эстуариями рек Мзымта и Сочи в 2018 г. характеризовались как «чистые». Значения среднегодовых концентраций всех нормируемых загрязняющих веществ были ниже нормативов, установленных для морских вод. Максимальная концентрация превышала ПДК для нефтяных углеводородов (до 2,6 ПДК), кислорода (1,1 ПДК), взвешенных веществ (7,1 ПДК). Наибольшее содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК<sub>5</sub>) незначительно превышало установленный норматив и составляло 1,3 ПДК. Как и в 2017 г., растворенная ртуть в водах района не была выявлена. С 2015 г. отмечается уменьшение содержания тяжелых металлов (рисунок 4.36). Общий уровень загрязнения незначительный, а воды в 2018 г. характеризовались в основном как «чистые» и, локально, как «умеренно загрязненные». В многолетней

динамике состояние вод района оценивается как стабильное.

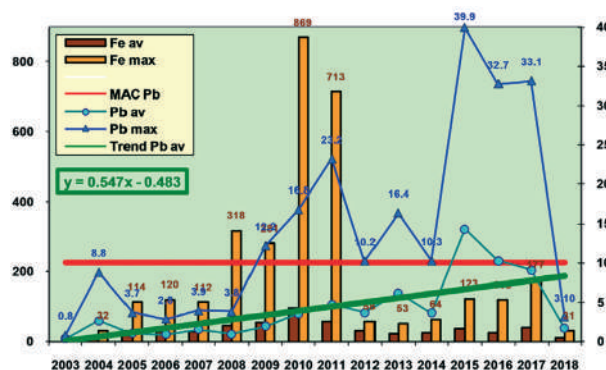


Рисунок 4.36 – Динамика средних и максимальных концентраций железа и свинца (мкг/дм<sup>3</sup>) в прибрежных водах района Адлер-Сочи, 2003-2018 гг.

Примечание: Fe av – средняя концентрация железа; Fe max – максимальная концентрация железа; MAC Pb – ПДК свинца; Pb av – средняя концентрация свинца; Pb max – максимальная концентрация свинца; Trend Pb av – тренд средней концентрации свинца.

Источник: данные Росгидромета.

### Балтийское море

В 2018 г. гидрохимические наблюдения на Балтийском море выполнялись на 40 станциях в Невской губе в течение года и в восточной части Финского залива только в августе. Учитывая преимущественно пресноводный характер Невской губы, при оценках качества вод использовались значения ПДК для поверхностных вод суши, а для районов залива за пределами Комплекса Защитных Сооружений – значения ПДК для морских вод.

#### Невская губа.

**Центральная часть.** Основной вклад в загрязнение вносили медь, цинк, марганец и железо. Среднегодовое содержание меди в 2018 г. было выше всех остальных значений за пятилетний период; среднее содержание железа – ниже значений за период 2014-2016 гг.; концентрация цинка возросла и была максимальной за последние пять лет. Среднее годовое содержание марганца было ниже максимума 2015 г. и выше всех остальных значений за пятилетний период. Содержание никеля и кобальта не превысило установленных нормативов, а свинца было ниже уровня определения. Воды Центральной части Невской губы не загрязнены нефтяными углеводородами. Концентрации фенола, СПАВ и хлорорганических пестицидов (ДДТ и его метаболитов ДДЕ, ДДД, а также α-ГХЦГ и γ-ГХЦГ) были ниже пределов обнаружения. Концентрация нитратного азота не превышала ПДК, а нитритного азота в нескольких случаях превысила норматив. Содержание фосфатов не превышало установленной нормы, диапазон концентрации в поверхностном горизонте находился в пределах от аналитического нуля до 51 мкг/дм<sup>3</sup>, в придонном горизонте – до 54 мкг/дм<sup>3</sup>.

Кислородный режим был удовлетворительным; случаев дефицита кислорода в течение года не было отмечено; насыщение вод кислородом соответствовало норме (70 %). В 2018 г. по сравнению с 2017 г. качество вод центральной части Невской губы заметно ухудшилось, и воды характеризовались как «грязные».

**Северный курортный район.** Основными загрязняющими веществами в 2018 г. являлись: медь (среднегодовая концентрация 6,4 ПДК и максимальная 11,3 ПДК), цинк (1,6 ПДК и 5,9 ПДК), железо (1,7 ПДК и 3,4 ПДК), алюминий (1,3 ПДК и 3,0 ПДК) и марганец (0,6 ПДК и 1,9 ПДК). Содержание свинца, кадмия, никеля и кобальта не превышало установленных ПДК. Концентрация легкоокисляемых органических веществ (по БПК<sub>5</sub>) превышала установленную норму. Содержание нефтяных углеводородов, фенола, СПАВ и хлорорганических пестицидов (ДДТ и его метаболитов ДДЕ, ДДД, а также α-ГХЦГ и γ-ГХЦГ) было ниже предела обнаружения. Содержание фосфатов, нитритного, нитратного и аммонийного азота не превышало уровень ПДК. Кислородный режим в районе в течение всего года был удовлетворительным. Содержание кислорода изменялось в пределах 8,39-11,93 мг/дм<sup>3</sup>. Случаев дефицита кислорода (< 70 %) не отмечено; было зафиксировано перенасыщение вод кислородом (> 100 %). В 2018 г. воды Северного курортного района характеризовались как «грязные».

**Южный курортный район.** Основной вклад в загрязнение в 2018 г. вносили медь (среднегодовая концентрация 5,6 ПДК и максимальная 12,3 ПДК), цинк (3,2 ПДК и 14,0 ПДК соответ-



ственно), железо (1,0 ПДК и 1,5 ПДК) и марганец (0,4 ПДК и 1,8 ПДК). Наблюдалось превышение установленного норматива по содержанию легкоокисляемых органических веществ (по БПК<sub>5</sub>). Содержание нефтяных углеводородов, фенола, СПАВ и хлорорганических пестицидов было ниже предела обнаружения. Содержание фосфатов, нитритного, нитратного и аммонийного азота не превышало установленные нормативы и было минимальным за многолетний период. Диапазон содержания растворенного кислорода находился в пределах 7,46-12,36 мг/дм<sup>3</sup>; дефицит кислорода (менее < 70 % насыщения) не был зафиксирован. Воды южного курортного района характеризовались как «грязные».

*Морской Торговый порт.* Основными загрязняющими веществами в 2018 г. были медь (среднегодовая концентрация 4,8 ПДК и максимальная 12,0 ПДК), цинк (2,5 ПДК и 5,4 ПДК соответственно), марганец (1,4 ПДК и 4,7 ПДК) и железо (1,3 ПДК и 2,6 ПДК). Содержание свинца, кадмия, никеля и кобальта не превышало нормативного уровня. Содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК<sub>5</sub>) превысило установленную норму в одном случае. Концентрации НУ и хлорорганических пестицидов были ниже предела обнаружения. Содержание биогенных элементов было минимальным за пятилетний период; максимальные значения концентраций составили: азота нитритного – 16 мкг/дм<sup>3</sup> (сентябрь, поверхностный горизонт), нитратного – 330 мкг/дм<sup>3</sup> (февраль, поверхностный горизонт) и аммонийного – 102 мкг/дм<sup>3</sup> (октябрь, придонный горизонт). Случаев дефицита кислорода (< 70 %) не было зафиксировано. По сравнению с 2017 г. качество вод Морского торгового порта не изменилось, и воды характеризовались как «грязные».

*Северная станция аэрации.* Основной вклад в загрязнение вод в 2018 г. вносили медь (среднегодовая концентрация 4,0 ПДК и максимальная 9,6 ПДК), цинк (2,5 ПДК и 6,2 ПДК соответственно), марганец (1,8 ПДК и 3,7 ПДК) и железо (1,3 ПДК и 1,8 ПДК). Концентрации свинца, кадмия, никеля и кобальта не превышали уровня предела обнаружения. Содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК<sub>5</sub>) превышало установленную норму (1,0 ПДК и 1,7 ПДК). Концентрации нефтяных углеводородов находились на уровне аналитического нуля, а концентрации фосфатов изменялись в диапазоне от 0 до 2,0 ПДК. Концентрация нитратного азота не превышала ПДК и изменялась в диапазоне 129-513 мкг/дм<sup>3</sup>; нитритного – варьировала в пределах 0,2-2,0 ПДК; аммонийного – среднегодовое значение 0,84 ПДК, при максимальном в 2,0 ПДК. Содержание растворенного кислорода было в пределах нормы. По сравнению с 2017 г. качество вод в районе Северной станции аэрации ухудшилось, и воды характеризовались как «грязные».

#### **Финский залив.**

*Курортный район мелководной зоны.* Основными загрязняющими веществами в 2018 г. стали:

медь (среднегодовая концентрация 11,4 ПДК и максимальная 30,0 ПДК), цинк (2,4 ПДК и 7,4 ПДК соответственно), железо (2,0 ПДК и 4,0 ПДК), марганец (1,2 ПДК и 3,6 ПДК) и алюминий (0,7 ПДК и 1,7 ПДК). Содержание никеля, свинца, кадмия и кобальта не превышало установленных нормативов. Концентрация легкоокисляемых органических веществ (по БПК<sub>5</sub>) составляла в среднем 1,0 ПДК при максимальном значении в 3,8 ПДК. Концентрации нефтяных углеводородов, фенола, СПАВ и хлорорганических пестицидов были ниже пределов обнаружения. Концентрации нитритного азота находились в диапазоне 4,3-20,0 мкг/дм<sup>3</sup> (или от 0,2 ПДК до 0,83 ПДК). Кислородный режим был удовлетворительным; случаев дефицита кислорода (< 70 % насыщения) не было зафиксировано. По сравнению с 2017 г. качество вод курортного района в 2018 г. несколько улучшилось, и воды характеризовались как «загрязненные».

*Мелководная зона.* Основной вклад в загрязнение вносили: медь (среднегодовая концентрация 1,7 ПДК и максимальная 4,7 ПДК) и марганец (0,7 ПДК и 3,8 ПДК соответственно). Максимальное значение содержания цинка составило 0,4 ПДК; концентрации железа, свинца, общего хрома, нефтяных углеводородов, фенола, СПАВ и хлорорганических пестицидов в водах мелководного района были ниже пределов обнаружения. Содержание фосфора фосфатного не превышало предельно допустимого уровня (0,2/0,6 ПДК); содержание азота нитритного, нитратного и аммонийного было ниже нормативных уровней. Кислородный режим был удовлетворительным; в поверхностном горизонте значения растворенного кислорода изменялись от 8,01 до 9,96 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>. По сравнению с 2017 г. качество вод мелководной зоны в 2018 г. несколько ухудшилось, и воды характеризовались как «умеренно загрязненные».

*Глубоководная зона.* Содержание меди не превышало предельно допустимый уровень; концентрация в поверхностном горизонте изменялась в диапазоне от < 1,0 мкг/дм<sup>3</sup> до 2,6 мкг/дм<sup>3</sup>, а в придонном слое была ниже предела обнаружения. Содержание марганца в поверхностном слое составило 0,6-1,4 ПДК, в придонном слое – от 0,1 ПДК до 7,2. Концентрации свинца, общего железа, общего хрома, ртути нефтяных углеводородов, фенола, СПАВ и хлорорганических пестицидов были ниже пределов обнаружения. Содержание фосфатов по фосфору, азота (нитритного, нитратного и аммонийного) было ниже ПДК. Кислородный режим вод в целом был удовлетворительным. По сравнению с 2017 г. качество вод в 2018 г. несколько ухудшилось, и воды характеризовались как «умеренно загрязненные».

*Копорская губа.* Содержание свинца, цинка и кадмия не превышало нормативный уровень. Концентрация марганца составила в поверхностном слое 57 мкг/дм<sup>3</sup> (1,1 ПДК), в придонном – 250 мкг/дм<sup>3</sup> (5,0 ПДК). Концентрации меди,

железа, хрома, ртути, нефтяных углеводородов, фенола, СПАВ и хлорорганических пестицидов были ниже пределов обнаружения. Содержание всех биогенных элементов в поверхностном и придонном слоях не превышало значений ПДК. Кислородный режим вод района был удовлетворительным; диапазон значений растворенного в воде кислорода в слоях поверхность – дно составил от 4,57 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> до 9,01 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>. По сравнению с 2017 г. качество вод в 2018 г. несколько ухудшилось, и воды характеризовались как «умеренно загрязненные».

*Лужская губа.* Концентрация меди находилась

в диапазоне от менее 1,0 мкг/дм<sup>3</sup> до 2,6 мкг/дм<sup>3</sup>. Случаев превышения ПДК содержания свинца и кадмия не было зафиксировано. Концентрации марганца изменялись на поверхностном горизонте в пределах от 14,8 до 23,1 мкг/дм<sup>3</sup> (0,3-0,5 ПДК), в придонном слое – от 59 до 280 мкг/дм<sup>3</sup> (1,2-5,6 ПДК). Содержание железа, хрома, ртути, нефтяных углеводородов, фенола, СПАВ и хлорорганических пестицидов было ниже пределов обнаружения. Кислородный режим вод в целом был удовлетворительным. По сравнению с 2017 г. качество вод в 2018 г. несколько ухудшилось, и воды характеризовались как «умеренно загрязненные».

## Белое море

**Двинский залив.** Соленость акватории в среднем составила 23,52 ‰, с наибольшими значениями в придонном слое; диапазон значений охватывал от 13,22 ‰ до 29,08 ‰. Содержание нефтяных углеводородов не превышало пределов обнаружения. Хлорорганические пестициды и СПАВ не были выявлены. Содержание аммонийного азота находилось в диапазоне от 0 до 12,26 мкг/дм<sup>3</sup>, в среднем 2,88 мкг/дм<sup>3</sup>; нитратного азота – в диапазоне 3,84-4,96 мкг/дм<sup>3</sup>, в среднем 23,42 мкг/дм<sup>3</sup>; нитритного азота – 0,93-6,23 мкг/дм<sup>3</sup>, в среднем 3,28 мкг/дм<sup>3</sup>; общего фосфора – 9,74-45,2 мкг/дм<sup>3</sup>, в среднем 20,1 мкг/дм<sup>3</sup>; фосфатов – 2,74-33,45 мкг/дм<sup>3</sup>, в среднем 13,2 мкг/дм<sup>3</sup>. Среднегодовая концентрация силикатов во всех слоях воды, так же как и в 2017 г., повышалась до уровня 431 мкг/дм<sup>3</sup>; диапазон составил 123-1 217 мкг/дм<sup>3</sup> (рисунок 4.37). Кислородный режим вод был в пределах среднегогодовой нормы; среднее содержание растворенного кислорода составило 8,33 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>, а диапазон его изменений 7,60-9,58 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>.

**Кандалакшский залив.** Соленость вод в 2018 г. варьировала от 1,9 ‰ до 21,5 ‰ при среднегодовом значении в 8,5 ‰. Кислородный режим был

удовлетворительным; содержание растворенного кислорода в воде в течение года изменялось от 9,59 до 12,09 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>, среднегодовое значение 11,22 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>; процент насыщения изменялся от 73,2 % в марте до 119,4 % в августе при среднем значении 101,4 %. Содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК<sub>5</sub>) не было выявлено. Среднегодовое содержание нефтяных углеводородов составило 0,014 мг/дм<sup>3</sup>, изменяясь в диапазоне 0,009-0,018 мг/дм<sup>3</sup>, что не превышает нормативных значений. Концентрации хлорорганических пестицидов групп ГХЦГ и ДДТ были ниже пределов обнаружения. Концентрация растворенных форм тяжелых металлов изменялась в следующих пределах: медь – 4,5-8,5 мкг/дм<sup>3</sup>, при среднем значении 6,58 мкг/дм<sup>3</sup> (1,3 ПДК); никель – 0-8 мкг/дм<sup>3</sup>, при среднем 4,43 мкг/дм<sup>3</sup>; марганец – 4-19,3 мкг/дм<sup>3</sup>, при среднем 8,93 мкг/дм<sup>3</sup>; кадмий – 0-0,1 мкг/дм<sup>3</sup>; железо – 11-73 мкг/дм<sup>3</sup>, среднегодовое значение 33,17 мкг/дм<sup>3</sup>, максимум (около 1,5 ПДК) был отмечен в мае; ртуть – 0-0,028 мкг/дм<sup>3</sup>. Содержание свинца и хрома было ниже пределов обнаружения. Максимальное содержание меди было отмечено в июне и авгу-

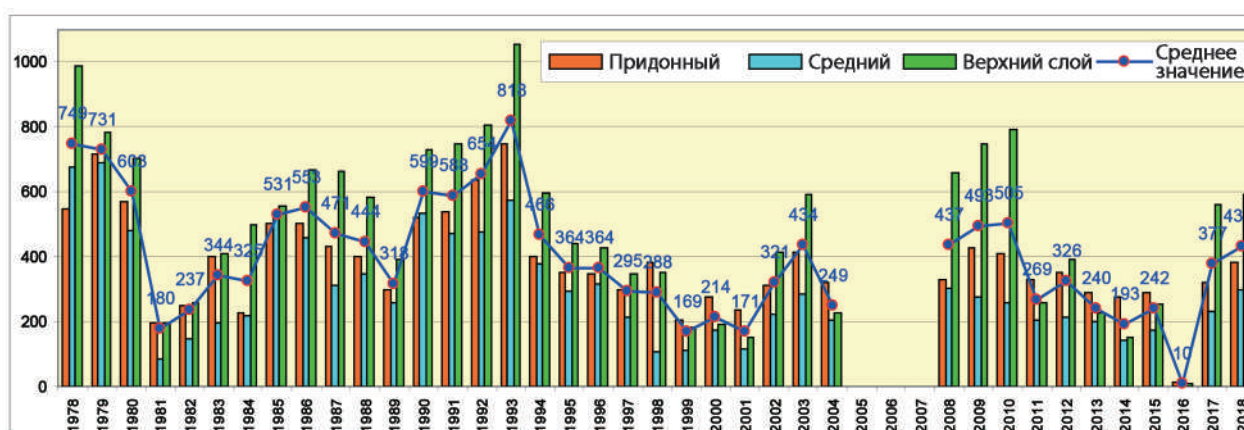


Рисунок 4.37 – Динамика среднегодовой концентрации силикатов (мкг/дм<sup>3</sup>) в водах Двинского залива Белого моря, 1978-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

сте – 8,5 мкг/дм<sup>3</sup> (1,7 ПДК). Содержание биогенных элементов, за исключением фосфатов, было ниже ПДК. Содержание фосфатов изменялось в диапазоне 2,33-112,76 мкг/дм<sup>3</sup>, среднегодовое

значение 24,9 мкг/дм<sup>3</sup>м, максимум (2,3 ПДК) был отмечен в октябре. Качество вод в 2018 г. по сравнению с 2017 г. не изменилось, воды оценивались как «чистые».

### Баренцево море

**Кольский залив.** В 2018 г. на водопосту торгового порта г. Мурманска соленость в течение года находилась в диапазоне 8,45-25,53 ‰, минимум был отмечен в июле, а максимум – в ноябре. Содержание нефтяных углеводородов изменялось от 0,022 мг/дм<sup>3</sup> до 0,146 мг/дм<sup>3</sup>, при среднегодовом значении 0,095 мг/дм<sup>3</sup> (1,9 ПДК); максимальное значение в 2,9 ПДК было отмечено в июле, что в 1,5 раза превысило значения 2017 г. (рисунок 4.38).

Содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК<sub>5</sub>) в 2018 г. находилось на уровне аналитического нуля и лишь в январе составило 1,8 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> (0,9 ПДК). Содержание взвешенных частиц и анионных поверхностно-активных веществ (АПАВ) было ниже пределов обнаружения. Пестициды групп ГХЦГ и ДДТ не были выявлены. Загрязнение тяжелыми металлами сохранилось на уровне 2017 г. Среднегодовая концентрация кислорода в поверхностном слое составляла 10,4 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>, при минимальном зна-

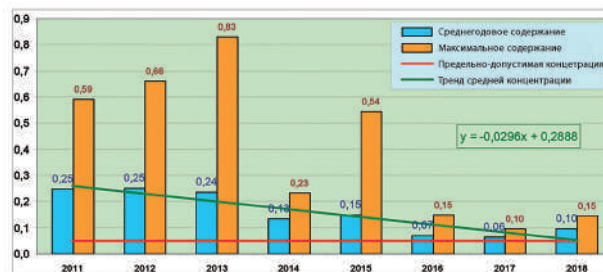


Рисунок 4.38 – Динамика среднегодового и максимального содержания нефтяных углеводородов (мг/дм<sup>3</sup>) в торговом порту Мурманска, 2011-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

чении в 8,0 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>, что превысило нормативное значение; процент насыщения вод кислородом варьировал в диапазоне 78,4-101,1%. По сравнению с 2017 г. качество вод в 2018 г. несколько ухудшилось, воды оценивались как «умеренно загрязненные».

### Тихий океан

**Шельф полуострова Камчатка. Авачинская губа.** В 2018 г. приоритетными загрязняющими веществами были нефтяные углеводороды, фенолы и детергенты. Среднегодовое содержание нефтяных углеводородов в водах Авачинской губы в 2018 г. составило 0,049 мг/дм<sup>3</sup> (1,0 ПДК), максимальное, как и в 2017 г., составило 0,200 мг/дм<sup>3</sup> (4 ПДК). Наибольшие концентрации наблюдались преимущественно в районах сброса сточных вод судоремонтных заводов, транспортных предприятий и в местах стоянки судов; распространению загрязнений на всю акваторию губы способствуют приливо-отливные, сгонно-нагонные явления и течения. Среднегодовое значение концентрации фенолов в 2018 г. составило 2,0 ПДК, максимальное – 20 ПДК; повторяемость превышения ПДК достигла 86 %. Фенолы поступают в морскую среду с речными водами, стоками промышленных предприятий и коммунальных объектов. На протяжении последних шести лет концентрации фенолов сохраняются на уровне 2-4 ПДК.

Средняя по толще воды концентрация детергентов (АСПАВ) в течение последних шести лет не превышала нормативных значений. В 2018 г. максимальная концентрация (1,0 ПДК) была отмечена в июне в придонном слое приустьевой

зоны р. Авача. Детергенты поступают с хозяйственно-бытовыми и промышленными стоками в составе моющих и чистящих средств, а также с речной водой, поэтому их наибольшие концентрации наблюдаются в прибрежных водах восточной части Авачинской губы и в районах впадения рек.

Характерным для Авачинской губы является постоянное перенасыщение кислородом поверхностного горизонта вследствие интенсивно протекающих процессов фотосинтеза и его дефицита в придонных слоях воды, где он расходуется на окисление органических веществ; наблюдаемая летняя вертикальная стратификация, разделяющая теплые распресненные воды у поверхности и холодные соленые воды придонных слоев обусловлена формой Авачинской губы (рисунок 4.39). Среднегодовое значение концентрации растворенного кислорода в водной толще составило 9,64 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> при среднем значении уровня насыщения 94 %. На поверхности средний уровень насыщения поднимался до 121 %, а в придонном слое опускался до 71 %. В 2018 г. по сравнению с 2017 г. качество воды Авачинской губы улучшилось, воды оценивались как «умеренно загрязненные» (уровень 2013-2015 гг.).

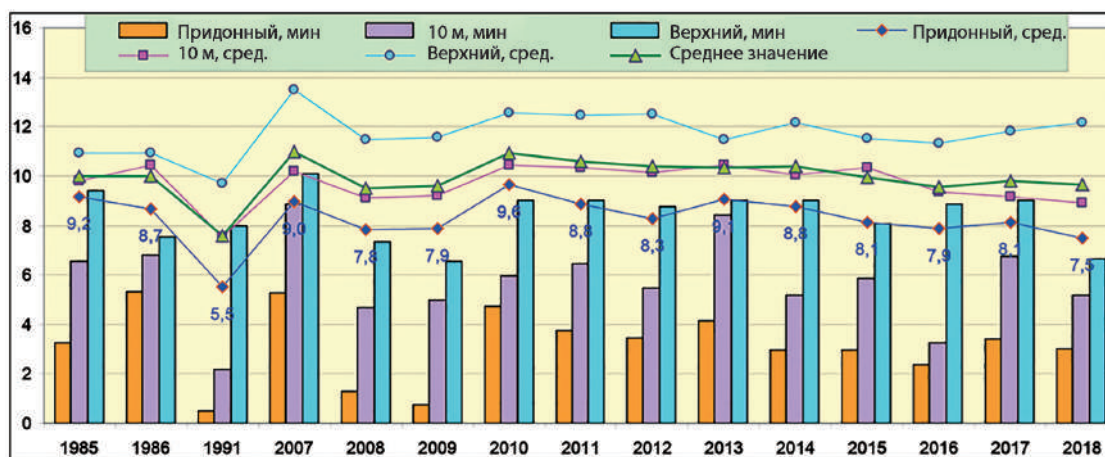


Рисунок 4.39 – Динамика среднегодовой и минимальной концентраций растворенного в воде кислорода ( $\text{мгО}_2/\text{дм}^3$ ) в водах Авачинской губы на Камчатке, 1985-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

### Охотское море

В районе порта Стародубский в 2018 г. значения гидрохимических показателей и концентрации загрязняющих веществ были в пределах среднесуточных значений. По сравнению с 2017 г. снизилась средняя концентрация меди – с  $4,0 \text{ мкг}/\text{дм}^3$  до  $5,35 \text{ мкг}/\text{дм}^3$  (или с 0,8 ПДК до 1,1 ПДК соответственно), но увеличилось максимальное значение – с  $7,3 \text{ мкг}/\text{дм}^3$  до  $11,6 \text{ мкг}/\text{дм}^3$  (или с 1,5 ПДК до 2,3 ПДК). По легкоокисляемым органическим веществам (БПК<sub>5</sub>) средние значения в 2018 г. составляли  $3,2 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ , или 1,0 ПДК, максимальное –  $4,0 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ , или 1,3 ПДК. Концентрации нефтяных углеводородов, детергентов, цинка, свинца и кадмия не превышали нормативных показателей. Максимальные концентрации нефтяных углеводородов за все годы наблюдений, за исключением 2016 г., не превышали установленного норматива (рисунок 4.40). Концентрация взвешенных веществ находилась в диапазоне от  $9 \text{ мг}/\text{дм}^3$  до  $383 \text{ мг}/\text{дм}^3$ , среднее значение  $87,3 \text{ мкг}/\text{дм}^3$ . Фенолы не были выявлены. Кислородный режим был в пределах нормы: среднее содержание растворенного кислорода составило  $8,87 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ , минимальное –  $6,33 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ . Класс качества вод оценивался в 2018 г. как переходный от «чистых» к «умеренно загрязненным» водам.

В донных отложениях в районе порта Стародубский в 2018 г. был превышен норматив содержания нефтяных углеводородов (среднее значение  $84 \text{ мкг}/\text{г}$ , или 1,7 ПДК; максимальное –  $204 \text{ мкг}/\text{г}$ , или 4,0 ПДК). Содержание фенолов, кадмия, меди, свинца и цинка было незначительным, а максимальные значения не превышали 0,2 ПДК.

В заливе Анива в районе порта Пригородное в 2018 г. отмечалось загрязнение морских вод: легкоокисляемыми органическими веществами (БПК<sub>5</sub>), при среднем значении  $2,1 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ , или 0,7 ПДК и максимальном  $3,8 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ , или

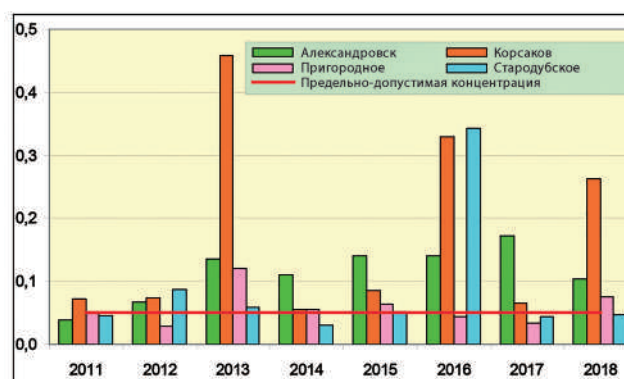


Рисунок 4.40 – Динамика межгодовых изменений максимальной концентрации нефтяных углеводородов ( $\text{мг}/\text{дм}^3$ ) в прибрежных водах острова Сахалин, 2011-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

$1,3 \text{ ПДК}$ ; медью – среднее значение  $2,6 \text{ мкг}/\text{дм}^3$ , или 0,5 ПДК, максимальное  $6,1 \text{ мкг}/\text{дм}^3$ , или 1,2 ПДК; нефтяными углеводородами – среднее значение  $0,017 \text{ мг}/\text{дм}^3$ , или 0,3 ПДК, максимальное  $0,075 \text{ мг}/\text{дм}^3$ , или 1,5 ПДК. По содержанию кадмия, цинка, СПАВ, свинца и аммонийного азота и средние, и максимальные значения не превышали в течение 2018 г. уровня в 0,5 ПДК. Кислородный режим был в пределах норматива; среднее годовое значение концентрации кислорода повысилось по сравнению с 2017 г. и составило  $8,34 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ , однако минимальное значение опустилось ниже уровня норматива ( $6,0 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ ) и составляло  $5,58 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ . Воды в районе порта Пригородное характеризовались как «чистые».

В донных отложениях содержание нефтяных углеводородов снизилось по сравнению с 2017 г. По кадмию, фенолам, меди, цинку и свинцу средние и максимальные значения концентраций

не превышали нормативных значений (максимальное значение в 0,2 ДК выявлено по меди).

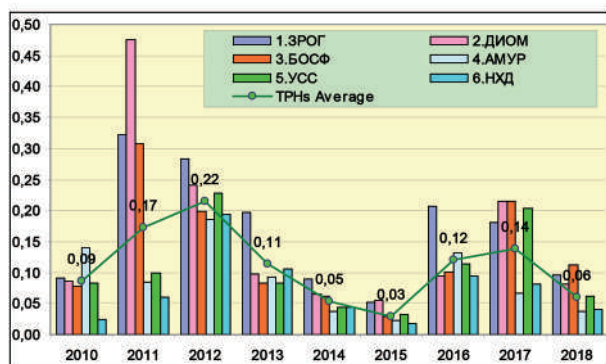
В морских водах залива Анива в районе г. Корсаков в 2018 г. был отмечен значительный рост загрязнения нефтяными углеводородами: среднее значение 0,10 мг/дм<sup>3</sup> (2 ПДК), максимальное 0,3 мг/дм<sup>3</sup> (6 ПДК). Увеличилось содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК<sub>5</sub>) – среднее значение 2,7 мг/дм<sup>3</sup> (0,9 ПДК), максимальное – 6,4 мг/дм<sup>3</sup> (2,1 ПДК), а также меди – среднее значение 3,4 мкг/дм<sup>3</sup> (0,6 ПДК), максимальное – 9,2 мкг/дм<sup>3</sup> (1,8 ПДК). По кадмию, цинку, СПАВ, свинцу, фенолам и аммонийному азоту средние и максимальные значения концентраций не превышали

ПДК. Среднегодовое содержание кислорода было удовлетворительным (8,2 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>); минимальное значение было выше норматива (6,19 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>). В 2018 г. воды в районе порта г. Корсакова характеризовались как «умеренно загрязненные».

В донных отложениях было повышенным содержание нефтяных углеводородов (среднее значение 149 мкг/г, 2,3 ДК; максимум 236 мкг/г, 4,7 ДК) и кадмия (среднее значение 0,8 мкг/г, 0,3 ДК; максимум 0,89 мкг/г, 1,1 ДК). Концентрация меди снизилась по сравнению с предыдущим годом (среднее значение 23,2 мкг/г, 0,7 ДК; максимум 30,5 мкг/г, 0,9 ДК). Концентрации фенолов, цинка и свинца не превышали 0,5 ДК.

### Японское море

**Залив Петра Великого.** В 2018 г. во всех прибрежных акваториях было зафиксировано снижение среднегодовой концентрации нефтяных углеводородов: в бухте Золотой Рог в 2 раза (с 0,18 до 0,09 мг/дм<sup>3</sup>), в бухте Диомид в 2,75 раза (с 0,22 до 0,08 мг/дм<sup>3</sup>), в проливе Босфор Восточный в 2 раза (с 0,22 до 0,11 мг/дм<sup>3</sup>), в Амурском заливе в 1,75 раза (с 0,07 до 0,04 мг/дм<sup>3</sup>), в Уссурийском заливе в 3,3 раза (с 0,20 до 0,06 мг/дм<sup>3</sup>), в заливе Находка в 2 раза (с 0,08 до 0,04 мг/дм<sup>3</sup>), (рисунок 4.41). Среднегодовая концентрация варьировала в пределах 0,04-0,11 мг/дм<sup>3</sup>. В 2010-2018 гг. среднегодовая величина содержания НУ в морских водах варьировала в пределах 0,8-4,4 ПДК. Среднемноголетнее значение сохраняется традиционно наибольшим в бухте Золотой Рог и в проливе Босфор Восточный. Максимальная концентрация в 2018 г. составила 0,51 мг/дм<sup>3</sup> (10 ПДК) в заливе Находка в сентябре и 0,41 мг/дм<sup>3</sup> (8 ПДК) в проливе Босфор Восточный в бухте Улисс в мае.



**Рисунок 4.41 – Динамика среднегодовой концентрации нефтяных углеводородов (мг/дм<sup>3</sup>) в водах различных районов залива Петра Великого Японского моря, 2010-2018 гг.**

Примечание: 1 – бухта Золотой Рог, 2 – бухта Диомид, 3 – пролив Босфор Восточный, 4 – Амурский залив, 5 – Уссурийский залив, 6 – залив Находка.

Источник: данные Росгидромета.

В сравнении с 2017 г., уровень загрязненности фенолами повсеместно повысился, за исключени-

ем бухты Диомид, где он сохранился неизменным (0,9 ПДК). В 2018 г. среднегодовое содержание фенолов в прибрежных водах залива Петра Великого изменялось в диапазоне 0,9-1,5 ПДК: в бухте Золотой Рог оно повысилось от 0,9 до 1,2 ПДК, в проливе Босфор Восточный – от 0,8 до 1,5 ПДК, в Амурском заливе – от 1,0 до 1,2 ПДК, в Уссурийском заливе – от 0,7 до 1,0 ПДК, в заливе Находка – от 0,9 до 1,1 ПДК. Максимальные значения были отмечены в октябре в проливе Босфор Восточный (8,4 ПДК) и в сентябре в Амурском заливе в прибрежной зоне, прилегающей к району Владивостока (3,2 ПДК).

Уровень загрязненности АПАВ по сравнению с 2017 г. во всех прибрежных районах повысился в 1,1-1,4 раза. Среднегодовое содержание изменялось в диапазоне 1,5-3,4 ПДК; максимальные значения были зарегистрированы с мая по октябрь 2018 г. и составили: в бухте Золотой Рог 9,5 ПДК, в бухте Диомид 5,6 ПДК, в проливе Босфор Восточный 7,3 ПДК, в Амурском заливе 7,3 ПДК, в Уссурийском заливе 7,0 ПДК и в заливе Находка 8,3 ПДК. За предыдущие три года уровень загрязненности морских вод АПАВ во всех прибрежных районах резко повысился – до 2-3 ПДК; максимальные значения в разных районах достигали 8-9 ПДК, чего до этого не отмечалось за все время наблюдений.

Среднегодовое содержание определяемых металлов (меди, железа, цинка, свинца, марганца и кадмия) в прибрежных водах было менее 1 ПДК. Почти во всех районах снизилось среднегодовое содержание железа (в 1,5-2,5 раза): в бухте Золотой Рог с 1,1 ПДК до 0,7 ПДК, в бухте Диомид с 0,8 ПДК до 0,5 ПДК, в проливе Босфор Восточный с 1,2 ПДК до 0,7 ПДК, в Уссурийском заливе с 1,6 до 0,7 ПДК, в заливе Находка с 1,1 до 0,4 ПДК; исключение составил Амурский залив, где оно незначительно повысилось и составило 0,9 ПДК. В проливе Босфор Восточный и в Амурском заливе было отмечено превышение норматива свинца до 1,2-1,3 ПДК. Среднегодовое содержание ртути в морской воде в прибрежных районах изменялось

в пределах 0,2-0,3 ПДК. По среднегодовому содержанию свинца в 2018 г., в сравнении с 2017 г., было отмечено: в бухте Диомид и проливе Босфор Восточный снижение, в Амурском и Уссурийском заливах – рост, а в бухте Золотой Рог и в заливе Находка сохранение на прежнем уровне. Максимальные значения содержания свинца были зафиксированы в заливах Амурском, Уссурийском и Находка – 2,4 ПДК, 3,0 ПДК и 1,2 ПДК соответственно.

Среднее значение биохимического потребления кислорода (БПК<sub>5</sub>) в 2018 г. изменялось в диапазоне 0,65-1,0 ПДК; максимальное значение (6,0 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>, или 2,9 ПДК) было зарегистрировано в августе на выходе из бухты Золотой Рог. Кислородный режим в прибрежных водах был в пределах нормы. Среднее содержание растворенного кислорода в толще воды находилось в диапазоне 7,43-10,15 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>. Нарушение кислородного режима особенно остро проявились в бухте Золотой Рог (12 случаев) и в Амурском заливе (2 случая). В проливе Босфор Восточный было отмечено три случая дефицита кислорода, в Уссурийском заливе – один; в заливе Находка и в бухте Диомид случаев резкого ухудшения кислородного режима зафиксировано не было. В 2018 г. воды в бухте Золотой Рог и проливе Босфор Восточный по-прежнему характеризовались как «грязные»; воды залива Находка и Амурского залива оценивались как «загрязненные»; в бухте Диомид и в Уссурийском заливе качество вод улучшилось от «грязных» до «загрязненных» (рисунок 4.42).

В донных отложениях залива Петра Великого в 2018 г. среднегодовое содержание нефтяных углеводородов изменялось в диапазоне 0,08-16,78 мг/г. По-прежнему в наибольшей степени загрязнены донные отложения бухты Золотой Рог: средне-

годовая концентрация в 2013 г. (6,14 мг/г) превысила допустимый уровень почти в 123 раза; в 2014 г. – в 210 раз; в 2015 г. – в 261,8 раза; в 2016 г. – в 201,6 раз; в 2017 г. – в 258 раз и в 2018 г. – в 336 раз. Максимальная концентрация НУ в 2018 г. была зафиксирована в центральной части бухты Золотой Рог – 34,12 мг/г (или 682 ДК). По сравнению с 2017 г. почти во всех прибрежных районах был отмечен рост среднегодовой концентрации НУ в донных отложениях; исключение составил Уссурийский залив, где данный показатель практически не изменился.

Среднегодовое содержание фенолов в донных отложениях в 2018 г. варьировало в диапазоне 2,4-3,7 мкг/г. Средняя концентрация снизилась по сравнению с 2017 г. в 1,6-2 раза. В наибольшей степени загрязнены фенолами донные отложения бухты Золотой Рог (средняя 2,9 мкг/г, максимальная 3,7 мкг/г), залива Находка (3,7 мкг/г и 7,7 мкг/г соответственно) и Уссурийского залива (2,7 мкг/г и 7,6 мкг/г).

Во всех прибрежных районах был отмечен рост уровня загрязненности донных отложений различными металлами. В бухте Золотой Рог среднегодовая концентрация марганца, меди, кобальта, свинца, никеля, цинка, хрома и ртути в донных отложениях увеличилась в 1,2-1,7 раза. Среднегодовое содержание меди, свинца, цинка, ртути превышало допустимые уровни. Среднее содержание кадмия превысило норматив в 2,75 раза. Загрязнение соединениями железа сохранилось практически на уровне 2017 г.

Во всех прибрежных районах среднегодовая суммарная концентрация в донных отложениях в 2018 г. пестицидов группы ДДТ превысила ДК. В Бухте Золотой Рог их концентрация составила 41 ДК, в бухте Диомид – 45 ДК, в проливе Босфор Восточный – 18 ДК, в Амурском заливе – 2,8 ДК,

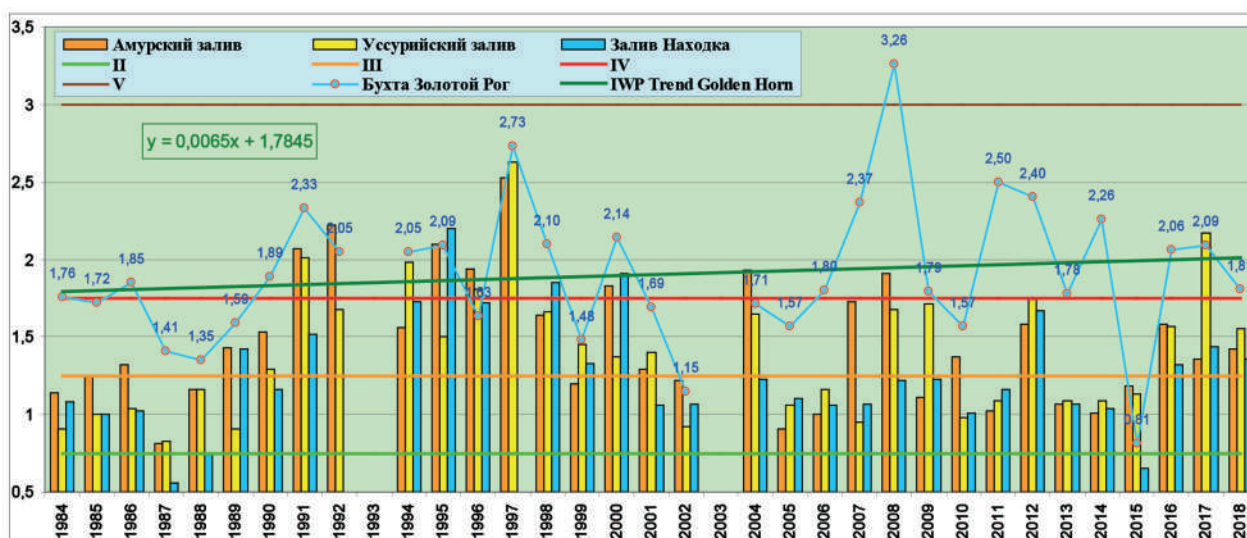


Рисунок 4.42 – Динамика индекса загрязненности вод в различных районах залива Петра Великого Японского моря, 1984-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

в Уссурийском заливе – 1,9 ДК, в заливе Находка – 3 ДК. Во всех прибрежных районах залива Петра Великого в 2018 г. произошло существенное (в 3-83 раза) снижение уровня загрязненности донных отложений линданом ( $\gamma$ -ГХЦГ). Среднее содержание полициклических хлорированных бифенилов (ПХБ) по сравнению с 2017 г. снизилось в бухте Золотой Рог (с 30 до 21 ДК) и бухте Диомид (с 41 до 16 ДК), не изменилось в заливе Находка (1,6 ДК). Повысились среднегодовые концентрации ПХБ в проливе Босфор Восточный (с 6 до 17 ДК), в Амурском заливе (с 0,9 до 2,6 ДК) и в Уссурийском заливе (с 0,4 до 1 ДК).

**Татарский пролив.** Регулярные наблюдения за уровнем загрязненности морских вод и донных отложений в 2018 г. проводились в прибрежной зоне в районе порта г. Александровск-Сахалинский. Среднегодовое содержание нефтяных углеводородов по сравнению с 2017 г. незначительно снизилось и составило 0,6 ПДК (в 2017 г. – 0,8 ПДК). Максимальное значение было отмечено в июле и составило 2 ПДК. Фенолы не были выявлены. Содержание СПАВ не превысило 0,4 ПДК. Содержание аммонийного азота не превысило 0,1 ПДК. Среднее содержание кадмия, цинка и свинца в морских водах не превысило 0,1 ПДК. Среднегодовое значение меди составило 0,7 ПДК, а максимальная концентрация 3,4 ПДК.

По сравнению с 2017 г. уровень загрязненности вод соединениями меди незначительно снизился. Кислородный режим в 2018 г. был в пределах нормы: среднее содержание растворенного кислорода составило  $8,82 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ . В целом качество морских вод в Татарском проливе в районе г. Александровск-Сахалинский не изменилось, воды по-прежнему оценивались как «чистые».

Уровень загрязненности донных отложений прибрежной зоны района г. Александровск-Сахалинский нефтяными углеводородами в 2018 г. по сравнению с 2017 г. немного повысился; содержание НУ находилось в диапазоне 6-63 мкг/г, составив в среднем 24,7 мкг/г (0,5 ДК) против 19,53 мкг/г (0,4 ДК) в 2017 г. Содержание фенолов варьировало в пределах 0,0-2,4 мкг/г, составив в среднем 0,34 мкг/г (в 2017 г. 0,0-0,29 мкг/г, в среднем 0,04 мкг/г). Содержание тяжелых металлов было в следующих пределах: меди 0,0-4,6 мкг/г (в среднем 1,6 мкг/г); цинка 0,0-150 мкг/г (28,0 мкг/г), свинца 0,0-4,1 мкг/г (0,1 мкг/г) и кадмия 0,0-0,05 мкг/г (0,03 мкг/г). Среднегодовое содержание других определяемых металлов в 2018 г. было ниже 0,1 ДК.

Более подробные сведения о качестве вод морей Российской Федерации по гидрохимическим показателям приведены в «Обзоре состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации за 2018 год» Росгидромета.

## Гидробиологические характеристики

Гидробиологические наблюдения за состоянием прибрежных морских экосистем Российской Федерации проводятся по основным экологическим сообществам: фитопланктона, зоопланктона и зообентоса, а также бактериопланктона. Каждое из этих сообществ наблюдается по целому ряду

параметров, позволяющих получать информацию о количественном и качественном составе прибрежных морских экосистем Российской Федерации. Гидробиологические наблюдения за период 2007-2018 гг. проводились в морях Балтийском, Черном, Лаптевых и Японском.

### *Балтийское море*

По акватории Балтийского моря наблюдения проводились в Невской губе (восточная часть Финского залива). В составе фитопланктона отмечено 132 вида водорослей (в 2017 г. – 143), относящихся к 8 отделам. Как и в предыдущие годы, по видовому богатству преобладали зеленые (40 %), диатомовые (30 %) и синезеленые (15 %) водоросли. Биомасса фитопланктона в разных зонах различалась незначительно; продолжили преобладать диатомовые водоросли (72 %), что типично для данного региона и срока отбора проб. В составе мезозoopланктона было зарегистрировано 76 видов и вариететов (в 2017 г. – 71 вид). Преобладали коловратки – 28 видов (в 2017 г. – 26 видов) и ветвистоусые раки – 27, видовое разнообразие веслоногих возросло до 21 вида (в 2017 г. – 18). Средняя

биомасса мезозoopланктона в Невской губе составляла  $202,45 \text{ мг/м}^3$  (в 2017 г. –  $80,55 \text{ мг/м}^3$ ). Уровень развития мезозoopланктона в 2018 г. в Невской губе на фоне межгодовой динамики возрос в 2,5 раза и оценивался как высокий. В составе макрозообентоса Невской губы встречено 53 вида донных беспозвоночных; основными группами повсеместно были олигохеты, моллюски и личинки хирономид. Значительные межгодовые колебания численности донных беспозвоночных, связанные главным образом с многолетними изменениями речного стока, являются характерной особенностью Невской губы и неоднократно наблюдались в предыдущие годы. В 2014-2018 гг. в целом по акватории было заметно увеличение видового разнообразия бентосных сообществ.

### Черное море

В Черном море наблюдения проводились в октябре 2018 г. в северо-восточной его части (заповедник «Утриш») на трех станциях в поверхностном и придонном горизонтах. Было отмечено 44 вида водорослей, относящихся к 4 отделам, что существенно отличается по числу видов сообщества фитопланктона в весенне-летний период, насчитывающему до 98 видов за период 2010-2013 гг. В 2018 г. средние значения численности и биомассы фитопланктона составляли 83 тыс. кл/л и 290 мг/м<sup>3</sup> соответственно. Числен-

ность фитопланктона возросла в 3 раза по сравнению со значениями, отмеченными в мае 2010 г. (36,6 тыс. кл/л) и июле 2013 г. (19,3 тыс. кл/л). Биомасса фитопланктона была достаточно высока и соответствовала уровню вегетации в весенний и летний периоды 2010-2013 гг., варьировавшему от 253,4 до 279,5 мг/м<sup>3</sup>. По доле в биомассе доминировали диатомовые, составляя до 77 %, при доле в численности не более 25 %. На долю динофитовых водорослей приходилось не более 7 % общей численности и 20 % биомассы.

### Море Лаптевых

В море Лаптевых наблюдения проводились в заливе Неёлова, прибрежной акватории моря Лаптевых, который находится восточнее дельты р. Лена и подвержен влиянию ее опресняющего стока. Наблюдения за состоянием экосистемы проводятся с 1977 г. на створе в районе пгт. Тикси. В 2018 г. выявлено значительное сокращение видового состава фитопланктона – 13 пресноводных эвригаллиных видов против 48 в 2017 г.; в качественном и количественном отношении доминировали холодноводные диатомовые водоросли (8 видов), а также зеленые водоросли. В составе макрозообентоса было отмечено 8 видов беспозвоночных. Выявлено, что флора и фауна арктических водоемов и водотоков, как пресноводных, так и морских, является край-

не неустойчивой системой, ежегодно формирующейся под воздействием краткосрочного арктического вегетативного сезона. Основу пресноводного фитопланктона водоемов и водотоков как по видовому составу, так и по количественным характеристикам формируют представители холодноводной флоры диатомовых водорослей. Фауна макрозообентоса формируется приносимыми с паводковыми водами рек гидробионтами. Таким образом, качественный состав биоты залива определяется прежде всего такими факторами, как объем паводковых вод, питающих залив рек, направление устойчивых ветров, создающих затоки морских вод в залив, валентность видов сообществ по отношению к соленостному фактору.

### Японское море

В Японском море в 2018 г. гидробиологические наблюдения по микробиологическим показателям проводились на 9 участках залива Петра Великого Японского моря, расположенных в заливах Амурском, Уссурийском и Находка, в бухтах Золотой Рог, Диомид, Находка, Врангель и Козьмино, а также в проливе Босфор Восточный. Оценивалась общая численность и биомасса микроорганизмов и доля сапротрофных и нефтеокисляющих бактерий в общей численности/биомассе.

В водах **Амурского залива** в 2018 г., в сравнении с 2017 г., было выявлено незначительное снижение общей численности микроорганизмов и увеличение их биомассы. Максимальные значения общей численности микроорганизмов и их биомассы наблюдались в поверхностном горизонте осенью – 6,66\*10<sup>6</sup> кл/мл и 4,6\*10<sup>3</sup> мг/м<sup>3</sup>, минимальные значения – на фоновой станции весной в придонных горизонтах и составляли 0,51\*10<sup>6</sup> кл/мл и 234 мг/м<sup>3</sup> соответственно. Также отмечено снижение, по сравнению с 2017 г., среднегодового значения численности сапротрофных

бактерий – до 9,44\*10<sup>5</sup> кл/мл; численность варьировала в диапазоне 2,5\*10<sup>3</sup>–6\*10<sup>6</sup> кл/мл. Концентрация нефтеокисляющих бактерий увеличилась в 2 раза по сравнению с 2017 г. При среднем значении 4 840 кл/мл их численность находилась в пределах от 6 до 2,5\*10<sup>4</sup> кл/мл. Максимальная численность была зафиксирована в поверхностных горизонтах осенью. Концентрация фенолоокисляющих бактерий в 2018 г. варьировала от 1 до 250 кл/мл, составив в среднем 15 кл/мл. Минимальные значения фенолоокисляющих бактерий наблюдались на всех станциях весной; в осенний период их средняя численность увеличилась. В целом по микробиологическим показателям воды Амурского залива в 2018 г. характеризовались как α-β-мезосапробные, эвтрофные – загрязненные.

В водах **Уссурийского залива** в 2018 г. общая численность микроорганизмов незначительно снизилась по сравнению с 2017 г. и в среднем составила 1,59\*10<sup>6</sup> кл/мл при увеличении их среднегодовой биомассы до 986 мг/м<sup>3</sup>. Максимальная общая численность бактериопланктона и его био-



масса были зафиксированы в поверхностном горизонте летом, минимальная – в поверхностном горизонте в апреле. Летом 2018 г. наблюдалось увеличение количественных показателей. Численность сапрофитных бактерий в 2018 г. увеличилась по сравнению с 2017 г. в 1,7 раза при среднем значении  $1,4 \cdot 10^4$  кл/мл. Численность бактериопланктона варьировала в пределах  $2,5 \cdot 10^3$ – $6 \cdot 10^5$  кл/мл. Максимальные значения численности сапротрофных микроорганизмов наблюдались осенью в поверхностном и придонном горизонтах, а минимальные – весной в придонных горизонтах. Численность нефтеокисляющих бактерий в 2018 г. сократилась по сравнению с 2017 г. в 6,2 раза и варьировала от 1 кл/мл до  $2,5 \cdot 10^4$  кл/мл, составив в среднем 1700 кл/мл. Максимальные значения были зарегистрированы летом в придонном горизонте, минимальные – в апреле в поверхностном горизонте. Численность фенолоксиляющих бактерий в 2018 г. по сравнению с 2017 г. сократилась в 3 раза. Среднегодовые значения численности микроорганизмов варьировали от 1 до 25 кл/мл, составив в среднем 1 кл/мл; максимальные значения были зафиксированы в поверхностном и придонном горизонтах летом. В целом по микробиологическим показателям воды Уссурийского залива в 2018 г. характеризовались как  $\alpha$ -  $\beta$ - мезосапробные, эвтрофные – загрязненные.

В водах **Бухты Золотой Рог** среднее значение общей численности микроорганизмов в 2018 г. составляло  $3,14 \cdot 10^6$  кл/мл при средней биомассе  $1\,954$  мг/м<sup>3</sup>. Общая численность бактериопланктона варьировала от  $1,60 \cdot 10^6$  кл/мл до  $6,66 \cdot 10^6$  кл/мл, а биомасса – от  $733$  мг/м<sup>3</sup> до  $4\,603$  мг/м<sup>3</sup>. Максимальные значения общей численности и биомассы были зарегистрированы в августе в придонном горизонте; минимальные значения — в поверхностном горизонте. Численность сапротрофных микроорганизмов варьировала в диапазоне от  $6,0 \cdot 10^4$  кл/мл до  $2,5 \cdot 10^6$  кл/мл. Максимальные значения были отмечены в июле в поверхностных и придонных горизонтах, а минимальные – в мае в придонном горизонте. Численность нефтеокисляющих микроорганизмов в 2018 г., по сравнению с 2017 г., сократилась в 2,8 раза, составив в среднем  $1,5 \cdot 10^5$  кл/мл. Максимальные значения наблюдались в поверхностных и придонных горизонтах в мае и августе. Численность фенолоксиляющих бактерий варьировала от 1 кл/мл до 60 кл/мл, составив в среднем 8 кл/мл; по сравнению с 2017 г. отмечено сокращение численности в 4,6 раза. Максимальные средние значения были отмечены летом; весной фенолоксиляющих микроорганизмов не было обнаружено.

В целом по микробиологическим показателям воды бухты Золотой Рог в 2018 г. характеризовались как  $\alpha$ -  $\beta$ - мезосапробные, эвтрофные – загрязненные.

В водах **Бухты Диомид** среднегодовая общая численность бактерий в 2018 г. незначительно со-

кратилась по сравнению с 2017 г. Максимальные средние значения общей численности и биомассы бактерий были зарегистрированы летом в придонном горизонте –  $4,21 \cdot 10^6$  кл/мл и  $2910$  мг/м<sup>3</sup> соответственно; минимальные значения этих показателей были зарегистрированы весной –  $1,93 \cdot 10^6$  кл/мл и  $1117$  мг/м<sup>3</sup> соответственно. По сравнению с 2017 г., в 2018 г. выявлено незначительное увеличение численности микроорганизмов. Максимальные значения наблюдались летом в поверхностном и придонном горизонтах. Численность нефтеокисляющих бактерий в 2018 г., по сравнению с 2017 г., увеличилась в 1,5 раза и варьировала в пределах от 250 кл/мл до  $2,5 \cdot 10^5$  кл/мл, составив в среднем  $1,35 \cdot 10^5$  кл/мл. Максимальные значения были зарегистрированы в придонном и поверхностном горизонтах летом, минимальные – осенью. Численность фенолоксиляющих бактерий по сравнению с 2017 г. сократилось в 2 раза и варьировала в пределах от 1 кл/мл до 6 кл/мл, составив в среднем 2 кл/мл. Минимальные значения численности наблюдались летом и осенью в поверхностных и придонных горизонтах. В целом по микробиологическим показателям воды бухты Диомид в 2018 г. характеризовались как  $\alpha$ - $\beta$ - мезосапробные, эвтрофные – загрязненные.

В водах **пролива Босфор Восточный** общая численность бактерий в 2018 г. варьировала от  $1,01 \cdot 10^6$  кл/мл до  $4,17 \cdot 10^6$  кл/мл, биомасса в пределах  $547$ - $2\,882$  мг/м<sup>3</sup>, что 1,1 раза выше значений 2017 г. Максимальные значения были отмечены летом в поверхностном горизонте, минимальные – в мае в поверхностном горизонте. Численность сапротрофных бактерий составила в среднем  $8,45 \cdot 10^5$  кл/мл; максимальные значения наблюдались летом (от  $6,0 \cdot 10^5$  до  $2,5 \cdot 10^6$  кл/мл), минимальные – весной. Численность нефтеокисляющих бактерий в 2018 г., по сравнению с 2017 г., снизилась в 1,2 раза, при среднегодовом значении  $5,5 \cdot 10^4$  кл/мл. Максимальная численность была отмечена летом в поверхностных горизонтах, минимальная — в мае в придонном горизонте. Фенолоксиляющие бактерии в 2018 г. не были обнаружены. В целом по микробиологическим показателям воды пролива Босфор Восточный в 2018 г. характеризовались как  $\alpha$ - $\beta$ - мезосапробные, эвтрофные – загрязненные.

В водах **Залива Находка** общая численность и биомасса бактерий в 2018 г. составляли  $1,81 \cdot 10^6$  кл/мл и  $1148$  мг/м<sup>3</sup> соответственно. Максимальные значения данных показателей были зафиксированы в июле и сентябре в поверхностных и придонных горизонтах, а минимальные – в мае в придонном горизонте. Максимальная численность сапрофитов в  $6,0 \cdot 10^5$  кл/мл была отмечена в летний и осенний периоды в приповерхностном и придонном горизонтах, а минимальная – 250 кл/мл – в придонном горизонте в мае. Численность нефтеокисляющих бактерий в 2018 г., по сравнению с 2017 г., уменьшилась в 2,8 раза и находилась в диапазоне  $25$ - $2,5 \cdot 10^4$  кл/мл. Максимальная численность была

отмечена весной на горизонтах 0 и на дне, минимальная – в поверхностном и придонном горизонтах осенью. Численность фенолоксиляющих бактерий снизилась в 6 раз и составила 1 кл/мл. Максимальные показатели были зарегистрированы весной в поверхностном и придонном горизонтах. В целом по микробиологическим показателям воды Залива Находка в 2018 г. характеризовались как  $\alpha$ - $\beta$ -мезосапробные, эвтрофные – загрязненные.

В водах **Бухты Находка** среднее значение общей численности бактерий в 2018 г. составило  $2,54 \cdot 10^6$  кл/мл при среднем увеличении значений биомассы до 1 639 мг/м<sup>3</sup> (по сравнению с 2017 г.). Максимальные значения наблюдались в осенний период в поверхностном горизонте, а минимальные – весной в придонном горизонте. Численность сапротрофных бактерий составила в среднем  $7,1 \cdot 10^5$  кл/мл; максимальные значения были отмечены летом в поверхностном горизонте, а минимальные – весной на горизонтах 0 и на дне. Численность нефтеоксиляющих бактерий в 2018 г. варьировала от 25 до  $2,5 \cdot 10^4$  кл/мл; в весенний период в поверхностном и придонном горизонтах были зафиксированы максимальные значения, а минимальные – в придонном горизонте осенью. Численность фенолоксиляющих бактерий в 2018 г., по сравнению с 2017 г., снизилась в 1,3 раза; максимальные показатели были отмечены весной на горизонтах 0 и на дне (25 кл/мл), а также летом в придонном горизонте. В поверхностном слое и летом и осенью фенолоксиляющие бактерии не были обнаружены. В целом по микробиологическим показателям воды Бухты Находка в 2018 г. характеризовались как  $\alpha$ - $\beta$ - мезосапробные, эвтрофные – загрязненные.

В водах **Бухты Врангеля** общая численность бактерий в 2018 г. варьировала от  $0,90 \cdot 10^6$  кл/мл до  $2,89 \cdot 10^6$  кл/мл; среднее количество биомассы микрофлоры варьировало от 412 мг/м<sup>3</sup> до 1 998 мг/м<sup>3</sup>. Максимальные показатели наблюдались в поверхностном горизонте в осенний период, а минимальные – весной в придонном горизонте. Средняя численность сапротрофных бактерий составляла  $2,08 \cdot 10^5$  кл/мл. Численность нефтеоксиляющих бактерий в 2018 г., по сравнению с 2017 г., снизилась в 2 раза и варьировала от 250 кл/мл до  $2,5 \cdot 10^4$  кл/мл. Максимальные показатели наблюдались весной в поверхностном горизонте, а минимальные – осенью в поверхностном и придонном горизонтах – 250 кл/мл. Фенолоксиляющие бактерии в 2018 г. не были обнаружены. В целом по микробиологическим показателям воды Бухты Врангель в 2018 г. характеризовались как

$\alpha$ - $\beta$ -мезосапробные, эвтрофные – загрязненные.

В водах **Бухты Козьмино** показатели общей численности и биомассы бактерий в 2018 г. варьировали от  $0,8 \cdot 10^6$  кл/мл до  $2,6 \cdot 10^6$  кл/мл, и от 408 мг/м<sup>3</sup> до 1 120 мг/м<sup>3</sup> соответственно. Максимальные значения наблюдались в осенний период в поверхностном горизонте, минимальные – в придонном горизонте осенью. Численность сапротрофных бактерий находилась в диапазоне от  $2,5 \cdot 10^4$  кл/мл до  $2,5 \cdot 10^6$  кл/мл.; постоянная максимальная численность летом и осенью в поверхностном горизонте составляла  $2,5 \cdot 10^5$  кл/мл, в придонном –  $6 \cdot 10^4$  кл/мл; минимальные значения были отмечены весной в придонном горизонте. Средняя численность нефтеоксиляющих бактерий в 2018 г., по сравнению с 2017 г., увеличилась в 2,1 раза и варьировала от 25 кл/мл до  $6 \cdot 10^3$  кл/мл. Минимальная численность наблюдалась осенью в придонном горизонте (25 кл/мл), максимальная численность ( $6 \cdot 10^3$  кл/мл) – весной в поверхностных и придонных горизонтах. Фенолоксиляющие бактерии в 2018 г. не были обнаружены. По микробиологическим показателям воды Бухты Козьмино в 2018 г. характеризовались как  $\alpha$ - $\beta$  – мезосапробные, эвтрофные – загрязненные.

Таким образом, все воды исследованной части залива Петра Великого в 2018 г. относились к  $\alpha$ - $\beta$  – мезосапробным, эвтрофным водам – загрязненным. В 2018 г. произошло снижение общей численности бактериопланктона и его биомассы в заливах Амурском, Уссурийском, Находка и бухтах Козьмино, Находка, Врангеля. В то же время было отмечено увеличение численности гетеротрофного сапротрофного бактериопланктона в акваториях залива Уссурийского, бухт Золотой Рог, Диомид, Находка, Врангеля, Козьмино и пролива Босфор Восточный. Постоянное антропогенное воздействие с прилегающих прибрежных урбанизированных территорий в 2018 г., как и в другие годы, привело к загрязнению морских акваторий. Численность нефтеоксиляющих бактерий была увеличена в заливах Уссурийский и Находка, проливе Босфор Восточный, бухтах Диомид, Находка. На остальных акваториях численность нефтеоксиляющих микроорганизмов была снижена. Наблюдалось уменьшение численности фенолоксиляющих микроорганизмов на всей обследованной акватории залива Петра Великого, за исключением Амурского залива.

Более подробные сведения о качестве вод морей Российской Федерации по гидробиологическим показателям приведены в «Обзоре состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации за 2018 год» Росгидромета.

#### 4.1.2.6 Радиоактивное загрязнение поверхностных вод

Радиоактивное загрязнение поверхностных вод на территории Российской Федерации, по данным Росгидромета, обусловлено, в основном,

содержанием техногенного <sup>90</sup>Sr, выносимого с загрязненных территорий.

Средняя объемная активность <sup>90</sup>Sr в воде

рек Российской Федерации в 2018 г. составила 3,5 мБк/л, что заметно ниже уровня 2017 г. (5,3 мБк/л) и на три порядка ниже уровня вмешательства для населения по нормам радиационной безопасности (4,9 Бк/л). В 2018 г. в осреднение по Российской Федерации не включались результаты измерений <sup>90</sup>Sr в воде рек Колва (п. Чердынь), Вишера (п. Рябино), Кама (п. Тюлькино) Пермского края, расположенных в районе взрыва трех ядерных зарядов (мощностью 15 кТ каждый), проведенного в мирных целях по проекту «Канал» в марте 1971 года на глубине 128 м. Повышенная активность <sup>90</sup>Sr в воде р. Невы (п. Новосаратовка Ленинградской обл.), которая в 2014-2017 гг. в теплые периоды составляла 9,6 мБк/л, 8,8 мБк/л, 8,7 мБк/л и 4,4 мБк/л соответственно, в 2018 г. составила 4,8 мБк/л, что незначительно отличалось от средних значений для рек Российской Федерации (5,3 мБк/л в 2017 г. и 3,5 мБк/л в 2018 г.).

Объемная активность трития в водах рек Российской Федерации в 2018 г., осредненная по всем пунктам наблюдения, составила, как и в 2017 г., в среднем 1,7 Бк/л. Средняя удельная активность <sup>3</sup>H в обследованных реках колебалась в пределах 1,2-2,3 Бк/л. Меньшее из этих значений было зафиксировано в р. Печере (в. п. Городецкий Шар), а большее – в р. Амуре (г. Благовещенск).

Среднегодовое значение объемной активности трития в атмосферных осадках в 2018 г. составило 1,65 Бк/л (в 2017 г. – 1,75 Бк/л).

На АТР наиболее загрязненной остается р. Теча. Хотя прямые сбросы с ПО «Маяк» в реку не производятся, радионуклиды поступают с подземными

водами от водоемов-хранилищ радиоактивных отходов и из ранее загрязненных Аксановских болот. Поэтому загрязнение реки радионуклидами, в основном <sup>90</sup>Sr, до сих пор сохраняется достаточно высоким. Среднегодовая объемная активность <sup>90</sup>Sr в воде р. Течи (п. Першинское Курганской обл.) в 2018 г. составила 4,36 Бк/л, что несколько ниже, чем в 2017 г. (4,51 Бк/л). Приведенные значения уровня загрязнения <sup>90</sup>Sr р. Течи находятся ниже уровня вмешательства для населения по нормам радиационной безопасности.

В воде р. Исети (пункты Мехонское, Шадринск, Красноисетское Курганской обл.), после впадения в нее рр. Течи и Миасса, среднегодовая объемная активность <sup>90</sup>Sr в 2018 г. составила 0,25 Бк/л, 0,37 Бк/л и 1,15 Бк/л, что в 4,3–19,6 раз ниже уровня вмешательства для населения по нормам радиационной безопасности (4,9 Бк/л).

Уровни загрязнения морской воды <sup>90</sup>Sr практически мало изменяются от года к году. Среднегодовые объемные активности этого радионуклида в 2018 г. в поверхностных водах Белого, Баренцева, Каспийского, Охотского и Японского морей, а также в водах Тихого океана у берегов Восточной Камчатки (Авачинская губа) колебались в пределах от 1,24 мБк/л в Охотском море до 2,30 мБк/л в Белом море. Объемная активность <sup>90</sup>Sr в Каспийском море в 2018 г. заметно повысилась и составила в среднем 4,80 мБк/л (в 2017 г. – 3,88 мБк/л).

Максимальное содержание <sup>90</sup>Sr в 2018 г., так же как и в 2017 г., было зафиксировано в Азовском море (Таганрогский залив) – 5,5 мБк/л, и практически не изменилось по сравнению с 2017 г. (5,6 мБк/л).

## 4.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Особенности воздействия на водные ресурсы напрямую связаны с водопользованием, основными элементами которого являются забор воды из природных водных

объектов, использование воды и сброс сточных вод. Основные значения этих параметров в динамике за период 2010-2018 гг. приведены в таблице 4.8.

Таблица 4.8 – Динамика основных показателей использования воды в целом по Российской Федерации, 2010-2018 гг., млн м<sup>3</sup>

Год	Забор воды из природных источников		Использовано свежей воды				Потери воды при транспортировке	Расход воды в системах оборотного и повторного (последовательного) водоснабжения	Сброшено сточных вод в поверхностные природные водоемы			
	всего, на все цели*	в том числе пресной воды для использования	всего	в том числе для нужд					всего	в том числе		
				производственных	питьевых и хозяйственно-бытовых	орошения				нормативно очищенных	загрязненных	
								всего	из них без очистки			
2010	78955,53	63805,28	59454,65	36429,17	9587,43	7858,12	7687,69	140713,33	49191,33	1877,72	16515,83	3416,60
2011	75220,45	60347,42	59544,26	35856,40	9421,52	7838,14	7195,93	141626,57	48095,46	1839,90	15966,07	3298,41
2012	72052,59	58798,98	56864,09	33915,27	9037,04	7408,36	7532,03	142314,39	45525,74	1709,87	15678,36	3084,90
2013	69924,70	56785,99	53550,81	31477,85	8675,05	6602,70	6976,29	138545,04	42895,53	1709,13	15189,24	2962,96
2014	70806,83	57826,67	55972,93	32388,68	8515,63	7141,32	7695,63	136590,30	43890,8	1836,40	14767,89	3228,91
2015	68614,27	52154,48	54537,61	31382,86	8236,05	6784,84	6863,13	138873,24	42853,75	1897,87	14418,35	3109,15
2016	69498,54	55372,94	54635,50	31008,70	7874,89	6708,64	6848,37	137893,47	42894,75	1977,67	14719,21	3421,51

Продолжение таблицы 4.8

Год	Забор воды из природных источников		Использовано свежей воды				Потери воды при транспортировке	Расход воды в системах оборотного и повторного (последовательного) водоснабжения	Сброшено сточных вод в поверхностные природные водоемы			
	всего, на все цели*	в том числе пресной воды для использования	всего	в том числе для нужд					всего	в том числе		
				производственных	питьевых и хозяйственно-бытовых	орошения				нормативно очищенных	загрязненных	из них без очистки
2017	68888,21	54104,78	53471,42	30044,02	7727,91	6716,65	6963,03	138675,06	42575,74	1947,80	13588,86	2503,45
2018	68035,55	54161,53	52964,69	29309,1	7629,36	6569,95	7020,51	144166,33	40059,02	2038,17	13135,45	2366,6

Примечание: \* с учетом откачиваемых шахтно-рудничных вод, транзитной воды для перераспределения стока и некоторых других видов водозабора для целей, не связанных с непосредственным водопотреблением (порядка от 7 до 9 млрд м<sup>3</sup>/год); с учетом морской и другой не-пресной воды (от 5 до более 6 млрд м<sup>3</sup>/год).

Источник: данные Росводресурсов (Государственного водного реестра).

## 4.2.1 Забор и использование воды

В 2018 г. объем забора воды из природных источников, по данным Росводресурсов, составил 68 035,55 млн м<sup>3</sup>, что на 1,2 % ниже уровня 2017 г. и на 13,8 % ниже уровня 2010 г. При этом потери воды при транспортировке составили 7 020,51 млн м<sup>3</sup> (10% от общего объема забора воды), что на 0,8 % выше уровня 2017 г. и на 8,7 % ниже уровня 2010 г. (рисунок 4.43).

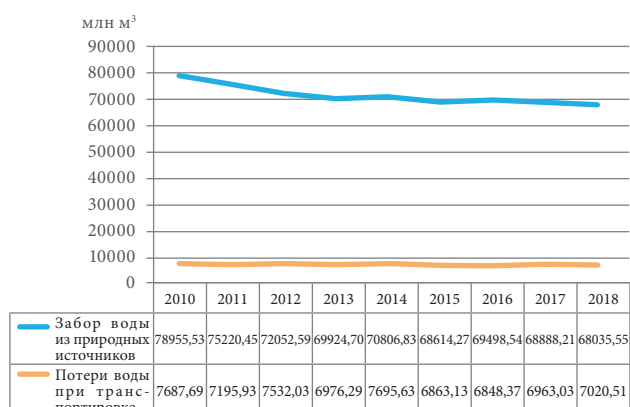


Рисунок 4.43 – Динамика основных показателей забора воды и потерь при транспортировке в целом по Российской Федерации, 2010-2018 гг.

Источник: данные Росводресурсов (Государственного водного реестра).

Водопотребление в Российской Федерации осуществляется в подавляющей степени за счет забора пресной воды. В 2018 г. изъятие из водных объектов (с учетом забора воды в целях перераспределения водных ресурсов и т. п.) составило 61 886 млн м<sup>3</sup> (в т. ч. для непосредственного использования – 54 161,53 млн м<sup>3</sup>), что на 1,2 % ниже уровня 2017 г. (62 649 млн м<sup>3</sup>) и на 14,9 % ниже уровня 2010 г. (72 687 млн м<sup>3</sup>). Забор морской воды сократился за период 2010-2018 гг. на 6,4 % (с 5 830 млн м<sup>3</sup> в 2010 г. до 5 459 млн м<sup>3</sup> в 2018 г.), а забор пресной воды из подземных источников вырос на 14,6 % (с 9 364 млн м<sup>3</sup> в 2010 г. до 10 690 млн м<sup>3</sup> в 2018 г.) (рисунок 4.44). Иначе говоря, в последние восемь лет общее снижение

изъятия воды из водных объектов происходило в подавляющей части за счет уменьшения ее забора из поверхностных источников.

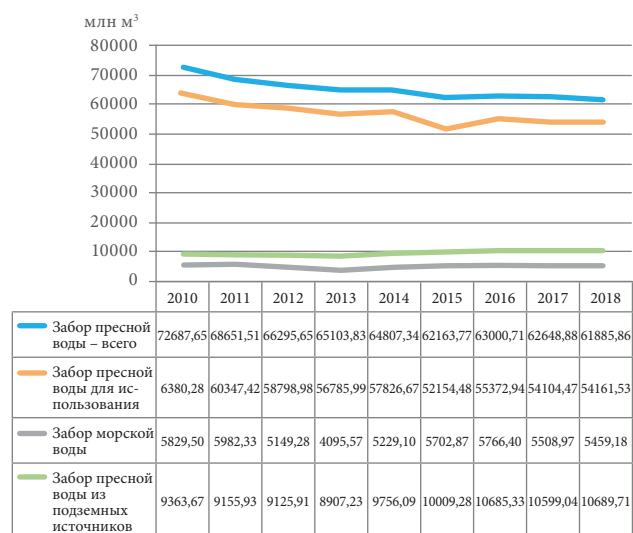
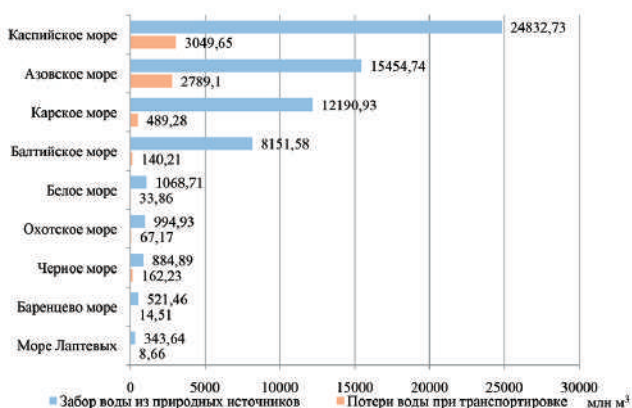


Рисунок 4.44 – Динамика показателей различных видов забора воды из водных объектов Российской Федерации, 2010-2018 гг.

Источник: данные Росводресурсов (Государственного водного реестра).

В территориальном разрезе (рисунок 4.45), наибольший объем забора воды отмечается по совокупности рек, принадлежащих бассейну Каспийского моря, – в 2018 г. он составил свыше 24,8 млрд м<sup>3</sup>, или более 36 % от общероссийского значения; основной объем водозабора приходится на реку Волгу и ее притоки. В 2018 г., по данным Росводресурсов, доля потребления воды водопользователями, расположенными в бассейне реки Волги, от соответствующих показателей в целом по бассейну Каспийского моря, составила 66 %. Характерно, что из одной только р. Оки (притока р. Волги) в последний период ежегодно забиралось воды в 2,3-3,2 раза больше, чем из всего бассейна р. Урал (на территории Российской Федерации) и в 7-9 раз больше, чем из бассейна

р. Днепр (также по водопользователям, расположенным на территории Российской Федерации). За период 2009-2018 гг. наблюдается снижение забора воды по бассейну Каспийского моря с 30 742 млн м<sup>3</sup> до 24 832,73 млн м<sup>3</sup>, или на 19,2 %. По рассматриваемому бассейну имеют место самые высокие потери воды при транспортировке: в 2018 г. они составили 3 049,65 млн м<sup>3</sup>, или свыше 43 % от общероссийского показателя. Самыми высокими потерями воды при транспортировке характеризовался бассейн р. Волга: в 2018 г. их суммарный объем составил 1 163,31 млн м<sup>3</sup>, или 38 % показателя потерь в целом по бассейну Каспийского моря.



**Рисунок 4.45 – Забор воды из природных источников и потери воды при транспортировке по бассейнам морей в 2018 г.**

Источник: данные Росводресурсов (Государственного водного реестра).

На втором месте по объему забора воды находится совокупность рек бассейна Азовского моря: в 2018 г. на них приходилось 15 454,74 млн м<sup>3</sup>, или около 23 % от общего показателя по Российской Федерации. Подавляющая часть водозабора в рассматриваемом регионе осуществляется для хозяйственных объектов, расположенных в бассейнах рек Дон и Кубань, включая их притоки. Объем забора воды в 2018 г. по сравнению с 2017 г. увеличился с 15 131,00 млн м<sup>3</sup> до 15 454,74 млн м<sup>3</sup>, или на 2,2 %. За период 2009-2018 гг. данный показатель снизился с 15 579,00 млн м<sup>3</sup> до вышеприведенной цифры в 15 454,74 млн м<sup>3</sup>, или всего на 0,8 %. Объем потерь воды при транспортировке по бассейну Азовского моря (2 789,10 млн м<sup>3</sup>, или около 40 % от общероссийской величины в 2018 г.) уже длительный период также находится на втором месте в стране после Каспийского бассейна.

Значительные объемы воды забираются и потребляются в бассейне Карского моря. В 2018 г. данный показатель составил 12,2 млрд м<sup>3</sup>, в том числе в бассейне р. Енисей было забрано 2,45 млрд м<sup>3</sup> воды, или 20 % от общего водозабора из бассейна Карского моря, в бассейне р. Оби – 9,26 млрд м<sup>3</sup>, или 75,9 % от общего водозабора из бассейна Карского моря. Водопользование в рассматриваемом бассейне в подавляющей степени было сосредоточено в бассейнах вышеназван-

ных рек (с их притоками). За период 2009-2018 гг. суммарный забор воды из рек бассейна Карского моря снизился с 12 460 млн м<sup>3</sup> до 12 190 млн м<sup>3</sup>, или на 2,2 %. Объем потерь воды при транспортировке составил в 2018 г. 489,3 млн м<sup>3</sup>, или 7,0 % от общероссийского значения. Водозабор в бассейне оз. Байкал, относящегося к общему бассейну Карского моря, в 2018 г. составил 582,7 млн м<sup>3</sup> против 496,1 млн м<sup>3</sup> в 2009 г. (на 17,5 % больше).

Водозабор на объектах, расположенных в бассейне Черного моря, осуществлялся в относительно небольших масштабах: в 2018 г. он составил 885 млн м<sup>3</sup>, или 1,3 % от общего показателя по стране. Основной объем воды забирается из бассейна р. Днепр (преимущественно из ее притока – р. Десны). Потери воды здесь в 2018 г. составили 162,23 млн м<sup>3</sup> и занимали четвертое место среди бассейнов всех морей.

В бассейне Балтийского моря, где сосредоточен большой производственный потенциал и высокая численность населения, масштабы забора воды, тем не менее, являются относительно более низкими по сравнению с указанными выше Каспийским, Азовским и Карским бассейнами. В 2018 г. показатель общего водозабора по рекам, принадлежащим к бассейну Балтийского моря, составил 8 151,58 млн м<sup>3</sup>, или 12 % от общего показателя по стране в целом. В сравнении с 2009 г. он снизился на 1 686 млн м<sup>3</sup>, или на 17,1 %. Объем потерь воды при транспортировке в 2018 г. составил 140,21 млн м<sup>3</sup> и находился на пятом месте по Российской Федерации.

В регионе Белого моря (без учета бассейна оз. Имандра) в 2018 г. водозабор составил 1 069 млн м<sup>3</sup> (1,6 % от общего показателя по стране). Подавляющая часть водопользования в данном регионе приходится на бассейн р. Северной Двины. Потери воды при транспортировке в 2018 г. составили 33,86 млн м<sup>3</sup> (0,3 % от общероссийской величины).

Показатели забора воды по бассейнам морей Охотского, Баренцева и Лаптевых относительно невелики в общероссийском масштабе; соответствующие значения за 2018 г. составили 995 млн м<sup>3</sup> (1,5 %), 521 млн м<sup>3</sup> (0,8 %), 344 млн м<sup>3</sup> (0,5 %). В 2018 г. по сравнению с 2017 г. по бассейнам Охотского моря и моря Лаптевых отмечался рост забора воды на 0,6 % и на 15 % соответственно, по бассейну Баренцева моря отмечалось снижение забора воды на 0,8 %. За период 2009-2018 гг. данные показатели демонстрируют снижение по Охотскому и Баренцеву морям на 32 % и 12 % соответственно; по бассейну моря Лаптевых отмечен рост почти на 12 %.

В целом практически по всем водным бассейнам Российской Федерации за период 2009-2018 гг. отмечалось снижение или стабилизация объемов забора воды из природных источников; исключение составили бассейны Черного моря и моря Лаптевых. Средние темпы снижения находились в диапазоне порядка 3-12 %; наиболее существенное снижение отмечено в бассейне Каспийского

моря – с 30 742,19 млн м<sup>3</sup> до 24 832,73 млн м<sup>3</sup>, или на 19 %. Для совокупности рек черноморского бассейна рост данного показателя с 758,13 млн м<sup>3</sup> в 2009 г. до 884,89 млн м<sup>3</sup> в 2018 г., или на 17 %, в определенной степени обусловлен включением в состав статистической отчетности Республики Крым, забор воды по которой осуществляется в том числе из бассейна Черного моря.

В разрезе федеральных округов в 2018 г. (рисунок 4.46) наибольший объем забора воды был отмечен в Южном федеральном округе – 12 571,54 млн м<sup>3</sup>, или 18,5 % от общего объема забора воды по Российской Федерации. Второе и третье места по данному показателю заняли соответственно Северо-Кавказский (11 058,83 млн м<sup>3</sup>, или 16,3 % от общего объема забора воды по Российской Федерации) и Центральный (10 829,37 млн м<sup>3</sup>, или 15,9 %) федеральные округа. Наименьший объем водозабора отмечен в Дальневосточном федеральном округе – 2 762,53 млн м<sup>3</sup>, или 4,1 % от общероссийского показателя (с учетом Республики Бурятия и Забайкальского края, переведенных в состав данного округа в 2018 г.



**Рисунок 4.46 – Забор воды из природных источников и потери воды при транспортировке в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2018 г.**

Источник: данные Росводресурсов (Государственного водного реестра).

Наибольшие потери воды при транспортировке в 2018 г. были отмечены в Северо-Кавказском (2 810 млн м<sup>3</sup>, или 25,4 % от показателя забора воды) и Южном (2 239 млн м<sup>3</sup>, или 17,8 %) федеральных округах. Наименьшими потерями воды при транспортировке среди федеральных округов характеризовался Северо-Западный федеральный округ (197 млн м<sup>3</sup>, или около 1,9 % от показателя забора воды).

За период 2010-2018 гг. объем забора воды из природных источников в большинстве федеральных округов сократился в среднем на 8-27 %; исключения составили Уральский федеральный округ, где объем водозабора увеличился с 4 634 млн м<sup>3</sup> в 2010 г. до 6 096 млн м<sup>3</sup> в 2018 г., или на 31,5 %, и Дальневосточный федеральный округ (увеличение на уровне 26 % связано с включением в состав федерального округа в 2018 г. Республики Бурятия и Забайкальского края). Наибольший темп снижения забора воды за рассматриваемый период отмечен в Сибирском федеральном округе (на 27,1 %, что связано с исключением из состава федерального округа в 2018 г. Республики Бурятия и Забайкальского края) и в Приволжском федеральном округе

(на 27,0 %), наименьший – в Северо-Кавказском федеральном округе (10,4 %). В Южном Федеральном округе это снижение, даже с учетом присоединения Республики Крым и г. Севастополя, составило 8 %.

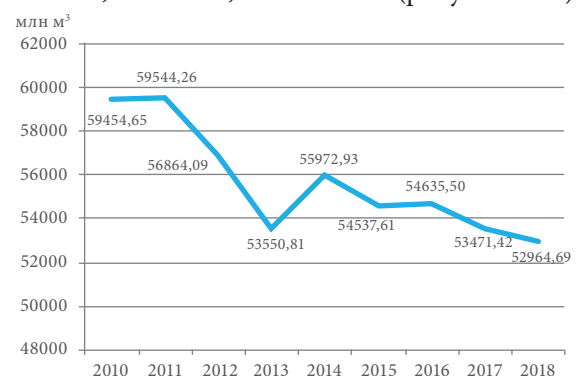
В отраслевом разрезе в 2018 г. (рисунок 4.47) наибольший объем забора воды был отмечен для видов экономической деятельности «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» – 24 090,54 млн м<sup>3</sup>, или 35,4 % от общего объема забора воды по Российской Федерации, а также «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – 18 632,44 млн м<sup>3</sup>, или 27,4 % от общего объема. Достаточно значительным объемом водопотребления характеризовался вид экономической деятельности «водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» – 12 087,3 млн м<sup>3</sup>, или 17,8 % от общего объема. По другим видам экономической деятельности объем забора воды составил: «добыча полезных ископаемых» – 5 207,96 млн м<sup>3</sup>, или 7,6 % от общего объема, «обрабатывающие производства» – 4 053,93 млн м<sup>3</sup>, или 5,9 % от общего объема.



**Рисунок 4.47 – Забор воды из природных источников и потери воды при транспортировке, по видам экономической деятельности в 2018 г.**

Источник: данные Росводресурсов (Государственного водного реестра).

Использование забранной свежей воды на все нужды, то есть прямое водопотребление, включая использование непресной воды, в 2018 г. составило 52 964,69 млн м<sup>3</sup>, или 77,8 % от общего объема забора воды из природных источников. За период с 2010 по 2018 г. данный показатель снизился с 59 454,65 млн м<sup>3</sup> до вышеприведенной цифры в 52 964,69 млн м<sup>3</sup>, или на 11 % (рисунок 4.48).

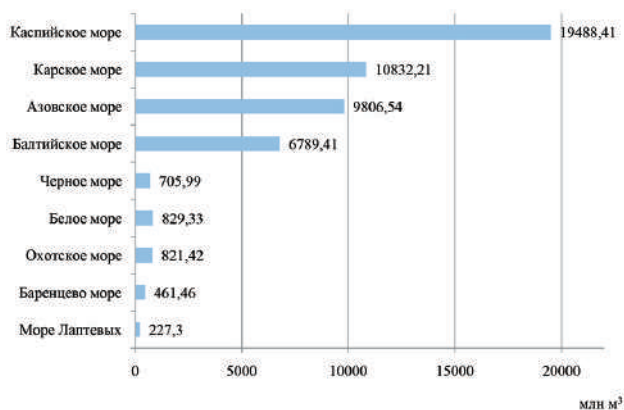


**Рисунок 4.48 – Динамика показателя использования воды в Российской Федерации, 2010-2018 гг.**

Источник: данные Росводресурсов (Государственного водного реестра).

При общей тенденции к снижению в течение всего рассматриваемого периода, в 2012-2013 гг. наблюдалось особо существенное сокращение объемов использования воды – на 4,5 % в 2012 г. и на 6 % в 2013 г. В 2014 г. был отмечен рост значений данного показателя на 4,5 %; в 2015 г. произошло снижение показателя на 2,6 %; с 2016 по 2018 г. – сокращение, однако не такое ощутимое – на 2,1 % в 2017 г. и на 0,9 % в 2018 г., при незначительном росте в 2016 г. на уровне 0,2 %.

В разрезе бассейнов морей наибольший объем использования воды в 2018 г. отмечен по бассейну Каспийского моря – 19 488,41 млн м<sup>3</sup>, или 36,8 % от общероссийского показателя. Значительные объемы использования воды зафиксированы в бассейнах Карского и Азовского морей – 10 832,21 млн м<sup>3</sup> (20,5 % от общероссийского показателя использования воды) и 9 806,54 млн м<sup>3</sup> (18,5 %) соответственно. Объем водопотребления в бассейне Балтийского моря составил 6 789,41, или 12,8 %; показатели использования воды по бассейнам Черного, Белого, Охотского, Баренцева морей, моря Лаптевых относительно невелики и в сумме составили 3 045,50 млн м<sup>3</sup>, или лишь 5,7 % от общероссийского показателя (рисунок 4.49).



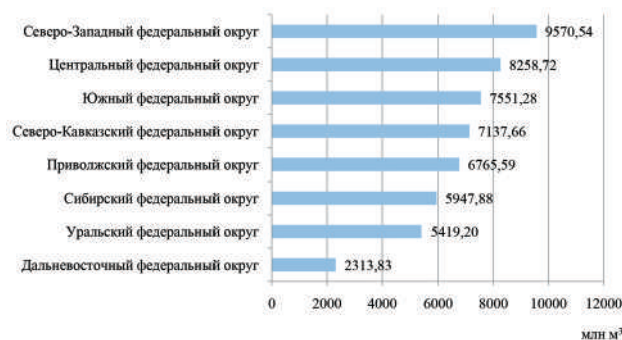
**Рисунок 4.49 – Использование свежей воды по бассейнам морей в 2018 г.**

Источник: данные Росводресурсов (Государственного водного реестра).

За период 2009-2018 гг. по ряду бассейнов наблюдалось сокращение объемов использования воды. Наибольшее сокращение – с 1 187,88 млн м<sup>3</sup> в 2009 г. до 821,42 млн м<sup>3</sup> в 2018 г., или на 31 %, – отмечено в регионе Охотского моря; наименьшее – соответственно с 533,51 млн м<sup>3</sup> до 461,46 млн м<sup>3</sup>, или на 14 % – в бассейне Баренцева моря. По бассейнам Черного, Азовского морей и моря Лаптевых в рассматриваемый период зафиксировано увеличение объемов использования воды: в черноморском бассейне – с 647,93 млн м<sup>3</sup> до 705,99 млн м<sup>3</sup>, или на 9 %; в бассейне Азовского моря – с 8 662,88 млн м<sup>3</sup> до 9 806,54 млн м<sup>3</sup>, или на 13 %; в бассейне моря Лаптевых – с 173,42 млн м<sup>3</sup> до 227,30 млн м<sup>3</sup>, или на 31 %. В регионе Карского моря рассматриваемый показатель практически не изменился.

В разрезе федеральных округов наибольшие объемы использования воды в 2018 г. отмечены

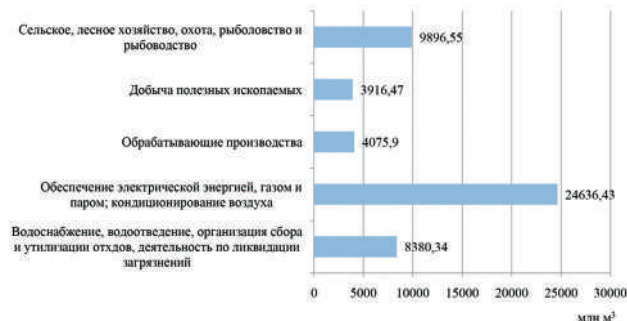
в Северо-Западном и Центральном федеральных округах – 9 570,54 млн м<sup>3</sup> (18,1 % от общероссийского показателя) и 8 258,72 млн м<sup>3</sup> (15,6 %) соответственно. Менее значительные объемы наблюдались в Южном (7 551,28 млн м<sup>3</sup>, или 14,3 %), Северо-Кавказском (7 137,66 млн м<sup>3</sup>, или 13,5 %), Приволжском (6 765,59 млн м<sup>3</sup>, или 12,8 %), Сибирском (5 947,88 млн м<sup>3</sup> или 11,2 %) и Уральском (5 419,2 млн м<sup>3</sup>, или 10,2 %) федеральных округах. Наименьшее значение данного показателя зафиксировано по Дальневосточному федеральному округу – 2 313,83 млн м<sup>3</sup> (4,4 % от общероссийского показателя использования воды) (рисунок 4.50).



**Рисунок 4.50 – Использование свежей воды в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2018 г.**

Источник: данные Росводресурсов (Государственного водного реестра).

В разрезе видов экономической деятельности основные объемы использования воды в 2018 г. отмечались по виду экономической деятельности «обеспечение электрической энергией, газом и паром»; они составили 24 636,43 млн м<sup>3</sup>, или 46,5 % от общероссийского показателя использования воды. На втором месте находился вид экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» со значением 9 896,55 млн м<sup>3</sup>, или 18,7 % от общероссийского показателя (рисунок 4.51).

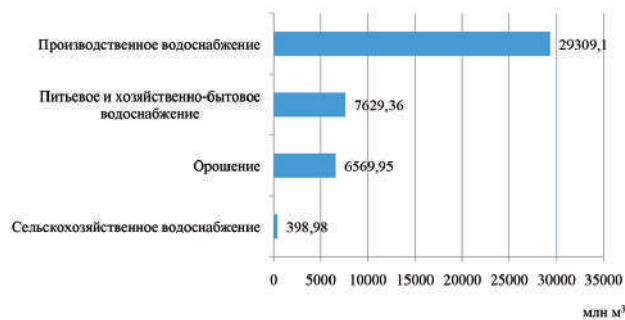


**Рисунок 4.51 – Использование свежей воды по видам экономической деятельности в 2018 г.**

Источник: данные Росводресурсов (Государственного водного реестра).

Как и в прошлом году, вода расходовалась в основном на производственные, питьевые и хозяйственно-бытовые нужды, орошение и сельско-

хозяйственное водоснабжение. Ведущее направление использования воды – производственное водоснабжение, в 2018 г. его объем составил 29 309,10 млн м<sup>3</sup>, или 55,3 % от общего объема использованной воды по стране; на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 7 629,36 млн м<sup>3</sup>, или 14,4 %; для орошения – 6 569,95 млн м<sup>3</sup>, или 12,4 %; на сельскохозяйственное водоснабжение – 398,98 млн м<sup>3</sup>, или почти 0,8 % (рисунок 4.52). Оставшаяся относительно небольшая величина приходится на водопотребление в прудово-рыбном хозяйстве, орошение пастбищ, поддержание пластового давления и некоторые иные цели.



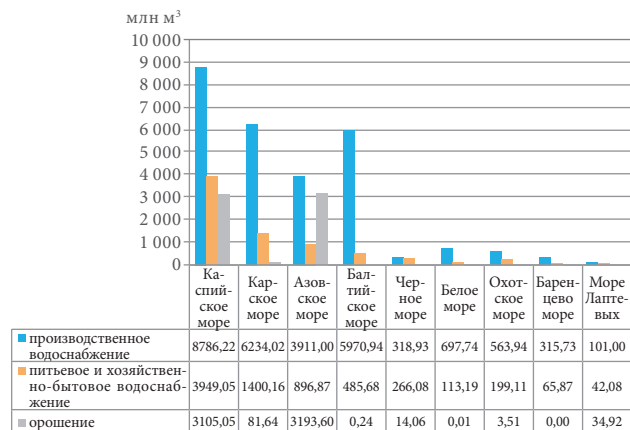
**Рисунок 4.52 – Использование воды для различных нужд в 2018 г.**

Источник: данные Росводресурсов (Государственного водного реестра).

За период 2010-2018 гг. значительное сокращение объемов использования воды отмечено для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения – с 9 587,43 млн м<sup>3</sup> до 7 629,36 млн м<sup>3</sup>, или на 20,4 %. Почти на столько же в относительном выражении уменьшилось водопотребление на производственные нужды – с 36 429,17 млн м<sup>3</sup> до 29 309,10 млн м<sup>3</sup>, или на 19,5 %. Использование воды для орошения сократилось на 16,4% – с 7 858,12 млн м<sup>3</sup> до 6 569,95 млн м<sup>3</sup>.

В разрезе бассейнов морей наибольшие объемы производственного водоснабжения в 2018 г. наблюдались в бассейнах Каспийского (8 786,22 млн м<sup>3</sup>, или 30,0 % от общефедеральной величины данного показателя), Карского (6 234,02 млн м<sup>3</sup>, или 21,3 %), Балтийского (5 979,94 млн м<sup>3</sup>, или 20,4 %) и Азовского (3 911,00 млн м<sup>3</sup>, или 13,3 %) морей. По другим морским бассейнам объемы производственного водоснабжения относительно невелики. Наибольший объем питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения в 2018 г. зафиксирован в бассейне Каспийского моря (3 949,05 млн м<sup>3</sup>, или 51,8 %), менее значительный – в бассейнах Карского (1 400,16 млн м<sup>3</sup>, или 18,4 %), Азовского (896,87 млн м<sup>3</sup>, или 11,8 %) и Балтийского (485,68 млн м<sup>3</sup>, или 6,4 %) морей. В бассейнах других морей этот показатель не превышает 200 млн м<sup>3</sup>. Значительные объемы использования воды на орошение наблюдались в бассейнах Азовского (3 193,60 млн м<sup>3</sup>, или 48,6 %) и Каспийского (3 105,05 млн м<sup>3</sup>, или 47,3 %) морей (рисунок 4.53).

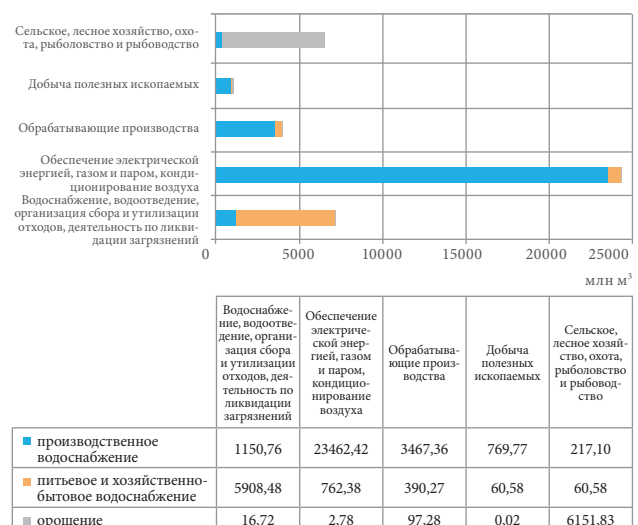
В разрезе видов экономической деятельности наибольшие объемы производственного водо-



**Рисунок 4.53 – Использование воды для различных нужд по морским бассейнам в 2018 г.**

Источник: данные Росводресурсов (Государственного водного реестра).

снабжения отмечаются по виду экономической деятельности «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» – 23 462,42 млн м<sup>3</sup> (80,0 % от суммарного объема использования воды на производственные нужды); наибольшие объемы питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения – по виду экономической деятельности «водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» – 5 908,48 млн м<sup>3</sup> (77,4 % от суммарного объема использования воды на нужды питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения); наибольшие объемы орошения – по виду экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – 6 151,83 млн м<sup>3</sup> (93,6 % от суммарного объема использования воды на орошение) (рисунок 4.54).



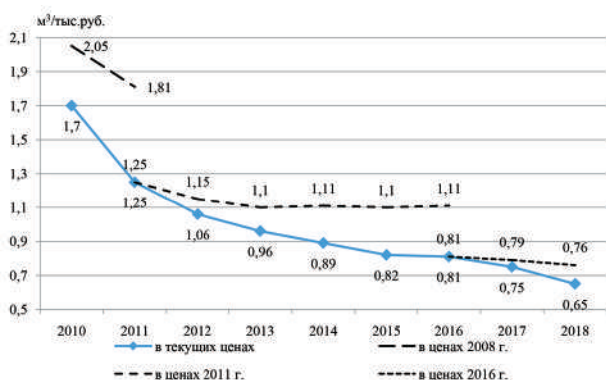
**Рисунок 4.54 – Объемы использования воды для различных нужд в разрезе видов экономической деятельности в 2018 г.**

Источник: данные Росводресурсов (Государственного водного реестра).

Величина водозабора на единицу ВВП (удельная водоемкость экономики страны) в 2018 г.



в текущих ценах составила 0,65 м<sup>3</sup>/тыс. руб., что на 13,3 % ниже уровня 2017 г. За период с 2010 по 2018 г. данный показатель заметно снизился как в текущих, так и в сопоставимых ценах (рисунок 4.55).

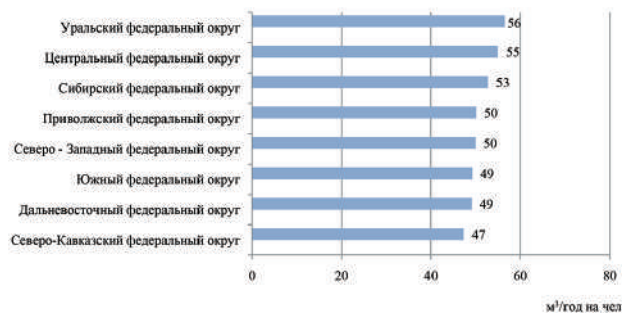


**Рисунок 4.55 – Динамика водоемкости ВВП в текущих и сопоставимых ценах, 2010-2018 гг.**

Источник: расчеты, выполненные по данным Росводресурсов и Росстата.

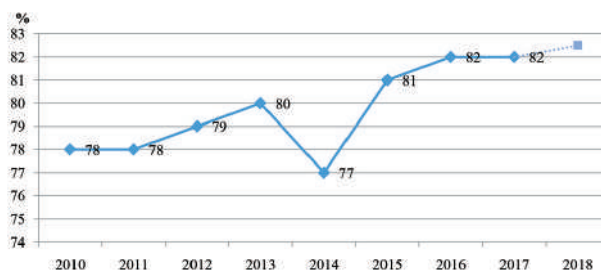
Наибольшие объемы бытового водопотребления на душу населения в 2018 г. наблюдались по Уральскому и Центральному федеральным округам (свыше 56 и около 55 м<sup>3</sup>/год на человека соответственно), а наименьшая величина – по Северо-Кавказскому федеральному округу (47 м<sup>3</sup>/год на человека) (рисунок 4.56).

Удельный вес общей площади жилья, оборудованного водопроводом, за период с 2010 по 2018 г. увеличился с 78 % примерно до 82-83 % (рисунок 4.57).



**Рисунок 4.56 – Объем бытового водопотребления на душу населения в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2018 г.**

Источник: данные Росводресурсов (Государственного водного реестра).



**Рисунок 4.57 – Динамика удельного веса общей площади жилищного фонда, оборудованного водопроводом, 2010-2018 гг.**

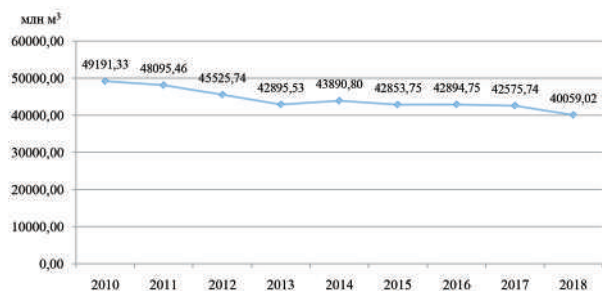
Примечания: за 2018 г. приведены прогнозные данные.

Источник: данные Росстата.

Сведения о качестве питьевой воды приведены в главе 10 «Окружающая среда и здоровье населения».

## 4.2.2 Сброс сточных вод

Объем сброса сточных вод в поверхностные природные водоемы Российской Федерации в 2018 г., по данным Росводресурсов, составил 40 059,02 млн м<sup>3</sup>. По сравнению с 2010 г. за период 2010-2018 гг. данный показатель сократился на 9 132,31 млн м<sup>3</sup>, или на 18,6 %. Снижение показателя происходило неравномерно: если в начале рассматриваемого периода объемы уменьшались



**Рисунок 4.58 – Динамика сброса сточных вод в поверхностные водные объекты, 2010-2018 гг.**

Источник: данные Росводресурсов (Государственного водного реестра).

по 5-6 % в год, то после 2014 г. среднегодовое снижение отмечалось на уровне примерно 2-3 % (рисунок 4.58).

В разрезе бассейнов морей наибольший объем водоотведения в поверхностные водные источники в 2018 г. отмечен по бассейну Каспийского моря – он составил 13 217,03 млн м<sup>3</sup>, или 33,0 % от общего объема по Российской Федерации в целом. Высокие показатели отмечены также по Азовскому (6 608,79 млн м<sup>3</sup>, или 16,5 % от общероссийского показателя), Карскому (7 810,83 млн м<sup>3</sup>, или 19,5 %) и Балтийскому (6 993,99 млн м<sup>3</sup>, или 17,5 %) морям. Объем сброса сточных вод по бассейну Белого моря составил в 2018 г. 988,17 млн м<sup>3</sup>, или 2,5 % от суммарного значения по стране; по бассейнам других морей (Лаптевых, Черного, Баренцева, Охотского) объемы сброса сточных вод были незначительны и составили в сумме 1 867 млн м<sup>3</sup>, или 4,7 % от общероссийского показателя (рисунок 4.59).

За период 2009-2018 гг. как в целом по Российской Федерации, так и по большинству морских

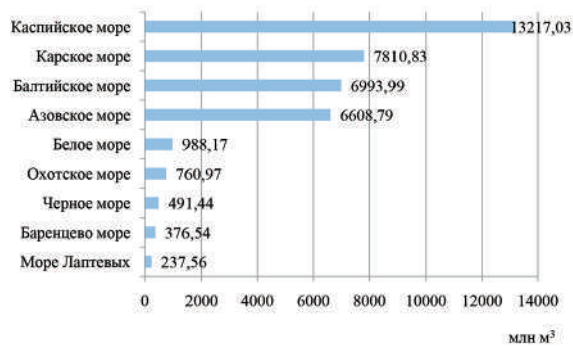


Рисунок 4.59 – Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты в разрезе бассейнов морей в 2018 г.

Источник: данные Росводресурсов (Государственного водного реестра).

бассейнов наблюдается снижение объемов сброса сточных вод, в основном в пределах 12-20 %. Наибольшее сокращение отмечено по бассейну Каспийского моря – с 17 695,16 млн м³ в 2009 г. до 13 217,03 млн м³ в 2018 г., или на 25 %, и по бассейну Карского моря – с 10 005,91 млн м³ до 7 810,83 млн м³, или на 22 %, а также Баренцева моря – с 445,19 млн м³ до 376,54 млн м³, или на 15 %, и Балтийского моря – с 8 003,24 млн м³ до 6 993,99, или на 13 % соответственно. По бассейнам Черного и Белого морей этот показатель оставался стабильным – соответственно около 420 и почти 990 млн м³; по морю Лаптевых отмечен небольшой рост.

В разрезе федеральных округов наибольший объем сброса сточных вод в водные объекты в 2018 г. наблюдался в Северо-Западном федеральном округе – он составил 9 864,78 млн м³, или 24,6 % от общероссийского показателя. Значительные объемы сброса сточных вод зафиксированы в Центральном (6 598,91 млн м³, или 16,5 %), Приволжском (5 502,24 млн м³, или 13,7 %), Сибирском (5 360,49 млн м³, или 13,4 %) и Южном (4 624,50 млн м³, или 11,5 %) федеральных округах. Менее значительные величины имели место в Уральском (3 030,06 млн м³, или 7,6 %) и Северо-Кавказском (2 951,15 млн м³, или 7,4 %); минимальный объем – в Дальневосточном федеральном округе (2 126,87 млн м³, или 5,3 %) (рисунок 4.60).

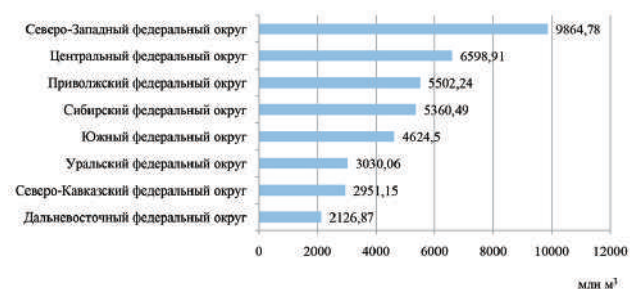


Рисунок 4.60 – Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2018 г.

Источник: данные Росводресурсов (Государственного водного реестра).

За период 2010-2018 гг. по большинству федеральных округов отмечено снижение сброса сточных вод в пределах 18-31 %. Наибольший объем сокращения – в Приволжском федеральном округе (с 7 932 млн м³ до 5 502,24 млн м³, или на 31 %); в Уральском федеральном округе имела место фактическая стабилизация этого показателя; а в Северо-Кавказском федеральном округе наблюдалось некоторое увеличение объема сброса – с 2 805 млн м³ до 2 951,15 млн м³, или на 5 %.

Анализ результатов прямого ранжирования отдельных городов Российской Федерации по уровням сброса загрязненных сточных вод в поверхностные природные водоемы позволил выделить приоритетные города с наибольшим объемом таких сбросов (рисунок 4.61, таблица 4.9). Лидирующие места в данном списке в 2011 г. и в 2018 г. прочно занимали гг. Санкт-Петербург, Москва, Магнитогорск, Владивосток и Самара, где объемы сбросов загрязненных стоков в 2018 г. наблюдались на уровне более или почти равными 200 млн м³. В период 2011-2018 гг. по всем городам отмечена общая тенденция снижения объемов сбросов загрязненных стоков на территориях крупных хозяйственных центров. В городах-лидерах по объему сбросов загрязненных стоков такое снижение варьировалось в пределах от 25 раз (в г. Нижний Новгород) до 10 % (в г. Самара); в наиболее крупных городах страны – Москве и Санкт-Петербурге – объемы сбросов загрязненных стоков в 2018 г. по сравнению с 2011 г. снизились на 6 % и 23 % соответственно. На фоне общей улучшающейся ситуации отмечены города – крупные хозяйственные центры, где объемы сбросов рассматриваемых стоков увеличились; в частности, в гг. Воркута и Саратов показатель роста за рассматриваемый период составил 1,58 и 75,7 раза соответственно. В гг. Усть-Илимск и Сыктывкар соответствующие величины практически не изменились за анализируемый период.

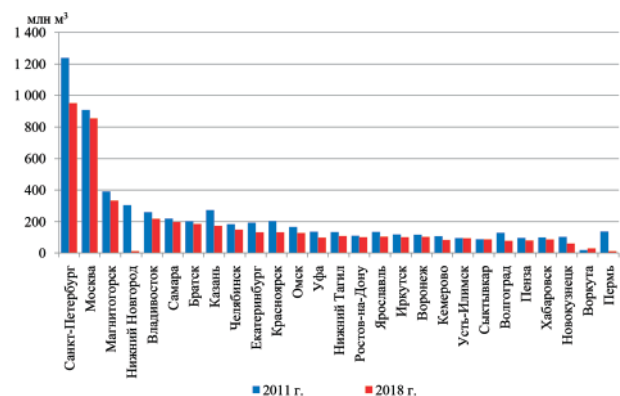


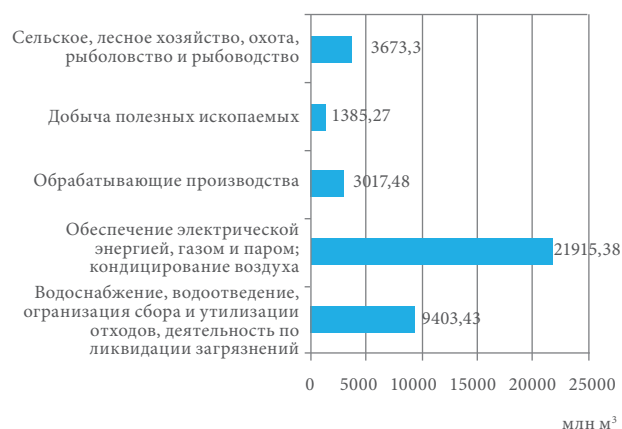
Рисунок 4.61 – Ранжирование отдельных крупных городов Российской Федерации по объему сброса загрязненных сточных вод в поверхностные природные водоемы в 2018 г.

Источник: данные Росводресурсов (Государственного водного реестра).

**Таблица 4.9 – Динамика сброса загрязненных сточных вод в поверхностные природные водоемы по отдельным крупным городам Российской Федерации, 2009-2018 гг., млн м<sup>3</sup>**

Город	2009	2011	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Москва	1584,8	907,6	945,8	862,9	817,8	824,8	844,6	854,6
Санкт-Петербург	1105,7	1239,1	1156,9	1054,1	1023,4	1093,2	1033,1	951,2
Красноярск	205,9	204,5	168,0	153,1	145,1	139,1	132,2	132,7
Владивосток	259,6	259,9	204	216,3	208,21	210,34	220,8	218,2
Хабаровск	104,2	99,9	89,9	87,3	82,8	80,95	79,9	83,7
Волгоград	145,2	129,9	120,9	103,0	89,5	89,6	82,4	78,7
Казань	207,7	272,9	259,4	237,8	24,25	176,7	162,4	173,6
Воронеж	123,3	117,1	110,5	104,1	102,85	103,6	101,1	103,6
Нижний Новгород	220,7	304,4	377,4	259,1	262,6	256,8	262,8	12,0
Братск	193,0	203,0	179,0	173,1	179,2	176,3	181,3	185,2
Иркутск	124,5	119,0	113,7	110,9	106,5	107,9	104,4	101,5
Усть-Илимск	...	96	94,3	94,3	95,9	98,7	99,2	95,3
Кемерово	111,6	108,3	108,6	91,0	98,83	100,53	100,3	84,5
Новокузнецк	205,8	103,5	72,7	40,63	53,5	76,4	69,6	61,5
Самара	230,2	219,5	198,9	203,3	224,3	205,3	190,7	197,8
Омск	189	166,4	155,2	148,6	134,0	133,6	127,9	128,7
Пенза	93,5	97,0	89,2	84,6	8,51	80,6	80,6	81,0
Пермь	47,1	138,0	49,4	47,8	49,6	21,8	10,9	11,6
Березники	57,5	...	108,3	112,2	110,9	109,6	107,0	98,4
Ростов-на-Дону	8,9	110,7	114,8	116,4	115,3	117,0	114,2	101,8
Саратов	8,4	1,1	67,8	3,3	0,36	0,89	0,01	84,4
Екатеринбург	216,7	193,6	174,3	173,9	154,29	148,6	137,7	133,0
Нижний Тагил	149,3	134,0	135,5	122,8	125,57	127,21	116,1	109,2
Магнитогорск	231,9	390,5	298,0	308,0	370,4	366,2	366,4	333,6
Челябинск	210,6	183,8	183,3	172,5	167,0	148,7	159,1	149,0
Чита	32,4	0,6	0,4	0,43	0,92	0,03	0,01	0,1
Ярославль	97,3	135,0	128,8	114,6	123,4	105,9	106,9	105,6
Уфа	156,7	136	125,2	121,4	119,05	117,4	117,7	99,2
Сыктывкар	88,9	88,8		80,1	83,9	83,6	89,0	88,0
Воркута	...	18,6	17,5	15,4	18,13	14,3	52,5	29,4

В разрезе видов экономической деятельности наибольший объем сброса сточных вод в водные объекты отмечается по виду деятельности «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха»: в 2018 г. он составил 21 915,38 млн м<sup>3</sup>, или 54,7 % от общего объема сброса сточных вод по Российской Федерации. Второе место по объему сброса сточных вод занимает вид деятельности «водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» – 9 403,43 млн м<sup>3</sup>, или 23,5 %. Существенные объемы водоотведения отмечаются по сельскому, лесному хозяйству, охоте и рыболовству и рыболовству – 3 673,3 млн м<sup>3</sup>, или 9,2 %; незначительные объемы – по видам деятельности «обрабатывающие производства» (3 017,48 млн м<sup>3</sup>, или 7,5 %) и «добыча полезных ископаемых» (1 385,27 млн м<sup>3</sup>, или 3,5 %) (рисунок 4.62).



**Рисунок 4.62 – Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты в разрезе видов экономической деятельности в 2018 г.**

Источник: данные Росводресурсов (Государственного водного реестра).

В структуре суммарного показателя сброса сточных вод по Российской Федерации в 2018 г. (рисунок 4.63) наибольшую долю, как и в предыдущие периоды, занимали нормативно-чистые воды – 62,1 % (в натуральном измерении 24 885,40 млн м<sup>3</sup>). Доля загрязненных сточных вод была на уровне 32,8 % (в натуральном измерении 13 135,45 млн м<sup>3</sup>); из них было сброшено без какой-либо очистки 2 366,60 млн м<sup>3</sup>, или 18,0 % от сброса всех загрязненных сточных вод (остальная часть приходилась на недостаточно очищенные загрязненные стоки). Сброс нормативно-очищенных сточных вод в 2018 г. составил лишь 2 038,17 млн м<sup>3</sup>, или 5,1 % от суммарного показателя сброса всех сточных вод в поверхностные природные водные объекты.

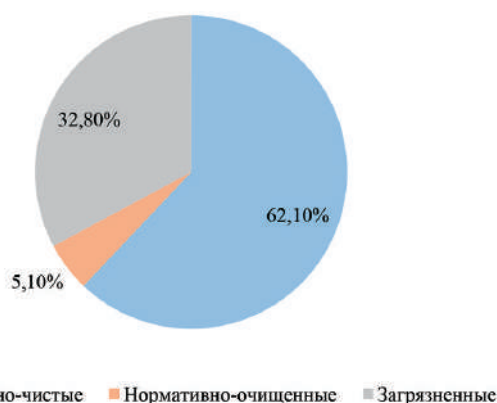


Рисунок 4.63 – Структура сброса сточных вод в Российской Федерации в 2018 г.

Источник: данные Росводресурсов (Государственного водного реестра).

За период 2010-2018 гг. структура сброшенных сточных вод в целом оставалась практически неизменной. В частности, наблюдались незначительные колебания доли нормативно-чистых вод от 62,6 % (30 798 млн м<sup>3</sup>) в 2010 г. до 62,1 % (24 885 млн м<sup>3</sup>) в 2018 г. Доля загрязненных сточных вод снизилась с 33,6 % (16 516 млн м<sup>3</sup>) в 2010 г. до 32,8 % (13 135 млн м<sup>3</sup>) в 2018 г. (рисунок 4.64). За последние восемь лет сократился более чем на 30 % сброс в водные объекты загрязненных сточ-

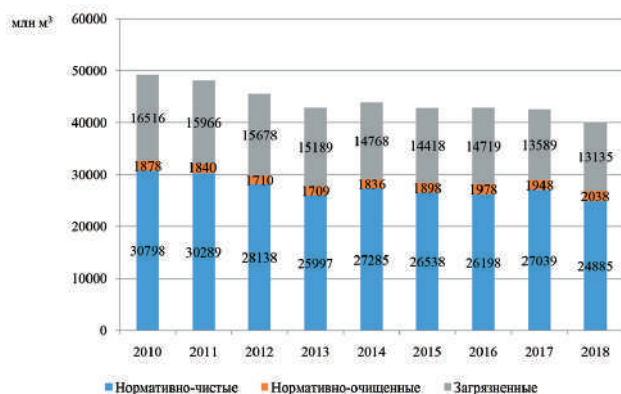


Рисунок 4.64 – Динамика объема и структуры сточных вод в Российской Федерации, 2010-2018 гг.

Источник: данные Росводресурсов (Государственного водного реестра).

ных вод, не прошедших никакой очистки. Однако указанная тенденция не была устойчивой для всех лет. Например, в 2014 г. по сравнению с предыдущим 2013 г. объем грязных стоков, не прошедших очистки, возрос на 9 % (с 2 962,96 млн м<sup>3</sup> до 3 228 млн м<sup>3</sup>). В 2015 г. по сравнению с предыдущим 2014 г. сброс загрязненных стоков без очистки снизился на 3,7 %, а в 2016 г. по сравнению с 2015 г. – увеличился почти на 10 %. В 2017 г. по отношению к предыдущему 2016 г. произошло существенное снижение рассматриваемого показателя – на 26,8 %. В 2018 г. по сравнению с 2017 г. данный показатель снизился на 5,5 %. На уменьшение объема сброса загрязненных сточных вод определенное влияние оказало строительство и ввод в действие водоочистных сооружений и установок. Кроме того, очевидное значение имел фактор технико-производственных мероприятий, одновременно способствующих как экономии свежей воды, так и сокращению сброса загрязненных сточных вод.

За период 2010-2018 гг. несколько возрос объем нормативно-очищенных сточных вод – с 1 878 млн м<sup>3</sup> в 2010 г. до 2 038 млн м<sup>3</sup> в 2018 г., или почти на 9 %. При этом внутри приведенного периода годовые показатели имели во многом колебательный характер. В частности, в 2011 г. по сравнению с 2010 г. соответствующий показатель сократился с 1 878 до 1 840 млн м<sup>3</sup>, или на 2 %; в 2012 г. по сравнению с 2011 г. – с 1 840 до 1 710 млн м<sup>3</sup>, или на 7 %. В 2013 г. по отношению к предыдущему году рассматриваемый индикатор практически не изменился; в 2014 г. он возрос до 1 836 млн м<sup>3</sup>, что на 7,4 % больше, чем в 2013 г. (на 4,0 % без учета данных по Республике Крым и г. Севастополь). В 2015 г. сброс нормативно-очищенных стоков достиг 1 898 млн м<sup>3</sup>, что на 3,3 % больше, чем в предшествующем году; в 2016 г. он составил 1 978 млн м<sup>3</sup>, что на 4,2 % больше, чем в 2015 г.; в 2017 г. по сравнению с предшествующим годом сокращение было на уровне 30 млн м<sup>3</sup>, или на 1,5 %; в 2018 г. данный показатель составил 2 038 млн м<sup>3</sup>, что на 5,1 % ниже по сравнению с 2017 г. Если соотнести данные за 2018 г. и базовый 2010 г., то приведенный показатель увеличился всего на 160 млн м<sup>3</sup>, или, как уже отмечалось выше, почти на 9 %. Одной из основных причин приведенной, во многом колебательной, тенденции является перевод «нормативно-очищенных вод» в другие категории стоков, прежде всего, в состав «загрязненных (недостаточно очищенных) сточных вод». Это происходило во многих случаях вследствие перегрузки водоочистных сооружений, их некачественной работы, нарушений технических регламентов, нехватки реагентов, из-за прорывов и залповых сбросов.

По большинству морских бассейнов в составе сточных вод преобладают нормативно-чистые сточные воды; их наибольшая доля в 2018 г. отмечена в Азовском (76,4 % от общего объема сточных воды) и Балтийском (76,6 %) бассейнах.

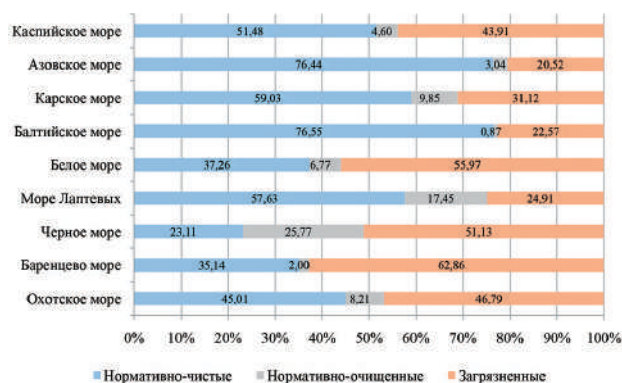


Рисунок 4.65 – Структура сточных вод по бассейнам морей в 2018 г.

Источник: данные Росводресурсов (Государственного водного реестра).

По ряду морских бассейнов преобладают загрязненные сточные воды; к ним относятся регионы Баренцева (62,9 % от общего объема сточных вод), Белого (56,0 %), Охотского (46,8 %) и Черного (51,1 %) морей (рисунок 4.65).

По ряду видов экономической деятельности в составе сточных вод преобладают нормативно чистые стоки. К этим видам деятельности относятся «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» (78,58 % от общего объема сточных вод), «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» (95,52 %). По таким видам деятельности, как «обрабатывающие производства», «добыча полезных ископаемых», «водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизация отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» преобладают загрязненные сточные воды; их доли в общем объеме сточных вод составили в 2018 г. 74,81 %, 56,60 % и 86,40 % соответственно (рисунок 4.66).

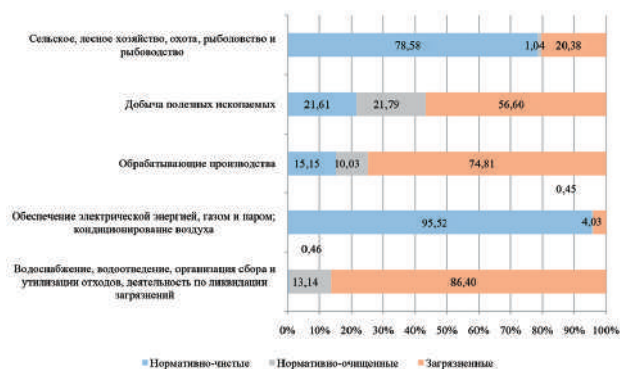


Рисунок 4.66 – Структура сточных вод по видам экономической деятельности в 2018 г.

Источник: данные Росводресурсов (Государственного водного реестра).

Анализ данных по сбросу загрязняющих веществ в составе сточных вод в поверхностные природные водные объекты в Российской Федерации за 2010-2018 гг. (таблица 4.10 и рисунок 4.67) показал значительное сокращение сброса подавляющего числа загрязняющих веществ. В частности, за восемь последних лет учитываемый сброс по бензолу и фосфатам уменьшился в 14 раз, по азоту аммонийному – почти в 6 раз, по ванадию – более чем в 3 раза, по лингосульфату аммония, ртути, цинку и меди – примерно в 2,5 раза. Также произошло снижение значений основных показателей: сокращение сброса по взвешенным веществам составило 37 %, по сухому остатку – 28 %; по биохимическому потреблению кислорода (БПКполн.) – на 33 %; азоту общему – на 14 %. В то же время отмечен определенный рост сброса ряда загрязняющих веществ со сточными водами в поверхностные природные водные объекты: в частности, по калию этот сброс

Таблица 4.10 – Динамика сброса загрязняющих веществ в составе сточных вод в поверхностные природные водные объекты Российской Федерации, 2010-2018 гг.

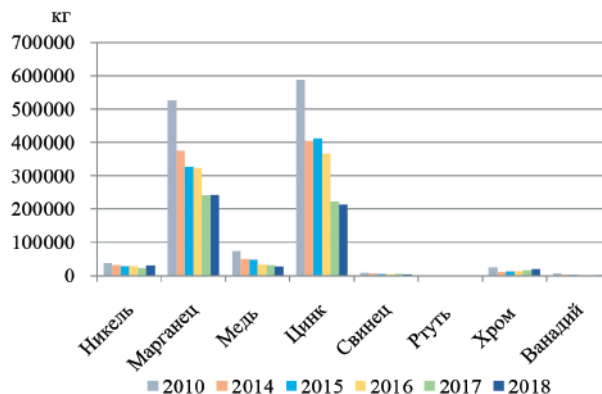
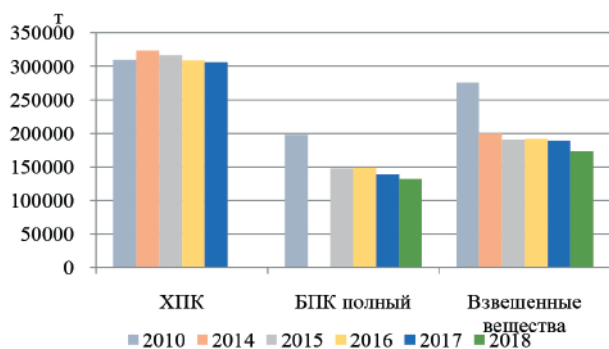
Загрязняющие вещества	2010	2014	2015	2016	2017	2018	2018 в % к 2017	2018 в % к 2010
<b>Показатели степени загрязнения сточных вод</b>								
ХПК, т	309882	323266	316606	309072	306438	10304265 <sup>1)</sup>	3362,6	3325,2
БПК полный, т	198219	...	148131	148962	138541	131883	95	67
Сухой остаток, тыс. т	9479,6	6630	7707,6	6993,9	5654,9	6793,9	120	72
Взвешенные вещества, т	275725	200330	190366	191551	188645	173728	92	63
Нефть и нефтепродукты, т	2638,7	2044,4	2023,7	1918,8	1957,6	2661,7	136	101
<b>Ионы тяжелых металлов</b>								
Железо (Fe <sup>2+</sup> , Fe <sup>3+</sup> ) (все растворимые в воде формы), т	6482,81	2975,09	2560,48	2383,27	2137,02	3005,7	141	46
Никель (Ni <sup>2+</sup> ), кг	37364,2	30940,7	28159,6	28339,3	22854,1	30284	133	81
Марганец (Mn <sup>2+</sup> ), кг	525309	375690	327323	323668	241387	242024	100	46
Медь (Cu <sup>2+</sup> ), кг	73876	51114	48173	32385	31272	27020	86	37

Продолжение таблицы 4.10

Загрязняющие вещества	2010	2014	2015	2016	2017	2018	2018 в % к 2017	2018 в % к 2010
Цинк (Zn <sup>2+</sup> ), кг	588679	404136	411080	365317	223024	213987	96	36
Свинец (Pb) (все растворимые в воде формы), кг	8969	7608	5695	5102	6151,3	4153,1	68	46
Ртуть (Hg <sup>2+</sup> ), кг	18,94	9,46	8,98	9,95	4,54	7,13	157	38
Хром (Cr <sup>3+</sup> ), кг	24849	11732	13088	13577	16353	19602	120	79
Ванадий (V), кг	6801	3541	3437	2791	2245,7	2158,4	96	32
<b>Основные катионы сточных вод</b>								
Калий (K <sup>+</sup> ), т	30126,4	53850,6	64861,2	69098,5	83494,8	64458,5	77	214
Кальций (Ca <sup>2+</sup> ), т	215610,3	377019,5	336823	466814	156485	398755	255	185
Натрий (Na <sup>+</sup> ), тыс. т	304,15	352,62	401,9	414,02	439,06	462,16	105	152
Бор (по B <sup>3+</sup> ), кг	106163	101430	99203	107145	88547,4	94668,1	107	89
Магний (Mg) (все растворимые в воде формы), т	37440,9	35293,8	35576,8	35140,4	31397,5	32890	105	88
Алюминий (Al <sup>3+</sup> ), т	979,51	516,76	488,86	534,97	504,98	507,93	101	52
Фосфаты (по P), т	228257,5	26018,9	23569,4	17584,1	17285	15994	93	7
<b>Основные анионы сточных вод</b>								
Хлориды (Cl <sup>-</sup> ), тыс. т	5662,45	6705,58	5570,24	5656,11	5798,00	6286,3	108	111
Сульфат-анион (сульфаты) (SO <sub>4</sub> ), тыс. т	1915,4	1760,73	1855,43	1962,8	2217,6	1737,2	78	91
Нитрат-анион (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ), тыс. т	366,43	424,61	421,18	423,79	404,81	387,92	96	106
Нитрит-анион (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ), т	6537,8	6678,3	6047,5	6515,3	6277,5	5597,4	89	86
Фтор (F <sup>-</sup> ), т	2505,6	2409,7	2206,2	2011,9	1967	1766	90	70
<b>Соединения азота</b>								
Азот общий, т	36452,8	27745,2	25496,1	35619	28452,8	31526,3	111	86
Азот аммонийный, т	297218,1	104822,6	67769,4	65771,4	55449,8	51018,5	92	17
Мочевина (карбамид), т	4318,7	4965	5537,8	4950,8	6388,6	4492,8	70	104
<b>Водорастворимые сульфопроизводные лигнина</b>								
Лигнин сульфатный, т	11945,7	11395,4	10554,2	10003,6	9617,1	12555,2	131	105
Лингосульфат аммония, т	7864,1	3189,8	3181,9	3392,3	3023,5	2755,8	91	35
<b>Прочие органические соединения</b>								
ОП-10, СПАВ, смесь моно- и диалкилфеноловых эфиров полиэтиленгликоля, т	1841,9	1359,8	1390,5	1633,6	1785,2	1372,1	77	74
Бензол, кг	761,5	84,24	91,59	40,45	38,77	54,31	140	7
Фенол, кг	27991	17652	16110	18228	14287	21154	148	76
Формальдегид, кг	105760,3	82180,2	82316,8	82922,4	85571,2	80294,3	94	76
Жиры/масла (природного происхождения), т	4098,9	2168,9	2050	2147	1710,6	1917,5	112	47

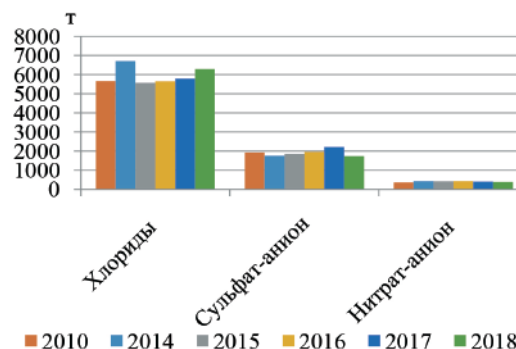
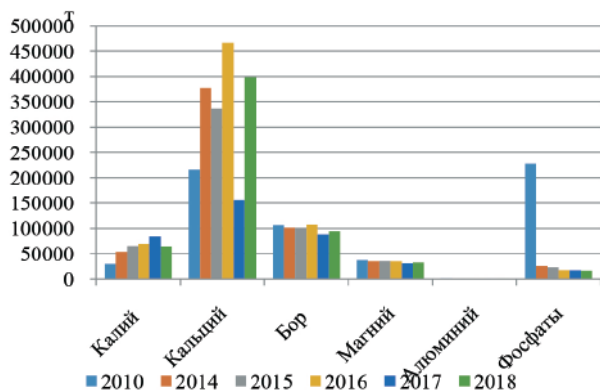
Примечание: \*) – значительное изменение значения ХПК по сравнению с предыдущим периодом обусловлено измерением этого значения предприятиями ЖКХ (показатель ХПК включен в перечень технологических показателей ИТС 10-2015 «Очистка сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений, городских округов».

Источник: данные Росводресурсов (Государственного водного реестра).



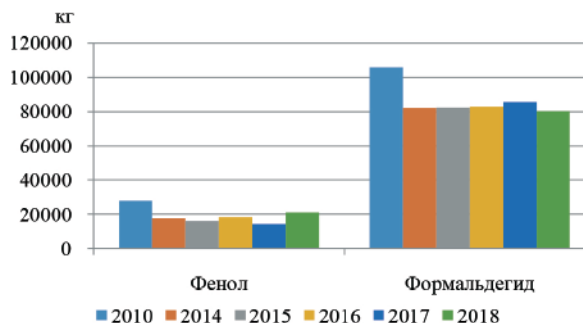
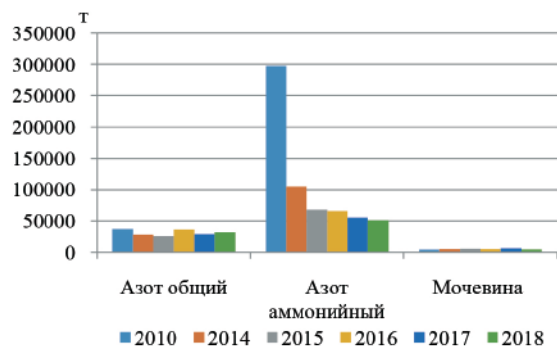
Показатели степени загрязнения сточных вод

Ионы тяжелых металлов



Основные катионы сточных вод

Основные анионы сточных вод



Соединения азота

Прочие органические соединения

Рисунок 4.67 – Динамика сброса основных загрязняющих веществ в составе сточных вод в поверхностные природные водные объекты Российской Федерации, 2010-2018 гг.

Источник: данные Росводресурсов (Государственного водного реестра).

увеличился в 2,1 раза, по кальцию – в 1,9 раза, по натрию – в 1,5 раза, по хлоридам – на 11 %, по нитратам – на 6 %, по лигнину сульфатному – на 5 %.

Целесообразно еще раз отметить тот факт, что сокращение объема сброса загрязненных сточных вод, отводимых в поверхностные природные водоемы, за рассматриваемый период 2010-2018 гг. в целом по Российской Федерации составило около 20 % (в том числе за счет общего снижения водоотведения); при этом наблюдается гораздо более существенное уменьшение сброса содержащихся

в этих стоках загрязняющих веществ по многим компонентам (см. выше). Указанный факт в определенной степени отражает улучшение качества сточных вод и снижение загрязняющей нагрузки на водные объекты Российской Федерации. В свою очередь, все вышесказанное свидетельствует о достижении некоторого результата от проведения водоохраных / водосберегающих мероприятий, несмотря на значительные по масштабам и не устраненные до настоящего времени многочисленные недостатки в области водопользования.

### 4.2.3 Трансграничный перенос загрязняющих веществ в водные объекты

Расчет переноса химических веществ по результатам наблюдений на 33 реках в районе пересечения границы с Финляндией, Польшей, Республикой Беларусь, Украиной, Грузией, Азербайджаном, Казахстаном, Монголией и Китаем приведен за предыдущий 2017 г., что обусловлено регламентом поступления необходимой гидрологической информации.

Наибольшее количество водной массы было внесено на территорию Российской Федерации через границу с Казахстаном и Финляндией (соответственно 43 и 32 %), вынесено с территории Российской Федерации в Республику Беларусь и Украину (соответственно 52 и 28 %).

Максимальное количество главных ионов, минерального азота, кремния, общего железа, соединений меди, цинка, никеля, общего хрома, нефтепродуктов, фенолов,  $\Sigma$  дихлордифенилтрихлорметилметана ( $\Sigma$  ДДТ) и  $\Sigma$  гексахлорана ( $\Sigma$  ГХЦГ) поступило в 2017 г. с речным стоком на территорию Российской Федерации из Казахстана; органических веществ – из Финляндии; общего фосфора – из Украины.

В 2017 г. максимальные количества определяемых химических веществ были перенесены речным стоком из Российской Федерации на территорию Республики Беларусь; главных ионов и соединений никеля – на территорию Украины.

В 2018 г. максимальные количества переносимых отдельными реками химических веществ уменьшались в следующей последовательности: сумма главных ионов – 6 261 тыс. т, органические вещества – 460 тыс. т, биогенные элементы (кремний – 58,1, минеральный азот – 20,3, общее железо – 3,79, общий фосфор – 1,56 тыс. т), нефтепродукты – 449 т, соединения цинка – 121 т, меди – 97,9 т, фенолы – 27,6 т, соединения никеля – 4,69 т, общего хрома – 917 кг, хлорорганические пестициды ( $\Sigma$  ДДТ – 219 кг,  $\Sigma$  ГХЦГ – 40,3 кг) (таблица 4.11).

Наибольшее количество перечисленных выше веществ поступило в Российскую Федерацию в 2018 г. со стоком наиболее многоводной р. Иртыш (31,0 км<sup>3</sup>), органических веществ и соединений меди – с водой р. Вуокса (23,0 км<sup>3</sup>), общего фосфора – р. Северский Донец (4,13 км<sup>3</sup>), общего железа – р. Раздольная (3,18 км<sup>3</sup>), нефтепродуктов – р. Онон (6,91 км<sup>3</sup>), соединений хрома и никеля – р. Ишим (1,93 км<sup>3</sup>).

Высокие значения переноса химических веществ, следующие за максимальными, наблюдались со стоком рек: Вуокса (кремний, общее железо), Северский Донец (главные ионы), Иртыш (органические вещества, общий фосфор, соединения меди), Селенга (соединения цинка, нефтепродукты, фенолы), Онон (хлорорганические пестициды), Раздольная (минеральный азот).

**Таблица 4.11 – Количество химических веществ – тыс. т (соединений меди, цинка, фенолов – т), перенесенных в Российскую Федерацию отдельными реками через границу с сопредельными государствами в 2018 г.**

Река, пункт	Водный сток, км <sup>3</sup>	Органические вещества	Сумма ионов	Сумма азота минерального	Фосфор общий	Кремний	Железо общее	Медь	Цинк	Нефтепродукты	Фенолы
<b>Финляндия</b>											
Патсо-йоки, пгт. Кайтакоски	5,72	39,2	89,5	0,151	0	25,9	0,159	6,20	7,34	0,062	Нд
Вуокса, пгт. Лесогоркий	23,0	46,0	932	2,53	0,242	47,2	1,67	97,9	Нд	0,383	Нд
<b>Польша</b>											
Лава, г. Знаменск	0,891	21,5	337	0,779	0,128	4,20	0,219	Нд	Нд	Нд	Нд
Мамоновка, г. Мамоново	0,072	1,63	25,3	0,123	0,024	0,476	0,026	Нд	Нд	Нд	Нд
<b>Украина</b>											
Миус, с. Куйбышево	0,215	5,03	378	0,086	0,030	0,635	0,089	0	0,072	0,018	0,096
Северский Донец, х. Поповка*	4,13	97,4	5222	1,69	1,56	15,8	1,20	0,918	1,84	0,386	5,50
<b>Грузия</b>											
Терек, г. Владикавказ	0,950	4,33	308	1,06	0,066	5,39	0,086	0,633	5,62	0,011	0
<b>Казахстан</b>											
Ишим, с. Ильинка	1,93	35,8	1559	0,501	0,042	3,36	0,156	4,92	5,57	0,146	3,00
Иртыш, с. Татарка	31,0	379	6261	20,3	1,13	58,1	1,23	81,9	121	0,249	27,6



Река, пункт	Водный сток, км <sup>3</sup>	Органические вещества	Сумма ионов	Сумма азота минерального	Фосфор общий	Кремний	Железо общее	Медь	Цинк	Нефтепродукты	Фенолы
Тобол, с. Звериноголовское	0,719	10,6	802	1,13	0,104	2,79	0,123	4,73	8,15	0,103	1,00
<b>Монголия</b>											
Селенга, п. Наушки	9,78	287	2090	1,39	0,196	46,4	1,15	22,2	100	0,446	12,0
Онон, с. Верхний Ульхун	6,91	55,9	502	0,579	0,086	37,7	0,610	4,96	5,92	0,449	0
<b>Китай</b>											
Раздольная, с. Новогеоргиевка	3,18	59,1	460	4,84	0,211	17,9	3,79	12,1	16,6	0,060	4,00

Примечание: Нд – нет данных;

\*перенос веществ рассчитан по водному стоку в пункте г. Белая Калитва.

Источник: данные Росгидромета.

В целом за период 2014-2018 гг. из Казахстана в Российскую Федерацию со стоком р. Иртыш поступило максимальное количество главных ионов (28,9 млн т), минерального азота (58,9 тыс. т), кремния (332 тыс. т), нефтепродуктов (1,57 тыс. т), соединений меди (429 т) и цинка (908 т), фенолов (106 т), Σ ДДТ (621 кг), Σ ГХЦГ (163 кг); из Финляндии, р. Вуокса – органических веществ (1,80 млн. т); из Украины, р. Северский Донец – общего фосфора (8,59 тыс. т); из Китая, р. Раздольная – общего железа (12,4 тыс. т); из Монголии, р. Селенга – соединений никеля (99,4 т) и шестивалентного хрома (38,7 т).

Кроме перечисленных веществ, с водой р. Вуокса за период 2014-2018 гг. было перенесено через границу повышенное количество общего железа (12,1 тыс. т) и соединений меди (354 т), р. Северский Донец – главных ионов (23,9 млн т), р. Иртыш – органических веществ (1,77 млн т), общего фосфора (5,68 тыс. т) и соединений шестивалентного хрома (34,4 т), р. Ишим – соединений никеля (35,6 т) и Σ ГХЦГ (примерно 29 кг); р. Селенга – кремния (194 тыс. т), нефтепродуктов (1,32 тыс. т), соединений цинка (452 т), фенолов (38,2 т), р. Онон – Σ ДДТ (58 кг), р. Раздольная – минерального азота (18,8 тыс. т).

Изучение динамики поступления в Российскую Федерацию определяемых химических веществ за период 2014-2018 гг. свидетельствует о следующем: со стоком р. Патсо-йоки с 2015 г. наблюдалось существенное увеличение переноса из Финляндии органических веществ, главных ионов, кремния и нефтепродуктов, за период 2015-2017 гг. – стабилизация переноса общего железа, с 2017 г. – снижение переноса минерального азота и соединений цинка. Динамика поступления в Российскую Федерацию других определяемых веществ с водой этой реки была неоднозначна. Перенос изомеров ГХЦГ был отмечен лишь в 2015 г. Поступление химических веществ со стоком р. Вуокса имело сложный характер: начиная с 2015 г. наблюдалось существенное увеличение переноса через границу общего фосфора и со-

единений меди, за период 2016-2017 гг. – стабилизация переноса органических веществ, минерального азота и общего железа, с 2017 г. – резкий рост выноса с территории Финляндии кремния, в 2018 г. – увеличение выноса нефтепродуктов. Динамика поступления стока главных ионов была разнонаправленной.

Минимальное количество определяемых химических веществ поступило на территорию Российской Федерации из Польши со стоком рек Лава и Мамоновка в маловодном 2015 г., максимальное – в самом многоводном 2017 г.

Со стоком р. Миус с 2015 г. наблюдалось значительное увеличение переноса с территории Украины органических веществ, главных ионов и общего фосфора, с 2015 г. – кремния; за период 2014-2017 гг. наблюдалась стабилизация поступления минерального азота, с 2016 г. – снижение соединений цинка. Максимальное количество органических веществ, главных ионов, минерального азота и общего железа р. Миус было перенесено через границу в наиболее многоводном 2018 г., других определяемых веществ – в разные по водности годы. Минимальное количество большей части химических веществ было перенесено со стоком р. Миус в самом маловодном 2014 г.

Со стоком р. Северский Донец с 2016 г. наблюдалось увеличение переноса с территории Украины органических веществ, с 2017 г. – увеличение переноса главных ионов, в 2018 г. – нефтепродуктов; за период 2016-2017 гг. наблюдалась стабилизация переноса кремния, с 2015 г. – снижение переноса соединений меди, с 2016 г. – многократное уменьшение переноса соединений цинка. Максимальное количество органических веществ, главных ионов, кремния, общего железа, нефтепродуктов и фенолов поступило в Российскую Федерацию в самом многоводном 2018 г., других определяемых веществ – в разные по водности годы.

С водой р. Терек с 2016 г. наблюдалось увеличение переноса из Грузии общего фосфора, с 2015 г. – заметное снижение переноса соединений меди и цинка. За период 2016-2018 гг. перенос

в Российскую Федерацию органических веществ и общего железа, а за период 2014-2015 гг. главных ионов и нефтепродуктов сохранился стабильным. Вынос фенолов с территории Грузии был зафиксирован только в 2014 г. Максимальное количество главных ионов, минерального азота и кремния было перенесено через границу со стоком р. Терек в наиболее многоводном 2016 г., органических веществ, общего железа, соединений меди и цинка – в маловодном 2014 г. Динамика переноса в Российскую Федерацию других химических веществ была неоднозначна.

За период 2014-2015 гг. у стока р. Ишим наблюдалась стабилизация переноса из Казахстана кремния, нефтепродуктов и соединений меди, за период 2015-2016 гг. – общего фосфора, фенолов и соединений никеля. Резкий рост водности реки в 2017 г. обусловил существенное увеличение переноса через границу всех определяемых химических веществ, кроме хлорорганических пестицидов (ХОП). Минимальное количество большей части веществ, за исключением главных ионов, нефтепродуктов и фенолов, поступило в Российскую Федерацию в самом маловодном 2018 г. Динамика переноса химических веществ с водой р. Ишим за период 2014-2018 гг. имела сложный характер.

С водой самой многоводной р. Иртыш с 2015 г. значительно возросло поступление из Казахстана главных ионов, минерального азота, ХОП и наблюдалось уменьшение поступления общего железа и соединений шестивалентного хрома. За период 2016-2017 гг. отмечена стабилизация переноса  $\Sigma$  ДДТ, за период 2017-2018 гг. – кремния. Динамика переноса других определяемых веществ с водой этой реки была неоднозначна. Максимальное количество главных ионов, общего фосфора, кремния, нефтепродуктов, фенолов и изомеров ГХЦГ поступило на территорию Российской Федерации из Казахстана в самом многоводном 2016 г., органических веществ, соединений меди, цинка и никеля – в среднем по водности 2015 г., минерального азота и  $\Sigma$  ДДТ – в многоводном 2018 г. Минимальное количество определяемых веществ было перенесено в маловодном 2014 г. и среднем по водности 2017 г.

С 2015 г. со стоком р. Тобол наблюдалось снижение переноса из Казахстана органических веществ; за период 2016-2017 гг. наблюдалась стабилизация переноса общего железа, за период 2017-2018 гг. – фенолов. Динамика поступления других определяемых химических веществ была сложной и разнонаправленной. Максимальное количество главных ионов, минерального азота, общего фосфора, кремния, соединений меди и фенолов было перенесено в Российскую Федерацию в самом многоводном 2016 г., органических веществ – в многоводном 2014 г., соединений цинка – в маловодном 2015 г. Минимальное количество всех определяемых химических веществ поступило из Казахстана в самом маловодном 2018 г.

Изучение динамики переноса химических веществ из Монголии со стоком многоводной р. Селенга показало, что максимальное количество органических веществ, главных ионов, кремния, общего железа, соединений меди и цинка транспортировалось в Российскую Федерацию в наиболее многоводном 2016 г., минерального азота, нефтепродуктов и фенолов – в среднем по водности 2018 г., общего фосфора – в маловодном 2015 г., соединений никеля и хрома – в среднем по водности 2014 г. Минимальное количество химических веществ было перенесено в Российскую Федерацию в маловодные годы: органических веществ, главных ионов, минерального азота, общего фосфора, кремния, фенолов и соединений меди – в 2017 г., общего железа, нефтепродуктов и соединений цинка – в 2015 г. С 2015 г. произошло значительное уменьшение переноса через границу соединений никеля и шестивалентного хрома.

В 2018 г. резкое увеличение водности р. Онон обусловило существенный рост переноса из Монголии наибольшего количества определяемых веществ. Максимальное количество преобладающей части химических веществ было перенесено через границу с водой этой реки в самом многоводном 2018 г., соединений меди и цинка, фенолов – в среднем по водности 2014 г.,  $\Sigma$  ГХЦГ – в маловодном 2016 г. Минимальное количество определяемых веществ поступило в Российскую Федерацию со стоком этой реки в маловодный период 2015-2016 гг. Начиная с 2015 г. со стоком р. Онон произошло уменьшение поступления в Российскую Федерацию соединений меди и цинка, с 2016 г. – увеличение поступления нефтепродуктов, с 2017 г. –  $\Sigma$  ДДТ. За период 2016 – 2017 гг. отмечалась стабилизация переноса из Монголии нефтепродуктов. За период 2014-2018 гг. вынос соединений никеля с водой р. Онон наблюдался лишь в 2016 г., соединений общего хрома – в 2017 г.

Максимальное количество органических веществ, минерального азота, общего фосфора, кремния, общего железа, соединений никеля и общего хрома, фенолов поступило на территорию Российской Федерации из Китая со стоком р. Раздольная в многоводном 2016 г., главных ионов, нефтепродуктов и соединений меди – в наиболее многоводном 2018 г., соединений цинка – в самом маловодном 2014 г. Минимальное количество веществ, кроме общего железа и соединений цинка, было перенесено через границу с водой этой реки в маловодном 2014 г. С 2015 г. в бассейне р. Раздольная наблюдался значительный рост переноса в Российскую Федерацию органических веществ, главных ионов, минерального азота, общего фосфора, кремния, соединений меди и снижение переноса соединений цинка. Перенос  $\Sigma$  ДДТ со стоком р. Раздольная был отмечен только в 2015 г.

Общим для всех рек, кроме Патсо-йоки, Северский Донец, Ишим, Иртыш, Онон и Раздольная, было отсутствие переноса через границу за период 2014-2018 гг. хлорорганических пестицидов.

Определяющим фактором в существенном изменении величин переноса отдельных химических веществ для рек Вуокса, Северский Донец, Терек, Иртыш, Селенга был уровень загрязненно-

сти воды этими веществами, для рек Патсо-йоки, Лава, Мамоновка, Миус, Ишим, Тобол, Онон, Раздольная – как водный сток, так и концентрация их в воде.

## 4.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

Охрана водных ресурсов включает в себя комплекс мер по повышению эффективности использования, защите водных ресурсов и водных объектов от загрязнения и истощения.

Для обеспечения государственного управления в области охраны и использования водных ресурсов объективной и актуальной информацией о состоянии и использовании водных объектов, оказываемых на них негативных воздействиях и ожидаемых последствиях, для принятия на этой основе сбалансированных решений по сокращению водопотребления и защите водных объектов от загрязнения и истощения, в Российской Федерации функционирует государственный мониторинг водных объектов. В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 10.04.2007 № 219 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов» государственный мониторинг водных объектов осуществляется Росводресурсами, Роснедрами, Росгидрометом с участием уполномоченных органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации. В 2018 г. наблюдения за загрязнением поверхностных вод суши проводились на 1 813 пунктах по гидрохимическим показателям и на 175 пунктах по гидробиологическим показателям. В рамках реализации ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах» в 2018 г. закуплены приборы и оборудование для технического переоснащения лабораторий по мониторингу загрязнения поверхностных вод 7 территориальных учреждений Росгидромета и Севастопольского отделения ФГБУ «ГОИН». В течение 2018 г. на гидрологических постах Росгидромета установлено 65 автоматических гидрологических комплексов.

В рамках Соглашения между Правительством Республики Беларусь и Правительством Российской Федерации о сотрудничестве в области охраны и рационального использования трансграничных водных объектов от 24.05.2002 (г. Минск) осуществлялся мониторинг качества российско-белорусских трансграничных водных объектов бассейнов рек Днепр и Западная Двина по перечню показателей качества воды, утвержденному в ходе VIII заседания Совместной Российско-Белорусской комиссии по охране и рациональному использованию трансграничных водных объектов.

Мониторинг качества российско-казахстан-

ских трансграничных водных объектов осуществлялся в соответствии с «Программой государственного мониторинга водных объектов в разрезе бассейна реки Урал на 2017-2020 годы», «Программой государственного мониторинга трансграничных водных объектов бассейнов рек Иртыш, Ишим, Тобол на 2017-2020 годы», «Программой государственного мониторинга трансграничных водных объектов в разрезе бассейна рек Большой и Малый Узени на 2017-2020 годы» и «Программой мониторинга трансграничного водного объекта пр. Кигач (бассейн р. Волга) на 2017-2020 годы», утвержденными решением VI (XXIV) заседания Совместной Российско-Казахстанской комиссии по совместному использованию и охране трансграничных водных объектов.

В рамках реализации совместных с Украиной мер по оздоровлению р. Северский Донец контроль гидрохимического состояния поверхностных вод трансграничных водных объектов (Украина-Россия) р. Северский Донец, р. Б. Каменка, р. Кундрючья, р. Миус, р. Крынка выполнялся в одностороннем порядке ФГБУ «Российский информационно-аналитический и научно-исследовательский водохозяйственный центр» (ФГБУ РосИНВХЦ) ежемесячно. За 2018 г. отобрано 60 проб в гидрохимических створах. Контроль гидрохимического состояния поверхностных вод трансграничных водных объектов (Россия-Украина) в бассейне р. Северский Донец выполнялся в одностороннем порядке ФГУ «Управление эксплуатации Белгородского водохранилища» с периодичностью 6 раз в год. За 2018 г. отобрано 30 проб в створах. Оценка гидрохимического состояния поверхностных вод осуществлялась по нормативам, установленным для водных объектов рыбохозяйственного значения, удельному комбинаторному индексу загрязнения воды на основании результатов анализов. В соответствии с программой гидрохимических наблюдений на водных объектах ФГБУ РосИНВХЦ осуществлялся аналитический контроль по 52 показателям, ФГУ «Управление эксплуатации Белгородского водохранилища» – по 36 показателям.

В 2018 г. принят ряд нормативных правовых документов в сфере охраны водных ресурсов, в том числе в части создания систем автоматического контроля сбросов загрязняющих веществ и утверждения перечня объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую сре-

ду, относящихся к I категории, вклад которых в суммарные сбросы загрязняющих веществ составляет не менее чем 60 %. Внесены изменения в Методику разработки нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей в части уточнения перечня источников получения водопользователем исходной информации, необходимой для разработки проектов нормативов допустимых сбросов (НДС), срока действия НДС и основания их досрочного пересмотра, требований к содержанию проектов НДС, разрабатываемых на период проведения строительных работ, реконструкции объектов капитального строительства при наличии сбросов сточных вод в водные объекты.

В национальный проект «Экология» включены одиннадцать федеральных проектов, среди которых:

- федеральный проект «Оздоровление Волги», который позволит за счет строительства и реконструкции комплексов очистных сооружений крупнейших загрязнителей реки Волги, обводнения Волго-Ахтубинской поймы, расчисток и дноуглубления водных объектов в Низовьях Волги, ликвидации объектов накопленного вреда окружающей среде, представляющих угрозу р. Волге, и подъема затонувших судов улучшить экологические условия проживания более 44 миллионов граждан;
- федеральный проект «Сохранение уникальных водных объектов», который позволит сохранить к 2024 г. не менее 98 уникальных водных объектов за счет восстановления и экологической реабилитации не менее 23,5 тыс. га водных объектов, расчистки участков русел рек не менее 260 км, а также очистки от мусора берегов и прибрежной акватории озер и рек, в том числе озер Байкал, Телецкое, Ладожское, Онежское и рек Волги, Дона, Оби, Енисея, Амура, Урала, Печоры.

Более подробная информация о принятых нормативных правовых документах в сфере охраны водных ресурсов изложена в главе 13.

Рациональное использование воды осуществляется за счет применения систем оборотного и повторного водоснабжения. В 2018 г. расход воды в системах оборотного и повторного (последовательного) водоснабжения, по данным Росводресурсов, составил 144 166,33 млн м<sup>3</sup>, что на 3,8 % выше уровня 2017 г. Определенное воздействие в направлении снижения водопотребления оказывало и продолжает оказывать взимание водного налога или платы за пользование водным объектом, а также платы за негативное воздействие на окружающую среду в части сброса загрязняющих веществ в водные объекты. Между тем динамика показателей оборотного и повторного (последовательного) водоснабжения не имела четко выраженного, устойчиво растущего тренда, то есть колебалась в отдельные периоды. Иначе говоря, воздействие вышеназванных фискальных мер на изменение структуры водопользования не оказало однозначно стимулирующего влияния.

Так, за период 2010–2018 гг. показатель расхода воды в системах оборотного и повторного (последовательного) водоснабжения увеличился с 140 713,33 до 144 166,33 млн м<sup>3</sup>, или на 2,5 % (рисунок 4.68). С 2010 по 2012 г. наблюдался рост этого показателя с 140 713,33 до 142 314,39 млн м<sup>3</sup>, или на 1,1 %. Далее, с 2013 по 2017 г. отмечалось снижение расхода воды в системах оборотного и повторного водоснабжения, причем в 2013 г. и 2014 г. более быстрыми темпами – по 1,5–2,5 %, в 2015–2017 гг. медленнее – в пределах 1 %, а затем в 2017–2018 гг. наблюдался рост данного показателя. В связи с этим можно предположить определенные позитивные, правда, медленные и варьирующие, изменения в решении важнейшего вопроса экономии воды.

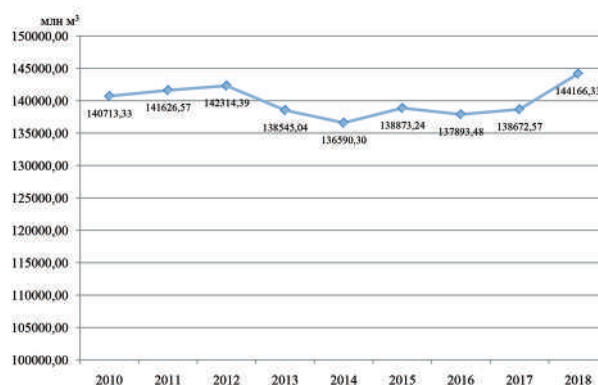


Рисунок 4.68 – Динамика расхода воды в системах оборотного и повторного (последовательного) водоснабжения в Российской Федерации, 2010–2018 гг.

Источник: данные Росводресурсов.

В разрезе федеральных округов в 2018 г. наибольшие объемы расхода воды в системах оборотного и повторного (последовательного) водоснабжения отмечены в Центральном федеральном округе – 38 863 млн м<sup>3</sup>, или 27 % от общего объема расхода воды в системах оборотного и повторного водоснабжения по Российской Федерации. По сравнению с 2017 г. данный показатель снизился на 3 %. На втором и третьем местах по расходу воды в системах оборотного и повторного (последовательного) водоснабжения находятся Приволжский (30 051 млн м<sup>3</sup>, или 21 % от показателя в целом по Российской Федерации) и Уральский (26 837 млн м<sup>3</sup>, или 18,6 % от показателя в целом

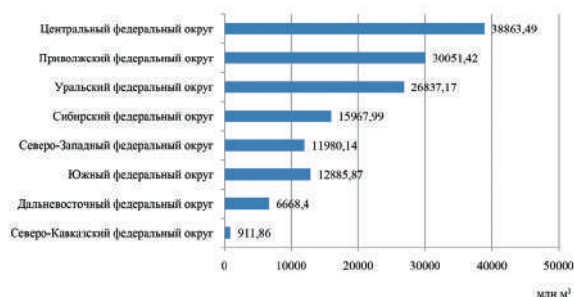


Рисунок 4.69 – Расход воды в системах оборотного и повторного (последовательного) водоснабжения в разрезе федеральных округов в 2018 г.

Источник: данные Росводресурсов.

по Российской Федерации) федеральные округа (рисунок 4.69).

За период 2010-2018 гг. в большинстве федеральных округов был отмечен рост расхода воды в системах оборотного и повторного (последовательного) водоснабжения в пределах от 1,4 % до 91 %. Наибольший рост зафиксирован по Южному федеральному округу – с 6 731 до 12 886 млн м<sup>3</sup>, или на 91 %; наименьший рост – по Сибирскому федеральному округу – с 15 739 до 15 968 млн м<sup>3</sup>. Снижение данного показателя отмечено по Уральскому (с 34 336 до 26 837 млн м<sup>3</sup>, или на 22 %) и Северо-Кавказскому (с 976 млн м<sup>3</sup> до 912 млн м<sup>3</sup>, или на 7 %) федеральным округам.

Росприроднадзором на основании результатов проведенной инвентаризации, а также данных комплексного обследования береговой линии и створа реки Волги с применением беспилотных летательных аппаратов, сформирована электронная карта загрязнений Волжского бассейна. На электронной карте отображено 46 тематических слоев для объективной оценки и ранжирования территорий бассейна реки Волги по уровню антропогенной нагрузки. Работа по выявлению источников негативного воздействия на Волжский бассейн будет продолжена в рамках мероприятия, определенного паспортом федерального проекта «Оздоровление Волги».

В 2018 г. Минприроды России осуществлялось сопровождение реализации федеральной целевой программы «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах» по направлениям:

- применение механизма субсидирования процентных ставок по кредитам, привлекаемым для осуществления инвестиций по строительству и модернизации комплексов очистных сооружений, а также по внедрению систем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения;
- софинансирование расходных обязательств субъектов Российской Федерации по реализации мероприятий государственных программ (подпрограмм государственных программ) субъектов Российской Федерации в области использования и охраны водных объектов.

По итогам 2018 г. 18 организаций получили 762,6 млн руб. субсидий на указанные цели; ожидается ввод в строй двух объектов очистных сооружений, что обеспечит суммарное снижение объемов сбрасываемых загрязненных сточных вод на 89,7 млн м<sup>3</sup> в год и массы загрязняющих веществ на 1,2 тыс. т в год. Субсидии получили водоканалы таких крупных городов, как Москва, Санкт-Петербург, Екатеринбург, Петрозаводск.

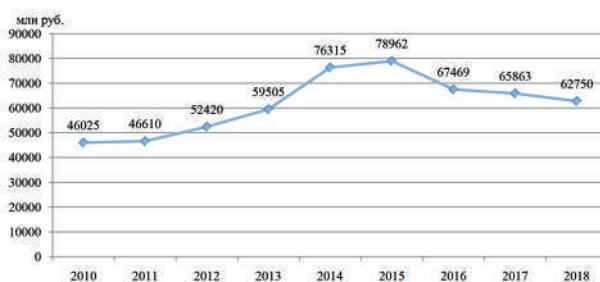
Всего по федеральной целевой программе «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах» реализуется 39 инвестиционных проектов, которые позволят ввести в эксплуатацию 66 объектов оборотного и повторного (последовательного)

водоснабжения и комплексов очистных сооружений. Общий объем частных инвестиций в такие проекты превысит 133 млрд руб. Окончательное завершение проектов обеспечит ощутимый прирост мощности очистных сооружений, сокращение объема сброса загрязненных сточных вод на 1,6 км<sup>3</sup> в год и массы загрязняющих веществ на 276 тыс. т в год.

В 2018 г. субсидии на мероприятия по охране водных объектов распределены 50 субъектам Российской Федерации в объеме 4 715,6 млн руб., с учетом бюджетной росписи на 01.01.2019 – 4 924,4 млн руб., в том числе на:

- строительство и реконструкцию объектов инженерной защиты – 3 264,2 млн руб.;
- капитальный ремонт гидротехнических сооружений – 1 279,2 млн руб.;
- мероприятия по экологической реабилитации водных объектов – 380,9 млн руб.

Важные сведения о деятельности по охране водных объектов от загрязнения сточными водами, а также по рационализации использования забранной воды отражает показатель инвестиций в основной капитал на эти цели, учитываемый Росстатом. В 2018 г. инвестиции в основной капитал, направленные на охрану водных ресурсов, составили 62 750 млн руб. в текущих ценах. За период 2010-2018 гг. данный показатель увеличился с 46 025 до 62 750 млн руб., или на 36 % (рисунок 4.70). При общей тенденции к росту в 2017-2018 гг. наблюдалось сокращение объемов инвестиций с 65 863 млн руб. в 2017 г. до 62 750 млн руб. в 2018 г., или на 4,7 %.



**Рисунок 4.70 – Динамика инвестиций в основной капитал, направленных на охрану водных ресурсов в Российской Федерации, 2010-2018 гг.**

Источник: данные Росстата.

В разрезе федеральных округов наибольший объем инвестиций выделен в Центральном федеральном округе (17 116 млн руб., или 27 % от общего объема инвестиций, направленных на охрану и рациональное использование водных ресурсов), наименьший – в Северо-Кавказском федеральном округе (1 215 млн руб., или 1,9 % от общего объема инвестиций, направленных на охрану и рациональное использование водных ресурсов) (таблица 4.12).

В результате инвестиционной деятельности в 2018 г. было введено в действие: станций по очист-

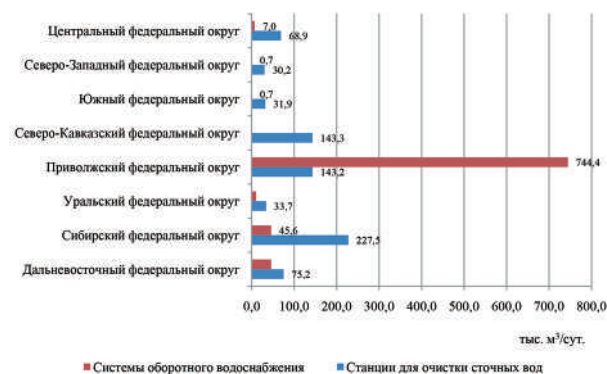
**Таблица 4.12– Объем сброса загрязненных сточных вод, ввод в действие систем оборотного водоснабжения, станций для очистки сточных вод и инвестиции в основной капитал, направленные на охрану и рациональное использование водных ресурсов, в 2018 г.**

Федеральный округ Российской Федерации	Сброс загрязненных сточных вод, млн м <sup>3</sup>	Системы оборотного водоснабжения, млн м <sup>3</sup> /сут.	Станции для очистки сточных вод, млн м <sup>3</sup> /сут.	Инвестиции, направленные на охрану и рациональное использование водных ресурсов, тыс. руб.
Центральный федеральный округ	3 032,56	0,0070	0,0689	17 116 060
Северо-Западный федеральный округ	2 583,57	0,0007	0,0302	15 991 632
Южный федеральный округ	1 219,34	0,0007	0,0319	1 811 034
Северо-Кавказский федеральный округ	415,45	0,0000	0,1433	1 215 659
Приволжский федеральный округ	2 218,71	0,7444	0,1432	10 232 496
Уральский федеральный округ	1 435,44	0,0104	0,0337	3 515 876
Сибирский федеральный округ	1 573,93	0,0456	0,2275	7 650 029
Дальневосточный федеральный округ	656,46	0,5228	0,0752	5 216 893
<b>Всего по Российской Федерации</b>	<b>13 135,45</b>	<b>1,3317</b>	<b>0,7539</b>	<b>62 749 679</b>

Источник: данные Росстата.

ке сточных вод общей мощностью 754 тыс. м<sup>3</sup>/сут. и систем оборотного использования воды общей мощностью 1 332 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Динамика ввода в действие сооружений (станций) по очистке сточных вод и объектов оборотного водоснабжения на различных предприятиях, включая объекты коммунального хозяйства, за период 2010-2018 гг. (таблица 4.13) демонстрирует существенные колебания рассматриваемых показателей от года к году; тенденции не прослеживаются.

В разрезе федеральных округов в 2018 г. наибольший объем мощностей по охране водных ресурсов введен в действие в Приволжском федеральном округе: это станции по очистке сточных вод мощностью 143,2 тыс. м<sup>3</sup>/сут. и системы оборотного водоснабжения мощностью 744,4 тыс. м<sup>3</sup>/сут. На втором месте находится Дальневосточный федеральный округ, в котором введены в действие станции для очистки сточных вод мощностью 75,2 тыс. м<sup>3</sup>/сут. и системы оборотного водоснабжения мощностью 522,8 тыс. м<sup>3</sup>/сут. В Сибирском и Приволжском федеральных округах введены в действие системы оборотного водоснабжения мощностью 45,6 тыс. м<sup>3</sup>/сут. и 744,4 тыс. м<sup>3</sup>/сут. соответственно. В остальных федеральных округах ввод в действие мощностей по охране водных ресурсов незначителен (рисунок 4.71).



**Рисунок 4.71 – Ввод в действие мощностей по охране водных ресурсов в разрезе федеральных округов в 2018 г.**

Источник: данные Росстата.

Мероприятия по охране водных ресурсов осуществляются в рамках реализации государственной программы «Охрана окружающей среды на 2012-2020 годы» и ведомственной целевой программы «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах». Важным показателем деятельности по улучшению состояния водных ресурсов является достижение значений основных индикаторов соответствующих государственных программ (таблица 4.14).

**Таблица 4.13 – Ввод в действие мощностей по охране водных ресурсов в Российской Федерации, 2010-2018 гг.**

Наименование мероприятия	Ввод в действие мощностей по охране водных ресурсов по годам									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Станции для очистки сточных вод, тыс. м <sup>3</sup> /сут.	462	726	745	1950	2850	360	411	1197	754	
Системы оборотного водоснабжения, тыс. м <sup>3</sup> /сут.	1050	1471	1247	2899	460	1906	464	1216	1332	

Источник: данные Росстата.

Таблица 4.14 – Показатели реализации государственных программ в сфере охраны водных ресурсов, 2017-2018 гг.

№ п/п	Наименование показателя (индикатора)	Единица измерения	Значения показателей (индикаторов)		
			2017	2018 план	2018 факт
<b>Государственная программа 12. «Охрана окружающей среды на 2012-2020 годы»</b>					
<b>Подпрограмма 1. Регулирование качества окружающей среды</b>					
1	Доля сбросов загрязненных сточных вод, приходящихся на крупнейших водопользователей, в общем объеме сбросов загрязненных сточных вод	%	77,5	76,5	76,5
2	Доля водопользователей, снизивших массу вредных (загрязняющих) веществ в сточных водах, в общем количестве проверенных водопользователей	%	58,3	10	36,5
<b>Государственная программа «Воспроизводство и использование природных ресурсов»</b>					
<b>ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах»</b>					
3	Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сброса в поверхностные водные объекты сточных вод, подлежащих очистке	%	85	84,9	84,8
4	Восстановление и экологическая реабилитация водных объектов	га	2074	1961	4479,8

Источник: данные Минприроды России.

По государственной программе «Охрана окружающей среды на 2012-2020 годы» по показателю «доля водопользователей, снизивших массу вредных (загрязняющих) веществ в сточных водах, в общем количестве проверенных водопользователей» в 2018 г. достигнуто значение 36,5 % при плановом 10 %, что связано с высокой эффективностью ведения федерального государственного экологического надзора.

В рамках реализации государственной программы «Воспроизводство и использование природных ресурсов», в том числе федеральной целевой программы «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах», в 2018 г. выполнены мероприятия (в том числе разработка трех проектов) по восстановлению и экологической реабилитации водных объектов общей площадью восстановленных водных объектов 226 га. Завершена разработка проекта для выполнения работ на Горьковском водохранилище и откорректирован проект по очистке Саяно-Шушенского водохранилища. Выполнены работы по разработке проекта на Новотроицком водохранилище. Кроме того, с целью улучшения санитарного состояния водных объектов в 2018 г. выполнены работы по расчистке участков русел рек общей протяженностью 115,4 км, очистке акваторий озер и водохранилищ общей площадью около 232 га. Для обеспечения потребностей в водных ресурсах вододефицитных регионов за счет бюджетных ассигнований из федерального бюджета завершены работы на двух объектах водообеспечения на территории Тамбовской и Волгоградской областей. Численность населения, гарантированно обеспеченного водными ресур-

сами за счет указанных мероприятий, составит 0,015 млн чел.

За счет средств федерального бюджета, направленных на финансирование объектов капитального строительства, в 2018 г. завершено строительство 12 объектов протяженностью 17,7 км. С целью минимизации ущерба от негативного воздействия вод выполнены дноуглубительные и руслорегулирующие работы на проблемных участках русел рек общей протяженностью свыше 247 км. В 2018 г. последовательно на плановой основе выполнялись работы по капитальному и текущему ремонту ГТС, которые позволили привести в надлежащее техническое состояние 43 ГТС.

Правовой формой обеспечения потребностей в водных ресурсах широкого круга водопользователей, позволяющей оптимизировать водопользование и обеспечить охрану водных объектов через условия водопользования, является предоставление права пользования водными объектами. По состоянию на 01.01.2019 в Государственном водном реестре зарегистрировано нарастающим итогом 111 267 разрешительных документов, а также содержатся записи о 315 лицензиях на водопользование. За 2018 г. зарегистрирован 11 661 разрешительный документ на водопользование, из них 3 347 договоров водопользования и 8 314 решений о предоставлении водных объектов в пользование.

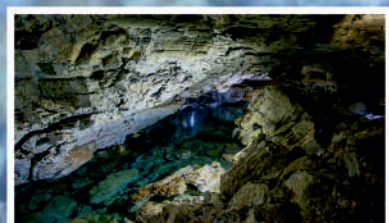
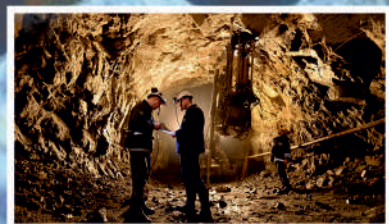
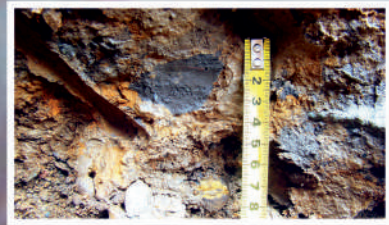
Приоритетными направлениями в сфере использования и охраны водных ресурсов в 2019 г. определены: обеспечение социально-экономических потребностей в водных ресурсах, обеспечение безопасности населения и объектов экономики от негативного воздействия вод, обеспечение безопасности ГТС (таблица 4.15).

**Таблица 4.15 – Планируемые на 2019 г. мероприятия по приоритетным направлениям в сфере использования и охраны водных ресурсов**

№№ п/п	Приоритетные направления	Содержание планируемых мероприятий
1	Обеспечение социально-экономических потребностей в водных ресурсах	Основными практическими задачами являются устойчивое обеспечение водными ресурсами населения и отраслей экономики, повышение защищенности населения и объектов экономики от негативного воздействия вод. Утверждено распределение субсидий субъектам Российской Федерации на реализацию мероприятий государственных программ субъектов Российской Федерации в области использования и охраны водных объектов на 2019 г. в объеме 5,9 млрд руб.
2	Обеспечение безопасности населения и объектов экономики от негативного воздействия вод	<p>Планируется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ввод в эксплуатацию 17 объектов капитального строительства, протяженностью 36,4 км с предотвращением ущерба в 10 722,7 млн руб., защитой населения численностью 34,9 тыс. человек, повышение надежности обеспечения водными ресурсами 11,3 тыс. человек, прирост полезной емкости водохранилищ и водохозяйственных систем 82,8 тыс. м<sup>3</sup>;</li> <li>– реализация федеральных проектов «Оздоровление Волги», «Сохранение уникальных водных объектов» в соответствии с графиком, мониторинг реализации федеральных проектов, достижение заявленных целевых показателей;</li> <li>– наращивание эффективности реализации проектов по модернизации очистных сооружений и внедрению систем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения с помощью механизма субсидирования процентных ставок по кредитам, привлекаемым для внедрения «чистых» технологий.</li> <li>– сдача в эксплуатацию сооружений для очистки сточных вод, что позволит снизить объем сбрасываемых загрязненных сточных вод на 28 млн м<sup>3</sup>/год и количество сбрасываемых загрязняющих веществ на 0,2 тыс. т/год.</li> </ul>
3	Обеспечение безопасности ГТС	Планируется провести капитальный ремонт 50 ГТС.

Источник: Доклад о результатах и основных направлениях деятельности Минприроды России в 2018 г.





## Глава 5 Геологическая среда

## 5.1 МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВАЯ БАЗА

### 5.1.1 Состояние минерально-сырьевой базы

#### 5.1.1.1 Ресурсы основных видов полезных ископаемых

Российская Федерация обладает значительными запасами минерально-сырьевых ресурсов (таблица 5.1). В 2018 г. по сравнению с 2017 г. существенно (на 23 %) увеличились запасы марганцевых руд, на 1-3 % – запасы свинца и железных руд; запасы топливно-энергетических полезных ископаемых (нефть, газ) остались на прежнем уровне; наиболее существенно уменьшились (на 3-6 %) запасы сурьмы и серебра. По сравнению

с 2010 г. увеличились на 40 % запасы сурьмы, на 20 % – запасы марганцевой руды и золота, на 10-15 % – запасы железной руды, меди, серебра, графита, уменьшились на 2-10 % запасы цинка, бокситов, олова, свинца, вольфрама. Из топливно-энергетических полезных ископаемых за период 2010-2018 гг. уменьшились запасы нефти на 34 %, природного газа – на 27 %; незначительно увеличились запасы угля (около 1 %).

Таблица 5.1 – Динамика запасов основных видов минерально-сырьевых ресурсов в Российской Федерации, 2010-2018 гг.

Наименование минеральных ресурсов	Запасы минеральных ресурсов по годам									Запасы 2018 в %	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	к 2017	к 2010
Сырая нефть*, млрд т	28,2	28,7	28,9	29,2	29,4	29,7	18,5	18,5	18,5	100,0	65,6
Природный газ*, трлн м <sup>3</sup>	67,8	68,4	68,9	69,3	70,3	70,0	50,5	49,5	49,5	100,0	73,0
Уголь*, млрд т	273,0	273,0	274,0	274,0	274,0	275,0	274,3	275,0	275,5	100,2	100,9
Уран*, тыс. т	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	716,6	720,5	717,8	99,6	–
Железная руда, млрд т	99,0	99,0	101,0	106,0	109,0	110,0	110,3	110,0	112,9	102,6	114,0
Марганцевая руда, млрд т	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	123,0	122,0
Медь, млн т	89,6	92,7	91,4	90,8	91,9	97,8	97,4	98,2	99,1	100,9	110,6
Свинец, млн т	19,6	19,5	19,4	19,3	19,4	17,8	17,6	17,5	17,7	101,1	90,3
Цинк, млн т	60,7	60,6	60,3	60,3	60,3	59,8	59,6	59,3	59,4	100,2	97,9
Бокситы, млн т	1437,0	1431,0	1427,0	1421,0	1414,0	1407,0	1400,2	1393,4	1388,3	99,6	96,6
Вольфрам, тыс. т	1481,0	1470,0	1568,0	1571,0	1557,0	1335,0	1331,9	1330,4	1327,7	99,8	89,6
Олово, тыс. т	2262,0	2222,0	2168,0	2168,0	2167,0	2165,0	2163,6	2161,5	2152,5	99,6	95,2
Сурьма, тыс. т	315,0	317,0	318,0	312,0	344,0	348,0	368,0	450,3	436,5	96,9	138,6
Золото, тыс. т	12,2	12,5	12,7	12,9	13,1	13,8	14,6	14,6	14,6	100,0	119,7
Серебро, тыс. т	112,0	114,0	116,0	121,0	122,0	119,0	123,1	131,2	123,4	94,1	110,2
Графит, млн т	88,1	88,1	88,1	88,1	90,4	н/д	101,1	101,0	101,0	100,0	114,6

Примечание:

\* топливно-энергетические полезные ископаемые

 – Прирост запасов

 – Сокращение запасов

Источник: Открытый статистический сборник стран БРИКС за 2017 г. (период 2010-2015 гг.); данные Роснедр (период 2016-2018 гг.)

#### 5.1.1.2 Результаты геологоразведочных работ 2018 г.

##### Твердые полезные ископаемые

Приросты прогнозных ресурсов категорий  $P_1+P_2$  в 2018 г., по данным Роснедр, получены по 3 объектам в результате геологоразведочных работ за счет средств федерального бюджета и составили:

– на Понийском участке в Хабаровском крае, перспективном на выявление золото-медно-порфирирового оруденения, – 99 т золота, 714 тыс. т меди;

- на Олетьинской площади в Чукотском автономном округе – 323 т серебра;
- на Арцевской площади в Приморском крае – 38 тыс. т свинца, 14 тыс. т цинка, 129 т серебра.

Общий ресурсный потенциал изученных участков дна Мирового океана в 2018 г. составлял: железомарганцевые конкреции (ЖМК) – 546 млн т, кобальтоносные железомарганцевые корки (КМК) – 287 млн т, глубоководные полиметаллические сульфиды (ГПС) – 43 млн т.

В результате работ за счет средств недропользователей в 2018 г. впервые поставлены на государственный баланс запасы 120 месторождений ТПИ, из них содержащие: золото – 76 (в том числе 60 россыпных), неметаллические полезные ископаемые – 27, уголь – 10; полиметаллические руды – 3, алмазы россыпные – 2, редкоземельные металлы – 2. Наиболее значимые объекты с суммарными запасами (категории  $C_1+C_2$ ):

- золоторудное месторождение Унгличканское в Амурской области – 21,5 т золота;
  - участок Юго-Западный Сырадасайского угольного месторождения в Красноярском крае – 132,8 млн т угля;
  - Герасимовский участок Вознесенского угольного месторождения в Иркутской области – 98,9 млн т угля;
  - Тамуньерское месторождение золото-сульфидных руд в Свердловской области – 11,5 т золота;
  - Северо-Красноборский участок калийно-магниевого солей в Калининградской области – 64,4 млн т калийных солей, 29,1 млн т магниевого солей.
- Кроме того, более чем на 200 ранее известных объектах произошли изменения разведанных запасов за счет разведки, переоценки, пересчета и прочих работ, выполненных за счет средств недропользователей. Наиболее значимые приросты запасов по категориям  $ABC_1+C_2$  получены по следующим месторождениям:
- золоторудное месторождение Нежданинское в Республике Саха (Якутия) – 11,5 т золота;
  - медно-порфировое месторождение Песчанка в Чукотском автономном округе – 2 670 тыс. т меди, 116,4 т золота (прирост запасов категории  $C_1+C_2$ );
  - медно-порфировое месторождение Михеевское в Челябинской области – 26,99 т золота, 960,9 тыс. т меди (категории  $C_1+C_2$ );
  - редкометалльное Томторское месторождение (участок Буранный) – 3,1 млн т редкоземельных металлов (категории  $C_1+C_2$ ).

В целом по результатам геологоразведочных работ 2018 г. объем минерально-сырьевой базы увеличился по 12 видам твердых полезных ископаемых.

## Углеводородное сырье

Ресурсы углеводородного сырья категории ДЛ в 2018 г., по данным Роснедр, в результате геологоразведочных работ за счет средств федерального бюджета локализованы в объеме 5 059 млн т.н.э. За период 2013-2018 гг. прирост ресурсов углеводородного сырья составил в среднем 6,1 млрд т условного топлива в год (1 т условного топлива равна 1 000 м<sup>3</sup> газа или 1 т нефти) (рисунок 5.1).

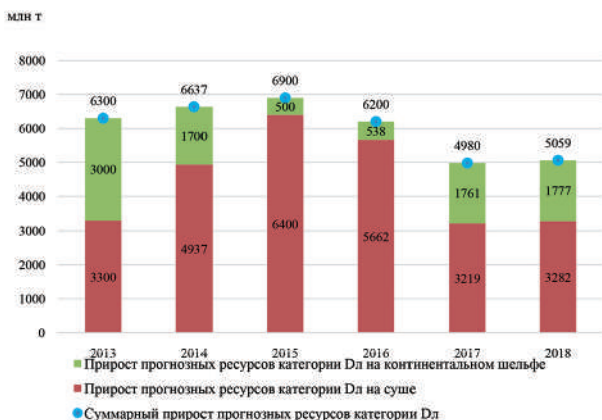


Рисунок 5.1 – Динамика прироста прогнозных ресурсов углеводородного сырья Российской Федерации, 2013-2018 гг.

Источник: данные Роснедр.

В 2018 г. на государственный учет впервые были поставлены запасы 55 месторождений

углеводородного сырья (рисунок 5.2). Прирост запасов жидких углеводородов (нефть + конденсат) составил по категории  $AB_1C_1$  – 578 млн т, газа (свободный газ + газ газовых шапок) по категории  $AB_1C_1$  – 673 млрд м<sup>3</sup>. Наибольшее количество месторождений было открыто в Приволжском федеральном округе: 39 мелких и очень мелких месторождений с суммарными запасами нефти категорий  $C_1+C_2$  – 21,6 млн т.

Наиболее крупные месторождения, открытые в 2018 г.:

- нефтяные месторождения Нептун и Тритон в акватории Охотского моря с извлекаемыми запасами нефти категорий  $C_1+C_2$  – 70,1 и 44,9 млн т соответственно;



Рисунок 5.2 – Месторождения углеводородного сырья, открытые в 2018 г.

Источник: данные Роснедр.

- нефтяное месторождение Иртышское в Тюменской области с извлекаемыми запасами нефти категорий  $C_1+C_2$  – 21,4 млн т;
- уникальное Северо-Обское газоконденсатное месторождение в акватории Карского моря с извлекаемыми запасами газа категорий  $C_1+C_2$  – 273 млрд м<sup>3</sup> и конденсата – 16,119 млн т. В целом запасы нефти категорий  $A+B_1+B_2+C_1+C_2$

в 2018 г. составили 29,8 млрд т. За счет геологоразведочных работ и переоценки запасов, запасы нефти промышленных категорий ( $A+B_1+C_1$ ) увеличились на 625,6 млн т. Запасы всех категорий свободного газа и газовых шапок уменьшились на 0,1 трлн м<sup>3</sup>. За счет ГРП и переоценки, проведенных пользователями недр, прирост запасов газа категорий  $A+B_1+C_1$  составил 504 млрд м<sup>3</sup>.

## 5.1.2 Воздействие на минерально-сырьевую базу

### 5.1.2.1 Добыча полезных ископаемых

В Российской Федерации добывается более 60 видов полезных ископаемых. В 2018 г. по сравнению с 2017 г., по данным Роснедр, значительно увеличилась добыча олова (на 42 %), алюминия (бокситов) (на 21 %), свинца и редкоземельных металлов (на 8 %), угля (на 6 %), меди (на 4 %), хромовых руд, цинка, золота, алмазов, апатитовых руд (на 2-3 %). Увеличение добычи нефти, включая газовый конденсат, было незначительным (около 2 %), добыча природного и попутного газа увеличилась на 5 %. В 2018 отмечалось сокращение добычи молибдена (на 27 %), вольфрама (на 17 %), металлов платиновой группы (на 5 %), серебра (на 4 %).

За период 2010-2018 гг. значительно увеличились объемы добычи по олову (в 5,4 раза), титану

(в 4,7 раза), свинцу (в 1,8 раза), золоту и редкоземельным металлам (в 1,5 раза), углю и алюминию (в 1,3 раза), апатитовым рудам и калийным солям (в 1,2 раза); в меньшей степени увеличилась добыча железных руд, нефти (включая газовый конденсат), природного и попутного газа, цинка (на 10-13 %), на 4-2 % – добыча меди, серебра. Сократилась добыча молибдена (на 43 %), вольфрама (на 29 %), никеля и циркония (на 22-20 %), металлов платиновой группы (на 15 %), цементного сырья (на 7 %), хромовых руд (на 3 %). Отмечено значительное увеличение объемов добычи общераспространенных полезных ископаемых (пески природные, галька, гравий, щебень) (таблица 5.2, рисунок 5.3).

Таблица 5.2 – Динамика добычи полезных ископаемых в Российской Федерации, 2010-2018 гг.

Полезные ископаемые	Ед. изм.	Добыча полезных ископаемых по годам									2018 к 2017, %	2018 к 2010, %
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
Нефть, включая газовый конденсат*	млн т	505,6	512,4	518,7	521,7	526,1	534,7	547,8	546,5	555,5	101,7	109,9
Природный и попутный газ*	млрд м <sup>3</sup>	651,3	670,8	654,7	667,6	642,2	633,6	640,8	691,5	726,0	105,0	111,5
Уголь	млн т	292,0	304,0	322,0	319,0	322,0	336,0	347,7	369,5	391,2	105,9	134,0
Уран	тыс. т	3,5	3,1	2,9	3,4	3,1	3,2	3,1	3,0	2,7	90,0	77,1
Железные руды	млн т	306,0	331,0	335,0	332,0	329,0	334,0	333,8	339,4	341,6	100,6	111,6
Хромовые руды	тыс. т	526,0	585,0	459,0	327,0	476,0	471,0	448,0	496,0	511,0	103,0	97,1
Марганцевые руды	тыс. т	0,0	75,0	22,0	66,0	0,0	9,0	0,0	1,0	57,0		
Алюминий (бокситы)	тыс. т	5412,0	5482,0	5137,0	5634,0	6056,0	5661,0	6095,0	5845,0	7057,0	120,7	130,4
Медь	тыс. т	846,0	847,8	833,8	861,2	878,1	870,1	848,1	847,0	884,1	104,4	104,5
Никель	тыс. т	376,2	370,9	347,9	329,9	319,2	309,4	289,4	298,0	295,0	99,0	78,4
Свинец	тыс. т	139,8	180,6	194,6	223,3	239,0	171,2	272,4	228,3	246,8	108,1	176,5
Цинк	тыс. т	354,3	358,5	348,1	384,4	352,5	388,8	423,0	388,1	399,1	102,8	112,6
Олово	тыс. т	0,5	0,3	0,4	0,4	1,1	1,6	1,2	1,9	2,7	142,1	540,0
Вольфрам WO <sub>3</sub>	тыс. т	4,1	4,9	5,4	5,3	4,8	4,1	3,9	3,5	2,9	82,9	70,7
Молибден	тыс. т	5,8	6,0	4,9	4,8	4,7	4,8	4,4	4,5	3,3	73,3	56,9
Титан	тыс. т	89,0	92,0	179,0	220,0	366,0	348,0	368,0	389,0	416,0	106,9	467,4
Золото	т	256,5	262,2	284,7	324,4	311,8	286,6	324,8	365,9	377,6	103,2	147,2
Серебро	т	1885,0	2004,0	2255,0	2176,0	2357,0	2297,0	2261,0	2003,0	1923,0	96,0	102,0
МПГ (металлы платиновой группы)	т	155,6	155,9	153,4	154,2	147,2	143,2	134,8	137,7	131,3	95,4	84,4
Алмазы	млн кар	43,0	29,5	33,7	37,0	35,2	42,1	40,1	42,0	42,9	102,1	99,8
Цирконий (диоксид)	тыс. т	26,0	25,0	25,0	28,0	24,0	25,0	25,5	20,8	20,9	100,5	80,4
РЗМ (редкоземельные металлы)	тыс. т	84,2	82,6	83,2	88,6	84,6	87,2	96,1	115,8	124,5	107,5	147,9
Фосфор P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (apatитовые руды)	млн т	4,7	4,6	4,7	5,1	4,8	5,4	5,4	5,7	5,8	101,8	123,4
Калийные соли (K <sub>2</sub> O)	млн т	7,1	7,6	6,3	6,9	8,6	8,4	8,1	8,7	8,5	97,7	119,7
Плавленый шпат (CaF <sub>2</sub> )	тыс. т	100,0	258,0	257,0	67,0	8,0	1,0	3,0	3,0	6,0	200,0	6,0

Полезные ископаемые	Ед. изм.	Добыча полезных ископаемых по годам									2018 к 2017, %	2018 к 2010, %
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
Цементное сырье	млн т	89,8	94,6	99,4	114,3	107,0	96,6	87,2	83,6	84,0	100,5	93,5
Пески природные*	млн м <sup>3</sup>	123	143	158	158	170	193	235	257	280	108,9	227,6
Галька, гравий, щебень (гранулы, крошка и порошок)*	млн м <sup>3</sup>	177	208	236	230	241	224	227	285 <sup>1)</sup>	302 <sup>1)</sup>	106,0	-

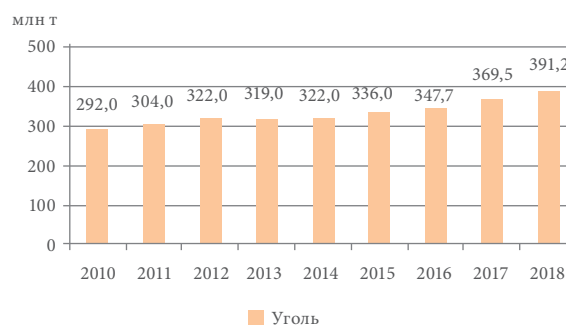
Примечание:

– увеличение объемов добычи

– сокращение объемов добычи

<sup>1)</sup> С 2017 г. «Гранулы, крошка и порошок, галька, гравий»

Источник: данные Роснедр (Государственный баланс запасов (ГБЗ)), Росстата (\*).



По правой оси – добыча нефти, млн т, по левой оси – добыча природного и попутного газа, млрд м<sup>3</sup>

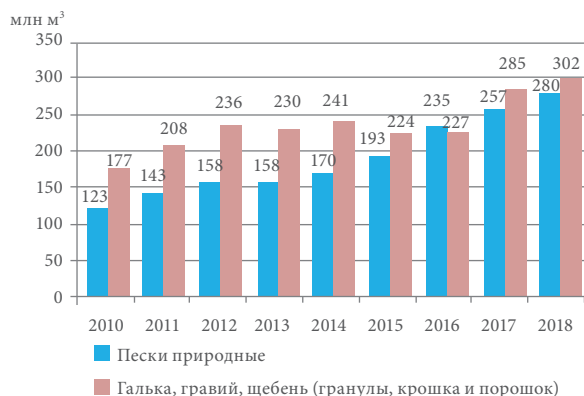
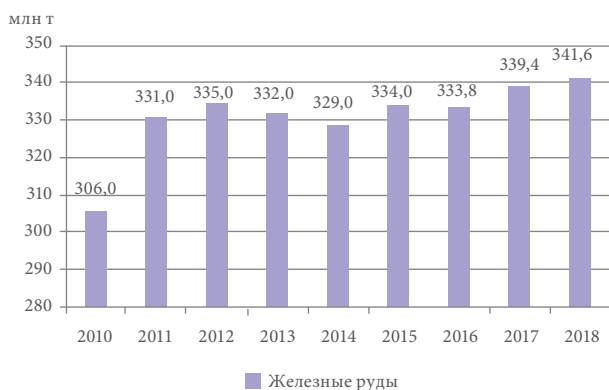


Рисунок 5.3 – Динамика добычи отдельных видов полезных ископаемых в Российской Федерации, 2010–2018 гг.

Источник: данные Роснедр (Государственный баланс запасов (ГБЗ)), Росстата, ЕМИСС.

### 5.1.2.2 Загрязнение окружающей среды

Загрязнение окружающей среды в процессе недропользования происходит в результате аварий в ходе добычи и транспортировки нефти, на опасных производственных объектах пред-

приятий угольной промышленности, на объектах горнорудной промышленности; негативное воздействие оказывают также ликвидированные шахты в угледобывающих районах.

#### Добыча и транспортировка нефти и газа

В 2018 г., по данным МЧС России, на предприятиях топливно-энергетического комплекса (порывы на магистральных и внутрипромысло-

вых нефтепроводах и магистральных газопроводах) произошло 8 чрезвычайных ситуаций (ЧС) техногенного характера (2017 г. – 1), в том числе

Таблица 5.3 – Данные о порывах нефтепроводов на предприятиях топливно-энергетического комплекса в Российской Федерации, 2016-2018 гг.

Предприятие	Порывы трубопровода, случаев						из них порывы нефтепровода, случаев						Недобор нефти из-за порывов нефтепроводов, т		
	Всего			в т.ч. из-за коррозии, случаев / %			Всего			в т.ч. из-за коррозии, случаев / %			2016	2017	2018
	2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018
Нефтяные компании	18126	15444	13129	16729 92 %	14125 91 %	11752 90 %	9962	8993	7771	9003 91 %	8226 91 %	7017 90 %	121994	55114	53151
Прочие производители	627	662	483	539 86 %	560 85 %	399 83 %	542	479	355	506 93 %	441 92 %	310 87 %	3466	2947	1770
<b>Всего по Российской Федерации</b>	<b>18753</b>	<b>16106</b>	<b>13612</b>	<b>17268 92 %</b>	<b>14685 91 %</b>	<b>12151 89 %</b>	<b>10504 56 %</b>	<b>9472 58,8 %</b>	<b>8126 60 %</b>	<b>9599 91 %</b>	<b>8667 92 %</b>	<b>7327 90 %</b>	<b>125460</b>	<b>58061</b>	<b>54921</b>

Источник: данные Минэнерго России, по форме ТРП (месячная).

4 локального характера и по 2 муниципального и регионального характера.

По данным Ростехнадзора, в 2018 г. на объектах нефтегазодобывающей промышленности произошло 9 аварий, что на 7 аварий меньше, чем в 2017 г. Экономический ущерб от аварий составил 39,581 млн руб. (в 2017 г. – 1 427,501 млн руб.). На опасных производственных объектах магистрального трубопроводного транспорта в 2018 г. произошло 12 аварий, это в 2 раза больше по сравнению с 2017 г. (6 аварий). Экономический ущерб составил 190,799 млн руб. (в 2017 г. – 79,38 млн руб.), из них экологический ущерб – 2,113 млн руб. (в 2017 г. – 62,1 тыс. руб.).

По данным Минэнерго России, на предприятиях топливно-энергетического комплекса в 2018 г. порывы нефтепроводов, как и в предыдущие годы, составляли более половины (60 %) от общего количества порывов трубопроводов (таблица 5.3). Основная доля (90 %) аварий, связанных с разливами нефти от порывов нефтепроводов, происходит из-за коррозии металла труб.

За период 2011-2018 гг. наблюдается устойчивая тенденция снижения числа порывов нефтепроводов на предприятиях топливно-энергетического комплекса (рисунок 5.4) и, как следствие, объема разлива нефти.

В 2018 г. территориальными органами Росприроднадзора было зафиксировано 3 053 факта

разлива нефти и ее производных, что на 376 ед. меньше, чем в 2017 г. (3 429 ед.). Наибольшее количество фактов разлива нефтепродуктов, как и в предыдущие годы, было выявлено в Уральском федеральном округе (81,5 % от общего количества нефтеразливов в Российской Федерации); наибольшая площадь загрязнения отмечена на территории Южного федерального округа (63,4 %), наибольший объем вылившихся нефтепродуктов – в Южном (44,2 %) и Центральном (38,3 %) федеральных округах (таблица 5.4).

Наибольший вред в результате разлива нефтепродуктов причиняется почве и наземным экосистемам.

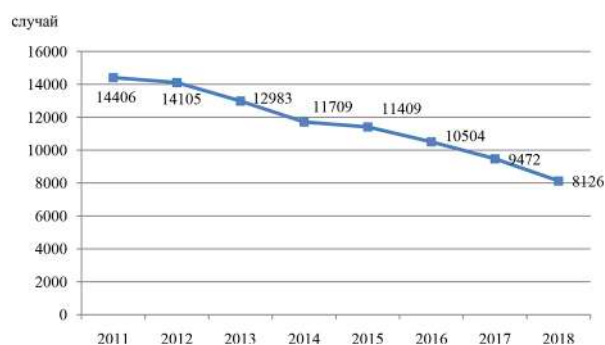


Рисунок 5.4 – Динамика порывов промышленных нефтепроводов, 2011-2018 гг.

Источник: данные Минэнерго России

Таблица 5.4 – Сведения о загрязнениях в результате разливов нефти, в разрезе федеральных округов Российской Федерации, 2017-2018 гг.

Федеральный округ Российской Федерации	Количество загрязнений нефтепродуктами		Площадь загрязнения, га		Объем поступивших в окружающую среду нефтепродуктов, м³	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Центральный федеральный округ	36	22	1,026345	9,4333	13,27581	4296,5675
Северо-Западный федеральный округ	28	50	3,2137	1,07692	606,9414	105,95
Южный федеральный округ	79	364	14,96442	135,9785	8774,9058	4962,5081
Северо-Кавказский федеральный округ	7	8	1,865	0,3648	17,65	
Приволжский федеральный округ	36	30	2,53245	9,1240398	5,615	900,2
Уральский федеральный округ	2999	2489	22,4944	45,9822	32,911	232,1309
Сибирский федеральный округ	223	66	6135,017	1,802037	274,3089	6,05
Дальневосточный федеральный округ	21	24	2,461	10,79986	553,25	711,4
<b>Всего по Российской Федерации</b>	<b>3429</b>	<b>3053</b>	<b>6183,574</b>	<b>214,5616</b>	<b>10278,858</b>	<b>11214,807</b>

Источник: данные Росприроднадзора.

## Добыча угля

На объектах угольной промышленности в 2018 г., по данным Ростехнадзора, было зарегистрировано 5 аварий, в том числе: 3 эндогенных пожара (возникающие от самовозгорания угля в результате окислительных процессов) без пострадавших на шахтах «Им. В.И. Ленина» (Кемеровская область, г. Междуреченск), «Грамотеинская» (Кемеровская область, г. Белово), «Таллинская-Южная» (Кемеровская область, Прокопьевский район, с. Б. Талда); 1 экзогенный пожар (вызванный вследствие нагревания от внешнего источника тепла – неисправного электрооборудования, трения, несоблюдения правил ведения горных работ и т.п.) без пострадавших на шахте «Первомайская» (Кемеровская область, г. Березовский); несанкционированный взрыв патронированного взрывчатого вещества, используемого для проходки горной выработки при зарядении забоя монтажной камеры лавы на шахте «Обуховская» (Ростовская область, г. Зверево), в результате чего один человек погиб, пятеро травмированы. Аварий, связанных со взрывами, вспышками метана, в 2018 г. не зафиксировано. Суммарный материальный ущерб от аварий, согласно техническим расследованиям, в 2018 г. составил 194,8 млн рублей.

Отрицательное влияние на компоненты окружающей природной среды углепромышленных территорий и на условия безопасной жизнедеятельности населения оказывают горящие породные отвалы. Наряду с выводом из оборота земель и загрязнением ландшафтных компонентов (включая водостоки и водоемы) они сопровождаются выделением в атмосферу вредных выбросов продуктов горения.

По данным Минэнерго России, за период реструктуризации угольной промышленности (с 1994 г.) в 24 субъектах Российской Федерации (78 шахтерских муниципальных образованиях) ликвидировано 203 угледобывающих предприятия (188 шахт и 15 разрезов, преимущественно убыточные, небольшой производственной мощности, с длительным сроком службы, неблагоприятными горно-геологическими условиями и неудовлетворительным экологическим состоянием).

При прекращении производственной деятельности шахт и разрезов уменьшилось техногенное воздействие на окружающую среду, в том числе снизились выбросы загрязняющих веществ в атмосферу с вентиляционными потоками, сбросы загрязненных шахтных и карьерных вод в водные объекты, изъятие и нарушение земель, образование и размещение в породных отвалах отходов производства. Вместе с тем остаются накопители твердых и жидких отходов производства, нарушенные и загрязненные земли; происходит загрязнение подземных водоносных горизонтов, в том числе используемых для питьевых целей; идет процесс провалообразования и выделения шахтных газов на поверхность.

Результаты мониторинга в угольных бассейнах Российской Федерации показывают, что за последнее десятилетие наблюдается тенденция снижения негативного воздействия последствий ликвидации шахт и разрезов на окружающую среду и население. Однако остаются нерешенными целый ряд проблем. Например, остро стоят вопросы очистки изливов высокоминерализованных кислых шахтных вод на поверхность в Кизеловском угольном бассейне (Пермский край), где с затоплением шахт кардинально изменился химический состав шахтных вод. По химическому составу и степени загрязнения кислые шахтные воды Кизеловского угольного бассейна являются уникальными. Их качественные характеристики по некоторым показателям превышают ПДК в сотни и тысячи раз. При этом до настоящего времени в отечественной и зарубежной практике реализовать эффективные способы очистки таких вод не удавалось.

Обособленно в процессе мониторинга стоят вопросы, связанные с подтоплением жилых массивов на горных отводах затопливаемых шахт. Сложная гидрогеологическая ситуация возникла на территории Сланцевского района Ленинградской области, вызванная затоплением частной шахты «Ленинградская» ОАО «Ленинградсланец». В ходе комплексного экологического мониторинга, проводимого на горных отводах шахт № 3 и им. С. М. Кирова, установлено, что на территории Сланцевского муниципального района с сентября 2017 г. продолжался излив шахтных вод через гидронаблюдательную скважину в 600 метрах от деревни Большие поля (Сланцевское городское поселение). В районе многоэтажной жилой застройки г. Сланцы с августа 2016 г. по октябрь 2017 г. уровень подземных вод поднимался на 25,7 м и составлял менее 1 м от поверхности. При этом в период паводка уровень устанавливался выше поверхности земли (0,4-0,5 м), и происходил самоизлив подземных шахтных вод на поверхность земли. Дальнейшее повышение уровня затопления шахты «Ленинградская» может привести к выходу напорной шахтной воды в большом количестве и подтоплению (заболачиванию) районов Сланцевского городского поселения, в том числе многоэтажной жилой застройки города Сланцы.

В пределах опасных и угрожаемых зон по газопроявлениям продолжается процесс стабильного и весьма интенсивного выделения шахтных газов на земную поверхность. Одним из наиболее сложных участков, связанных с процессами газовыделений на поверхность, продолжал оставаться горный отвод шахты «Капитальная», расположенный в черте пос. Тавричанка Приморского края. В 2018 г. содержание газа метана в шахтных выбросах из газодренажных скважин достигало

72,8 %. Во всех точках выделения метана параллельно шло выделение углекислоты в высоких концентрациях.

Угрозу для безопасности населения также создают деформации и сдвигания земной поверхности на горных отводах ликвидируемых шахт. Несмотря на проведение мероприятий по ликвидации провалов, ежегодно наблюдается новое и рецидивное образование провалов. Основная масса провалов происходит над выработками, ликвидированными 25-40 лет назад. Учитывая,

что последние выработки были ликвидированы всего 10-12 лет назад, процессы провалообразования будут продолжаться.

В 2018 г. в 6 углепромышленных районах Российской Федерации было выявлено 108 провалов и проседаний общим объемом 41 013,2 м<sup>3</sup>; 42 из них, или 39 %, приходятся на Уральский углепромышленный район (в 2017 г. – в целом 215 провалов и проседаний общим объемом 86 359,4 м<sup>3</sup>, 144 из них, или 67%, приходились на территорию Урала).

### 5.1.3 Мероприятия по воспроизводству, рациональному использованию минерально-сырьевых ресурсов и снижению негативного воздействия на окружающую среду

#### 5.1.3.1 Мониторинг геологической среды

##### Государственный мониторинг состояния недр (ГМСН)

Мониторинг состояния недр является частью государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) и представляет собой систему регулярных наблюдений, сбора, накопления, обработки и анализа информации, оценки состояния геологической среды и прогноза ее изменений под влиянием природных и техногенных факторов.

Ведение мониторинга регламентируется Положением о порядке осуществления государственного мониторинга состояния недр Российской Федерации, утвержденным приказом Минприроды России от 21.05.2001 № 433 (зарегистрирован в

Минюсте России 24.07.2001 № 2818), Положением о функциональной подсистеме мониторинга состояния недр (Роснедра) единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, утвержденным Роснедрами 24.11.2005 № 1197 с изменениями, внесенными приказом № 769 от 26.12.2016.

Оценка состояния недр осуществлялась на основе данных наблюдений на пунктах государственной опорной наблюдательной сети (ГОНС) за состоянием геологической среды по количественным и качественным показателям текущего состояния подземных вод, проявлений экзогенных геологических процессов (таблица 5.5).

Таблица 5.5 – Распределение действующих пунктов государственной опорной наблюдательной сети ГМСН, в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2018 г.

Федеральный округ Российской Федерации	Государственная опорная наблюдательная сеть			
	мониторинга подземных вод			мониторинга экзогенных геологических процессов
	всего	естественное состояние	нарушенное состояние	
Центральный федеральный округ	1080	439	641	161
Северо-Западный федеральный округ	105	80	25	49
Южный федеральный округ	210	61	149	162
Северо-Кавказский федеральный округ	258	108	150	173
Приволжский федеральный округ	474	246	228	163
Уральский федеральный округ	130	67	63	65
Сибирский федеральный округ	540	219	321	153
Дальневосточный федеральный округ	108	71	37	64
<b>Всего по Российской Федерации</b>	<b>2905</b>	<b>1291</b>	<b>1614</b>	<b>990</b>

Источник: данные Роснедр, Центра ГМСН ФГБУ «Гидроспецгеология».



Наряду с натурными наблюдениями используются данные дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ).

Государственный мониторинг состояния недр осуществляется на федеральном, региональном, территориальном (административно-территориальном) и объектном (локальном) уровнях.

Основными источниками формирования информационных ресурсов ГМСН являются материалы региональных геологических, гидрогеологических, инженерно-геологических и геоэкологических работ, материалы поисково-оценочных работ на подземные воды, твердые полезные ископаемые и углеводородное сырье; результаты стационарных наблюдений за состоянием недр на пунктах ГОНС; результаты полевых обследований. Информационный фонд ГМСН включает данные о:

- геологическом строении, общих гидрогеологических и инженерно-геологических условиях территории;
- состоянии ресурсной базы подземных вод различных типов;

- гидродинамическом и гидрохимическом состоянии подземных вод;
- загрязнении и очагах загрязнения подземных вод;
- влиянии источников техногенного воздействия на состояние недр;
- проявлениях экзогенных геологических процессов и факторах их активизации;
- воздействиях экзогенных геологических процессов на населенные пункты и хозяйственные объекты и последствия этих воздействий.

Оценка состояния недр осуществляется по территории субъектов Российской Федерации, федеральных округов и Российской Федерации в целом. По результатам подготавливается разная информационная продукция: «Информационный бюллетень о состоянии недр на территории Российской Федерации», сезонные и годовой прогнозы уровней подземных вод и развития опасных ЭПП, дежурные цифровые карты, реестры наблюдательной сети, справочно-информационные материалы (справки, заключения) по запросам Роснедр и его территориальных органов.

### **Мониторинг экологических последствий ликвидации угольных шахт и разрезов**

Ведение данного вида мониторинга позволяет решать актуальные вопросы безопасности проживания населения на горнопромышленных территориях, связанные с выделением рудничных газов в дома и заглубленные объекты жилого сектора, загрязнением водоемов и почв, подтоплением жилых территорий, ликвидацией провалов и проседаний земной поверхности в непосредственной близости от жилых объектов.

В целях оценки состояния и прогноза изменения объектов наблюдения предусмотрены два основных вида мониторинга: гидрогеологический мониторинг и мониторинг участков недр.

Гидрогеологический мониторинг в 2018 г. включал следующие виды наблюдений:

- визуальные обследования территорий с целью выявления возможных выходов шахтных вод на земную поверхность;
- режимные наблюдения уровня подземных вод, температуры, дебит излива / выкачивания шахтных вод;
- отбор проб подземных вод с предварительной прокачкой гидронаблюдательных скважин (на выработанное пространство и водоносные горизонты), вод поверхностных источников и донных отложений, количественный химический анализ проб.

Мониторинг участков недр в 2018 г. включал:

- визуальные обследования породных отвалов с целью выявления возможного возгорания;
- визуальные обследования провалоопасных зон с целью выявления образовавшихся провалов,

просадок земной поверхности с последующей их ликвидацией;

- контроль за выделением рудничных газов на земную поверхность в угрожаемых и опасных зонах, химический анализ проб воздуха помещений (погреба, подвалы зданий и иные заглубленные объекты) и выработок;
- проведение инструментальных наблюдений за развитием деформационных процессов на горных отводах ликвидируемых шахт и разрезов (в районах расположения социально значимых объектов инфраструктуры).

Результаты мониторинга позволяют оперативно выявлять и прогнозировать проявление подтоплений территорий, вызванные влиянием шахтных вод, и планировать на этой основе соответствующие технические мероприятия по их защите.

Важной составляющей мониторинга является контроль выделения рудничных газов на земную поверхность в угрожаемых и опасных зонах на горных отводах ликвидируемых шахт. По сравнению с 2017 г. в 2018 г. количество контролируемых объектов возросло до 531 (в 2017 г. – 507). Распределение объектов по видам следующее: 53 – выработки, имеющие выход на дневную поверхность (газодренажные скважины), 162 – здания и сооружения, 285 – жилые дома, 31 – прочие объекты. В течение 2018 г. было отобрано 136 проб воздуха для лабораторного анализа и выполнено 7 036 оперативных замеров приборами эпизодического действия.

В 2018 г. реализован 1 этап проекта «Дегазация территории пос. Тавричанка, пострадавшей от ведения горных работ ДО АО «Шахта «Капитальная» ОАО «Приморскуголь»: на территории поселка была создана сеть дополнительных газотводящих скважин.

Выполнялись работы по выявлению и ликвидации провалов земной поверхности (таблица 5.6).

В 2018 г. реализовано 16 и разработано 6 рабочих проектов по ликвидации последствий ведения горных работ.

**Таблица 5.6 – Результаты обследования провалоопасных зон в углепромышленных районах в 2018 г.**

Углепромышленный район	Протяженность маршрутных обследований, км	Количество выявленных провалов и проседаний		Количество ликвидированных провалов	
		кол-во, шт.	объем, м <sup>3</sup>	кол-во, шт.	объем, м <sup>3</sup>
Приморье	1812,2	6	1350,5	4	1554,7
Кузбасс	826,8	15	11476,7	16	3032,9
Восточный Донбасс	284,2	2	84	6	1636,8
Урал	2023,5	42	9201	98	15915,0
Печора	64,9	15	598,6	31	1169,4
Подмосковье	1048,4	28	18302,4	15	5087,2
<b>Итого</b>	<b>6060,0</b>	<b>108</b>	<b>41013,2</b>	<b>170</b>	<b>28396,0</b>

Источник: данные Минэнерго России.

### 5.1.3.2 Геологическое изучение недр и воспроизводство минерально-сырьевой базы

Работы по геологическому изучению недр и воспроизводству минерально-сырьевой базы в 2018 г. проводились в соответствии с мероприятиями Государственной программы Российской Федерации «Воспроизводство и использование природных ресурсов», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 322 (далее - ГП ВИПР).

Объем финансирования мероприятий подпрограммы 1 «Воспроизводство минерально-сырьевой базы, геологическое изучение недр» ГП ВИПР за счет средств федерального бюджета составил 33 млрд рублей. Наибольшая часть средств федерального бюджета была направлена на работы по воспроизводству минерально-сырьевой базы углеводородного сырья (14,3 млрд руб.) и твердых полезных ископаемых (4,58 млрд руб. включая изучение дна Мирового океана), а также региональные геолого-геофизические и геологосъемочные работы (4,78 млрд руб.), государственное геологическое информационное обеспечение (4,3 млрд руб.).

Затраты внебюджетных источников (собственные и заемные средства недропользователей) на

воспроизводство минерально-сырьевой базы в 2018 г., по предварительным данным, составили порядка 424 млрд руб. (в 2017 г. – 340 млрд руб.).

Приоритетными территориями, на которых проводились основные мероприятия в сфере геологического изучения и недропользования, в 2018 г. были Дальневосточный федеральный округ, а также Северо-Кавказский федеральный округ, Арктическая зона, Байкальский регион, Калининградская область, Республика Крым и город федерального значения Севастополь.

В рамках ГП ВИПР в 2018 г. выполнены в полном объеме запланированный прирост мелкоштабной геологической изученности территории Российской Федерации и ее континентального шельфа – 6,03 %, что составляет 1 406,6 тыс. км<sup>2</sup>, программный показатель прироста среднештабной изученности (77 тыс. км<sup>2</sup>), прирост изученности опорными профилями в 2018 г. составил 450 пог. км. По итогам региональных геолого-геофизических и геолого-съемочных работ в 2018 г. выявлено 40 перспективных площадей для постановки поисковых работ.

#### Воспроизводство минерально-сырьевой базы твердых полезных ископаемых

На выполнение геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые в рамках подпрограммы «Воспроизводство минерально-сырьевой базы, геологическое изучение недр» ГП ВИПР в 2018 г. из средств федерального бюджета выделено 5 798,0 млн руб., фактически выполнено работ на сумму 4 573,5 млн руб., в том числе 743,8 млн руб. затрачено на основное мероприятие «Геологиче-

ское изучение и оценка минерально-сырьевой базы Мирового океана».

Работы проводились по 16 видам твердых полезных ископаемых на 82 объектах, в том числе в Мировом океане – на 9 объектах в 2018 г. и на 8 объектах с невыполненными обязательствами в 2017 г. Приоритетными, как и в предыдущие годы, были работы на стратегические виды

минерального сырья, в первую очередь – на высоколиквидные полезные ископаемые – золото, алмазы, серебро, металлы платиновой группы. Наибольшее количество ГРР пришлось на благородные металлы (42 объекта), цветные металлы (8 объектов) и уран (6 объектов). Значительно увеличены объемы работ на ТПИ на Дальнем Востоке. Более 70 % объемов работ сосредоточены на территории Сибирского и Дальневосточного федеральных округов (32 % и 42 % соответственно).

В 2018 г. геологоразведочные работы завершены на 14 объектах. Плановые показатели ГП ВИПР на 2018 г. в части прогнозных ресурсов накопительным итогом выполнены по 17 видам ТПИ из 30 запланированных, среди них: вольфрам, никель, титан, стекольные пески, редкоземельные металлы (далее – РЗМ) и другие полезные ископаемые.

В результате работ, выполненных за счет средств недропользователей, плановые показатели в части запасов ТПИ с учетом приростов, полученных в 2018 г., выполнены в полном объеме по 19 видам (уголь, золото, МПП, молибден, уран и другие).

Работы по изучению ресурсов недр Мирового океана проводились в соответствии с утвержденным Международным органом по морскому дну (МОМД) планом работ по следующим направлениям:

- геологическое изучение железомарганцевых конкреций (ЖМК) рудной провинции Кларифон-Клиппертон Тихого океана на глубоководных полиметаллических сульфиды (ГПС);
- геологическое изучение кобальтоносных железомарганцевых корок (КМК) Магеллановых гор Тихого океана;
- геологическое изучение глубоководных полиметаллических сульфидов (ГПС) Атлантического океана.

По результатам выполнения работ в рамках реализации основного мероприятия «Развитие металлургии и промышленности редких и редкоземельных металлов» Государственной программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 328, в 2018 г. Федеральным бюджетным учреждением «Государственная комиссия по запасам полезных ископаемых» была проведена государственная экспертиза запасов редкоземельных металлов по категориям  $C_1+C_2$  по двум месторождениям:

- Чуктуконское месторождение в Красноярском крае – 2 376 тыс. т;
- Томторское месторождение (участки Северный и Южный) в Республике Саха (Якутия) – 905 тыс. т.

## Воспроизводство минерально-сырьевой базы углеводородного сырья

Геологоразведочные работы на нефть и газ за счет средств федерального бюджета проводились в 2018 г. с целью уточнения геологического строения перспективных территорий нераспределенного фонда недр; локализации прогнозных ресурсов нефти и газа и подготовки лицензионных участков для выставления их на аукционы и последующего проведения поисково-разведочных работ силами недропользователей. Общий объем бюджетного финансирования составил 14,3 млрд руб. (с учетом неисполненных обяза-

тельств 2017 г.). Динамика финансирования геологоразведочных работ на нефть и газ за период 2013-2018 гг. показана на рисунке 5.5.

Объем финансирования геологоразведочных работ из средств компаний в 2018 г. составил 283 млрд руб. (в 2017 г. - 279,3 млрд руб.). Геологоразведочные работы на нефть и газ проводились на территории всех федеральных округов, за исключением Центрального, и охватывали практически все нефтегазоносные провинции Российской Федерации, а также акватории арктических и дальневосточных морей. Работы проводились на 49 объектах (в 2017 г. – на 53 объектах), в том числе: в Сибирском федеральном округе – 14, в Дальневосточном – 11, в Уральском – 6, в Приволжском – 5, в Северо-Западном – 4, в Северо-Кавказском – 2, в Южном – 1, и 5 – на континентальном шельфе Российской Федерации. Объемы параметрического бурения в 2018 г. составили 5 800 м (с учетом неисполненных обязательств 2017 г. по бурению Чумпаловской скважины) (рисунок 5.6), объемы сейсмопрофилирования 2D – 25,2 тыс. пог. км (рисунок 5.7). Кроме бурения, на всей территории Российской Федерации выполнялись работы по обследованию скважин нераспределенного фонда недр и изоляционно-ликвидационные работы в скважинах, представляющих экологическую опасность.

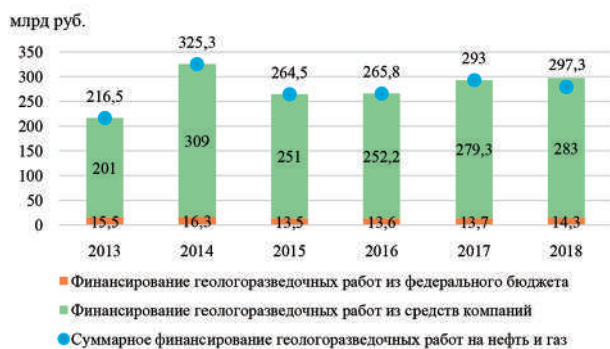


Рисунок 5.5 – Динамика финансирования геологоразведочных работ на нефть и газ, 2013-2018 гг.

Источник: данные Роснедр.

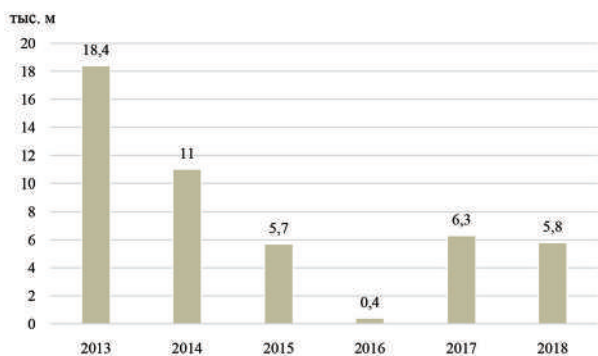


Рисунок 5.6 – Динамика объемов параметрического бурения на нефть и газ, выполненных за счет средств федерального бюджета, 2013-2018 гг.

Источник: данные Роснедр.

В результате геологоразведочных работ на нефть и газ, выполненных за счет средств федерального бюджета, в 2018 г. прирост прогнозных ресурсов категории Дл нефти и конденсата составил 2 221 млн т, природного газа – 2 838 млрд м<sup>3</sup>. За счет



Рисунок 5.7 – Динамика объемов сейсмопрофилеирования 2D, выполненных за счет средств федерального бюджета, 2013-2018 гг.

Источник: данные Роснедр.

средств недропользователей были проведены: поисково-разведочное бурение в объеме 1 407 тыс. м; сейсморазведка 2D – 58 тыс. пог. км; сейсморазведка 3D – 38 тыс. км<sup>2</sup>. Плановые показатели госпрограммы на 2018 г. по УВС в целом выполнены.

### 5.1.3.3 Государственное регулирование в сфере недропользования

#### Лицензирование пользования недрами.

В 2018 г. было организовано проведение 439 конкурсов и аукционов на право пользования недрами, в том числе на УВС – 140, ТПИ – 299. По результатам аукционов на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи полезных ископаемых предоставлено в пользование 293 участка недр, в том числе на УВС – 62, ТПИ – 231. Из них наиболее крупные (по размеру разового платежа):

- 1) участки недр, содержащие углеводородное сырье:
  - Оренбургская область (участки недр Надеждинский, Корноваринский, Савицкий, Ясногорский, Журавлевский);
  - Красноярский край (Южно-Лескинский участок);
  - Ханты-Мансийский автономный округ – Югра (Южно-Санлорский участок);
  - Ямало-Ненецкий автономный округ (Южно-Обский участок);
  - Самарская область (Успенский участок).
- 2) участки недр, содержащие твердые полезные ископаемые:
  - Кабардино-Балкарская Республика (Тырныаузское вольфрамо-молибденовое месторождение);
  - Республика Хакасия (Бейский-Западный Бейского каменноугольного месторождения);
  - Кемеровская область (Комсомольский Глубокий Ленинского каменноугольного месторождения);
  - Иркутская область (Светловское рудное поле);

- Кемеровская область (Усковский 2 Ерунаковского каменноугольного месторождения);
- Амурская область (Малая Тында, Игак, Амкарчи);
- Магаданская область (руч. Пенный с притоками, лев. пр. руч. Мукэлкэн).

В рамках предоставления права пользования недрами для геологического изучения по «заявительному принципу» в 2018 г. поступило 1 448 заявок на получение права пользования участком недр на твердые полезные ископаемые по «заявительному принципу», из них 534 заявки удовлетворены, в том числе выдана 441 лицензия.

#### Государственная экспертиза информации о разведанных запасах полезных ископаемых.

Государственная экспертиза запасов является одним из наиболее эффективных элементов управления минерально-сырьевым комплексом Российской Федерации в части рационального и комплексного использования полезных ископаемых. В 2018 г. была проведена государственная экспертиза информации о разведанных запасах полезных ископаемых 3 720 объектов, в том числе:

- твердых полезных ископаемых – по 651 объекту;
- углеводородного сырья – по 3 032 объектам;
- подземных вод – по 137 объектам.

**Согласование проектной и технической документации на разработку месторождений полезных ископаемых.** В 2018 г. Центральными комиссиями Роснедр по согласованию технических проектов на разработку месторождений углеводородного сырья (ЦКР УВС), подземных вод, строительство и эксплуатацию подземных

сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых (ЦКР Роснедр по МПВ и ПС) было рассмотрено 742 технических проекта, в том числе: на разработку месторождений УВС – 723, на разработку месторождений подземных вод – 10, на подземные сооружения – 9.

В части твердых полезных ископаемых Центральной комиссией Роснедр по согласованию технических проектов на разработку месторождений твердых полезных ископаемых (ЦКР ТПИ) было рассмотрено 411 технических проектов на разработку месторождений.

**Выдача свидетельств об установлении факта открытия месторождений.** В 2018 г. Роснедрами было выдано 16 свидетельств об установлении факта открытия месторождений, в том числе: углеводородного сырья – 13; твердых полезных ископаемых – 3.

**Нормативно-правовое регулирование в сфере геологического изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы.** В 2018 г. распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2018 № 2914-р утвержден отраслевой документ стратегического планирования – «Стратегия развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации до 2035 года» (далее – Стратегия МСБ). Стратегия МСБ разработана в целях создания условий для устойчивого обеспечения минеральным сырьем социально-экономического развития и поддержания достаточного уровня экономической и энергетической безопасности Российской Федерации. Достижение указанной цели предполагается осуществить на основе наращивания минерально-сырьевой базы за счет увеличения инвестиционной привлекательности ГРП всех стадий, роста качества прогнозирования и поисков новых месторождений, а также повышения эффективности освоения известных, в том числе трудноизвлекаемых и неразрабатываемых месторождений путем внедрения современных технологий добычи, обогащения и переработки полезных ископаемых. Для оценки эффективности реализации Стратегии МСБ принята система целевых показателей, характеризующих повышение геологической изученности страны, обеспечение прироста запасов важнейших видов полезных ископаемых, увеличение объема внебюджетных инвестиций в геологоразведочные работы.

Принятые в 2018 г. нормативные правовые акты в области геологии и недропользования касались следующих направлений:

- *стимулирование геологического изучения недр и поисков запасов полезных ископаемых*, в том числе в части порядка предоставления в пользование участков недр континентального шельфа; установления возможности предоставления права пользования участками недр, расположенными в Черном и Азовском морях в связи с образованием в составе Российской Федерации новых субъектов – Республики Крым и города федерального значения Севастополя; расши-

рения «заявительного» принципа в отношении прогнозных ресурсов УВС на территорию, входящую в Арктическую зону Российской Федерации (Красноярский край, Республика Саха (Якутия); совершенствования процедуры экспертизы проектной документации по результатам накопленной правоприменительной практики; упрощения порядка получения лицензий на добычу подземных вод;

- *создание условий для рационального использования недр и снятия административных барьеров*, в том числе предусматривающих административную ответственность за самовольную добычу, хранение, транспортировку и сбыт самовольно добытых полудрагоценных камней в натуральном или переработанном виде и янтаря; касающихся государственной услуги по организации проведения государственной экспертизы запасов полезных ископаемых, геологической, экономической и экологической информации о предоставляемых в пользование участках недр; изменений в Правила подготовки проектной документации на проведение геологического изучения недр и разведки месторождений полезных ископаемых по видам полезных ископаемых;
  - *актуализация действующей нормативной правовой базы в сфере геологии и недропользования*, в том числе в части установления возможности определения размера разового платежа за пользование недрами на участках недр местного значения, которые предоставляются в пользование для разведки и добычи общераспространенных полезных ископаемых в целях выполнения работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, ремонту и содержанию автомобильных дорог общего пользования; касающиеся изменений в Правила определения размера разовых платежей за пользование недрами на участках недр, которые предоставляются в пользование без проведения конкурсов и аукционов, изменений в Критерии отнесения вопросов согласования проектной документации, изменений в Административный регламент предоставления Федеральным агентством по недропользованию государственных услуг по отнесению запасов полезных ископаемых к кондиционным или некондиционным запасам, а также по определению нормативов содержания полезных ископаемых, остающихся во вскрышных, вмещающих (разубоживающих) породах, в отвалах или в отходах горнодобывающего и перерабатывающего производства.
- С целью официального статистического учета запасов полезных ископаемых (минеральных и энергетических ресурсов) в 2018 г. утверждена официальная статистическая Методология оценки запасов полезных ископаемых в натуральном и стоимостном измерениях и их изменений за год (приказ Минприроды России от 04.09.2018

№ 413). Начиная с 2018 г. информация о запасах природных ресурсов по состоянию на конец года в натуральном и стоимостном измерениях размещается в единой межведомственной информационно-статистической системе (ЕМИСС).

Более подробная информация о принятых нормативно-правовых актах в области геологического изучения, использования и охраны недр приведена в главе 13 «Государственное управление в области охраны окружающей среды».

**Государственное геологическое информационное обеспечение.** Роснедра через подведомственные учреждения – фонды геологической информации – осуществляет сбор, хранение и предоставление в пользование широкому кругу потребителей геологической информации о недрах.

В 2018 г. в федеральном и территориальных фондах геологической информации всего было зарегистрировано более 20,75 млн единиц хранения. С ростом востребованности геологических данных увеличилось количество интернет-посещений электронных ресурсов – каталогов федерального фонда геологических данных (с 880 тыс. в 2017 г. до 980 тыс. в 2018 г.) и интерактивной карты недропользования (с 38 тыс. до 75 тыс. уникальных обращений).

В 2018 г. было зарегистрировано более 4 500 работ по геологическому изучению недр и рассмотрено более 13 700 заявок на предоставление в пользование геологической информации.

Оперативная информационная поддержка государственного управления фондом недр проводилась на основе использования федеральных государственных информационных систем (ФГИС), в том числе таких как «Автоматизированная система лицензирования недропользования» (АСЛН) и «Учет и баланс подземных вод».

Продолжалась разработка ФГИС «Единый фонд геологической информации о недрах» (ЕФГИ), в том числе:

- разработано Частное техническое задание на подсистему первичной геологической информации;
- введена в опытную эксплуатацию подсистема интерпретированной геологической информации;
- наполнена материалами геологических фондов подсистема «Реестр ЕФГИ».

В рамках реализации мероприятия «Обеспечение доступа к информации о состоянии окружающей среды, ее объектов, реализации природоохранных мероприятий (размещение на официальных сайтах, публикации в официальных и иных изданиях и др.)» предоставление данных о состоянии недр территории Российской Федерации широкому кругу пользователей осуществляется через Интернет-сайт по адресу <http://www.geomonitoring.ru>, на котором размещена информационная продукция государственного мониторинга состояния недр, подготавливаемая в соответствии с приказом Роснедра от 26.12.2016 № 769.

В 2018 г. были проведены работы по размещению актуальной информационной продукции о состоянии недр на территории Российской Федерации. Ежеквартально осуществлялась актуализация интерактивной карты проявлений опасных экзогенных геологических процессов ([http://geomonitoring.ru/interaktivnye\\_karty/egpmap/map.html](http://geomonitoring.ru/interaktivnye_karty/egpmap/map.html)). Обновлен интерактивный картографический модуль, отображающий актуальное состояние недр территории Российской Федерации, доступный по адресу (<http://geomonitoring.ru:13158>). В 2018 г. были завершены работы по созданию web-интерфейса системы сбора и накопления данных ГГД-поля (<http://geomonitoring.ru:13157>). Доработан и обновлен макет программного модуля ИАС ГМСН, отображающий основные результаты геологического изучения недр и происходящих в них процессов в границах Байкальской природной территории (<http://geomonitoring.ru:8084>).

### 5.1.3.4 Мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду

#### Снижение негативного воздействия на окружающую среду при добыче и переработке нефти

**Утилизация попутных и технологических газов при добыче и переработке нефти.** Энергетической стратегией России на период до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 13.11.2009 № 1715-р, предусмотрено, в частности, стимулирование и создание условий для внедрения экологически чистых энергоэффективных и ресурсосберегающих технологий при производстве, транспортировке, хранении и использовании топливно-энергетических ресурсов, а также снятие основных инфра-

структурных, технологических и иных барьеров, препятствующих рациональному использованию попутного нефтяного газа и минимизации объемов его сжигания на факелах.

В целях стимулирования роста уровня утилизации попутного нефтяного газа (ПНГ) при добыче и переработке нефти осуществлялась плата за негативное воздействие на окружающую среду при выбросах в атмосферный воздух загрязняющих веществ, образующихся при сжигании на факельных установках и (или) рассеивании ПНГ,

механизм которой основан на сочетании и применении регулирующих мер ужесточающего и льготного характера (постановление Правительства Российской Федерации от 08.11.2012 № 1148). В 2018 г. плата за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ, образующихся при сжигании на факельных установках и (или) рассеивании ПНГ, в целом по Российской Федерации составила 405 619,00 тыс. руб.

В 2018 г., по данным Росстата, сохранялась отмечаемая в предыдущие годы положительная динамика товарного производства попутного нефтяного газа, за вычетом газа, сожженного в факелах. По итогам года суммарная добыча ПНГ составила 89,8 млрд м<sup>3</sup>, увеличившись по сравнению с 2017 г. на 4,0 млрд м<sup>3</sup>, или на 4,7 %.

Однако увеличение в 2018 г. добычи ПНГ в целом по Российской Федерации сопровождалось ухудшением общеотраслевого показателя его полезного использования, который снизился до 85,1 % по сравнению с 2017 г. (86,8 %). Такое снижение связано с увеличением нефтедобычи и ростом извлечения ПНГ на отдельных перспективных месторождениях Западной и Восточной Сибири, удаленных от основной транспортной инфраструктуры и центров газопереработки и не располагающих достаточными производственными мощностями по полезному использованию ПНГ.

В 2018 г. не достигнут показатель «Коэффициент утилизации попутного нефтяного газа, %» в рамках прогноза Энергетической стратегии.<sup>1</sup> За период 2008-2018 гг. рост данного показателя отмечался до 2017 г., в 2017-2018 гг. отмечается его снижение (таблица 5.7).

**Регулирование вопросов по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов.** В 2018 г. продолжалась работа по

**Таблица 5.7 – Динамика достижения индикатора экологической безопасности Энергетической стратегии «Коэффициент утилизации попутного нефтяного газа», 2008-2018 гг.**

Индикатор	Целевой индикатор Энергетической стратегии	Фактическое значение				
		2008	2012	2016	2017	2018
Коэффициент утилизации попутного нефтяного газа, %	95	75	76,2	87,1	86,8	85,1

Источник: данные ФГБУ «ЦДУ ТЭК», Минэнерго России.

законодательному регулированию вопросов предупреждения и ликвидации нефтеразливов. Основные решения по предупреждению и ликвидации нефтеразливов на море были закреплены на законодательном уровне в 2012 г. Относительно сухопутной территории Российской Федерации Государственной Думой Федерального Собрания Российской Федерации 27 марта 2018 г. в первом чтении был принят проект федерального закона № 376642-7 «О внесении изменений в статью 46 Федерального закона «Об охране окружающей среды и отдельные законодательные акты Российской Федерации», разработанный Минприроды России.

Для создания единой системы регулирования на рассмотрение в Государственную Думу Федерального Собрания Российской Федерации также был внесен разработанный Минприроды России проект федерального закона № 376543-7 «О внесении изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях в части усиления ответственности за нарушение требований экологической безопасности при проведении работ в сфере недропользования».

## Снижение негативного воздействия на окружающую среду ликвидированных шахт угольной промышленности

Системный подход к обеспечению экологической безопасности угольной промышленности определен стратегическими документами развития отрасли: государственной программой Российской Федерации «Энергоэффективность и развитие энергетики» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 321), Энергетической стратегией России на период до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 13.11.2009 № 1715-р) и Программой развития угольной промышленности на период до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 21.06.2014 № 1099-р).

<sup>1</sup> Энергетическая стратегия России на период до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 13.11.2009 №1 715-р).

В рамках реструктуризации угольной промышленности в 2018 г. выполнялся комплекс инженерных и экологических ликвидационных мероприятий в целях обеспечения безопасного и комфортного проживания населения на территориях, пострадавших от ведения горных работ, ликвидированных шахт и разрезов. По данным Минэнерго России, за счет средств федерального бюджета были профинансированы и проведены мероприятия по следующим направлениям.

**Технические работы** (финансирование составило 872,012 млн руб.) выполнялись на следующих объектах:

- 7 объектов по ведению экологического мониторинга, включая мероприятия по оперативной ликвидации провалов земной поверхности, систематический контроль, анализ и оценку негативного влияния горных работ на территориях

- горных отводов закрытых шахт и прогноз их влияния на окружающую природную среду;
- 1 объект по тушению недействующего породного отвала ОАО «Ростовуголь» (шахта им. В.И. Ленина), расположенного в черте города Новошахтинск Ростовской области (5 этап);
  - 5 объектов по рекультивации нарушенных земель и сносу оставшихся зданий и сооружений: Пермский край – 2 объекта (шахта им. 40 лет Октября ОАО «Кизелуголь»); Кемеровская область – 2 объекта (шахты «Центральная» ООО НПО «Прокопьевскуголь» и «Анжерская» ОАО УК «Кузбассуголь»); Ленинградская область – 1 объект (шахты № 3 и им. С. М. Кирова ОАО «Ленинградсланец»). Рекультивировано 40,92 га земель;
  - 3 объекта по ликвидации подтопления территории и жилой застройки и дегазации территории: Кемеровская область – 1 объект (шахта «Ягуновская» ОАО УК «Кузбассуголь»); Приморский край – 2 объекта (шахта «Авангард» ДАО «Шахтоуправление «Нагорное» и шахта «Капитальная» ОАО «Приморскуголь»).

В 2018 г. по 4 проектам работы завершены, по 12 проектам работы будут продолжены в 2019 г.

**Разработка (корректировка) и экспертиза проектов ликвидации организаций угольной промышленности** (финансирование составило 60,107 млн руб.):

- 4 проекта по рекультивации нарушенных земель:

- Тульская область – 1 объект, Пермский край – 1 объект, Кемеровская область – 2 объекта;
- 1 проект – очистные сооружения в Ростовской области;
- 1 проект по мероприятиям по защите от подтопления зданий и сооружений в Приморском крае.

В целях ликвидации угрозы для безопасности населения в 2018 г. было ликвидировано 170 провалов земной поверхности, выявленных в результате проведения экологического мониторинга.

Кроме того, в рамках реализации Основного мероприятия 8.6 «Ликвидация экологических и иных последствий ведения горных работ на ликвидируемых организациях угольной промышленности» подпрограммы 8 «Ликвидация накопленного экологического ущерба» государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 годы в 2018 г. выполнялись работы по проекту «Ликвидации последствий отрицательного воздействия добычи угля на окружающую среду Холбольджинского угольного разреза и терриконов бывшей шахты Гусинозерская» (Республика Бурятия): рекультивация терриконов и отвалов.

В целях ликвидации негативных экологических последствий закрытия шахт Кизеловского угольного бассейна в 2018 г. Правительством Пермского края проведена работа по разработке технических решений, направленных на минимизацию и ликвидацию изливов шахтных вод.

## 5.2 ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

### 5.2.1 Состояние подземных вод

#### 5.2.1.1 Питательные и технические подземные воды

##### Прогнозные ресурсы

Общие прогнозные ресурсы питьевых и технических подземных вод на территории Российской Федерации по состоянию на 01.01.2019, по данным государственного мониторинга состояния недр, составили 870,3 млн м<sup>3</sup>/сут. (2017 г. – 869,1 млн м<sup>3</sup>/сут.). Основная доля ресурсов (77 %) приходится на Сибирский, Дальневосточный, Уральский и Северо-Западный федеральные округа (таблица 5.8). Наибольшие ресурсы подземных вод сосредоточены в Сибирском федеральном округе (28,9 % от общероссийских ресурсов), наименьшие – в Южном (2 %). По субъектам Российской Федерации прогнозные ресурсы питьевых и технических подземных вод распределены очень неравномерно, изменяясь от 0,1 до 94,7 млн м<sup>3</sup>/сут. Максимальное количество ресурсов сосредоточено на территориях Ханты-Мансийского автономного округа (94,7 млн м<sup>3</sup>/сут.), Республики Коми (69,3 млн м<sup>3</sup>/сут.), Томской области (59,7

млн м<sup>3</sup>/сут.) и Камчатского края (50,0 млн м<sup>3</sup>/сут.), минимальное – на территории Мурманской области (0,37 млн м<sup>3</sup>/сут.), республик Карелия (0,13 млн м<sup>3</sup>/сут.) и Калмыкия (0,11 млн м<sup>3</sup>/сут.).

Модуль прогнозных ресурсов в среднем по Российской Федерации составил 50,8 м<sup>3</sup>/(сут.\*км<sup>2</sup>), изменяясь по федеральным округам от 25,8 м<sup>3</sup>/(сут.\*км<sup>2</sup>) в Дальневосточном до 134,3 м<sup>3</sup>/(сут.\*км<sup>2</sup>) в Северо-Кавказском. Обеспеченность населения прогнозными ресурсами питьевых и технических подземных вод в среднем по Российской Федерации составляет 6,0 м<sup>3</sup>/сут. на 1 человека. Однако из-за неравномерности распределения ресурсов подземных вод на территориях ряда субъектов Российской Федерации отмечается значительный дефицит воды. Слабо обеспечены кондиционными пресными подземными водами Республика Карелия, западная и юго-западная части Архангельской области,



**Таблица 5.8 – Распределение прогнозных ресурсов питьевых и технических подземных вод в разрезе федеральных округов Российской Федерации на 01.01.2019 г.**

Федеральный округ Российской Федерации	Прогнозные ресурсы, млн м <sup>3</sup> /сут	Доля от общего количества прогнозных ресурсов, %	Модуль прогнозных ресурсов, м <sup>3</sup> /(сут. · км <sup>2</sup> )
Центральный федеральный округ	74,1	8,5	113,9
Северо-Западный федеральный округ	117,7	13,5	69,8
Южный федеральный округ	18,2	2,1	40,5
Северо-Кавказский федеральный округ	22,9	2,6	134,3
Приволжский федеральный округ	84,7	9,8	81,7
Уральский федеральный округ	142,6	16,4	78,4
Сибирский федеральный округ	250,9	28,9	48,8
Дальневосточный федеральный округ	159,2	18,3	25,8

Источник: данные Центра ГМСН ФГБУ «Гидроспецгеология».

Новгородская, Ярославская области, большая часть Ростовской области, западная и центральная части Ставропольского края, республики Адыгея, Дагестан (горная часть), Калмыкия,

Астраханская, Волгоградская (Заволжье и южная часть), Курганская, Омская и южная часть Тюменской области, Республика Якутия (Саха), Магаданская область.

### Запасы подземных вод

По данным государственного мониторинга состояния недр (ФГБУ «Гидроспецгеология»), на территории Российской Федерации (с учетом данных по Республике Крым и г. Севастополю) по состоянию на 01.01.2019 разведано 18 091 месторождение (участок) питьевых и технических подземных вод с оцененными балансовыми запасами 76,54 млн м<sup>3</sup>/сут. Больше всего оцененных запасов в Центральном федеральном округе (22,32 млн м<sup>3</sup>/сут.), меньше всего – в Северо-Западном и Северо-Кавказском федеральных округах – 4,13 и 4,71 млн м<sup>3</sup>/сут. соответственно; по остальным федеральным округам величина оцененных запасов колеблется в пределах от 4,91 до 15,34 млн м<sup>3</sup>/сут. (таблица 5.9, рисунок 5.8).

По субъектам Российской Федерации наибольшее количество запасов питьевых и технических подземных вод, как и 2017 г., оценено в Московской области (8,46 млн м<sup>3</sup>/сут.), менее всего запасами обеспечены Астраханская об-



**Рисунок 5.8 – Запасы питьевых и технических подземных вод в разрезе федеральных округов Российской Федерации на 01.01.2019 г.**

Источник: данные Центра ГМСН ФГБУ «Гидроспецгеология».

ласть (0,08 млн м<sup>3</sup>/сут.) и Ненецкий автономный округ (0,07 млн м<sup>3</sup>/сут.).

Наибольшее количество месторождений (участков) подземных вод расположено в Центральном

**Таблица 5.9 – Распределение запасов и месторождений питьевых и технических подземных вод в разрезе федеральных округов Российской Федерации на 01.01.2019 г.**

Федеральный округ Российской Федерации	Запасы подземных вод, млн м <sup>3</sup> /сут.					Количество месторождений (участков)	
	всего	по категориям				всего	в эксплуатации
		A	B	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
Центральный федеральный округ	22,32	5,70	9,45	4,7	2,47	5523	4143
Северо-Западный федеральный округ	4,13	0,69	1,19	1,03	1,22	1492	1077
Южный федеральный округ	8,40	2,16	3,03	1,71	1,5	762	432
Северо-Кавказский федеральный округ	4,71	0,91	1,25	1,11	1,44	593	411
Приволжский федеральный округ	15,34	2,06	4,69	5,32	3,27	3664	2557
Уральский федеральный округ	4,91	1,00	2,32	1,03	0,56	3099	1942
Сибирский федеральный округ	11,54	2,14	4,19	2,85	2,36	2023	1086
Дальневосточный федеральный округ	5,19	0,95	1,91	1,19	1,14	935	568
<b>Всего по Российской Федерации</b>	<b>76,54</b>	<b>15,61</b>	<b>28,03</b>	<b>18,94</b>	<b>13,96</b>	<b>18091</b>	<b>12216</b>

Источник: данные Центра ГМСН ФГБУ «Гидроспецгеология».

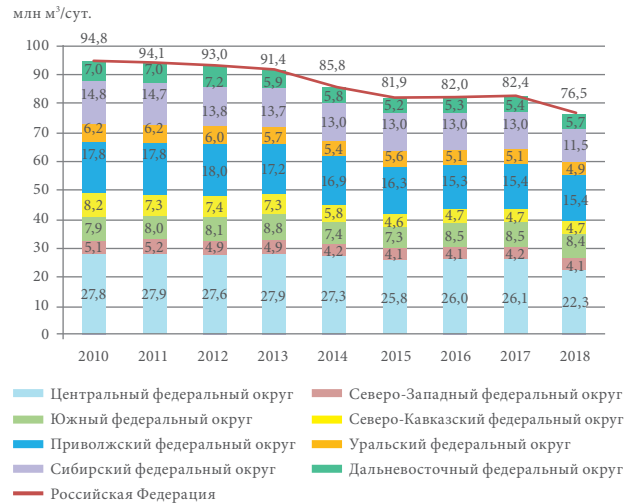
федеральном округе – 5 523 (30,5 % от общего количества по Российской Федерации), наименьшее – в Северо-Кавказском (593 участков, или 3,3 %).

Прирост запасов питьевых и технических подземных вод в 2018 г. за счет разведки новых 642 месторождений составил 0,65 млн м<sup>3</sup>/сут.; наибольшее количество запасов оценено в Московской области (0,07 млн м<sup>3</sup>/сут.) по 62 месторождениям и Республике Татарстан (0,04 млн м<sup>3</sup>/сут.) по 13 месторождениям (участкам). Переоценка запасов проведена по 212 месторождениям, из которых 80 сняты с баланса или переведены в категорию забалансовых, в результате чего запасы уменьшились на 0,26 млн м<sup>3</sup>/сут., а общий прирост запасов составил 0,39 млн м<sup>3</sup>/сут.

В период 2010-2018 гг. отмечается сокращение общих запасов по Российской Федерации в целом на 19,3 % (18,3 млн м<sup>3</sup>/сут.), что обусловлено проведением региональных работ по приведению ресурсной базы питьевых и технических подземных вод в соответствие с современными требованиями нормативно-правовой базы, в том числе в 2018 г. по сравнению с 2017 г. произошло сокращение запасов на 7 % (5,9 млн м<sup>3</sup>/сут.). Увеличение запасов питьевых и технических подземных вод в 2016-2017 гг. обусловлено включением данных по территориям Республики Крым и г. Севастополю, которые ранее не учитывались (рисунок 5.9).

Степень разведанности прогнозных ресурсов (отношение запасов к прогнозным ресурсам)

в среднем по Российской Федерации составила 9 %, по федеральным округам изменяется от 3 % (Уральский, Дальневосточный федеральные округа) до 46 % (Южный федеральный округ). В отдельных субъектах Российской Федерации (г. Москва, Московская, Мурманская области) отмечено превышение утвержденных запасов над прогнозными ресурсами, что свидетельствует о необходимости переоценки последних.



**Рисунок 5.9 – Динамика запасов питьевых и технических подземных вод в разрезе федеральных округов Российской Федерации, 2010-2018 гг.**

Источник: данные Центра ГМСН ФГБУ «Гидроспецгеология».

## Качество подземных вод

Характеристика качества подземных вод базируется на ежегодных данных мониторинга подземных вод, получаемых в рамках системы государственного мониторинга состояния недр (ГМСН) Роснедр.

Пресные подземные воды нередко являются единственным источником обеспечения населения питьевой водой высокого качества. Поэтому наиболее актуальными являются задачи, связанные с изучением условий формирования и сохранения качества питьевых подземных вод в регионах. В естественных условиях гидрохимическое состояние подземных вод зависит от основных природных закономерностей их формирования и в региональном масштабе практически не меняется.

На территории Российской Федерации распространены различные гидрогеохимические области, где наблюдается природное несоответствие качества подземных вод нормативным требованиям к питьевым водам; обычно это повышенное содержание в воде таких элементов, как железо, марганец, стронций, фтор, литий, кремний, бор и бром.

На территории Северо-Западного федерального округа проблемы качества подземных вод связаны с природной гидрогеохимической обстановкой, обусловившей на отдельных участ-

ках несоответствие качества подземных вод в четвертичном водоносном горизонте по железу, марганцу, двуокиси кремния, аммоний и показателю общей жесткости. В дочетвертичных водоносных горизонтах и комплексах наиболее характерными компонентами природного происхождения являются железо, марганец, бор, барий, магний, натрий, аммоний, фториды, хлориды и окисляемость перманганатная. В подземных водах кембро-ордовикского и вендского комплексов в естественном состоянии изредка отмечается повышенное содержание двуокиси кремния и радона, а также превышение нормативных значений по удельной суммарной альфа- и бета-активности.

Гидрохимическое состояние подземных вод на территории *Центрального федерального округа* определяется прежде всего природным составом воды, зависящим в свою очередь от состава водовмещающих пород и условий питания водоносных горизонтов и комплексов. Широкий спектр микрокомпонентов в подземных водах обусловлен спецификой геохимического состава водовмещающих пород; наиболее распространены стронций, фтор, железо, марганец, литий и кремний. Практически повсеместно, независимо от состава водовмещающих пород, для первых от по-

верхности водоносных горизонтов и комплексов характерно повышенное содержание железа и марганца. Для Смоленской, Тульской областей и северо-востока Брянской области характерно повышенное содержание стронция. На большей части территорий Тверской, Московской, Рязанской и Владимирской областей в подземных водах отмечаются высокие концентрации фтора. В подземных водах на территории Брянской, Курской и Белгородской областей выявлены повышенные содержания кремния. Наличие проницаемых зон, приуроченных к тектоническим нарушениям, обуславливает поступление, в результате вертикальных перетоков, в продуктивные водоносные горизонты минерализованных вод, что приводит к повышению минерализации и увеличению общей жесткости, а также к появлению специфических элементов (бром и бор). На территории питания ряда городских водозаборов (гг. Александров, Ковров, Муром, Тула, Брянск, Липецк, Орел, Тамбов и др.) из-за несоблюдения режима эксплуатации скважин происходит ухудшение качества добываемой воды в результате подтягивания некондиционных вод из смежных водоносных горизонтов.

На большей части территории *Южного федерального округа* качество подземных вод связано с природной гидрохимической обстановкой, обусловившей на отдельных участках несоответствие качества питьевых вод нормативным требованиям по минерализации, содержанию хлоридов, натрия, железа, марганца и некоторых других компонентов. В платформенных районах, где у поверхности залегают подземные воды с повышенной минерализацией, а пресные воды имеют незначительное распространение (Республика Калмыкия, некоторые районы Астраханской, Волгоградской и Ростовской областей), в связи с отсутствием альтернативных источников водоснабжения по согласованию с Роспотребнадзором эксплуатируются воды с минерализацией 1,2-2,0 г/дм<sup>3</sup>. Частично водоснабжение здесь решается за счет передачи воды из соседних субъектов Российской Федерации и из поверхностных водотоков.

Природное некондиционное состояние подземных вод на территории *Северо-Кавказского федерального округа* обусловлено в первую очередь повышенным содержанием в воде железа и марганца, реже стронция, бора, брома и аммония. Многолетняя эксплуатация водозаборов нередко приводит к ухудшению качества подземных вод за счет подтягивания некондиционных вод из смежных горизонтов, в результате чего происходит увеличение минерализации и показателя общей жесткости (север Республики Дагестан, Республика Ингушетия и др.).

Проблемы качества подземных вод на территории *Приволжского федерального округа* связаны с достаточно сложной гидрохимической обстановкой, обусловленной природным несоответствием

подземных вод нормативным требованиям по таким компонентам, как железо, марганец, бор, фториды, показателю общей жесткости и минерализации. На территориях с ограниченными ресурсами пресных подземных вод для водоснабжения нередко используются подземные воды, химический состав которых в природных условиях не удовлетворяет нормативным требованиям к питьевым водам по минерализации и показателю общей жесткости, содержанию сульфатов, реже натрия и калия. Кроме того, интенсивный водоотбор и несоблюдение режима эксплуатации на отдельных водозаборах приводит к подтягиванию некондиционных минерализованных вод из смежных водоносных горизонтов и способствует ухудшению качества добываемой воды (водозаборы городов Саранска, Йошкар-Олы, Казани и др.).

В связи с разнообразием геологической обстановки и литологического состава горных пород на территории *Уральского федерального округа* подземные воды часто не соответствуют нормативным требованиям по содержанию железа, марганца, реже кремния, аммиака и по показателю общей жесткости. Для подземных вод межпластовых систем Зауралья типичным является почти повсеместно повышенное содержание азотных соединений в аммонийной форме, образующихся в результате процессов анаэробного разложения некогда погребенного органического вещества. Непосредственно у границы с горноскладчатой Уралом подземные воды пресные, без каких-либо специфических особенностей, за исключением повышенных содержаний железа, марганца, кремнекислоты и показателя общей жесткости в ряде мест. По направлению на восток, по мере погружения кровли основных горизонтов под региональные водоупоры и уменьшения величины инфильтрационного питания, увеличивается минерализация подземных вод, повышается содержание сульфатов, хлоридов, бора, брома, йода и лития, являющихся следствием морского генезиса водовмещающих пород. В пределах Уральской сложной гидрогеологической складчатой области характерной чертой является повышенное содержание радона, образующегося за счет эманулирующих свойств трещиноватых и трещинно-жильных коллекторов с рассеянной и гнездообразной минерализацией радиоактивных элементов (Свердловская и Челябинская области).

На территории *Сибирского федерального округа* воды основных водоносных горизонтов и комплексов в большинстве случаев в природном состоянии не соответствуют нормативным требованиям к питьевым водам по минерализации и показателю общей жесткости, содержанию железа, марганца, сульфатов, хлоридов, реже кремния, лития, бария, брома и стронция. Содержание фтора практически повсеместно ниже нормы, исключая фтороносные провинции в пределах Саяно-Тувинской и Восточно-Забайкальской ГСО, где в подземных водах содержание фтора превышает

ПДК. На территории Республики Алтай под влиянием афтершоковых событий (повторные сейсмические толчки – Алтайское и Тувинское землетрясения) происходит изменение качественного состава подземных вод различных водоносных горизонтов и комплексов. Особенно это характерно для подземных вод в Кош-Агачском районе, где прослеживается взаимосвязь роста концентраций аммония в подземных водах и количества сейсмических событий. Также в подземных водах отмечались повышенные концентрации алюминия, лития и мышьяка. На территории Красноярского края (Алтае-Саянская СГСО), в зонах распространения углесодержащих алевритов и угольных пластов, для подземных вод характерны повышенные содержания таких компонентов, как бериллий, молибден, мышьяк, свинец и др. В подземных водах кислых кристаллических пород с сульфидной минерализацией отмечается повышенное содержание селена. Радиоактивность подземных вод связана с повышенным рассеянным содержанием радиоактивных элементов (радон, уран) в породах в пределах горно-складчатых областей. Кроме того, интенсивный водоотбор

подземных вод и несоблюдение режима эксплуатации на отдельных водозаборах приводит к подтягиванию некондиционных вод из смежных водоносных горизонтов и способствует ухудшению качества добываемой воды (республики Алтай и Хакасия, Забайкальский край, Томская область).

На территории *Дальневосточного федерального округа* существуют гидрогеохимические зоны и участки, в пределах которых распространены некондиционные природные подземные воды с повышенным содержанием железа, марганца и кремния, которые приурочены к долинам рек в пределах артезианских бассейнов. Природное некондиционное состояние подземных вод на отдельных участках обусловлено несоответствием качества питьевых вод нормативным требованиям по содержанию в воде лития, бора, бария, стронция, фторидов и других компонентов. На участках разгрузки глубоко залегающих вод (в зонах тектонических нарушений) природным водам присущи высокие содержания кремния, мышьяка, бора, бериллия, алюминия и таллия. В зоне морского побережья в подземных водах фиксируется превышение ПДК по содержанию хлоридов и брома.

## 5.2.1.2 Минеральные подземные воды

### Запасы минеральных подземных вод

По данным государственного мониторинга состояния недр (ФГБУ «Гидроспецгеология»), на территории Российской Федерации балансовые запасы минеральных подземных вод по состоянию на 01.01.2019 г. оценены по 1 063 месторождениям (участкам) в объеме 0,3342 млн м<sup>3</sup>/сут. (на 01.01.2018 г. – 1 119 в объеме 0,3361 млн м<sup>3</sup>/сут.).

Наибольший объем оцененных запасов подземных минеральных вод зафиксирован в Северо-

Западном федеральном округе (0,0626 млн м<sup>3</sup>/сут.), минимальный – в Уральском федеральном округе (0,0225 млн м<sup>3</sup>/сут.) (таблица 5.10). По региону Кавказских Минеральных Вод оценены запасы минеральных подземных вод в объеме 0,0175 млн м<sup>3</sup>/сут. по 44 месторождениям, расположенным на территориях Ставропольского края, Карачаево-Черкесской и Кабардино-Балкарской республик.

Наибольшее количество месторождений

Таблица 5.10 – Распределение запасов и месторождений минеральных подземных вод в разрезе федеральных округов Российской Федерации на 01.01.2019 г.

Федеральный округ Российской Федерации	Запасы подземных минеральных вод, млн м <sup>3</sup> /сут.					Количество месторождений (участков)	
	Всего	по категориям				Всего	в эксплуатации
		A	B	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
Центральный федеральный округ	0,0279	0,0128	0,0118	0,0028	0,0005	176	85
Северо-Западный федеральный округ	0,0626	0,0287	0,0114	0,0053	0,0172	134	62
Южный федеральный округ	0,0571	0,0312	0,0162	0,0067	0,0030	103	51
Северо-Кавказский федеральный округ	0,0436	0,0074	0,0164	0,0090	0,0108	116	64
<i>в том числе по КМВ</i>	<i>0,0175</i>	<i>0,0032</i>	<i>0,0073</i>	<i>0,0053</i>	<i>0,0017</i>	<i>44</i>	<i>33</i>
Приволжский федеральный округ	0,0261	0,0103	0,0107	0,0048	0,0003	210	124
Уральский федеральный округ	0,0225	0,0051	0,0136	0,0036	0,0002	107	50
Сибирский федеральный округ	0,0582	0,0064	0,0208	0,0095	0,0215	167	76
Дальневосточный федеральный округ	0,0362	0,0030	0,0085	0,0094	0,0153	50	21
<b>Всего по Российской Федерации</b>	<b>0,3342</b>	<b>0,1049</b>	<b>0,1094</b>	<b>0,0511</b>	<b>0,0688</b>	<b>1063</b>	<b>533</b>

Источник: данные Центра ГМСН ФГБУ «Гидроспецгеология» Роснедр.

(участков) подземных вод расположено в Приволжском федеральном округе – 210 (19,8 % от общего количества по Российской Федерации), наименьшее – в Дальневосточном федеральном округе (50 участков, или 4,7 %).

Из субъектов Российской Федерации наибольшее количество запасов минеральных подземных вод оценено в Новгородской области (0,0262 млн м<sup>3</sup>/сут), менее всего – в Мурманской области (0,03 тыс. м<sup>3</sup>/сут.).

В 2018 г. прирост минеральных подземных вод за счет разведки 9 новых месторождений, по предварительным данным, составил 0,0018 млн м<sup>3</sup>/сут., при этом наибольшее количество запасов оценено в Кабардино-Балкарской Республике (0,0009 млн м<sup>3</sup>/сут.). Переоценка запасов проведена на 7 месторождениях, в результате чего запасы уменьшились на 0,0014 млн м<sup>3</sup>/сут., а общий прирост запасов составил 0,0003 млн м<sup>3</sup>/сут.

## 5.2.2 Воздействие на подземные воды

### 5.2.2.1 Освоение питьевых и технических подземных вод

В 2018 г. на территории Российской Федерации отбор из подземных водных объектов составил 23,43 млн м<sup>3</sup>/сут. (в 2017 г. – 23,25 млн м<sup>3</sup>/сут.), в том числе добыча на водозаборах – 18,78 млн м<sup>3</sup>/сут. (в 2017 г. – 18,31 млн м<sup>3</sup>/сут.); извлечение на объектах, связанных с добычей полезных ископаемых и в процессе других видов недропользования – 4,65 млн м<sup>3</sup>/сут. (в 2017 г. – 4,94 млн м<sup>3</sup>/сут.). На 12 216 эксплуатируемых месторождениях (участках) подземных вод (в 2017 г. – 11 812 месторождений) объем добычи составил 13,46 млн м<sup>3</sup>/сут. (57 % от общего водоотбора, или 73 % от величины добычи) (в 2017 г. – 13,32 млн м<sup>3</sup>/сут., 57 % от общего водоотбора, или 73 % от величины добычи).

За период 2010-2018 гг. на территории Российской Федерации прослеживается ежегодное сокращение отбора подземных вод (рисунок 5.10), что обусловлено множеством причин: снятие с учета значительного числа ликвидированных предприятий, занижение отчетности по водопотреблению, непредоставление сведений по водоотбору, отсутствие контроля за несанкционированным отбором воды, включая ситуации, когда после аннулирования лицензии водоотбор не прекращается.

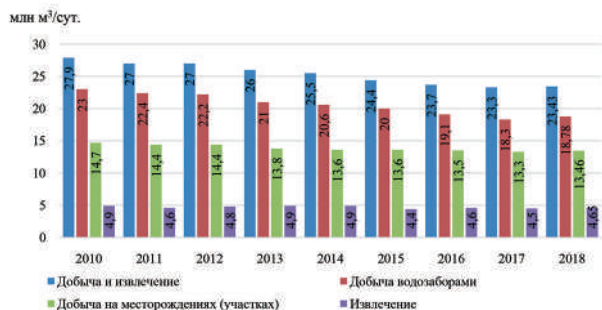


Рисунок 5.10 – Динамика добычи и извлечения питьевых и технических подземных вод на территории Российской Федерации, 2010-2018 гг.

Источник: данные Центра ГМСН ФГБУ «Гидроспецгеология».

Максимальный водоотбор подземных вод в 2018 г., как и в предыдущие годы, приходился на

Центральный федеральный округ – 7,0 млн м<sup>3</sup>/сут., или 30 % от объема по Российской Федерации, из них добыча составила 98 % (2017 г. – 92 %); минимальный водоотбор – в Дальневосточном федеральном округе (1,02 млн м<sup>3</sup>/сут., или 4,4 %). По остальным федеральным округам водоотбор составлял 1,05-4,77 млн м<sup>3</sup>/сут., или 4,5-20,4 % (рисунок 5.11).

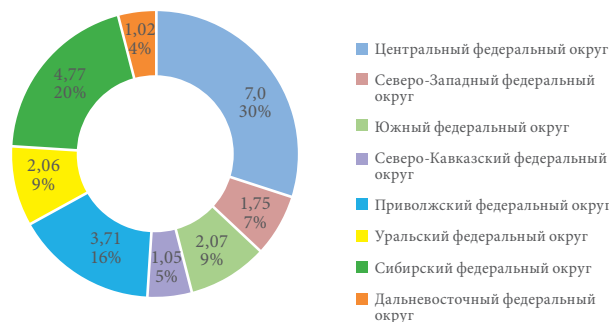


Рисунок 5.11 – Водоотбор питьевых и технических подземных вод в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2018 г., млн м<sup>3</sup>/сут., %

Источник: данные Центра ГМСН ФГБУ «Гидроспецгеология».

Подземные воды эксплуатируются достаточно неравномерно. Наибольшая эксплуатационная нагрузка отмечается в пределах Центрального (г. Москва, Московская обл.) и Северо-Кавказского (Республика Северная Осетия-Алания) федеральных округов. Менее интенсивно питьевые и технические подземные воды осваиваются в Северо-Западном, Уральском, Сибирском и Дальневосточном округах, где значение модуля добычи и извлечения в целом по округу не превышает 3 м<sup>3</sup>/(сут.·км<sup>2</sup>).

В общей структуре извлечения подземных вод 78 % составляет извлечение при разработке месторождений твердых полезных ископаемых, 4 % – углеводородов; 18 % приходится на иные виды недропользования. Основной объем извлеченных подземных вод при добыче полезных ископаемых

мых и в процессе иных видов недропользования, не связанных с добычей полезных ископаемых, отмечался в Сибирском федеральном округе – в 2018 г. он суммарно составил 2,22 млн м<sup>3</sup>/сут. (48 % от общей величины по Российской Федерации); в 2017 г. данный показатель составил 1,99 млн м<sup>3</sup>/сут., или 38 %).

Степень освоения разведанных запасов подземных вод (отношение добычи подземных вод к запасам) в 2018 г. в целом по Российской Федерации составила 18 % (в 2017 г. – 16 %), по федеральным округам она изменялась от 11 % (Дальнево-

сточный федеральный округ) до 25 % (Уральский федеральный округ). По субъектам Российской Федерации наиболее активно запасы подземных вод осваивались в Белгородской области (50 %), наименее – в Омской области (< 1 %).

За период 2000–2018 гг. в целом по Российской Федерации общий объем добычи и извлечения подземных вод сократился почти на четверть, использование подземных вод – более чем на треть. Потребление воды на нужды сельского хозяйства, включая орошение земель и обводнение пастбищ, осталось без изменений.

### 5.2.2.2 Освоение минеральных подземных вод

Добыча минеральных подземных вод в 2018 г. в целом по Российской Федерации составила 0,0253 млн м<sup>3</sup>/сут., что на 0,0154 млн м<sup>3</sup>/сут. меньше, чем в 2017 г. (0,0407 млн м<sup>3</sup>/сут.); в том числе на эксплуатируемых 533 месторождениях (участках) – 0,0252 млн м<sup>3</sup>/сут. По региону Кавказских минеральных вод добыча минеральных вод составила 0,0031 млн м<sup>3</sup>/сут., что на 0,0004 млн м<sup>3</sup>/сут. больше, чем в 2017 г. В разрезе федеральных округов наибольший объем добычи подземных вод приходится на Северо-Кавказский федеральный округ (22 % от общего объема по Российской Федерации); по другим федеральным округам объем изменяется от 0,0012 (Центральный, Приволжский) до 0,0047 млн м<sup>3</sup>/сут. (Уральский), или от 5 до 19 % от общего объема по Российской Федерации (рисунок 5.12).

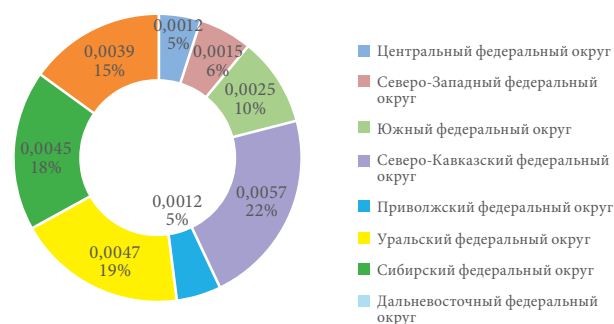


Рисунок 5.12 – Добыча минеральных подземных вод на месторождениях в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2018 г., млн м<sup>3</sup>/сут., %

Источник: данные Центра ГМСН ФГБУ «Гидроспецгеология».

### 5.2.2.3 Гидродинамические последствия интенсивной добычи подземных вод

Интенсивная многолетняя добыча подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения и обеспечения водой объектов промышленности, извлечение подземных вод на разрабатываемых месторождениях полезных ископаемых и других объектах приводит к нарушению гидродинамического режима эксплуатируемых подземных вод и часто подземных вод смежных водоносных горизонтов и комплексов и, как следствие, к формированию обширных региональных депрессионных областей и воронок.

В пределах выделенных депрессий регионального масштаба в последние 5–10 лет наблюдается установившийся режим фильтрации, при котором эксплуатационные запасы подземных вод полностью обеспечиваются возобновляемыми источниками питания. Колебания уровня поверхности зависят главным образом от величин водоотбора и распределения нагрузки между эксплуатационными скважинами. Во многих районах отмечается тенденция к восстановлению уровней эксплуатируемых подземных вод

разной степени интенсивности, связанная преимущественно с уменьшением общего водоотбора в последние годы и стабилизацией условий фильтрации.

В 2018 г. гидродинамическое состояние подземных вод на фоне тенденций последних лет характеризуется как стабилизовавшееся; отмечается разнонаправленное изменение уровней подземных вод под влиянием комплекса естественных и техногенных факторов. Существенного изменения границ депрессий, истощения и осушения эксплуатируемых водоносных горизонтов и комплексов в 2018 г. не произошло.

По данным ГМСН, региональные изменения гидродинамического состояния подземных вод в районах их наиболее интенсивной эксплуатации отмечались в пределах Азово-Кубанского (Краснодарский край, Республика Адыгея), Восточно-Предкавказского (республики Дагестан и Калмыкия, Ставропольский край), Ленинградского (г. Санкт-Петербург и Ленинградская область), Московского (г. Москва, Московская,

Брянская, Владимирская, Калужская, Орловская, Рязанская, Смоленская, Тверская и Тульская области), Волго-Сурского (Республика Мордовия), Приволжско-Хоперского (Тамбовская область), Днепровско-Донецкого (Белгородская область), Иртыш-Обского (Алтайский край, Томская и Тюменская области, Ханты-Мансийский ав-

тономный округ – Югра) и Тазовско-Пурского (Ямало-Ненецкий автономный округ) артезианских бассейнов, а также в Печоро-Предуральском предгорном артезианском бассейне (Республика Коми), Тагило-Магнитогорской (Свердловская область) и Малхано-Становой (Забайкальский край) гидрогеологических складчатых областях.

#### 5.2.2.4 Загрязнение подземных вод

В наибольшей степени загрязнению подвержены грунтовые воды и напорные воды первых от поверхности водоносных горизонтов, имеющие тесную гидравлическую связь с поверхностными водами.

На территории Российской Федерации, по данным государственного мониторинга состояния недр, выявлено 5 452 участка загрязнения подземных вод (по состоянию на 01.01.2018 г. – 5 651 участок), в том числе 3 116 участков связаны с загрязнением подземных вод на водозаборах питьевого и хозяйственно-бытового назначения, преимущественно представляющих собой одиночные эксплуатационные скважины с производительностью менее 1,0 тыс. м<sup>3</sup>/сут. (по состоянию на 01.01.2018 г. – 3 260 участков). По экспертным оценкам, в целом по Российской Федерации доля загрязненных вод не превышает 5-6 % общей величины их использования для питьевого водоснабжения населения (таблица 5.11).

Загрязнение 2 087 участков (38 % от общего количества загрязненных) связано с деятельностью промышленных предприятий, 701 участка (14 %) – с сельскохозяйственной деятельностью, 774 участка (15 %) – с коммунальным хозяйством, 401 участка (7 %) – в результате подтягивания некондиционных природных вод при нарушении режима их эксплуатации, загрязнение 625 участков (11 %) обусловлено деятельностью промышленных, коммунальных и сельскохозяйственных объектов (загрязнение подземных вод «смешанное»), для 864 участков (16 %) источник загрязнения подземных вод не установлен.

Основными загрязняющими подземные воды веществами являются: соединения азота (нитраты, нитриты, аммиак или аммоний) – на 2 331 участке, нефтепродукты – на 1 289 участках, сульфаты и хлориды – на 757 участках, фенолы – на 431 участке, тяжелые металлы – на 389 участках. На 4 061 участке (75 % от общего количества загрязненных) интенсивность загрязнения подземных вод составляет 1-10 ПДК, на 1 046 участках (19 %) изменяется в пределах 10-100 ПДК, на 345 участках (6 %) превышает 100 ПДК.

В районах размещения отдельных крупных промышленных предприятий отмечены 225 участков загрязнения подземных вод (4 % общего количества загрязняющих веществ) с 1 классом опасности загрязняющих веществ (чрезвычай-

но опасные). Высокоопасной степени загрязнения подземных вод (2 класс) подвержены 1 010 участков (19 %), опасной (3 класс) – 2 299 участков (42 %) и умеренно опасной (4 класс) – 971 участок (18 %). Для 947 участков (17 %) загрязнения подземных вод класс опасности не определен или загрязняющие вещества отсутствуют в нормативных документах. В таблице 5.12 представлены сведения по участкам загрязнения, на которых в 2018 г. выявлены загрязняющие вещества 1-го класса опасности (3 ПДК и выше).

Особенно сильное загрязнение подземных вод наблюдается вблизи приемников промышленных, коммунальных и сельскохозяйственных отходов; формирующиеся здесь участки загрязнения подземных вод, хотя и имеют локальный характер распространения, но отличаются высокой интенсивностью загрязнения. Практически повсеместно загрязнение проявляется в районах промышленных и городских агломераций (рисунок 5.13).

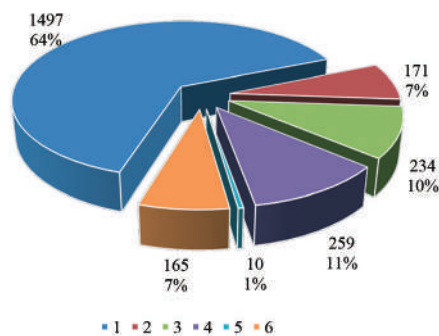


Рисунок 5.13 – Распределение выявленных участков загрязнения подземных вод по видам хозяйственной деятельности в Российской Федерации

Примечание: 1 – промышленные объекты; 2 – сельскохозяйственные объекты; 3 – коммунальные объекты; 4 – объекты разного рода деятельности; 5 – подтягивание некондиционных вод; 6 – источник загрязнения не установлен. Цифры на диаграмме: в числителе – количество участков загрязнения подземных вод по состоянию на 01.01.2019; в знаменателе – % от их общего количества.

Источники: данные ФГБУ «Гидроспецгеология».

Загрязнение подземных вод на территориях интенсивного промышленного использования характеризуется, как правило, максимально широким перечнем загрязняющих компонентов – как неорганических, так и органических. Преобладающее содержание загрязняющих веществ наблюдается в диапазоне 10-100 ПДК, максимальные значения достигают 1 000 ПДК и более.

**Таблица 5.11 – Количество участков и водозаборов в разрезе федеральных округов Российской Федерации, на которых выявлено загрязнение подземных вод по состоянию на 01.01.2019 г.**

№ п/п	Федеральный округ Российской Федерации	Количество участков и водозаборов, на которых выявлено загрязнение подземных вод										Степень загрязнения подземных вод (в ед. ПДК)					Класс опасности загрязняющего вещества			
		Источники загрязнения					Загрязняющие вещества					1-10	10-100	более 100	1 - чрезвычайно опасные	2 - высоко опасные	3 - опасные	4 - умеренно-опасные	не установлен*	
		промышленные объекты	сельскохозяйственные объекты	коммунально-бытовые объекты	объектами разного рода деятельности	подпитыванием некондиционных природных вод	неустановленными источниками загрязнения	сульфаты, хлориды	соединения азота	нефтепродукты	фенолы	тяжелые металлы*	1-10	10-100	более 100	1 - чрезвычайно опасные	2 - высоко опасные	3 - опасные	4 - умеренно-опасные	не установлен*
<b>ВСЕГО по Российской Федерации</b>		<b>2087</b>	<b>701</b>	<b>774</b>	<b>625</b>	<b>401</b>	<b>864</b>	<b>757</b>	<b>2331</b>	<b>1289</b>	<b>431</b>	<b>389</b>	<b>4061</b>	<b>1046</b>	<b>345</b>	<b>225</b>	<b>1010</b>	<b>2299</b>	<b>971</b>	<b>947</b>
<b>УЧАСТКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ВОД</b>																				
1	Северо-Западный федеральный округ	60	13	6	40	2	0	15	48	48	5	17	69	37	15	4	26	39	27	1
2	Центральный федеральный округ	99	9	38	14	1	1	19	72	62	11	8	72	60	30	3	33	71	16	2
3	Южный федеральный округ***	136	57	35	33	4	32	97	123	85	32	19	170	89	38	3	73	134	52	3
4	Северо-Кавказский федеральный округ	35	6	1	32	0	25	12	48	45	0	3	71	17	11	4	6	43	16	4
5	Приволжский федеральный округ	373	15	59	22	0	19	201	140	230	149	36	165	214	109	20	75	218	130	5
6	Уральский федеральный округ	131	11	7	20	0	0	33	57	59	12	39	89	57	23	9	39	77	11	6
7	Сибирский федеральный округ	591	50	56	85	3	82	88	273	472	77	91	527	259	81	53	199	219	126	7
8	Дальневосточный федеральный округ	72	10	32	13	0	6	8	46	34	23	35	72	46	15	30	37	33	11	8
<b>Российская Федерация</b>		<b>1497</b>	<b>171</b>	<b>234</b>	<b>259</b>	<b>10</b>	<b>165</b>	<b>473</b>	<b>807</b>	<b>1035</b>	<b>308</b>	<b>247</b>	<b>1235</b>	<b>779</b>	<b>322</b>	<b>126</b>	<b>488</b>	<b>834</b>	<b>389</b>	<b>499</b>
<b>ВОДОЗАБОРЫ ПИТЬЕВОГО И ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ</b>																				
1	Северо-Западный федеральный округ	8	3	4	9	33	4	1	15	1	3	3	49	12	0	7	14	26	8	1
2	Центральный федеральный округ	104	237	65	95	81	190	29	456	28	2	31	702	63	7	12	94	481	115	2
3	Южный федеральный округ***	26	24	32	6	27	29	59	42	8	2	5	131	13	0	2	34	48	46	3
4	Северо-Кавказский федеральный округ	20	31	7	42	5	79	11	94	18	4	3	167	17	0	19	34	49	53	4
5	Приволжский федеральный округ	140	106	123	63	146	21	137	284	67	5	4	535	56	8	4	50	400	66	5
6	Уральский федеральный округ	117	25	81	20	1	95	10	180	47	33	42	318	18	3	0	87	108	100	6
7	Сибирский федеральный округ	127	86	173	75	32	190	26	292	57	56	34	619	62	2	34	145	276	91	7
8	Дальневосточный федеральный округ	48	18	55	56	66	91	11	161	28	17	19	307	24	3	21	64	77	103	8
<b>Российская Федерация</b>		<b>590</b>	<b>530</b>	<b>540</b>	<b>366</b>	<b>391</b>	<b>699</b>	<b>284</b>	<b>1524</b>	<b>254</b>	<b>122</b>	<b>141</b>	<b>2828</b>	<b>265</b>	<b>23</b>	<b>99</b>	<b>522</b>	<b>1465</b>	<b>582</b>	<b>448</b>

Примечание:

\* к группе тяжелых металлов относятся: кадмий, медь, ртуть, свинец, цинк, никель, кобальт, сурьма, висмут6+, оловос;

\*\* класс опасности по СанПиНу 2.1.4.1074-01, ГН 2.1.5.2280-07 не установлен или загрязняющие вещества и показатели загрязнения отсутствуют в указанных документах;

\*\*\* данные по Республике Крым и г. Севастополю, входящих в Южный федеральный округ, предоставлены Министерством экологии и природных ресурсов Республики Крым и Главным управлением природных ресурсов и экологии города Севастополя (Севприроднадзор).

Источник: данные ФГБУ «Гидрогеология».



Таблица 5.12 – Участки загрязнения подземных вод загрязняющими веществами I-го класса опасности (3 ПДК и выше), выявленные в 2018 г.

Местоположение участка загрязнения	Источник загрязнения	Наименование (индекс) водоносного горизонта (комплекса)	Загрязняющие вещества *	Максимальная интенсивность загрязнения (в ед. ПДК)
1	2	3	4	5
<b>СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ</b>				
<b>Республика Дагестан</b>				
г. Кизляр	Нет сведений	Эоплейстоценовый (апшеронский) (QEар)	Мышьяк	24,26
		Нижнеоплейстоценовый (бакинский) (Q <sub>1</sub> b)	Мышьяк	24,64
с. Хамаматюрт-Бабаюрт-Новокаре-Аксай	Разработка нефтяных месторождений на территории Чеченской Республики	Эоплейстоценовый (апшеронский) (QEар)	Мышьяк	24,81
с. Цветковка	Нет сведений	Эоплейстоценовый (апшеронский) (QEар)	Мышьяк	20,38
		Нижнеоплейстоценовый (бакинский) (Q <sub>1</sub> b)	Мышьяк	17,60
с. Терекли-Мектеб	Нет сведений	Эоплейстоценовый (апшеронский) (QEар)	Мышьяк	13,25
с. Кочубей (32-35 км на север)	Разработка нефтяных месторождений	Эоплейстоценовый (апшеронский) (QEар)	Мышьяк	32,60
<b>ПРИВОЛЖСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ</b>				
<b>Республика Башкортостан</b>				
гг.Салават, Ишимбай (ОАО «Салаватнефтеоргсинтез»)	Нефтеперерабатывающее предприятие ОАО «Газпром нефтехим Салават» (ОАО «Салаватнефтеоргсинтез»)	Четвертичный (Q)	Бензол	> 100
<b>Нижегородская область</b>				
г. Дзержинск (1,0-2,0 км восточнее)	Бывшее озеро Щелоково, ФКП «Завод им. Я.М. Свердлова», шламонакопитель ОАО «Заря»	Четвертичный (Q)	Бензол	>100
г. Дзержинск (8,7 км северо-восточней)	Техногенные объекты восточной промзоны, промвалки	Четвертичный (Q)	Бензол	5,00
			Мышьяк	3,24
г. Дзержинск (5,5 км северо-восточнее)	Техногенные объекты восточной промзоны	Казанский (P <sub>2</sub> kz)	Бензол	5,00
			Мышьяк	3,05
п. Свердлова (северо-восточная часть)	ФКП «З-д им. Я.М. Свердлова», оз.Чертово (слив промстоков)	Четвертичный (Q)	Бензол	>100
п. Свердлова (западнее)	Бывшее оз. Щелоково, оз. Чертово (слив промстоков), шламонакопитель «Заря», ФКП «Завод им. Я.М. Свердлова»	Четвертичный (Q)	Бензол	>100
<b>Пермский край</b>				
г. Губаха	Затопленные шахты Кизеловского угольного бассейна (шахта им.Крупской)	Визейский и серпуховский C <sub>1</sub> (v+s)	Бериллий	3,50
г. Кизел	Затопленные шахты Кизеловского угольного бассейна (шахта 9-я Делянка)	Визейский (C <sub>1</sub> v)	Бериллий	>100
г. Кизел	Затопленные шахты Кизеловского угольного бассейна (шахта Владимирская)	Визейский и серпуховский C <sub>1</sub> (v+s)	Бериллий	>100
п. Юбилейный	Затопленные шахты Кизеловского угольного бассейна (шахта Шумихинская)	Визейский и серпуховский C <sub>1</sub> (v+s)	Бериллий	10,50
п. Северный Коспашский	Затопленные шахты Кизеловского угольного бассейна (шахта 40 лет ВЛКСМ)	Визейский и серпуховский C <sub>1</sub> (v+s)	Бериллий	5,50
			Визейский (C <sub>1</sub> v)	>100
п. Центральный Коспашский	Затопленные шахты Кизеловского угольного бассейна (шахта Коспашская)	Визейский (C <sub>1</sub> v)	Бериллий	70,00
п. Шумихинский	Затопленные шахты Кизеловского угольного бассейна (Шахта 40 лет Октября)	Визейский и серпуховский C <sub>1</sub> (v+s)	Бериллий	8,50
<b>УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ</b>				
<b>Тюменская область</b>				
г. Ишим	Селитебный (утечки из канализационных систем, очистных сооружений, свалки)	Плейстоцен-голоценовый (P-H)	Мышьяк	7,00

Продолжение таблицы 5.12

Местоположение участка загрязнения	Источник загрязнения	Наименование (индекс) водоносного горизонта (комплекса)	Загрязняющие вещества *	Максимальная интенсивность загрязнения (в ед. ПДК)
1	2	3	4	5
<b>Свердловская область</b>				
г. Ивдель (40 км западнее)	Карьер (Шемурского месторождения)	Рифей-палеозойский (R-PZ)	Мышьяк	3,50
<b>Ханты-Мансийский АО</b>				
г. Советский	Нефтегазовые промыслы	Четвертичный (Q)	Мышьяк	3,70
<b>СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ</b>				
<b>Забайкальский край</b>				
ст. Приисковая	Нет сведений	Палеозойский (PZ)	Мышьяк	> 100
г. Краснокаменск (падь Широндукуй)	Каскад хвостохранилищ ППГХО	Средне-верхнечетвертичный (Q <sub>II-III</sub> )	Уран	> 100
<b>Республика Бурятия</b>				
п. Самарта	Нет сведений	Протерозойский и четвертичный (PR+Q)	Мышьяк	9,40
<b>Республика Хакасия</b>				
с. Кирба (10 км от поселка)	Участки Северо-Западный и Юго-восточный Кирбинского Бейского каменноугольного месторождения	Каменноугольный (C)	Мышьяк	7,90
<b>Красноярский край</b>				
д. Кваршин (4,0 км северо-западнее)	ЗАО «Частоостровское»	Четвертичный (Q)	Бериллий	11,50
<b>Иркутская область</b>				
г. Ангарск, на левом берегу р. Ангары	АО «АНХК» НПЗ	Четвертичный (Q)	Бензол	> 100
	АО «АНХК» Химический завод	Четвертичный (Q)	Бензол	> 100
	ОАО «АНХК» ТСП, цех 1	Четвертичный (Q)	Бензол	> 100
	АО «АНХК» СЭУ, ОРП и ТБО	Четвертичный (Q)	Мышьяк	12,00
	АО «АНХК» Завод масел	Четвертичный (Q)	Бензол	> 100
	АО «АНХК» СЭУ	Четвертичный (Q)	Бензол	> 100
<b>Томская область</b>				
г. Томск	Селитебная территория г. Томск	Нижнекаменноугольный (C <sub>1</sub> )	Мышьяк	29,00
<b>Новосибирская область</b>				
г. Новосибирск (юго-западная окраина)	Золототвалы ТЭЦ-2 и ТЭЦ-3	Современный (Q <sub>IV</sub> )	Мышьяк	3,70
с. Спирино	Нет сведений	Визейский (C1v)	Мышьяк	14,00
<b>ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ</b>				
<b>Хабаровский край</b>				
г. Комсомольск-на-Амуре (северо-западная окраина)	Отстойник сернокислотного завода (шламонакопитель бо-рогипса)	Серравальско-голоценовый (N <sub>1</sub> srv-H)	Бериллий	5,08
		Серравальско-голоценовый (N <sub>1</sub> srv-H)	Мышьяк	13,37
г. Комсомольск-на-Амуре (северо-восточная окраина)	Рекультивированный полигон промотходов КнААПО	Серравальско-голоценовый (N <sub>1</sub> srv-H)	Мышьяк	41,16
п. Солнечный (2,2 км на юго-запад)	Хвостохранилище ЦОФ	Голоценовый (H)	Бериллий	20,22
п. Хапсоль	Нет сведений	Юрско-меловой (I-K)	Мышьяк	3,40
с. Федоровка	Иловые площадки очистных сооружений ОАО «Хабаровский водоканал»	Серравальско-голоценовый (N <sub>1</sub> srv-H)	Мышьяк	7,10

Примечание: \* – для мышьяка величина ПДК принимается по ГН 2.1.5.1315-03 и равна 0,01 мг/л.

Источник: данные ФГБУ «Гидроспецгеология».

При сельскохозяйственном использовании земель в подземных водах преимущественно наблюдаются соединения азота, пестициды. Загрязнение обусловлено фильтрацией поверхностных вод и атмосферных осадков из накопителей отходов и полей фильтрации, сельскохозяйственных площадей, обрабатываемых

ядохимикатами и удобрениями, животноводческих комплексов и птицефабрик, мест хранения ядохимикатов и удобрений. В результате многолетней интенсивной сельскохозяйственной деятельности загрязнение подземных вод приняло региональный характер для ряда субъектов Российской Федерации.

На территории городов характерно загрязнение подземных вод от объектов жилищно-коммунального хозяйства; наиболее распространенные токсиканты – соединения азота, железа, марганец, хлориды, фенолы. Кроме того, интенсивный водоотбор на крупных водозаборах приводит к подтягиванию некондиционных вод из смежных водоносных горизонтов и способствует ухудшению качества добываемой воды (Тульская, Брянская, Липецкая, Орловская, Томская области, Забайкальский край, Республики Дагестан, Мордовия, Ингушская Республика и др.), в связи с чем отмечается увеличение сухого остатка и показателя общей жесткости за счет возрастания содержания хлоридов, сульфатов, натрия и магния.

Потенциальными источниками загрязнения подземных вод нефтепродуктами служат многочисленные действующие и ликвидированные склады горюче-смазочных материалов, АЗС, нефтепроводы, крупные авиапредприятия, нефтеперерабатывающие заводы, локомотивные депо и др.

Существенным источником загрязнения подземных вод являются бесхозные скважины подземного водозабора, поскольку их устья, как правило, открыты, павильоны разрушены, тампонаж приустьевых площадок нарушен или совсем отсутствует. Помимо эксплуатационных имеется большое количество неликвидированных гидрогеологических скважин, в том числе скважины наблюдательной сети, вышедшие из строя и не подлежащие ремонту.

## 5.2.3 Мероприятия по воспроизводству и охране подземных вод

### 5.2.3.1 Мониторинг подземных вод

Наблюдательная сеть за состоянием подземных вод на территории Российской Федерации в 2018 г. включала 6 445 пунктов наблюдений, в том числе 2 905 пунктов государственной опорной наблюдательной сети (ГОНС) (таблица 5.6), мониторинг на которых проводится за счет средств федерального бюджета, и 3 540 пунктов – за счет средств недропользователей. Оценка гидрохимического состояния и загрязнения подземных вод включала изучение региональных природных закономерностей формирования химического состава подземных вод, выявление и изучение техногенных факторов в районах, где происходит интенсивное изменение состояния подземных вод, выражающееся, в первую очередь, в загрязнении подземных вод основных водоносных горизонтов и комплексов территории Российской Федерации. Результаты наблюдений обобщались в целом по территории Российской Федерации, в разрезе федеральных округов и входящих в них субъектов и публиковались в информационных бюллетенях.

Мониторинг состояния подземных вод в районах трансграничных водотоков осуществлялся в рамках выполнения обязательств по международным конвенциям и межправительственным соглашениям Российской Федерации с Эстонской Республикой и Республикой Беларусь.

Программа мониторинга трансграничных подземных водных объектов Российская Федерация – Эстония в 2018 г. реализовывалась в рамках работ «Государственный мониторинг состояния недр по территории Северо-Западного федерального округа в 2018 г.». Наблюдения за уровнем и качеством подземных вод трансграничной территории Российская Федерация – Эстония про-

водились на 20 пунктах. Преимущественно это эксплуатационные скважины, принадлежащие недропользователям. Результаты мониторинга 2018 г. показали, что в приграничных районах аномальных значений по уровням подземных вод и их качеству не зафиксировано, устойчивого загрязнения подземных водных объектов не установлено.

Мониторинг трансграничных подземных водных объектов Российская Федерация – Беларусь в 2018 г. осуществлялся в рамках выполнения работ «Государственный мониторинг состояния недр по территории Российской Федерации в 2017-2019 годах». Наблюдательная сеть государственного мониторинга подземных водных объектов на приграничной территории включает 30 наблюдательных скважин (в Брянской области – 11, в Смоленской области – 19). Результаты наблюдений показали, что в целом в 2018 г. гидродинамические и гидрохимические особенности формирования подземных вод на приграничной территории Российской Федерации не оказывали влияния на состояние подземных водных объектов Республики Беларусь.

По данным Роснедр, в 2018 г. мониторинг экологического состояния подземных вод Байкальской природной территории (БПТ) осуществлялся по 14 постам наблюдений в рамках реализации мероприятия «Геологическое доизучение и мониторинг экологического состояния подземных вод на Байкальской природной территории» федеральной целевой программы «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 21.08.2012

№ 847. По результатам работ проведена оценка современного экологического состояния подземных вод БПТ; актуализированы электронный атлас карт экологического состояния подземных вод БПТ масштаба 1: 1 000 000 с врезками масштаба 1:200 000 и крупнее и электронные

каталоги и переданы в сводный Атлас карт геологических опасностей БПТ; актуализированы предложения в Программу работ Байкальского геодинамического полигона в части ведения мониторинга экологического состояния подземных вод БПТ.

### 5.2.3.2 Геологоразведочные работы и охрана подземных вод

Основными направлениями геологоразведочных работ в 2018 г. по воспроизводству ресурсной базы подземных вод на территории Российской Федерации являлись:

- поиск и оценка подземных вод (запасы категорий  $C_1$  и  $C_2$ ) для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населенных пунктов в районах с недостаточным водообеспечением;
- обоснование резервного водоснабжения городов на период чрезвычайных ситуаций, не имеющих действующих защищенных источников обеспечения населения питьевой водой и разведанных месторождений подземных вод;
- оценка состояния месторождений и запасов подземных вод в нераспределенном фонде недр для их приведения в соответствие с действующим законодательством;
- обеспечение охраны подземных вод от загрязнения и истощения путем ликвидации гидрогеологических скважин, пробуренных при проведении геологоразведочных работ.

В 2018 г. геологоразведочные работы по обеспечению воспроизводства ресурсной базы подземных вод за счет средств федерального бюджета проводились на 19 объектах с общим лимитом финансирования 285,2 млн руб. Прирост запасов питьевых подземных вод составил 16,6 тыс. м<sup>3</sup>/сут. по категориям  $C_1+C_2$  для обеспечения перспективной потребности в питьевой воде г. Смарт-Сити Казань. Были начаты поисковые работы в долине Туймаада по левому берегу реки Лены для питьевого водоснабжения г. Якутска и в районе г. Большой Камень Приморского края для обеспечения резервного водоснабжения населения на случай чрезвычайной ситуации. Поисковые и поисково-оценочные работы для обоснования резервных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения выполнялись на 1 объекте в Дальневосточном федеральном округе с лимитом финансирования 8,6 млн руб. Объект планируется завершить в 2020 г.

Работы по оценке состояния месторождений питьевых и технических подземных вод в нераспределенном фонде недр продолжались по 4 объектам. Работы проводились с целью приведения утвержденных запасов в соответствие с действующим законодательством.

На территории Северо-Западного федерального округа продолжались работы по обеспечению охраны подземных вод от загрязнения и истощения путем ликвидации гидрогеологических

скважин нераспределенного фонда недр. В 2018 г. ликвидировано 45 скважин из 56. Ликвидация бесхозных гидрогеологических скважин за счет средств федерального бюджета в 2018 г. проводилась в рамках выполнения поисково-оценочных работ на подземные воды после завершения полевого этапа, в том числе 30 скважин ликвидировано в рамках отдельного объекта по ликвидации геологоразведочных гидрогеологических скважин на территории Северо-Западного федерального округа. Всего за счет средств федерального бюджета ликвидировано 40 скважин, за счет средств субъектов Российской Федерации – 288, за счет средств недропользователей – 236 скважин.

Финансирование объектов геологоразведочных работ за счет средств федерального бюджета имеет тенденцию ежегодного сокращения (рисунок 5.14); основную долю в финансировании геологоразведочных работ на подземные воды составляют средства недропользователей – около 70-78 %.

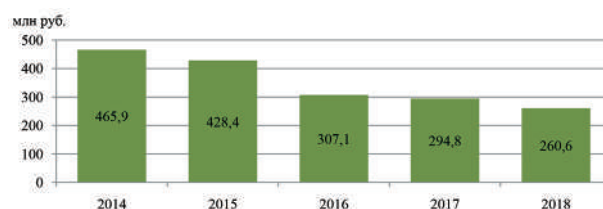


Рисунок 5.14 – Динамика финансирования геологоразведочных работ на подземные воды за счет средств федерального бюджета, 2014-2018 гг.

Источник: данные ФГБУ «Гидроспецгеология» Роснедр.

Работы в 2018 г. выполнялись за счет средств федерального бюджета в рамках Государственной программы «Воспроизводство и использование природных ресурсов» (ГП ВИПР), подпрограмма 1. «Воспроизводство минерально-сырьевой базы, геологическое изучение недр». В качестве целевого индикатора и показателя подпрограммы в части подземных вод является значение запасов подземных вод по категориям  $ABC_1+C_2$  (тыс. м<sup>3</sup>/сут.).

Для обеспечения достижения стратегических целей «Водной стратегии Российской Федерации на период до 2020 года», утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 27.08.2009 № 1235-р, определены соответствующие мероприятия и показатели; значения показателей по подземным водам за 2018 г. приведены в таблице 5.13.

**Таблица 5.13 – Показатели реализации Водной стратегии Российской Федерации на период до 2020 года в части подземных вод в 2018 г.**

№	Наименование мероприятия/показателя	Единица измерения	Фактическое значение показателя
<b>Цель 1. Гарантированное обеспечение водными ресурсами устойчивого социально-экономического развития Российской Федерации</b>			
1	Прирост запасов пресных подземных вод, которые могут быть использованы для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения за счет средств федерального бюджета	тыс. м <sup>3</sup> /сут.	17
2	Количество запасов питьевых подземных вод на государственном учете	тыс. м <sup>3</sup> /сут.	71131,4
<b>Цель 2. Сохранение и восстановление водных объектов до состояния, обеспечивающего экологически благоприятные условия жизни населения</b>			
3	Доля забора воды из антропогенно загрязненных источников подземных вод от общего объема забора воды из источников подземных вод для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	%	6
4	Количество антропогенно загрязненных участков подземных вод	ед.	2391
5	Объем забора антропогенно загрязненных подземных вод	млн м <sup>3</sup>	0,7
6	Количество выявленных за отчетный период участков загрязнения подземных вод	ед.	107
7	Количество пунктов государственной опорной наблюдательной сети за состоянием подземных вод	ед.	2905
8	Количество функционирующих наблюдательных гидрогеологических скважин	ед.	2905
9	Оснащенность пунктов государственной опорной наблюдательной сети за состоянием подземных вод современным оборудованием (средствами телеметрии, автоматизации)	%	5

Источник: данные Роснедр.

## 5.3 ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

Геологические процессы могут представлять угрозу для жизни человека и оказывать негативные воздействия на состояние окружающей среды – или непосредственно при их проявлении, или опосредованно, при разрушении или деградации экосистем и кардинальном изменении условий среды обитания. Такие явления, как заболачивание, абразия, карст, суффозия, пучение, наледообразование, опустынивание, дефляция, овражная эрозия и др., оказывают отрицательное воздействие на состояние биоты и на компоненты среды обитания биологиче-

ских видов. В целом негативные экологические воздействия геологических процессов весьма разнообразны и проявляются в виде снижения продуктивности экосистем, увеличения заболеваемости людей и животных, усиления интенсивности наводнений и штормов, изменения водного режима территорий, трудностей при строительстве и эксплуатации промышленных и жилищно-коммунальных объектов и т. д. Часто негативное воздействие геологических процессов усиливается при возрастании антропогенной нагрузки на геологическую среду.

### 5.3.1 Экзогенные геологические процессы

Определяющими факторами современных геологических процессов являются генезис и состав горных пород, новейшие тектонические движения, особенности рельефа. Экзогенные геологические процессы (ЭГП) достаточно широко развиты на большей части территории Российской Федерации. Наиболее опасными из них, наносящими ущерб городскому хозяйству, объектам экономики, инфраструктуре, сельскому хозяйству, являются гравитационные, оползневые (рисунок 5.15), карстово-суффозионные (рисунок 5.16) и эрозионные (рисунок 5.17) процессы. В районах

с избыточным увлажнением и широким распространением слабопроницаемых пород развиты процессы заболачивания, которым способствуют затрудненные условия стока подземных и поверхностных вод; редкая, слабоврезанная гидрографическая сеть, низкое гипсометрическое положение местности, неглубокое залегание водоупоров, затрудняющих фильтрацию атмосферных осадков. На севере страны развиты криогенные процессы, характерные для сезонно-мерзлых пород (термокарст, криогенное пучение, термоэрозия, термоабразия, солифлюкция и др).

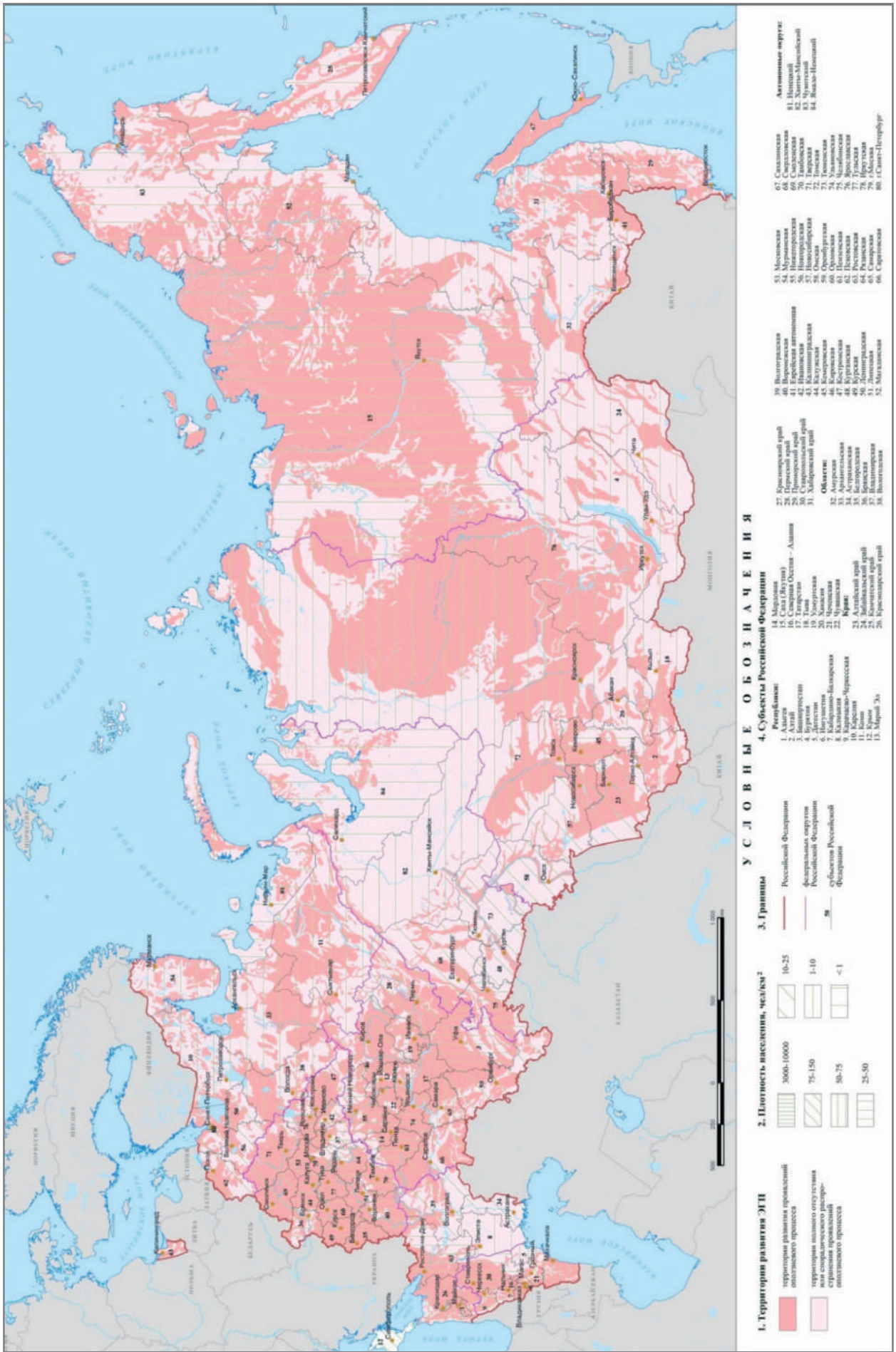


Рисунок 5.15 – Карта развития оползневой процесса на территории Российской Федерации

Источник: данные Роснедр.

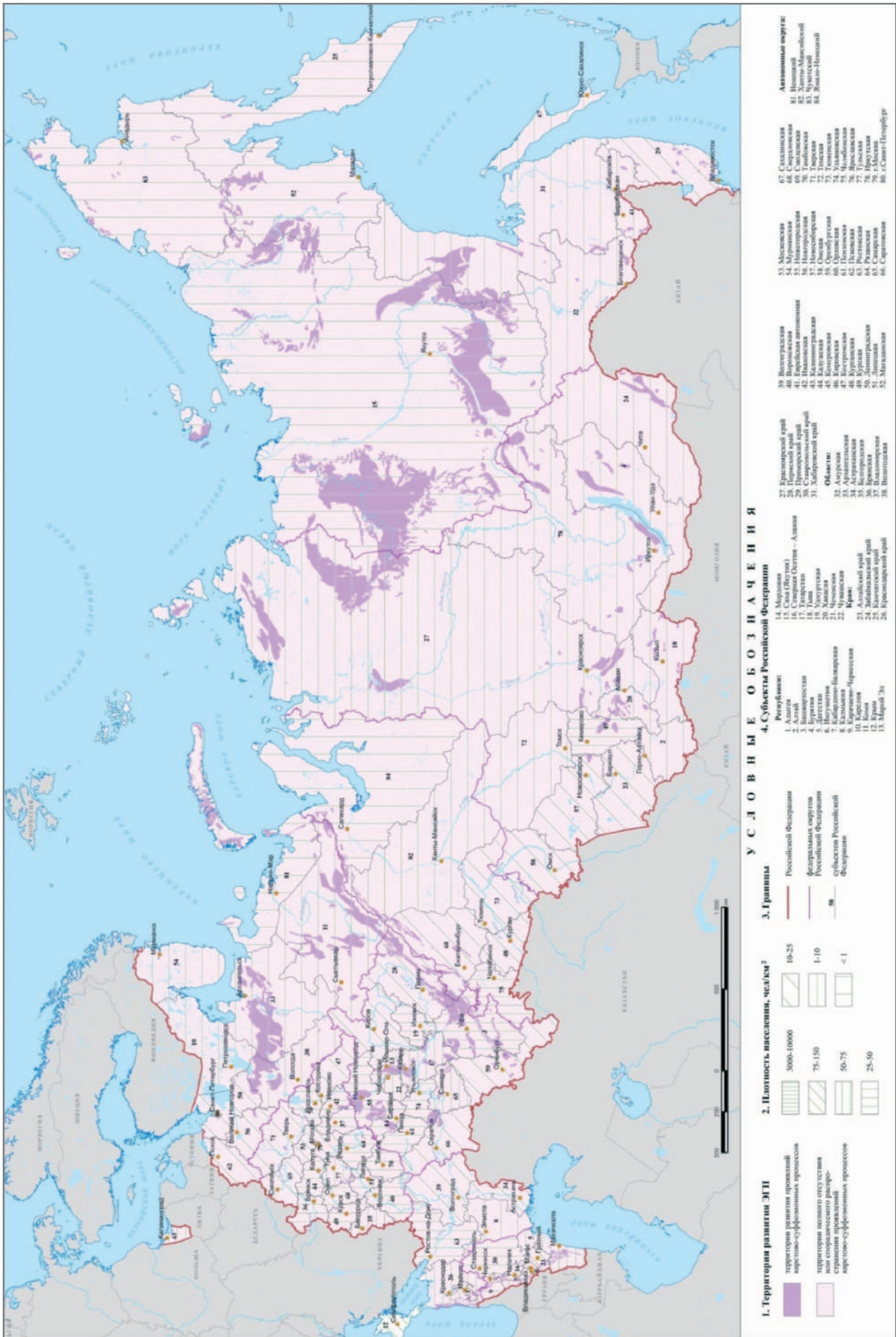


Рисунок 5.16 – Карта развития карсто-суффозионных процессов на территории Российской Федерации

Источник: данные Роснедр.

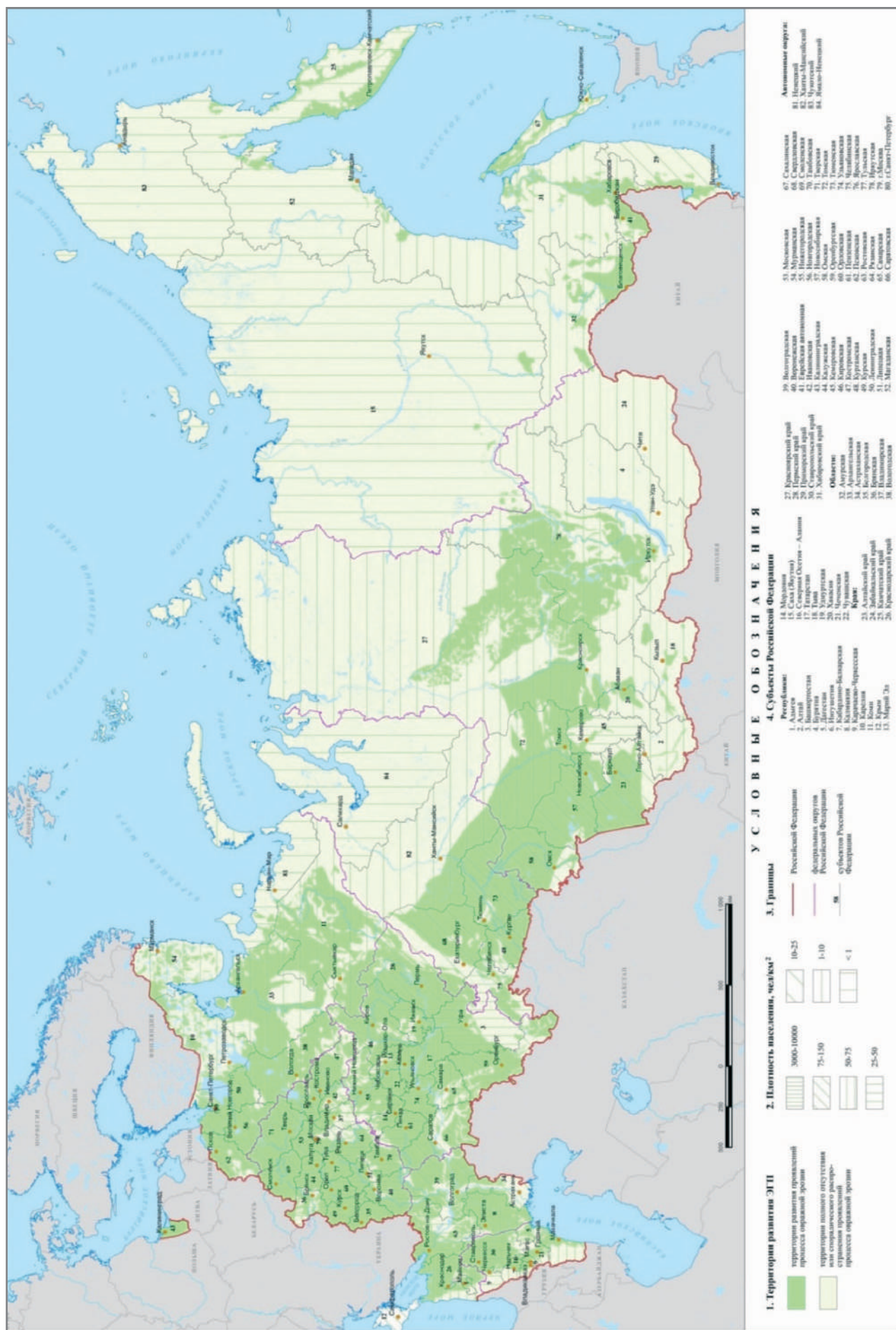


Рисунок 5.17 – Карта развития процесса овражной эрозии на территории Российской Федерации

Источник: данные Роснедр.



### 5.3.1.1 Характеристика ЭГП в разрезе федеральных округов

**Центральный федеральный округ.** В центральной и южной частях округа большая расчлененность рельефа и наличие достаточно крутых и высоких склонов, сложенных глинистыми отложениями, обуславливают развитие на них оползней и овражной эрозии (рисунки 5.15 и 5.17). Оползневой процесс развит в бортах оврагов, по берегам крупных рек и водохранилищ. Наибольшее распространение данного процесса наблюдается в Орловской, Тульской, Рязанской, Калужской, Владимирской, Белгородской, Воронежской и Московской областях (рисунок 5.15). В центральной и южной частях федерального округа также развиты карстово-суффозионные процессы (Владимирская, Ивановская, Липецкая, Белгородская, Тульская, Калужская, Московская области и г. Москва) (рисунок 5.16). Кроме того, на территории округа развиваются ЭГП, спровоцированные хозяйственной деятельностью человека: подтопление, гравитационные процессы в береговых зонах водохранилищ, оседание и обрушение пород над горными выработками.

**Северо-Западный федеральный округ.** Разнообразие природных условий обуславливает развитие на территории округа практически всех генетических типов ЭГП. Широко распространены комплексы гравитационно-эрозионных и гравитационных процессов (оползневый, обвальный, осыпной, процесс овражной эрозии), карстово-суффозионные, комплекс криогенных процессов (криогенное пучение, термокарст, солифлюкция, курумообразование, термоэрозия), процесс подтопления и др. Наиболее активно гравитационно-эрозионные процессы развиваются в долинах крупных рек: Северная Двина, Вычегда, Мезень, и в долинах рек в границах г. Санкт-Петербурга (рисунок 5.17). В горных районах округа: Хибин (Мурманская область), Пай-Хой (Ненецкий автономный округ) и Тиманский кряж (Республика Коми) преобладающее значение имеют осыпи, обвалы, оползни (рисунок 5.15). Карстово-суффозионные процессы развиты на территориях Архангельской, Ленинградской, Вологодской, Псковской, Новгородской областей и ограничено – в Республике Коми (в границах Уральского региона и в Тиманском регионе) и в г. Санкт-Петербурге (рисунок 5.16).

**Южный федеральный округ.** Природные условия территории округа (Нижнего Дона, Нижней Волги, равнин, предгорий и складчатой зоны Северного Кавказа, Черноморского побережья) весьма разнообразны. Оползневый процесс и комплекс гравитационно-эрозионных процессов широко развиты практически на всей территории округа. Наибольшая пораженность территории, интенсивность и масштабность проявлений оползневого процесса отмечаются в пределах горной системы Большого Кавказа (рисунок 5.15).

Обвально-осыпные процессы наиболее развиты на территории горно-складчатого сооружения Большого Кавказа. Овражная эрозия развита на равнинных территориях Русской платформы и Предкавказья, а также в среднегорье-низкогорье Кавказа (рисунок 5.17). Процесс подтопления фиксируется преимущественно в равнинной части территории округа (Краснодарский край). Эоловый процесс наибольшее развитие получил в восточной части Республики Калмыкия. Суффозия – один из самых распространенных генетических типов ЭГП в Республике Калмыкия. Суффозионный процесс также проявляется на территории Астраханской области.

**Северо-Кавказский федеральный округ.** Географически территория округа охватывает Предкавказье, северный и юго-восточные склоны горно-складчатого сооружения Большого Кавказа (Мегантиклинория Большого Кавказа и Скифская плита), которые в связи с различными орографическими, геологическими и климатическими условиями существенно отличаются по набору генетических типов ЭГП. Оползневый процесс развит практически на всей территории округа (рисунок 5.15). Обвально-осыпные процессы в основном развиты в пределах Мегантиклинория Большого Кавказа. Овражная эрозия развита в пределах аллювиальных равнин Предкавказья, Ставропольской возвышенности и низкогорного рельефа Скифской плиты (Терский и Сунженский хребты) и в пределах Мегантиклинория Большого Кавказа (рисунок 5.17). Эоловый процесс (перевевание песков и ветровая эрозия) являются преобладающим типом ЭГП в северо-восточной части Терско-Кумской низменной равнины. Подтопление развито на территории Карачаево-Черкесской Республики на правобережье р. Кубани, в прибрежной зоне Большого Ставропольского канала и на южных склонах Кубанского водохранилища. Карбонатный карст на территории округа распространен в области средне-низкогорного и высокогорного рельефа Мегантиклинория Большого Кавказа (Скалистый, Пастбищный хребты и др.) (рисунок 5.16). Просадочный процесс наибольшее развитие получил в равнинной части Скифской плиты и в области низкогорного рельефа Терского и Сунженского хребтов. Криогенные процессы развиты в высокогорно-нивальном области Большого Кавказа.

**Приволжский федеральный округ.** На территории распространены различные генетические типы ЭГП: оползневый, карстовый, суффозионный, плоскостная и овражная эрозия, подтопление, дефляция и др. Наиболее опасными ЭГП, приносящими значительный материальный ущерб и нередко создающими непосредственную угрозу для человека, являются оползневый (Республики Татарстан и Чувашия; Саратовская,

Нижегородская, Ульяновская области, в значительно меньшей степени – Республики Мордовия и Башкортостан; Пензенская и Кировская области) (рисунок 5.15) и карстовый (Республики Марий Эл, Татарстан и Башкортостан, Пермский край) процессы (рисунок 5.16).

**Уральский федеральный округ.** Распространение и развитие ЭГП на территории обусловлено природными и природно-техногенными факторами. В Предуралье (западные части территорий Свердловской и Челябинской областей) наиболее развиты карстово-суффозионные процессы, а также оползневый процесс и процесс овражной эрозии. Для Пайхой-Новоземельского региона характерны преимущественно криогенные процессы (криогенное пучение, термокарст, солифлюкция). В Уральском регионе (горная часть Свердловской, Челябинской областей, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов) в условиях перепада высот от 300 до 1700 м развивается оползневый процесс (рисунок 5.15). В области криолитозоны (части Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов) развиты процессы солифлюкции, пучения, обвалы, осыпи и гравитационно-эрозионные процессы. На территории Уральского региона активно, но неравномерно развиты карстово-суффозионные процессы (рисунок 5.16). На территории Западно-Сибирского региона (Курганская область, восточные участки Свердловской и Челябинской областей, Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа) развиты преимущественно процессы овражной эрозии (рисунок 5.17). На участках распространения талых отложений и на подмываемых склонах речных пойм развивается оползневый процесс. В пределах криолитозоны, кроме перечисленных процессов, наблюдаются термоэрозия, криогенное пучение, термокарст, солифлюкция. На междуречных равнинах и в долинах крупных рек развит эоловый процесс. На урбанизированных территориях Уральского федерального округа наиболее широкое развитие получили следующие комплексы опасных ЭГП, обусловленные природно-техногенными факторами: процессы оседания и обрушения поверхности над горными выработками, карстово-суффозионные процессы, оползневый процесс и процесс овражной эрозии, подтопление, комплекс криогенных процессов.

**Сибирский федеральный округ.** На территории округа распространение и набор генетических типов ЭГП определяется как природными (геологические и климатические), так и техногенными факторами. Одним из основных факторов зонального изменения состава комплекса ЭГП также является распространенность многолетнемерзлых пород. Гравитационные процессы (оползни, осыпи, обвалы) приурочены к долинам крупных рек (р. Иртыш и его притоки) в пределах Томской, Омской, Новосибирской областей, Алтайского края (рису-

нок 5.15). Овражная эрозия развита в Томской области, в Республике Хакасия, в Алтайском крае, в Байкальской горной области (территория Республики Бурятия), в Забайкальском крае (рисунок 5.17). Карстовый процесс развивается в предгорных и горных районах в пределах Среднесибирского плато, Кемеровской области, Забайкальского края (рисунок 5.16). Карстово-суффозионные процессы распространены на участках, прилегающих к водохранилищам Ангарского каскада. Суффозионный процесс развит в районах распространения лессовидных суглинков в Новосибирской области, в Алтайском крае, в пределах Среднесибирского плато. Эоловые процессы распространены в пределах степной части Алтайского края (Кулундинская низменность и западная часть Приобского плато), в Республике Хакасия, Новосибирской области, Забайкальском крае и северной части Омской области. Процесс подтопления развит в низкогорье Республики Хакасия, в Новосибирской области, в Байкальской горной области (Республика Бурятия), в Алтайском крае, Республике Тыва (на берегах Саяно-Шушенского водохранилища), а также в крупных городах (Томск, Иркутск, Черемхово, Тулун), райцентрах и сельских населенных пунктах. В Байкальской горной области (территория Республики Бурятия) и в пределах степной части Алтайского края (Кулундинская низменность и западная часть Приобского плато) развивается просадочный процесс. В горных и предгорных районах Алтайского края, Республики Бурятия на участках распространения многолетнемерзлых пород широко развиты криогенные процессы.

**Дальневосточный федеральный округ.** Территория округа, для которой характерно многообразие природно-климатических зон, сложные геолого-структурные и гидрогеологические условия, характеризуется большим разнообразием ЭГП (гравитационно-эрозионные, гравитационные, криогенные, карстово-суффозионные), развитие и активизация которых обусловлены как природными, так и техногенными факторами. Оползни развиты на территории Приморского, Хабаровского, Камчатского краев, Сахалинской и Амурской областей (рисунок 5.15). Абразионные процессы на берегах с высокими клифами сопровождаются активизацией оползневого и осыпного процессов, на участках выхода скальных пород – обвально-осыпными формами. Карстовый процесс имеет ограниченное распространение и наиболее развит в районах распространения карбонатных пород на Малом Хингане, в Приморском крае, в центральной части Восточно-Сахалинских гор, в пределах Таулан-Армуданского и Тонино-Анивского хребтов (рисунок 5.16). Суффозия распространена в основном на равнинных участках Северо-Сахалинской равнины и реже проявляется на Тымь-Поронайской и Сусунайской низменностях.

### 5.3.1.2 Характеристика развития ЭГП в прибрежно-шельфовой зоне

Морская граница континентального шельфа Российской Федерации на всем протяжении различна по глубине и расстоянию от берега и зависит главным образом от геологических особенностей континентального шельфа, поэтому характеристика развития опасных ЭГП представлена по морям и заливам Российской Федерации.

**Азовское море.** Опасные подводные литодинамические процессы гравитационного типа (подводные оползни, обвалы и суспензионные потоки) в Азовском море не развиты. В береговой зоне Азовского моря широко развиты гравитационные процессы, режим которых в основном обусловлен абразионным процессом. В 2018 г. в пределах прибрежно-шельфовой зоны (ПШЗ) Азовского моря зафиксировано активное проявление грязевого вулканизма (Темрюкский вулкан) с подводным излиянием грязевулканических отложений и газо-флюидной разгрузкой, а также наблюдалась высокая активность процессов гравитационной группы в Приморско-Ахтарском и Темрюкском районах.

**Черное море.** В пределах Черноморского побережья опасные ЭГП изучены на участках Таманской, Геленджикской и Сочинской прибрежно-шельфовых зон. По интенсивности абразионных процессов Таманская прибрежно-шельфовая зона является наиболее активной. На абразионных участках берега развиты оползни и обвалы (от оз. Соленое до м. Железный Рог). В Геленджикском и Сочинском районах береговой зоны отступление клифа происходит достаточно медленно, за исключением локальных оползневых участков (м. Толстый в г. Геленджике). У п. Джанхот фиксируются оползневые смещения в результате размыва пляжей и подмыва нижней части берегового клифа. В 2018 г. в пределах ПШЗ Черного моря отмечалась высокая активность опасных литодинамических процессов (подводно-оползневый и подводно-обвальный процессы, мутьевые потоки и продвижение каньонов).

**Каспийское море.** Подводные литодинамические процессы в Каспийском море подвержены изменениям в связи с многолетними вариациями его уровня. В последние годы отмечается медленный подъем уровня моря с постепенной активизацией гравитационных процессов, вызванных абразионным размывом. На Северном Каспии зафиксированы формы ледовой экзарации (выпахивание) морского дна. Данные литодинамические явления представляют опасность для подводных коммуникаций. В 2018 г. степень активности опасных ЭГП в пределах береговой зоны Каспийского моря находилась на низком уровне, в пределах среднемноголетних значений. Заиливание морских судоходных каналов и продвижение авандельта, а также подводные абрази-

онные процессы в 2018 г. оцениваются на среднемноголетнем уровне.

На Избербашском участке берега выявлены весьма незначительные проявления оползневого процесса в виде единичных оползней (размеры не превышают первых метров), которые носят фоновый характер развития гравитационных процессов в пределах основания крутого уступа береговой террасы.

**Белое море.** Одним из наиболее распространенных опасных ЭГП на дне Белого моря является процесс аккумуляции. Основные генетические типы опасных ЭГП в пределах акватории Кандалакшского залива обусловлены проявлениями эндогенной геодинамики. Геодинамические проявления сопровождаются экзогенными гравитационными процессами, прежде всего в виде оползней. На берегах Мурманского и Корабельного островов, а также на островах Мудьюгский и Ягры выявлены зоны активной абразии. Результаты наблюдений 2018 г. в целом показали отсутствие развития активных ЭГП по сравнению с результатами обследования 2016 и 2017 гг. Анализ данных дистанционного зондирования береговой зоны в пределах г. Кандалакша показывал низкую активность абразионного процесса, что подтверждается натурными наблюдениями. Опасные ЭГП приурочены к западной части берега м. Монастырский Наволок. Здесь отмечается активный абразионный уступ высотой до 1,5 м, размыву подвергается корневая система деревьев, имеет место развитие осыпного процесса. В пределах ПШЗ Белого моря в 2018 г. были зафиксированы новые проявления подводных оползней в Кандалакшском заливе и проливе Великая Салма.

**Баренцево море.** К опасным ЭГП в прибрежно-шельфовой зоне Баренцева моря могут быть отнесены литодинамические процессы (гидродинамические и гравитационные). К числу опасных (для инженерных сооружений) процессов и явлений прибрежно-шельфовой зоны относятся в первую очередь гравитационные (склоновые) процессы (обвалы, осыпи, оползни, оплывины), приуроченные к прибрежным подводным уступам (террасам), окаймляющим Кольский полуостров и архипелаг Новая Земля. Гравитационные процессы также наблюдаются на отдельных участках дна акватории и береговой зоны Кольского залива. Обзорный маршрут, выполненный в 2018 г. с борта судна вдоль полуострова, отделяющего Териберскую губу от Баренцева моря, показал, что наибольшее количество обвалов сконцентрировано вдоль северо-восточного берега Териберской губы на протяжении более чем 4,5 км. На этом участке отмечена активизация склоновых процессов, приуроченная преимущественно к расщелинам в скальных береговых уступах, а так-

же обнаружен один блоковый сброс. На южном берегу бухты (вблизи устья р. Териберка) формируются обширные аккумулятивные песчаные формы аллювиально-морского происхождения, образующие террасы, размываемые как со стороны моря, так и рекой. В склонах террас средней высотой около 4 м образуются небольшие локальные осыпи, приводящие к сползанию дерна.

**Балтийское море (восточная часть Финского залива).** Основными наблюдавшимися в 2018 г. процессами были боковая эрозия, осыпной и абразионный процессы. В пределах Курортного района в 2018 г. были выявлены многочисленные следы ледового воздействия на субаэральную часть береговой зоны, в том числе перемещение осадочного материала в тыловую часть пляжа (вплоть до подножия абразионных уступов). В районе пос. Большая Ижора в 2018 г. после серии штормов произошла резкая активизация абразионного и обвально-осыпных процессов. На участке развития вдольбереговых аккумулятивно-абразионных прибрежно-морских форм в пос. Большая Ижора зафиксировано развитие как процессов разрушения берега с обрушением деревьев и кустарников, так и процессов локального нарастания песчаных кос, ведущих к ликвидации фарватера для маломерных судов в устье Черной речки. В пределах Копорского залива, как и ранее, в 2018 г. зафиксированы многочисленные покмарки (кратеры газов) диаметром от 1 до 18 м. В районе о-ва Гогланд выявлены многочисленные покмарки диаметром до 15 м и гигантские кратеры в ледниково-озерных и ледниковых отложениях диаметром до 120 м.

**Балтийское море (Калининградский шельф).** Побережье Самбийского полуострова характеризуется высокой интенсивностью гравитационно-эрозионных процессов, оползневого и обвально-осыпных процессов на берегу, в сочетании с развитием процессов размыва морского дна и резким дефицитом наносов в прибрежной зоне, обуславливающим деградацию пляжей. На ряде участков есть угроза для жилой, в том числе многоэтажной застройки приморских посе-

лений. В 2018 г. в пос. Янтарный (м. Песчаный) и пос. Донское продолжалось развитие склоновых процессов с широким развитием обвально-осыпных типов ЭГП. В береговой зоне Куршской косы развиты как абразионный, так и (локально) гравитационные процессы. В ходе маршрутных обследований выявлено 53 крупных (диаметром 10-30 м) дефляционных воронок в реликтовых дюнах и значительное количество более мелких котловин выдувания. В 2018 г. в субаквальной части пункта наблюдений седиментационная обстановка оставалась стабильной, существенных изменений в конфигурации зон размыва морского дна, зон транзита и аккумуляции не выявлено.

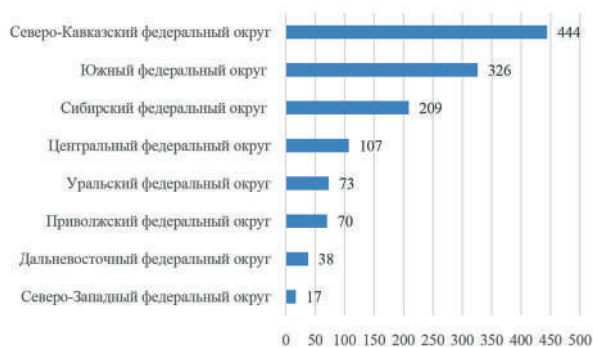
**Японское море.** В пределах береговой зоны к опасным ЭГП относятся гравитационные процессы: крип, оползни, обвалы, оплывины, зерновые и обломочные потоки (в пределах континентального склона), которые были выделены на подводном склоне полуострова Ломоносова, на западном берегу Амурского залива. На побережье залива Петра Великого широко развит осыпной процесс в пределах абразионных и абразионно-аккумулятивных берегов на всех участках наблюдения. К факторам активизации этого процесса можно отнести: штормовое воздействие, развитие морозобойного растрескивания, выветривания. Также отмечено влияние поверхностных вод с образованием оврагов и русел временных водотоков. Литодинамические процессы (подводное перемещение наносов, эрозия, абразия морского дна) несут опасность для объектов, расположенных на морском дне (в заливах Амурский и Уссурийский). В 2018 г. фиксировались загазованные участки донных отложений в районе Амурского и Уссурийского заливов, а также во внешней части залива Посьет. Также были выявлены проявления процессов гравитационной группы в районе бухт Экспедиции, Рейд Паллада, Новгородская, Троицы. Оползневый процесс зафиксирован на берегах, подводном береговом склоне и в верхней части материкового склона залива Петра Великого. Зона подводных оползней выделена в пределах подводного берегового склона в районе п-ова Ломоносова.

### 5.3.1.3 Проявления ЭГП, зарегистрированные в 2018 г.

Всего за 2018 г. по территории Российской Федерации выявлено 1 284 случая активизации опасных ЭГП, что на 205 случаев меньше, чем в предыдущем году (в 2017 г. – 1 489). Однако в сравнении с 2015 г. количество выявленных случаев активизации ЭГП превышает в 5,5 раза (в 2015 г. – 235 случаев). В территориальном разрезе в 2018 г. наибольшее количество случаев, как и прежние годы, выявлено в Северо-Кавказском (444 случая, или 34,6 % от общего количества), Южном (326 случаев, или 25,4 %) и Сибирском (209 случаев, или 16,3%) федеральных округах.

Наименьшее количество случаев выявлено в Северо-Западном (17 случаев, или 1,3 %) и Дальневосточном (38 случаев, или 3,0 %) федеральных округах (рисунок 5.18).

Сведения о количестве проявлений экзогенных геологических процессов (всего и по типам ЭГП) на территории Российской Федерации и в разрезе федеральных округов в 2018 г. приведено в таблице 5.14. Из всех выявленных в 2018 г. ЭГП преобладают оползневые процессы (760 случаев, или 59 %), обвальные (121 случай, или 9 %), процесс овражной эрозии (93 случая, или



**Рисунок 5.18 – Количество случаев активизации ЭГП в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2018 г.**

Источник: данные Роснедр.

7 %). Кроме того, отмечались случаи активизации комплекса гравитационно-эрозионных процессов (66 случаев, или 5 %), процесса подтопления

(59 случаев, или 4,6 %), обвально-осыпных процессов (47 случаев, или 3,7 %), карстово-суффозионных процессов (30 случаев, или 2,3 %), осыпного процесса (30 случаев, или 2,3 %), процесса суффозии (18 случаев, или 1,4 %), плоскостной эрозии (18 случаев, или 1,4 %), карстового процесса (12 случаев, или 0,9 %), процессов оседания и обрушения поверхности над горными выработками (12 случаев, или 0,9 %), эоловой аккумуляции (11 случаев, или 0,85 %), комплекса гравитационных процессов (2 случая, или 0,15 %), термоабразии (2 случая, или 0,15 %) обвально-оползневые процессы (2 случая, или 0,15 %). Также были отмечены единичные случаи активизации солифлюкционного, термоабразионных и гравитационно-абразионных процессов, а также процессов дефляции и криогенного пучения. Примеры активизации различных типов ЭГП в 2018 г. в различных регионах страны показаны на рисунке 5.19 а), б), в), г).



а)

Разрушенное полотно дороги вследствие активизации оползневой активизации, Забайкальский край



б)

Перекрытое обвальными массами полотно автодороги «Безта-Тлярата», 105 км, Республика Дагестан



в)

Карстовый провал вблизи д. Неледино Шатковского района Нижегородской области



г)

Полное разрушение дорожной полки на левом фланге оползня, Республика Северная Осетия – Алания

**Рисунок 5.19 – Примеры активизации опасных экзогенных экологических процессов в 2018 г.**

Источник: данные Роснедр.

Таблица 5.14 – Количество проявлений экзогенных геологических процессов в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2018 г.

Генетический тип ЭПП	Федеральный округ Российской Федерации								Всего по Российской Федерации
	Централь- ный	Северо- Западный	Южный	Северо- Кавказ- ский	При- волжский	Ураль- ский	Сибир- ский	Дальне- восточ- ный	
Оползневый процесс (Оп)	71	2	208	367	43	19	41	9	760
Обвальный процесс (Об)			93	20		3	2	3	121
Процесс овражной эрозии (Эо)	17	4			9	20	40	3	93
Комплекс гравитационно-эрозионных процессов (ГЭ)		2				1	63		66
Процесс подтопления (Пт)		3	1	10		2	43		59
Обвально-осыпные процессы (Об – Ос)		1	3	35	3			5	47
Осыпной процесс (Ос)				12		2	2	14	30
Карстово-суффозионные процессы (КС)	18				3	6			27
Суффозионный процесс (Су)	1					16		1	18
Процесс плоскостной эрозии (Эп)		1					15	2	18
Карстовый процесс (Ка)			8		4				12
Процессы оседания и обрушения поверхности над горными выработками (От)					8	1	3		12
Эоловые процессы (Эа)			11						11
Термоабразионный процесс (Та)		1				1			2
Обвально-оползневые процессы (Об – Оп)			2						2
Комплекс гравитационных процессов (ГР)						2			2
Процесс криогенного пучения (Пу) (морозное пучение)		1							1
Процесс дефляции (Де)		1							1
Комплекс гравитационно-абразионных процессов (ГА)								1	1
Солифлюкционный процесс (Со)		1							1
<b>Итого по федеральным округам</b>	<b>107</b>	<b>17</b>	<b>326</b>	<b>444</b>	<b>70</b>	<b>73</b>	<b>209</b>	<b>38</b>	<b>1284</b>

Источник: данные Центра ГМСН ФГБУ «Гидроспецгеология» Роснедр.

### 5.3.2 Эндогенные геологические процессы

Среди эндогенных геологических процессов, обусловленных внутренней энергией Земли, наибольшее значение имеют неотектонические процессы, землетрясения и вулканическая деятельность. Свыше 20 % территории Российской Федерации подвержено сейсмическим воздействиям, превышающим 7 баллов по 12-балльной шкале MSK-64, отражающей сейсмический эффект на земной поверхности, когда требуется проведение антисейсмических мероприятий в строительном деле. Наиболее сейсмоактивными являются Северо-Кавказский, Алтае-Саян-

ский, Байкальский и Дальневосточный регионы. По данным МЧС, в 2018 г. землетрясений и извержений вулканов с катастрофическими последствиями на территории Российской Федерации не происходило. Угрозам цунами в Российской Федерации подвержено побережье Камчатского и Приморского краев, Сахалинской области, в меньшей степени – побережье Хабаровского края и Магаданской области. Вулканические процессы на территории Российской Федерации в 2018 г. по данным МЧС не наблюдались.

## 5.3.3 Мониторинг геологических процессов

### 5.3.3.1 Мониторинг экзогенных геологических процессов

Мониторинг экзогенных геологических процессов (ЭГП) является составной частью функциональной подсистемы государственного мониторинга состояния недр – ГМСН (Роснедра) единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Объектами мониторинга ЭГП являются участки недр, пораженные ЭГП, сопряженные с техногенными, природоохранными объектами и землями различного назначения, испытывающими непосредственное воздействие ЭГП или находящимися в зоне потенциальной опасности. Учет проявлений ЭГП осуществляется путем накопления данных о наиболее крупных новообразованиях и активизациях ЭГП (оползни, карстовые провалы, овраги и др.), полученных в результате специальных инженерно-геологических обследований территорий активизации ЭГП. Преобладающая часть информационных ресурсов ГМСН концентрируется в базах данных территориального уровня – в территориальных центрах ГМСН, являющихся филиалами Центра ГМСН ФГБУ «Гидроспецгеология» Роснедр, куда поступает информация, полученная от наблюдательных сетей, а также данные геологического изучения территорий субъектов Российской Федерации. Данные оперативных материалов, поступающие из территориальных центров ГМСН в виде информационных сводок региональных центров ГМСН, направляются в Центр ГМСН, где после обобщения и анализа ежеквартально готовятся информационные бюллетени. Полученные данные регионального прогноза развития опасных ЭГП в дальнейшем уточняются для весенне-летнего и осеннего сезонов.

По данным Роснедр, в 2018 г. государственная опорная наблюдательная сеть (ГОНС) на территории Российской Федерации включала 955 пунктов наблюдения за опасными ЭГП (2016 г. – 1 045 пунктов, 2017 г. – 990 пунктов) за счет средств федерального бюджета.

Работы по мониторингу опасных геологических процессов в 2018 г. проводились в рамках реализации мероприятий государственных целевых программ.

В рамках мероприятия «Развитие государственной опорной наблюдательной сети на территории Российской Федерации (955 пунктов наблюдений за опасными экзогенными геологическими процессами и 6 445 пунктов наблюдений за участками загрязнения подземных вод)» помимо регулярных наблюдений за опасными ЭГП по пунктам наблюдательной сети проведены плановые инженерно-геологические обследования территорий и хозяйственных объектов, подвер-

женных негативному воздействию опасных ЭГП на территории Российской Федерации. В 2018 г. выполнены работы по:

- ведению дежурных цифровых карт ГМСН по подсистеме «опасные ЭГП», на которых отражены количественные и качественные показатели, характеризующие состояние опасных ЭГП, закономерности пространственно-временных изменений состояния под воздействием природных и техногенных факторов;
- подготовке заключений с оперативной информацией о катастрофических активизациях опасных ЭГП, в том числе обусловивших ЧС, на территориях субъектов Российской Федерации;
- подготовке реестров наблюдательной сети мониторинга опасных ЭГП на территориях субъектов Российской Федерации, федеральных округов и Российской Федерации в целом;
- составлению годовых (на 2019 г.) и сезонных (на весенне-летний и осенний процессоопасные сезоны 2018 г.) прогнозов развития опасных ЭГП по субъектам Российской Федерации, федеральным округам и Российской Федерации в целом;
- подготовке разделов по мониторингу опасных ЭГП к информационным бюллетеням о состоянии недр субъектов Российской Федерации, федеральных округов и Российской Федерации в целом, включающие характеристику активности опасных ЭГП, воздействий опасных ЭГП на населенные пункты, хозяйственные объекты и оценку тенденций развития опасных ЭГП на основе анализа регионального режима процессов с учетом изменяющихся инженерно-геологических условий и процессобразующих факторов;
- актуализации и пополнению структурированных массивов данных ГМСН по подсистеме «опасные ЭГП» по территориям субъектов Российской Федерации, федеральным округам и по территории Российской Федерации в целом;
- анализу и оценке современного состояния недр Арктической зоны Российской Федерации на примере геокриологических полигонов Воркутинский и Марре-Сале.

В части изучения и мониторинга опасных геологических процессов, по данным Роснедр, в 2018 г. продолжалась реализация мероприятий федеральной целевой программы «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 21.08.2012 № 847.

В рамках работ мероприятия «Геологическое доизучение и мониторинг опасных экзогенных геологических процессов на Байкальской природной территории (БПТ) в 2018 г. были проведены инженерно-геологические обследования и наблюдения за опасными экзогенными геологическими процессами по стационарным пунктам, дешифрирование данных дистанционного зондирования Земли, обработка фондовых материалов (проводились наблюдения за развитием процесса криогенного пучения, оползневой процесса, термокарстового процесса, процесса овражной эрозии, обвального процесса и процесса подтопления); выполнена оценка современного состояния и активности опасных ЭГП на Байкальской природной территории; составлены дежурные карты активизации опасных ЭГП; подготовлены графики смещений участков поверхности; выполнены работы по обеспечению программно-технического сопровождения автоматизированной системы наблюдений за опасными ЭГП на Байкальской природной территории.

По результатам геологического доизучения выделены участки активного развития опасных ЭГП. Актуализированы картографические материалы (по состоянию на 2018 г.) масштаба 1:1 000 000 с врезками масштаба 1:200 000, характеризующие пространственное распределение проявлений опасных ЭГП, пораженность территории различными генетическими типами опасных ЭГП, геологические, геоморфологические и инженерно-геологические условия Байкальской природной территории. Актуализирован каталог проявлений опасных ЭГП на БПТ. По этим данным, с учетом размещения хозяйственных объектов, объектов инфраструктуры (имеющих значение для рекреационно-туристического комплекса) и особо охраняемых природных территорий, выделены наиболее опасные участки, подготовлены схемы ранжирования Байкальской природной территории по степени опасности проявления ЭГП. Актуализированы рекомендации по использованию территорий с разной степенью опасности проявления ЭГП. Составлены прогнозы активности опасных ЭГП на весенне-летний и осенний процессоопасные периоды 2018 г., включающие прогнозные карты активности опасных ЭГП. Подготовленные картографические материалы, характеризующие состояние опасных ЭГП в 2018 г., переданы в сводный Атлас карт геологических опасностей БПТ. Актуализированы предложения в Программу работ Байкальского

геодинамического полигона в части ведения мониторинга опасных ЭГП на БПТ.

В рамках работ мероприятия «Геологическое доизучение и мониторинг опасных эндогенных геологических процессов в центральной экологической зоне Байкальской природной территории» в 2018 г. осуществлялись регламентные наблюдения по 12 действующим пунктам, включая сбор, передачу и предварительную обработку данных.

В 2018 г. был актуализирован макет сводного атласа карт геологических опасностей БПТ (М 1:1 000 000, 1:5 000 000, 1:1 000 000, 1:200 000 и крупнее), отражающего информацию об опасных эндогенных и экзогенных геологических процессах, экологическом состоянии подземных вод и процессах, связанных с разгрузкой углеводородов. В структуре атласа отражены справочные и статистические данные, каталоги, фотоматериалы, прогнозы развития опасных процессов и явлений.

В 2018 г. актуализированы концепция и комплексная программа по формированию на площади БПТ и ее центральной экологической зоны специализированного геодинамического полигона по изучению и прогнозу опасных геологических процессов и явлений на базе регулярной и вновь созданной сети пунктов наблюдений.

В рамках выполнения работ по мероприятию «Геологическое изучение опасных процессов, связанных с миграцией углеводородов в центральной экологической зоне Байкальской природной территории», в 2018 г. были получены следующие результаты:

- дана оценка современного состояния и активности опасных процессов, связанных с миграцией углеводородов в центральной экологической зоне БПТ;
- пополнена ИАС ГМСН цифровыми данными результатов работ по изучению опасных процессов, связанных с миграцией углеводородов в центральной экологической зоне БПТ;
- актуализирован электронный атлас карт, разрезов, видеоматериалов опасных процессов, связанных с миграцией углеводородов в центральной экологической зоне БПТ масштаба 1: 1 000 000 с врезками масштаба 1:200 000 и крупнее и электронные каталоги (для выделенных участков наблюдений) (по состоянию на 2018 г.) с передачей в сводный Атлас карт геологических опасностей БПТ;
- актуализированы предложения в Программу работ Байкальского геодинамического полигона в части ведения работ по мониторингу опасных процессов, связанных с проявлением и миграцией углеводородов в центральной экологической зоне БПТ.

### 5.3.3.2 Мониторинг эндогенных геологических процессов

Подсистема мониторинга опасных эндогенных геологических процессов предназначена для оперативного контроля за изменением напря-

женно-деформированного состояния горных пород сейсмоактивных зон с целью прогноза сильных землетрясений. Она одновременно является



составной частью федеральной системы сейсмических наблюдений и прогноза землетрясений.

В рамках подсистемы ГМСН – мониторинга геодинамических (эндогенных) процессов изучаются вариации тектоно-напряженного состояния горных пород, динамика развития процессов, свойства горных пород; влияние процессов на окружающую природную среду по комплексу гидрогеологических, сейсмологических и деформационных показателей.

Объектами мониторинга опасных эндогенных геологических процессов (ЭнГП) являются сейсмоактивные зоны и геодинамически активные участки недр, сопряженные с техногенными

объектами, испытывающими непосредственное воздействие (ЭнГП) или находящимися в зоне потенциальной опасности.

Геолого-геофизические работы по прогнозу землетрясений для оценки степени сейсмической опасности сейсмоактивных регионов Российской Федерации (Северный Кавказ, Алтай-Саянский, Байкальский и Дальневосточный регионы) в 2018 г. проводились по 99 скважинам (в 2017 г. – 104, в 2016 г. – 111) и на 8 геодинамических полигонах. Информация с оценкой степени сейсмической опасности передавалась в МЧС России и в Российский экспертный совет по прогнозированию землетрясений и оценке сейсмической опасности.

### 5.3.3.3 Мониторинг геологической среды прибрежно-шельфовой зоны

В состав работ, проводимых в 2018 г. рамках мероприятия «Проведение мониторинга геологической среды континентального шельфа Российской Федерации и системы «берег-море» в Баренцевом, Белом и Балтийских морях, в прибрежно-шельфовой зоне Охотского моря, Азово-Черноморского и Каспийского бассейнов (по сети наблюдательных станций федеральных полигонов)», по данным Роснедр, входили:

- работы по гидролокации бокового обзора с одновременным промером глубин, непрерывному сейсмоакустическому и гидрогазогеохимическому профилированию, подводному фототелепрофилированию с целью выявления активных проявлений литодинамических процессов;
- работы по определению физико-механических свойств и гранулометрического состава донных грунтов, геохимического состава отложений, гидрохимического состава воды;
- плановые инженерно-геологические обследования территорий береговых зон;
- оценка региональной активности опасных ЭГП, обусловленных природными и техногенными факторами, в прибрежно-шельфовой зоне морей;
- составление прогноза активности опасных ЭГП на 2019 г.;
- подготовка комплекта дежурных цифровых карт, отражающих состояние недр прибрежно-шельфовой зоны морей масштаба 1:1 000 000 с врезками масштаба 1:200 000 (в том числе тектоническая карта, геоморфологическая карта, карта инженерно-геологического районирования, карта фактического материала, литологическая карта, карта проявлений опасных ЭГП, карта проявлений подводного грязевого вулканизма (проявлений флюидно-газовой разгрузки), карта типизации и динамики береговой зоны);
- подготовка информационного бюллетеня

о состоянии недр прибрежно-шельфовой зоны морей в 2018 г.

Мониторинг состояния недр в прибрежно-шельфовой зоне Азовского, Черного и Каспийского морей в 2018 г. осуществлялся по 7 пунктам. Отмечена низкая грязевулканическая деятельность и флюидно-газовая разгрузка в шельфовой зоне Азовского моря, за исключением Темрюкского грязевого вулкана со средней активностью проявления. Отмечалась средняя активность литодинамических процессов (донная эрозия и абразия, нарушение вдольберегового переноса пляжеобразующих наносов, подводные обвальнo-осыпные и оползневые явления, продвижение подводных каньонов, отступление бровки шельфа, мутьевые потоки, заиливание морских каналов и др.). Высокая интенсивность опасных обвальных и оползневых процессов, как по скорости отступления берегового клифа, так и по протяженности отступающих участков, наблюдалась в пределах побережья Азовского моря в Приморско-Ахтарском и Темрюкском районах.

Мониторинг состояния недр в пределах шельфовой зоны Белого, Баренцева и Балтийского морей в 2018 г. осуществлялся по 9 пунктам наблюдений (в 2017 г. – по 11 пунктам). Были выявлены активные проявления литодинамических процессов. Процесс формирования покмарков в пределах Копорского залива носит активный, но пульсационный характер, в 2018 г. зафиксировано образование новых покмарков. Высокая активность гравитационных процессов, спровоцированных абразионными процессами, наблюдалась в поселках Репино, Большая Ижора, Янтарный, Донское, а также в районе г. Светлогорска. В береговой зоне Куршской косы отмечалась высокая активность эоловых процессов.

Мониторинг состояния недр в пределах шельфовой зоны Японского моря (залив Петра Великого) осуществлялся по 10 пунктам наблюдений. Выявлены разломы, ориентированные в субши-

ротном направлении; выделены районы загрязненных поверхностных донных отложений и проявлений гидроакустических аномалий; отмечены особенности геоморфологического строения участка, в частности, выделены районы образования крупных подводных форм – биогерм. В 2018 г. практически весь подводный береговой склон в пределах залива Петра Великого был подвержен размыву. В составе донных грунтов установлено преобладание углеводородов техногенного и биогенного генезиса, фиксировалось снижение прочностных свойств донных отложений.

Основными опасными процессами в пределах залива Петра Великого определены волноприбойная деятельность в сочетании с вдольбереговыми

потоками наносов, под воздействием которых происходит разрушение берегов и перераспределение осадочного материала. Процессы разрушения многократно ускоряются при возрастании техногенной нагрузки на берега.

В рамках мониторинга геологической среды в прибрежно-шельфовой зоне Азовского, Черного, Каспийского, Белого, Баренцева, Балтийского, Японского (залив Петра Великого) морей выполнена оценка региональной активности опасных ЭГП, обусловленных природными и техногенными факторами, подготовлены комплекты дежурных цифровых карт и информационные бюллетени, отражающие состояние недр прибрежно-шельфовой зоны морей.



## Глава 6 Почвы и земельные ресурсы

## 6.1 ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧВ И ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

### 6.1.1 Почвы

#### 6.1.1.1 Разнообразие почв

На территории Российской Федерации выявлено 76 видов почв и 25 видов почвенных комплексов; такое разнообразие обусловлено множеством природно-климатических зон на территории Российской Федерации (рисунок 6.1).

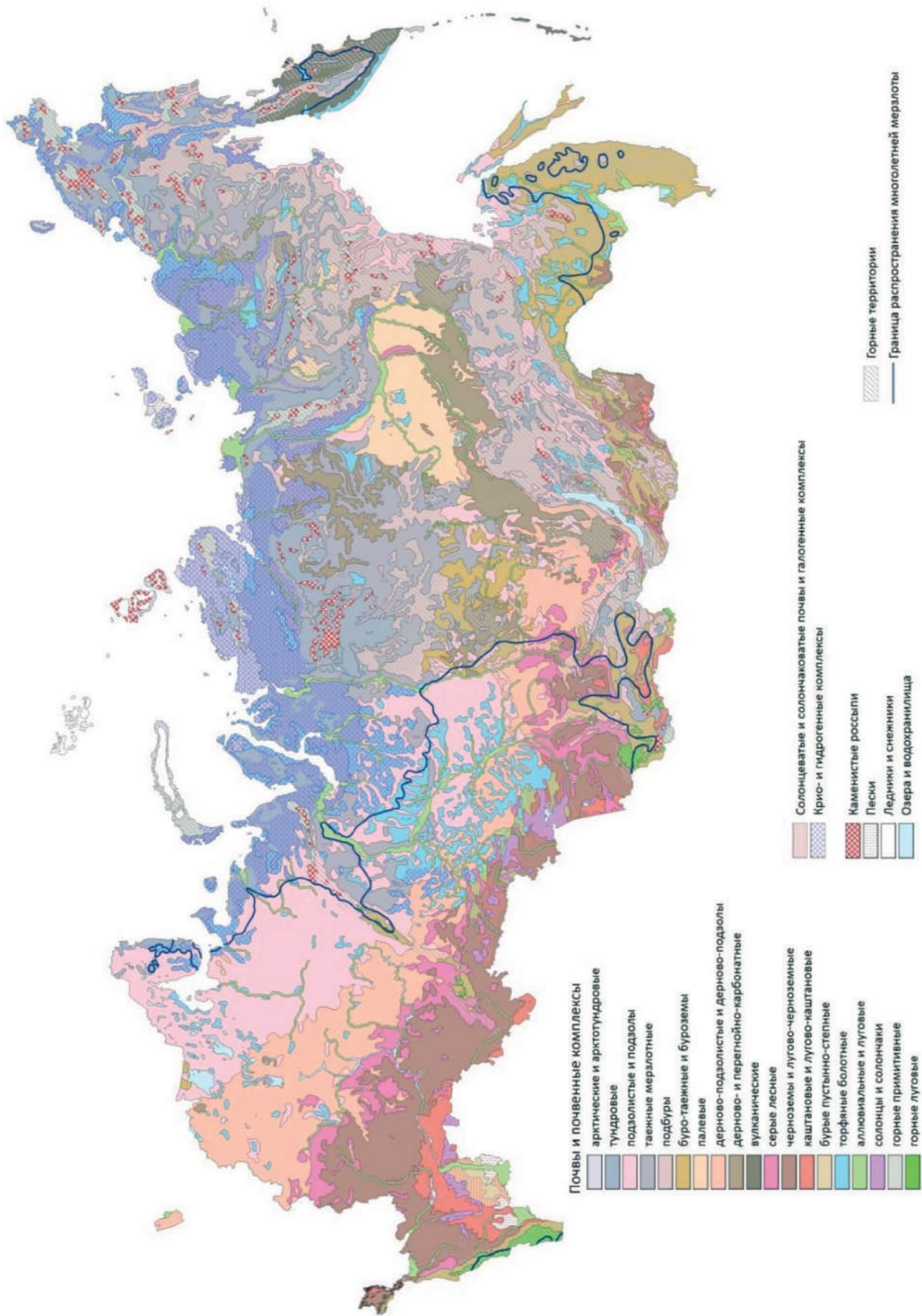
Наибольшее распространение имеют таежно-лесные почвы (56,4 %), почвы лиственно-лесной,

лесостепной и степной зон занимают 14,7 %, субтропические почвы (коричневые и желтоземы) составляют только 0,05 % всего почвенного покрова страны. В составе горных почв, расположенных главным образом в Средней и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, имеются почвы, не имеющие равнинных аналогов (таблица 6.1).

Таблица 6.1 – Распределение типов почв по отдельным природным зонам Российской Федерации

Природная зона	Доля зоны в общей площади территории Российской Федерации, %	Преобладающие типы почв	Площадь, млн га
Полярно-тундровая	11,6	Тундрово-глебовые и тундрово-иллювиально-гумусовые	132,5
		Болотные	17,5
		Арктические и полярно-пустынные	2,5
Лесотундрово-северотаежная	13,7	Глееподзолистые и подзолы иллювиально-гумусовые	119,0
		Глее-мерзлотно-таежные	82,5
		Болотные	22,5
Среднетаежная	13,0	Подзолистые	91,0
		Мерзлотно-таежные	80,5
		Болотно-подзолистые	21,0
		Болотные	20,5
		Дерново-подзолистые	157,5
Южнотаежная	14,3	Буро-таежные	27,0
		Болотные	24,0
		Болотно-подзолистые	18,0
		Бурые лесные	10,5
Лесостепная	7,5	Черноземы оподзоленные, выщелоченные и типичные	45,0
		Серые лесные	41,0
		Лугово-черноземные	13,5
		Болотные	5,0
Степная	4,7	Черноземы обыкновенные и южные	52,0
		Лугово-черноземные	11,5
		Солонцы и солонцовые комплексы	11,0
		Болотные	3,5
Сухостепная	1,3	Темно-каштановые и каштановые	11,0
		Солонцы и солонцовые комплексы, солончаки	10,5
Полупустынная	0,9	Светло-каштановые и бурые полупустынные	14,5
Горные территории с вертикальной зональностью почвенно-растительного покрова	33,0	Горные почвы	-

Источник: данные факультета почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова.



**Рисунок 6.1 – Почвы и почвенные комплексы на территории Российской Федерации**

Источник: данные кафедры географии почв факультета почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова.

### 6.1.1.2 Распространение почв по федеральным округам

В разрезе федеральных округов многообразие почв характеризуется, согласно данным факультета почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова, следующим образом.

**Центральный федеральный округ.** В почвенном покрове преобладают дерново-подзолистые почвы (около 40 %). Свыше 26 % приходится на черноземы и лугово-черноземные почвы, развитые преимущественно в южной части округа. Значительную долю в почвенном покрове составляют серые лесные (более 10 %) и пойменные почвы (более 7 %). Более 3 % территории занимают болотные почвы.

**Северо-Западный федеральный округ.** Почвенный покров более чем на 50 % состоит из подзолов, подзолисто-глеевых, подзолистых и глееподзолистых почв, ещё 10 % занимают дерново-подзолистые почвы. Более 12 % приходится на болотные почвы и их различные комплексы. Свыше 10 % территории округа – это тундровые, арктотундровые, арктические почвы и криогенные комплексы.

**Южный федеральный округ.** Почти 37 % территории занимают черноземы и лугово-черноземные почвы; 25 % почвенного покрова приходится на каштановые и лугово-каштановые почвы и их галогенные комплексы; более 15 % – на бурые почвы и их галогенные комплексы. По 2 % занимают солонцы и солончаки, а также луговые почвы, 7 % – различные пойменные и маршевые. Около 3,5 % занимают буроземы и серые лесные почвы, столько же – незакрепленные пески. Почти 50 % Крымского полуострова – черноземы, около 20 % – каштановые почвы, около 15 % – коричневые.

**Северо-Кавказский федеральный округ.** Больше трети площади округа занимают горные территории; 26 % приходится на различные каштановые и лугово-каштановые почвы, более 25 % – на черноземы и лугово-черноземные почвы. Свыше 6 % площади занимают луговые почвы, более 4 % – коричневые и лугово-коричневые, 3 % – пойменные почвы. Пески – более 4 %, солонцы и солончаки – более 1 %. Свыше 7 % –

буроземы, более 20 % – горно-луговые и горно-лугово-степные почвы.

**Приволжский федеральный округ.** Третья часть территории приходится на черноземы и лугово-черноземные почвы. Свыше 20 % составляют различные дерново-подзолистые почвы. Серые лесные почвы занимают более 16 %. Подзолистые почвы и подзолы развиты более чем на 8 %, почти столько же приходится на пойменные почвы. В состав почвенного покрова округа входят также каштановые и лугово-каштановые почвы (более 5 %), включая солонцеватые и солончаковатые (2 %).

**Уральский федеральный округ.** Более четверти площади занято болотными почвами и гидроморфными комплексами. Подзолы и подзолистые почвы составляют свыше 15 %. Таежные глеевые и тундровые глеевые почвы – более 18 % территории. 11 % занимают пойменные почвы, более 7 % – черноземы и лугово-черноземные, 5 % дерново-подзолистые, 3 % серые лесные почвы. Солонцы и солончаки развиты на 1,5 % территории.

**Сибирский федеральный округ.** Более 40 % почв горные. Арктотундровые и тундровые криогенные комплексы – почти 10 %, болотные почвы – 5 %, глееземы таежные – 3 %. Свыше 13 % – разные подбуры, более 10 % – подзолы и подзолистые почвы. Дерново-подзолистые – 9 %, буроземы и дерново-буроземные почвы – более 8 %, таежные торфянисто-перегнойные – около 6 %. Свыше 5 % – дерново- и перегнойно-карбонатные почвы, 4 % – серые лесные, 7 % – черноземы и лугово-черноземные, 4 % – пойменные почвы. Каштановые почвы и солонцы – по 1 %.

**Дальневосточный федеральный округ.** Почти половина почв горные. Встречаются разные подбуры (около 19 %), таежные и тундровые глеевые (15 %), различные болотные почвы (10 %). Свыше 10 % занимают арктические, тундровые и болотные почвенные комплексы. 9 % приходится на перегнойно- и дерновокарбонатные почвы, по 8 % – на подзолы и палевые почвы. Свыше 7 % почвенного покрова составляют буроземы, около 5 % – пойменные почвы, около 3 % – вулканические.

## 6.1.2 Качественные характеристики почв

### 6.1.2.1 Загрязнение почв токсикантами промышленного происхождения

По данным Росгидромета, в 2010-2018 гг. наблюдения за уровнем загрязнения почв токсикантами промышленного происхождения (ТПП) – тяжелыми металлами (ТМ), фтором, нефтью и нефтепродуктами (НП), сульфатами, нитратами, бенз(а)пиреном (БП) и другими – проводились на

территориях Республик Башкортостан, Марий Эл, Мордовия, Северная Осетия-Алания, Татарстан, Удмуртской и Чувашской Республик; Краснодарского и Приморского краев; Иркутской, Кемеровской, Кировской, Московской, Нижегородской, Новосибирской, Омской, Оренбургской, Пензен-

ской, Самарской, Саратовской, Свердловской, Томской и Ульяновской областей. Для каждой территории определён свой перечень ТПП, измеряемых в почве. В 2018 г. наблюдения за загрязнением почв ТПП проводились в районе 37 населенных пунктов. Для определения в почвах

содержания массовых долей токсикантов было обследовано соответствующее количество населенных пунктов, в том числе 36 – на содержание тяжелых металлов, 3 – мышьяка, 17 – НП, 8 – фтора, 9 – сульфатов, 3 – БП, 1 – полихлорбифенилов (ПХБ) и 10 – нитратов.

### Загрязнение почв тяжелыми металлами и мышьяком

В 2018 г. в почвах измерялись массовые доли алюминия, железа, кадмия, кобальта, магния, марганца, меди, мышьяка, никеля, свинца, ртути, олова, хрома и цинка в различных формах (валовых (в), подвижных (п), кислоторастворимых (к, извлекаемых 5 н азотной кислотой), водорастворимых (вод).

Приоритетными при выборе пунктов наблюдений за загрязнением почв тяжелыми металлами являются районы, где расположены предприятия цветной и черной металлургии, энергетики, машиностроения и металлообработки, топливной и энергетической, химической и нефтехимической промышленности, предприятия строительной промышленности, производства стройматериалов.

Оценка степени опасности загрязнения почв комплексом ТМ проводилась по показателям загрязнения Zф (с учетом фонов) и/или Zк (с учетом кларков), являющимися индикаторами неблагоприятного воздействия на здоровье человека. Динамика усредненных за несколько лет приоритетных показателей загрязнения почв (Zф, Zк) вокруг предприятий различных отраслей промышленности представлена на рисунке 6.2.

За период 2010-2018 гг., в соответствии с данными по показателю загрязнения Zф, к опасной категории загрязнения почв ТМ относилось 1,7 %

обследованных населенных пунктов, их отдельных районов, одно- и пятикилометровых зон вокруг источников загрязнения, пунктов многолетних наблюдений (ПМН), состоящих из участков многолетних наблюдений (УМН), к умеренно опасной – 7,8 % населенных пунктов.

Почвы 90,5 % населенных пунктов (в среднем) по показателю загрязнения Zф относятся к допустимой категории загрязнения ТМ, хотя почвы отдельных участков населенных пунктов могут иметь более высокую категорию загрязнения ТМ. Особенно сильно могут быть загрязнены ТМ почвы однокилометровой зоны вокруг крупного источника промышленных выбросов ТМ в атмосферу.

Результаты наблюдений в 2010-2018 гг. показали, что к опасной категории загрязнения почв металлами (приоритетные ТМ указаны в скобках), согласно Zф ( $32 \leq Zф < 128$ ), относятся почвы УМН-1 г. Свирск Иркутской области (свинец, медь, цинк, кадмий); почвы однокилометровой зоны от ОАО «СУМЗ» в г. Ревда (медь, свинец, кадмий, цинк); почвы городов Кировград (цинк, свинец, медь, кадмий) и Реж (никель, кадмий, хром, кобальт) Свердловской области (таблица 6.2).

В основном с 2010 г. явного увеличения общего содержания ТМ в обследованных в 2018 г. почвах городов и их окрестностей не наблюдается (таблица 6.3).

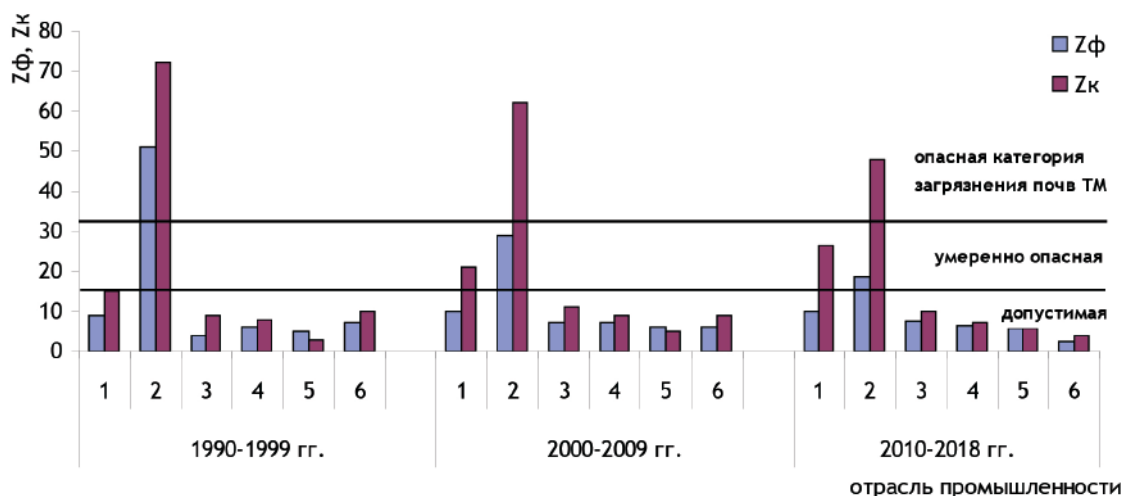


Рисунок 6.2 – Динамика усредненных за несколько лет приоритетных показателей загрязнения почв комплексом ТМ (Zф, Zк) вокруг предприятий черной металлургии (1), цветной металлургии (2), машиностроения и металлообработки (3), топливной и энергетической промышленности (4), химической и нефтехимической промышленности (5), строительной промышленности и производства стройматериалов (6), 1990-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

**Таблица 6.2 – Данные о загрязнении металлами почв населенных пунктов Российской Федерации, отнесенных к умеренно опасной и опасной категориям загрязнения, 2010-2018 гг.**

Республика, край, область, населенный пункт Российской Федерации	Год наблюдений	Зона обследования радиусом, км, вокруг источника	Приоритетные техногенные металлы
<b>Опасная категория загрязнения почв, <math>32 \leq Z_f &lt; 128</math></b>			
Иркутская область г. Свирск	2016	УМН-1; 0,5*	Свинец, медь, цинк, кадмий
Свердловская область г. Кировград	2013	От 0 до 5	Свинец, медь, цинк, кадмий
	2018		
г. Ревда	2014	От 0 до 1*	Медь, свинец, кадмий, цинк
г. Реж	2013	От 0 до 5	Никель, кадмий, хром, кобальт, цинк
	2018		
<b>Умеренно опасная категория загрязнения, <math>16 \leq Z_f &lt; 32</math> и <math>13 \leq Z_f \leq 15</math> при <math>Z_k \geq 20</math></b>			
Иркутская область г. Свирск	2014	Территория города*	Свинец, кобальт, кадмий
	2016	УМН-1*, 5	Свинец, медь, кадмий
г. Слюдянка	2013	Территория города	Никель, кобальт, свинец
г. Черемхово	2014	Территория города	Свинец, медь, цинк
Кировская область г. Кирово-Чепецк	2018	От 0,5 до 3	Свинец, кадмий
Нижегородская область г. Дзержинск	2011, 2013	Территория городского округа	Свинец, цинк
	2014	Заречная часть	Цинк, медь, железо
Оренбургская область г. Орск	2016	Территория города	Медь, свинец, кадмий
Приморский край г. Дальнегорск	2016	От 0 до 20 от города*	Цинк, свинец, кадмий
с. Рудная Пристань	2016	От 0 до 1 от села*	Свинец, кадмий, цинк
п. Славянка	2010	Территория посёлка	Цинк, медь, свинец
Республика Башкортостан г. Баймак	2011	От 0 до 1*	Медь, цинк, свинец, кадмий
г. Белорецк	2011	От 0 до 1	Медь, цинк, свинец
г. Давлеканово	2014	ТГ	Кадмий, свинец
г. Сибай	2011	От 0 до 1*	Медь, кадмий, цинк, свинец
г. Кумертау	2018	От 0 до 5	Медь, кадмий, цинк, свинец, никель
г. Учалы	2011	От 0 до 1	Цинк, медь, кадмий, свинец
Республика Северная Осетия-Алания г. Владикавказ	2015	От 0,2 до 2*	Свинец, кадмий, цинк, ртуть, медь
Свердловская область г. Асбест	2014	Территория города	Никель, хром, кадмий
г. Верхняя Пышма	2017	От 0 до 1*	Медь, никель, свинец
г. Ревда	2014	0 до 5*	Медь, свинец, кадмий, цинк
	2016	УМН*	
г. Первоуральск	2014	Территория города*	Свинец, медь, цинк, кадмий
г. Полевской	2013	От 0 до 1	Никель, хром, кобальт, цинк

Примечание: \* по показателю  $Z_k$  почвы относятся к опасной категории загрязнения.

Источник: данные Росгидромета.

**Таблица 6.3 – Динамика средних значений массовых долей металлов, мг/кг, в почвах территорий или пунктов многолетних наблюдений отдельных городов**

Город, субъект Российской Федерации	Год наблюдений	Измеряемая форма	Pb	Mn	Ni	Zn	Cu	Cd
Партизанск, Приморский край, зона радиусом от 0 до 5 км от города	1994	в	24	833	12,8	89	19	0,2
	2002	в	27,2	709,0	22,7	83,2	16,7	0,3
	2011	в	14,9	561,7	10,3	60	10,8	<0,3
	2018	в	18	1052,5	11,8	84,4	16,2	0,18



Город, субъект Российской Федерации	Год наблюдений	Измеряемая форма	Pb	Mn	Ni	Zn	Cu	Cd
Полевской, Свердловская обл.	1998	к	42	1145	134	168	107	1,7
	2003	к	49	1978	187	250	106	1,8
	2008	к	46	1289	165	277	106	1,4
	2013	к	39	1149	180	159	93	1,3
	2018	к	43	1474	162	195	151	1,8
	1998	п	9,3	258	11	46	6,8	0,5
	2003	п	26	695	27	81	11	1,2
	2008	п	11	294	10	64	6	0,6
	2013	п	6,6	126	7,7	20	6,8	0,8
Кумертау, Республика Башкортостан	2010	к	29	584	154	86	28	0,7
	2018	к	17	-	107	85	43	1,1
Набережные Челны, Республика Татарстан ПМН	2009	к	37	290	22	66	41	0,34
	2010	к	25	-	48	63	17	0,74
	2011	к	10	-	45	61	23	0,57
	2012	к	16	-	58	83	70	0,64
	2013	к	30	420	46	67	32	0,59
	2014	к	24	425	48	77	41	0,61
	2015	к	15	511	42	70	31	1,1
	2016	к	16	481	56	80	27	1,15
	2017	к	17	403	40	61	32	1,06
Братск, Иркутская область	2008	к	4,3	538,7	55,9	74,4	13,6	-
	2018	к	17,52	458,45	4,59	78,61	44,31	1,21
Самара, Самарская обл. ПМН (5 км от ЗАО «Алкоа СМЗ»)	2007	к	43	130	33	180	33	0,5
	2018	к	13,3	305	24,2	56	17,2	0,2
Дзержинск, Нижегородская обл.	2003	в	27	180	10	160	13	-
	2005	в	76	670	7	350	17	-
	2013	в	45	162	<14	133	17	<4
	2018	в	<16	283	<20	47	17	<0,5
Кирово-Чепецк, Кировская область	1994	в	13	270	24	38	29	-
	2008	в	59	503	58	569	<40	-
	2018	в	14	697	38	50	26	1,4

Источник: данные Росгидромета.

Показатель загрязнения почв Z<sub>ф</sub> не является универсальным, учитывающим уровень загрязнения почв каждым отдельным ТМ. Основным критерием гигиенической оценки загрязнения почв каждым отдельным металлом является ПДК и /или ОДК ТМ в почве. Почвы, в которых обнаружено превышение 1 ПДК ТМ, не могут быть отнесены к допустимой категории загрязнения. Содержание массовых долей ТМ в очагах загрязнения почв ТМ, для которых не разработаны ПДК и ОДК, сравнивается с их фоновыми массовыми долями (Ф). Значение массовой доли ТМ, составляющее от 3 до 5 Ф и более (в каждом конкретном случае), служит показателем загрязнения почв данным ТМ. Опасность загрязнения тем выше, чем выше концентрация ТМ в почве и класс опасности ТМ.

По показателям основного критерия гигиенической оценки загрязнения почв каждым отдель-

ным металлом – ПДК, ОДК, фоновая массовая доля (Ф) – за период 2014-2018 гг. отмечается значительное загрязнение почв ТМ (среднее значение не ниже 3 ПДК, 3 ОДК или 9 Ф). В 2018 г. выявлено загрязнение почв<sup>1</sup>: кадмием – в городах Белебей (к 4,5 и 16 ОДК) и Давлеканово (к 8 и 51 ОДК) Республики Башкортостан, Владикавказ (в 94 и 324 ОДК), Кировград Свердловской области (к 4 и 9 ОДК, п 10 и 28 Ф), Ревда (однокилометровая зона вокруг источника к 8 и 12 ОДК, п 5 и 11 Ф), Ревда (ПМН к 6 и 10 ОДК, п 8 и 18 Ф), Реж (к 7 и 49 ОДК, п 24 и 135 Ф), Кумертау (к 11 и 108 Ф); марганцем – в г. Нижний Тагил (п 3 и 6 ПДК); медью – в городах Верхняя Пышма (однокилометровая зона вокруг источника к 3 и 8 ОДК, п 32 и 109 ПДК) и терри-

<sup>1</sup> Первая цифра в скобках обозначает среднюю массовую долю ТМ или иного ТПП в почвах изучаемой площади, вторая цифра – максимальную массовую долю.

тория города (п 24 и 115 ПДК), Владикавказ (в 7 и 33 ОДК), в пгт. Кавалерово Приморского края (вод 17 и 64 Ф), в городах Кировград (к 7 и 24 ОДК, п 61 и 287 ПДК), Невьянск Свердловской области (п 3 и 7 ПДК), Первоуральск (п 14 и 55 ПДК), Полевской (пятикилометровая зона вокруг ОАО «СТЗ» п 3 и 11 ПДК), Ревда (к 3 и 34 ОДК, п 19 и 100 ПДК), Ревда (ПМН к 14 и 28 ОДК, п 105 и 245 ПДК); *никелем* – в городах Асбест (к 6 и 34 ОДК, п 3 и 13 ПДК), Верхняя Пышма (п 3 и 8 ПДК), Владикавказ (в 3 и 4 ОДК), Полевской (пятикилометровая зона вокруг ОАО «СТЗ» п 3 и 11 ПДК), Реж (к 10 и 51 ОДК, п 9 и 38 ПДК); *свинцом* – в городах Берёзовский Свердловской области (к 3 и 20 ПДК, п 7 и 30 ПДК), Верхняя Пышма (п 4 и 17 ПДК), Владикавказ (в 64 и 294 ПДК), Дальнегорск (30-километровая зона к 7 и 52 ПДК, п 7 и 20 ПДК), Зима Иркутской области (к 3 и 6 ПДК), Иркутск (пятикилометровая зона вокруг города к 5 и 9 ПДК), Каменск-Уральский (п 4 и 10 ПДК), Кировград (к 11 Ф, п 18 и 65 ПДК), Ижевск (п 9 и 46 Ф), Невьянск (п 4 и 6 ПДК), Первоуральск (к 4 и 16 ПДК), Ревда (к 4 и 27 ПДК, п 3,5 и 21 ПДК), Ревда (ПМН к 8 и 18 ПДК, п 10 и 21 ПДК), Саянск Иркутской области (к 3 и 6 ПДК), Свирск (к 9 и

63 ПДК), Свирск (УМН-1 к 36 и 46 ПДК, УМН-3 к 11 и 18 ПДК), с. Рудная Пристань (к 23 и 80 ПДК, п 155 и 254 ПДК); в п. Хрустальный Приморского края (к 4 и 6 ПДК); *цинком* в городах Верхняя Пышма (однокилометровая зона вокруг источника п 3 и 7 ПДК), Владикавказ (в 27 и 40 ОДК), Дальнегорск (к 3 и 7 ОДК, п 3 и 6 ПДК), Кировград (к 6 и 20 ОДК, п 19 и 88 ПДК), Невьянск (п 3 и 5 ПДК), Ревда (однокилометровая зона вокруг источника к 7 и 8 ОДК, п 12 и 14 ПДК), Ревда (ПМН к 3 и 7 ОДК, п 6 и 12 ПДК), Бор Нижегородской области (п 11 и 16 Ф), Ижевск (п 10 и 21 Ф), в п. Хрустальный (к 3 и 6 ОДК) в пгт. Кавалерово (п 6 и 26 ПДК, вод 23 и 62 Ф).

В 2018 г. наблюдения за загрязнением почв мышьяком проводились в г. Сызрань Самарской области, в городах Новосибирске и Томске, а также в населенных пунктах Новосибирской области. Среднее и максимальное содержание токсиканта на обследованной территории г. Сызрань составило 0,7 и 1,4 ОДК соответственно, в г. Новосибирске – 1 и 3,8 ОДК. Ряд городов и поселков Новосибирской области загрязнены мышьяком (1,1-3,1 ПДК). В г. Томске содержание мышьяка в почвах находилось в пределах нормы.

### Загрязнение почв фтором

Наблюдения за загрязнением почв водорастворимыми формами фтора в 2018 г. проводились в Иркутской, Кемеровской, Новосибирской, Самарской и Томской областях, за загрязнением атмосферных выпадений фтористыми соединениями – в Иркутской области. Загрязнение почв водорастворимыми соединениями фтора на уровне 2 ПДК выявлено только в почвах ПМН г. Новокузнецк. Среднее содержание фторидов в почвах в районе г. Братска соответствовало 1,6 ПДК.

За период 2014-2018 гг. зафиксировано загрязнение водорастворимыми формами фтора выше 1 ПДК отдельных участков почв в районе и/или на территории городов Новокузнецк, Братск, Свирск и п. Листвянка Иркутской области. Тенденция к накоплению водорастворимых соединений фтора в почвах не выявлена.

В 2018 г. в Иркутской области в зоне влияния выбросов ПАО «РУСАЛ Братск» и его филиала были продолжены наблюдения за атмосферными

ми выпадениями фтористых соединений в городах Братск, Иркутск, Шелехов и п. Листвянка. Среднегодовое значение плотности выпадений фторидов (0,62 кг/км<sup>2</sup>·месяц), зарегистрированное в районе п. Листвянка, принято за фоновое. Средняя плотность выпадений фторидов в городах Братск, Иркутск и Шелехов составила соответственно 85,9 Фраств., 9,3 Ф и 92,9 Ф. Максимальное среднегодовое значение плотности выпадений фтористых соединений в районе расположения ПАО «РУСАЛ Братск» отмечено в п. Чекановский (среднее значение 118 Ф, максимальное – 227 Ф).

В г. Братске и его окрестностях в 2018 г. продолжались наблюдения за загрязнением снежного покрова соединениями фтора. За период 2014-2018 гг. отмечались значительные колебания плотности атмосферных выпадений соединений фтора как в фоновом районе, так и на пробных площадках в зоне влияния выбросов ПАО «РУСАЛ Братск».

### Загрязнение почв нефтепродуктами и бенз(а)пиреном

В 2018 г. наблюдения за массовой долей нефтепродуктов (НП) в почвах проводились на территориях Западной Сибири, Республики Татарстан, Иркутской, Нижегородской и Самарской областей. Почвы обследовались как вблизи наиболее вероятных мест импактного загрязнения (вблизи

объектов добычи, транспортировки, переработки и распределения НП), так и в районах населённых пунктов и за их пределами.

По результатам наблюдений 2018 г., загрязнение почв НП (средняя массовая доля НП выше 500 мг/кг) было выявлено в г. Казань Республики Татар-

стан (721 и 1 864 мг/кг, или 11 и 30 Ф, Ф 63 мг/кг), в Октябрьском административном округе г. Омска (1 744,4 мг/кг, или 44 Ф, Ф 40 мг/кг).

В 2018 г. продолжились наблюдения за загрязнением почв НП в районе Жилкинской нефтебазы г. Иркутска. По сравнению с результатами предыдущих обследований, проведенных в 2015 г., в почвах зоны, прилегающей к территории нефтебазы, и береговой зоны р. Ангары наблюдается значительное снижение концентрации НП (в 3 и 6 раз соответственно).

Наблюдения за загрязнением почв бенз(а)пиреном (БП) в 2018 г. осуществлялись в районе г. Находка и г. Партизанска Приморского края, на территории г. Сызрань Самарской области. В результате обследования было выявлено превышение допустимых гигиенических нормативов содержания БП в 2 пробах почв г. Находка (2 и 6 ПДК), в 3 пробах почв г. Партизанска (2,6, 3,5 и 46 ПДК). Средняя и максимальная концентрации БП в почвах г. Сызрань составили 0,9 и 2 ПДК соответственно, ПХБ – 0,5 и 1,4 ОДК.

## Загрязнение почв нитратами и сульфатами

В результате обследования почв на территориях Западной Сибири, Самарской и Свердловской областей был выявлен только один случай превышения ПДК нитратов в почве в г. Новосибирске (2 ПДК). В целом в 2018 г. наблюдалась тенденция к снижению содержания нитратов в почвах или сохранению их на уровне содержания в 2014-2018 гг.

Мониторинг загрязнения почв сульфатами осуществлялся на территориях Приморского края, Иркутской и Самарской областей. В г. Партизанск зарегистрировано содержание сульфатов в почве в одной пробе на уровне 1 ПДК, в г. Находка – содержание обменных сульфатов ниже

ПДК по всей территории обследования. На отдельных участках почв в г. Сызрань выявлено содержание сульфатов в пределах 1-2 ПДК, в одной пробе почвы ПМН, отобранной в Волжском районе Самарской области (НПП «Самарская Лука») – 2 ПДК, в 2 пробах в районе АГМС «АГЛОС» – 1 и 3 ПДК. Среднее содержание обменных сульфатов в почвах обследованной территории в районе г. Братска соответствовало 1,2 ПДК, г. Усть-Илимска – 1,6 ПДК. В фоновом районе Иркутской области отмечалось повышенное содержание сульфатов в почвах, что свидетельствует о наметившейся тенденции к их накоплению.

### 6.1.2.2 Загрязнение почв остаточными количествами пестицидов

Основным источником поступления пестицидов в почву является их применение в сельскохозяйственном производстве. В соответствии с Государственным каталогом пестицидов и агрохимикатов на территории Российской Федерации разрешены к применению более тысячи средств защиты растений, в основе которых около 300 действующих веществ. В 2018 г. среди применяемых средств защиты растений по-прежнему находились гербициды, в первую очередь на основе глифосата, 2,4-Д, МЦПА.

В 2018 г. выборочно было обследовано всего 31,5 тыс. га различного типа почв на территории 38 субъектов Российской Федерации. Обследовались сельскохозяйственные угодья, отдельные лесные массивы, зоны отдыха на территории 119 районов, в 166 хозяйствах. На территории

8 субъектов Российской Федерации были обследованы почвы вокруг 8 складов и мест захоронения пестицидов, непригодных или запрещенных к применению.

В 2018 г. участки, почва которых загрязнена пестицидами выше установленных гигиенических нормативов, были обнаружены на территории 8 субъектов Российской Федерации (в 2017 г. – на территории 10 субъектов). В четырех из них: Курской, Оренбургской, Пензенской, Самарской областях – отмечалось загрязнение по 2 и более видам пестицидов. При сравнении данных наблюдений за предыдущие годы отмечается уменьшение как количества субъектов Российской Федерации с загрязненными территориями, так и видов пестицидов, содержание которых превышает нормативное (таблица 6.4).

Таблица 6.4 – Динамика количества субъектов Российской Федерации, на территориях которых выявлены загрязненные пестицидами участки, 2014-2018 гг.

Год	Количество субъектов Российской Федерации, на территории которых проводилось обследование, всего	Выявлено загрязнение		Количество видов пестицидов, превышающих нормативы содержания, ед.
		Количество субъектов, ед.	Доля от обследованных, %	
2014	36	9	25	7
2015	33	9	27	8
2016	38	14	37	7
2017	39	11	28	7
2018	38	8	21	4

Источник: данные Росгидромета.

Таблица 6.5 – Динамика площади обследованных территорий, загрязненных стойкими хлорорганическими пестицидами, 2016-2018 гг.

Год	ДДТ				ГХЦГ				ГХБ			
	Загрязнено, га		Доля площади от обследованной территории, %		Загрязнено, га		Доля площади от обследованной территории, %		Загрязнено, га		Доля площади от обследованной территории, %	
	Весна	Осень	Весна	Осень	Весна	Осень	Весна	Осень	Весна	Осень	Весна	Осень
2016	1083	487	7,9	3,2	218	28	1,6	0,2	52,1	84,2	0,7	1,2
2017	543	399	3,8	2,5	172	63	1,4	0,4	42,3	63,4	0,6	0,8
2018	194	90	1,4	0,6	0	0	0	0	0	20	0	0,3

Источник: данные Росгидромета.

Наиболее распространено загрязнение пестицидом ДДТ, общая площадь которого весной 2018 г. составила 194 га и осенью – 90 га (1,4 % и 0,6 % от всей обследованной площади соответственно) (таблица 6.5). Максимальное содержание хлорорганических пестицидов, как и в предыдущие годы, наблюдалось на территориях садов и зон отдыха, почва которых не подвергается механической обработке.

В 2018 г. были выявлены единичные участки, загрязненные 2,4Д, ТХАН, ГХБ (рисунок 6.3). Превышений нормативов содержания в почве таких пестицидов, как ГХЦГ, метафос, симазин, прометрин, трифлуралин, далапон, фозалон, пиклорам не было зарегистрировано.

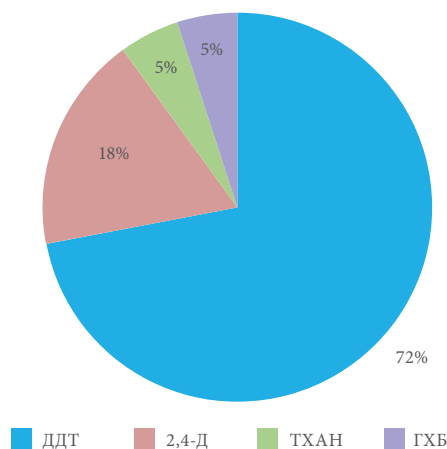


Рисунок 6.3 – Распределение площади загрязненных участков по видам пестицидов в 2018 г.

Источник: данные Росгидромета.

В 2018 г. продолжались наблюдения за почвами, прилегающими к местам хранения и захоронения устаревших пестицидов. В соответствии с ратифицированной Российской Федерацией Стокгольмской конвенцией о стойких органических загрязнителях (СОЗ), необходимо обеспечить хранение отходов, содержащих СОЗ, экологически безопасным образом. В перечень СОЗ входят такие пестициды, как ДДТ, ГХБ, ГХЦГ и ПХБ. В местах хранения и захоронения пестицидов также могут находиться препараты на основе других действующих веществ. Наибольшую опасность с точки зрения возможного распространения загрязнения представляют водорастворимые пестициды, способные мигрировать с водными потоками, к которым относятся, в том числе, ТХАН, 2,4-Д, триазиновые гербициды. Для оценки возможного распространения пестицидов от мест хранения в 2018 г. было проведено обследование территорий вокруг 8 складов неликвидных пестицидов в 8 субъектах Российской Федерации: в Костромской, Самарской, Саратовской, Курганской, Томской, Кемеровской, Иркутской областях, Удмуртской Республике. Результаты обследований свидетельствуют, что в 2018 г., как и в предыдущие годы, в большинстве случаев распространения загрязнения почв вблизи складов пестицидов не происходит, а выявленное загрязнение носит локальный характер.

Более подробная информация о загрязнении почв токсикантами промышленного происхождения приведена в информационно-аналитических материалах, размещенных на сайте Росгидромета (<http://www.meteorf.ru>).

### 6.1.2.3 Качественные характеристики почв сельскохозяйственных угодий

**Кислотность почв.** По данным Минсельхоза России, в 2018 г. в рамках проведения мониторинга сельскохозяйственных угодий по агрохимическим показателям почв в целом по Российской Федерации было обследовано 122,48 млн га на определение степени кислотности и щелочности, из них площадь кислых почв (рН <5,5), требующих первоочередного известкования, составила 42,54 млн га, или 35 %.

Доля кислых почв пашни также составляет 35 % (35,1 млн га) от общей площади обследованных на кислотность почв пахотных угодий (100,32 млн га); наибольшие доли кислых почв от обследованной пашни на территориях федеральных округов отмечены в Центральном (61 %), Дальневосточном (60 %), Уральском (50 %), Северо-Западном (47 %), Приволжском (35 %) и Сибирском (32 %) федеральных округах.

**Фосфатный режим почв.** Результаты обследования фосфатного режима почв показали, что из 122,85 млн га обследованных сельхозугодий 29,41 млн га, или 23,9 % занимают почвы с очень низким и низким содержанием подвижного фосфора. Почвы пашни с очень низким и низким содержанием подвижного фосфора занимают 21,89 млн га, или 21,8 % от 100,32 млн га обследованной пашни (в 2017 г. – 20,6 млн га, или 22,9 % от 90,0 млн га обследованной пашни); со средним содержанием фосфора – 37,36 млн га, или 37,2 % площади обследованной пашни (в 2017 г. – 31,4 млн га, или 34,9%); с повышенным – 21,06 млн га, или 21,0 % (в 2017 г. – 18,9 млн га, или 21,0 %); с высоким – 12,34 млн га, или 12,3 % (в 2017 г. – 11,6 млн га, или 12,9 %); с очень высоким – 7,66 млн га, или 7,6 % (в 2017 г. – 7,3 млн га, или 8,1 %). Наибольшая доля почв с очень низким и низким содержанием подвижного фосфора от обследованной площади пашни на территориях федеральных округов отмечена в Уральском (51 %), Дальневосточном (48 %), Северо-Кавказском (33 %) и Приволжском (24 %) федеральных округах.

**Калийный режим почв.** Результаты мониторинга калийного режима почв показали, что из 121,49 млн га обследованных земель сельскохозяйственных угодий 12,07 млн га, или 9,9 % занимают почвы с очень низким и низким содержанием подвижного калия, в том числе пашни 8,58 млн га, или 8,7 % от 98,92 млн га обследованной пашни (в 2017 г. – 10,4 % от 89,1 млн га обследованной паш-

ни). Пахотные угодья со средним содержанием подвижного калия в почвах занимают 17,74 млн га, или 17,9 % от обследованной пашни (в 2017 г. – 19,0%), с повышенным – 27,37 млн га, или 27,7 %. Площади почв пашни, характеризующиеся высокой обеспеченностью подвижным калием, составляют 26,51 млн га, или 26,8 % от обследованной площади (в 2017 г. – 24,7 %), почвы с очень высокой обеспеченностью подвижным калием распространены на 18,72 млн га, или 18,9 % площади пашни (в 2017 г. – 19,5 %). Наибольшие доли почв с очень низким и низким содержанием подвижного калия от обследованной площади пашни на территориях федеральных округов отмечены в Северо-Западном (28,7 %) и Центральном (19,7 %) федеральных округах.

**Содержание гумуса.** По содержанию гумуса из обследованных 116,0 млн га сельскохозяйственных угодий преобладали слабо гумусированные почвы (содержание гумуса 0,5-3 %) – 41,35 млн га, или 35,7 %, в том числе пашни 37,02 млн га, или 37,1 % от 99,67 млн га обследованной пашни (в 2017 г. – 31,4 млн га или 35,4 % от 88,8 млн га обследованных почв пашни). Площадь очень слабо гумусированных почв (< 0,5 % гумуса) пахотных угодий составляла 25,05 млн га, или 25,1 % от обследованной пашни; средне гумусированных почв (3-5 % гумуса) – 26,21 млн га, или 26,3 %; сильно гумусированных (5-8 % гумуса) – 11,39 млн га, или 11,4 %. Практически во всех федеральных округах более половины (50-85 %) почв обследованной пашни являются слабо и очень слабо гумусированными.

## 6.1.3 Земельные ресурсы

Земельный фонд в административных границах Российской Федерации, по данным Росреестра, в 2018 г., как и в предыдущем, составил 1 712,5 млн га. По сравнению с 2010 г. земельный фонд увеличился на 2,7 млн га (или на 0,16 %). Из общей площади земельного фон-

да для сельскохозяйственного использования пригодно менее четверти земель (22,3 %, или 382,5 2 млн га земель сельскохозяйственного назначения). На одного жителя Российской Федерации приходится 2,6 га сельскохозяйственных земель.

### 6.1.3.1 Распределение земельного фонда по категориям

Структура земельного фонда Российской Федерации в разрезе категорий земель в 2018 г. (рисунки 6.4) практически не изменилась по сравнению с 2017 г.

Почти две трети территории страны (65,8 %) занимают земли лесного фонда, около четверти территории (22,3 %) – земли сельскохозяйственного назначения, 2,9 % территории относится к землям особо охраняемых территорий и объектов. Общая площадь земель природоохранного назначения на землях всех категорий составляет 145,1 млн га (или 8,5%).

Структура земельного фонда по категориям земель различается по федеральным округам (таблица 6.6). В Северо-Западном, Уральском,

Сибирском и Дальневосточном федеральных округах преобладают земли лесного фонда. В Центральном, Южном, Северо-Кавказском и Приволжском федеральных округах преобладают земли сельскохозяйственного назначения.

За период 2010-2018 гг. в структуре земель постоянно происходили изменения, хотя и в незначительной степени, в основном из-за перевода земель из одной категории в другую. Наиболее существенно изменялись площади земель лесного фонда и земель сельскохозяйственного назначения. Наблюдается тенденция постоянного увеличения площадей земель населенных пунктов, земель промышленности и иного спецназначения, а также земель особо охраняемых территорий и объектов (таблица 6.7).

Основными причинами перевода земель из одной категории в другую являлись: изъятие земельных участков для государственных и муниципальных нужд, изменение (установление) границ населенных пунктов и муниципальных образований, возврат изъятых ранее в прежнюю категорию отработанных или рекультивированных земель, прекращение действия права у субъекта на земельный участок или изменение вида использования земельного участка, приведение состава земель определенной категории в соответствие с действующим законодательством.

**Земли сельскохозяйственного назначения.** Это земли, находящиеся за чертой населенных пунктов, предоставленные для нужд сельского хозяйства. Земли данной категории имеют особый правовой режим и подлежат особой охране с целью сохранения их площади, предотвращения развития негативных процессов и повышения плодородия почв. В 2018 г. по сравнению с 2017 г. площадь земель сельскохозяйственного назначения сократилась на 0,7 млн га, за период с 2010 г. – на 10,9 млн га (или на 2,8 %).

**Земли особо охраняемых территорий и объектов.** Играют чрезвычайно важную роль с позиции сохранения биоразнообразия и обеспе-

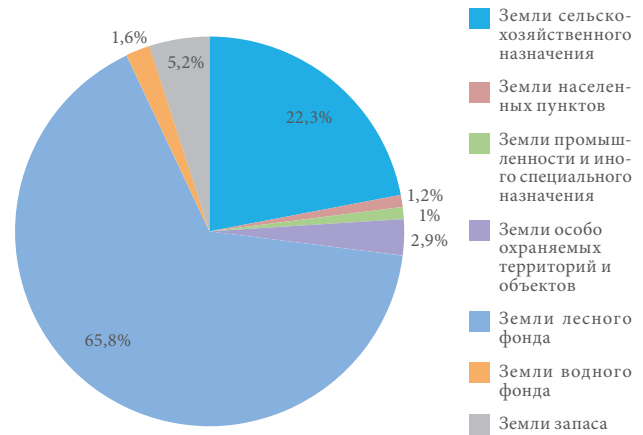


Рисунок 6.4 – Структура земельного фонда Российской Федерации по категориям земель в 2018 г.

Источник: данные Росреестра.

чения экологических факторов качества жизни человека. В данную категорию земель входят территории и объекты, имеющие особое историко-культурное, научное, эстетическое назначение: памятники истории и культуры, археологии, природного и садово-паркового искусства, земли рекреационных и лечебно-оздоровительных объектов и комплексов, детских лагерей отдыха.

Таблица 6.6 – Структура земельного фонда по категориям земель в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2018 г., %

Федеральный округ Российской Федерации	Земли сельскохозяйственного назначения	Земли населенных пунктов	Земли промышленности и иного назначения	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Земли лесного фонда	Земли водного фонда	Земли запаса
Центральный федеральный округ	53,57	7,63	2,00	1,08	32,64	1,22	1,86
Северо-Западный федеральный округ	18,17	0,98	3,93	4,23	65,20	2,77	4,72
Южный федеральный округ	77,57	4,22	3,61	1,81	6,67	3,28	2,83
Северо-Кавказский федеральный округ	79,41	4,17	1,07	1,81	10,23	0,63	2,67
Приволжский федеральный округ	55,27	4,21	1,29	1,22	35,18	1,64	1,19
Уральский федеральный округ	27,20	1,46	0,76	1,42	59,84	4,92	4,39
Сибирский федеральный округ	19,59	0,54	0,34	3,24	66,98	0,98	8,34
Дальневосточный федеральный округ	11,00	0,27	0,52	3,27	79,45	0,88	4,61

Источник: данные Росреестра.

Таблица 6.7 – Динамика изменения площади земельного фонда Российской Федерации по категориям земель, 2010-2018 гг.

Категория земель	Площадь земель по годам, млн га								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Земли сельскохозяйственного назначения	393,4 23%	389,0	386,1	386,5	385,5	383,7	383,6	383,2	382,5 22,4%
Земли населенных пунктов	19,6 1,14%	19,7	19,9	20,0	20,1	20,3	20,4	20,45	20,5 1,2%
Земли промышленности, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, космического обеспечения, энергетики, обороны и иного специального назначения	16,8 0,98%	16,9	16,9	16,9	17,2	17,4	17,4	17,45	17,5 1,0%
Земли особо охраняемых территорий и объектов	34,9 2,04%	36,5	46,1	46,8	47,0	47,0	47,2	47,7	49,6 2,9%
Земли лесного фонда	1115,8 65,25%	1120,9	1121,9	1122,3	1122,6	1122,3	1126,3	1126,3	1125,8 65,7%
Земли водного фонда	28 1,63%	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,1	28,1	28,1 1,6%
Земли запаса	101,3 5,92%	98,8	90,9	89,3	89,5	89,7	89,5	89,3	88,5 5,2%
<b>Итого земель</b>	<b>1709,8</b>	<b>1709,8</b>	<b>1709,8</b>	<b>1709,8</b>	<b>1709,9</b>	<b>1712,5</b>	<b>1712,5</b>	<b>1712,5</b>	<b>1712,5</b>

Источник: данные Росреестра.

В 2018 г. по сравнению с 2017 г. площадь земель этой категории увеличилась на 1,9 млн га, по сравнению с 2010 г. – на 14,7 млн га (или на 42,1 %).

**Земли населенных пунктов и других категорий.** Площадь земель населенных пунктов с 2010 г. по 2017 г. увеличились на 0,9 млн га (или

на 4,6 %); площадь земель промышленности, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, космического обеспечения, энергетики, обороны и иного специального назначения за рассматриваемый период увеличилась на 0,7 млн га (или на 4,2 %).

### 6.1.3.2 Распределение земельного фонда по угодьям

Земельный фонд подразделяется на сельскохозяйственные (пашня, залежь, многолетние плодовые и ягодные насаждения, кормовые угодья: сенокосы и пастбища) и несельскохозяйственные (леса, кустарники, болота, поверхностные воды: реки, ручьи, озера, искусственные водоемы; дороги, застроенные территории, прочие земли: овраги, пески, оползни, меловые и глиняные обнажения и т.п.) угодья. Сельскохозяйственные угодья составляют наибольшую долю в общей площади земельного фонда по сравнению с другими угодьями. В структуре сельскохозяйственных угодий Российской Федерации преобладают пашни (рисунок 6.5). В 2018 г. по сравнению с 2017 г. структура сельскохозяйственных угодий не изменилась.

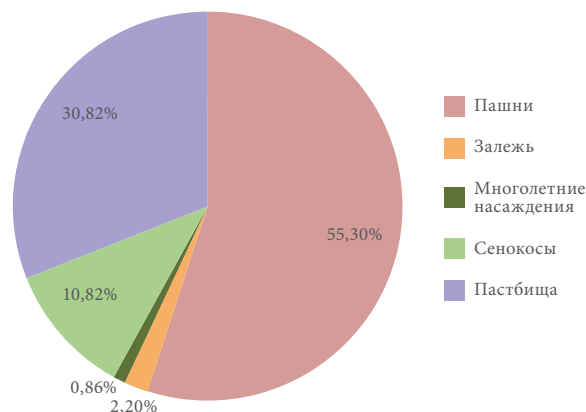


Рисунок 6.5 – Структура сельскохозяйственных угодий Российской Федерации в 2018 г.

Источник: данные Росреестра.

### 6.1.3.3 Распределение сельскохозяйственных угодий по природным зонам и типам почв

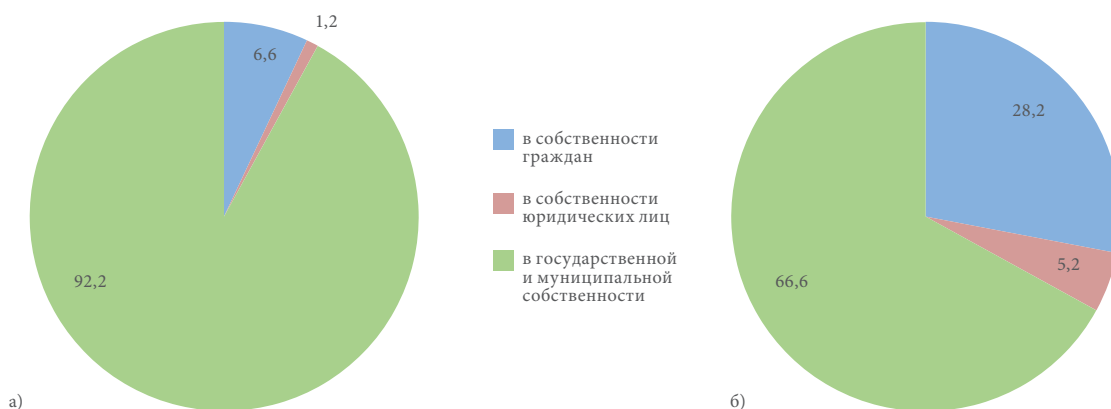
На территории таежно-лесной зоны Российской Федерации наиболее освоены в сельскохозяйственном отношении почвы южной тайги и смешанных лесов. Площадь сельскохозяйственных угодий здесь составляет около 17 % общей площади, в том числе на пашню приходится около 10 %. Наибольшим плодородием характеризуются почвы лесостепной и степной зон, занимающие более 12 % территории страны. Земли в этих зонах интенсивно используются; естественная растительность, за исключением неудобий, не сохранилась. Сельскохозяйственные угодья составляют более 57 % площади лесостепной (в том числе пашня – около 40 %) и свыше 73 % степной зоны (в том числе пашня – около 47 %). В отдельных районах черноземной зоны распаханно до 85-90 % всех земель.

В зоне сухих степей (около 1,3 % общей площади Российской Федерации) сельскохозяйственные угодья занимают более 85 % всей площади, в том числе пашня – около 52 %, пастбища – около 34 %. Пашня сосредоточена главным образом в подзоне распространения темно-каштановых почв. В зоне полупустынь и пустынь, занимающей менее 1 % общей площади Российской Федерации, земледелие возможно лишь при искусственном орошении. Сельскохозяйственные угодья занимают здесь более 75 % территории, однако на пашню приходится около 13 %. Более половины пахотного клина страны составляют черноземы, по 15 % занимают подзолистые и дерново-подзолистые почвы, а также серые и бурые лесные, каштановые почвы составляет более 10 %.

### 6.1.3.4 Распределение земельного фонда (включая земли сельскохозяйственного назначения) по формам собственности

Наибольшая доля земель всех категорий, в том числе земель сельскохозяйственного назначения, находится в государственной и муниципальной собственности (92,2 % и 66,6 % соответственно)

(рисунок 6.6). В собственности граждан находится 6,5 % земель всех категорий и 28,1 % земель сельскохозяйственного назначения; в собственности юридических лиц – 1,2 % и 5,2 % соответственно.



а) по всем категориям земель; б) по категории земель сельскохозяйственного назначения

**Рисунок 6.6 – Распределение земель Российской Федерации по формам собственности в 2018 г.**

Источник: данные Росреестра.

## 6.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЫ И ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

### 6.2.1 Деградация почв и земель

Процесс деградации почвенного покрова – потеря плодородия почв – происходит в результате водной эрозии, ветровой, химической (истощение, засоление, загрязнение), физической (уплотнение, подтопление и др.) эрозии и нередко приобретает характер чрезвычайной ситуации и экологического бедствия. Основными негативными процессами, приводящими к деградации земель, почвенного и растительного покрова, являются водная и ветровая эрозия, переувлажнение и заболачивание, подтопление, засоление и осолонцевание, опустынивание (таблица 6.8).

В результате неправильного использования

сельскохозяйственных земель снижается биопродуктивность почв. Потери плодородных почв увеличиваются с каждым годом и составляют, по разным данным, примерно 15 млн га в год. Эрозия уносит верхний слой почвы, что значительно снижает урожайность и способность почв сохранять углерод, питательные вещества и воду. Засолению почв подвержены орошаемые пахотные земли; применение пестицидов также способствует снижению качества почв. Процессы эрозии, загрязнения и других видов разрушения и деградации почв приурочены к регионам давнего и наиболее интенсивного земледелия.

**Таблица 6.8 – Причины деградации земель Российской Федерации в разрезе федеральных округов**

Вид деградации	Федеральные округа							
	Центральный	Северо-Западный	Южный	Северо-Кавказский	Приволжский	Уральский	Сибирский	Дальневосточный
Водная и ветровая эрозия	+		+	+	+	+		
Подтопление			+	+	+		+	+
Опустынивание			+	+	+		+	
Переуплотнение почв	+	+	+	+		+	+	+
Заращение кустарником и мелколесьем	+				+		+	+
Закочкаренность сенокосов и пастбищ	+				+		+	+
Сбитость кормовых угодий			+	+	+	+		
Переувлажнение и заболачиваемость	+	+	+	+				+
Засоление			+	+	+		+	
Засоренность камнями	+	+		+				+

Источник: данные факультета почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова.



Таблица 6.9 – Характеристика деградации сельскохозяйственных угодий в Российской Федерации

Вид деградированных земель	Сельскохозяйственные угодья		в том числе пашни	
	млн га	% от общей площади	млн га	% от общей площади
Засоленные	16,3	8,9	4,5	3,7
Солонцеватые	22,9	12,5	9,9	8,2
Кислые	51,5	28,1	41,6	34,4
Переувлажненные	16,1	8,8	6,8	5,6
Заболоченные	9,6	5,2	2,2	1,8
Засоренные камнями	12,2	6,6	3,9	3,2

Источник: данные факультета почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова.

Негативным процессам подвержено более трети площади почв сельскохозяйственных угодий страны. В наибольшей степени процессами деградации охвачены черноземы – в прошлом высокоплодородные почвы, составляющие более 40 % всей площади пахотных угодий страны (таблица 6.9).

Различные антропогенные воздействия, которым в настоящее время подвергаются почвы – сельскохозяйственные работы, вырубка леса, добыча полезных ископаемых, промышленное производство, дорожное и гражданское строительство и прочее – приводят к формированию в почвах, в большинстве своем, негативных свойств и процессов, то есть к их деградации на значительных территориях (рисунок 6.7).

По данным Минсельхоза России, осуществляющего мониторинг земель сельскохозяйственного назначения, общая площадь эродированных, дефлированных и дефляционно-опасных сельскохозяйственных угодий Российской Федерации составляет свыше 50 %, причем доля эродированных и дефлированных почв продолжает неуклонно увеличиваться. Снижается содержание гумуса и элементов питания в почвах сельскохозяйственных угодий. Расширяется площадь территорий, испытывающих опустынивание ландшафтов и деградацию почв. Нарастают площади почв, засоленных, загрязненных и захламленных промышленными и бытовыми отходами.

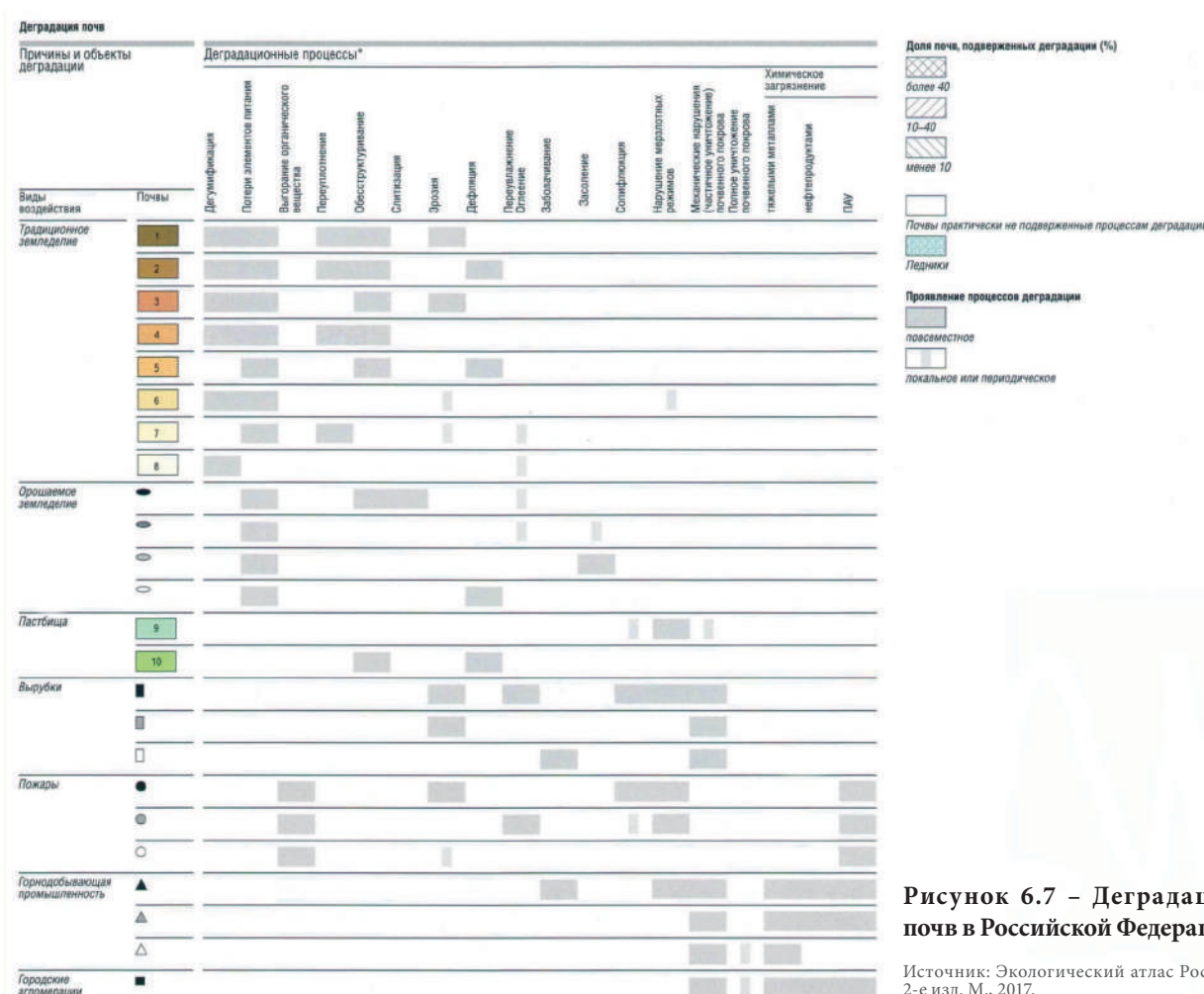
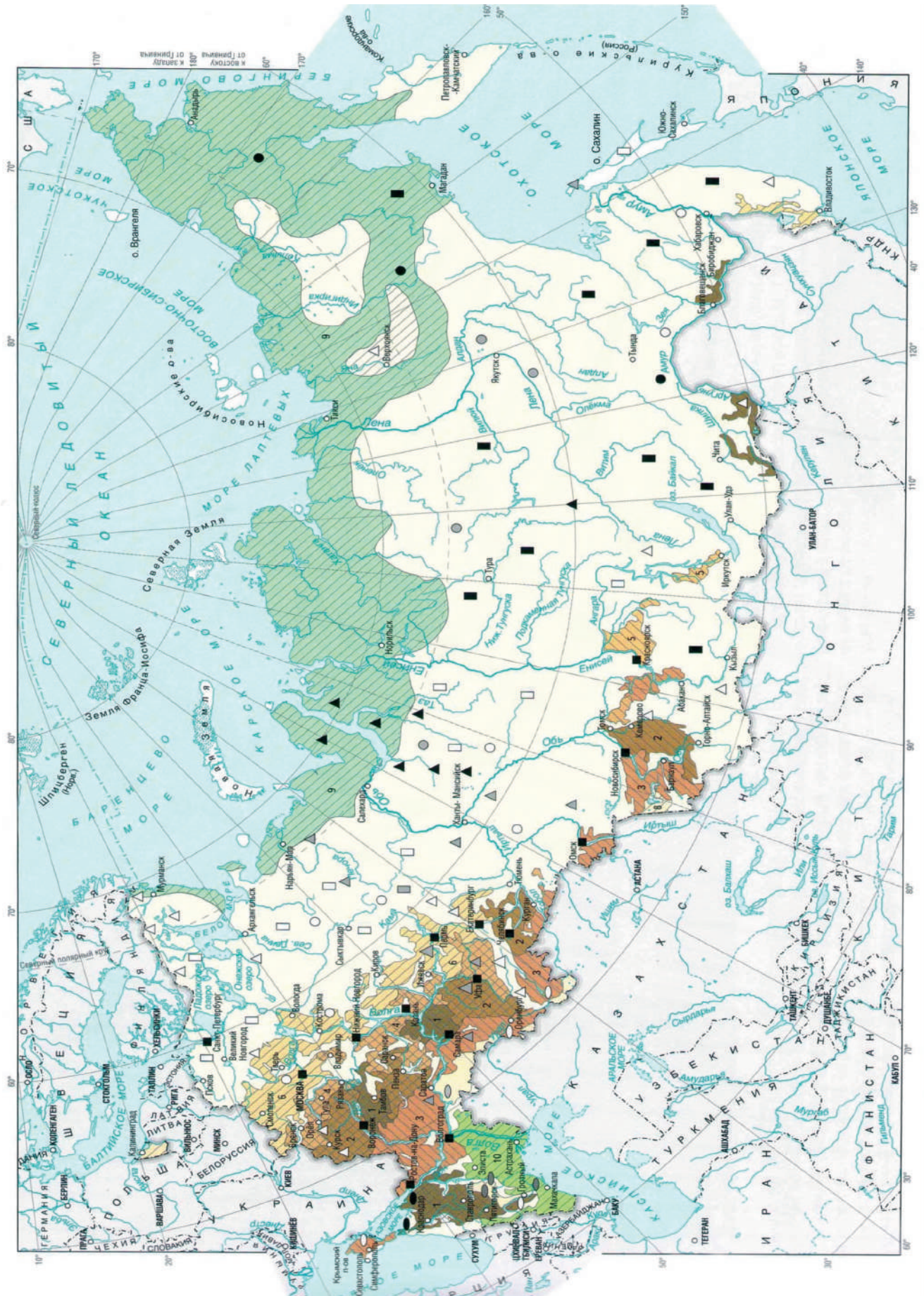


Рисунок 6.7 – Дегградация почв в Российской Федерации

Источник: Экологический атлас России. 2-е изд. М., 2017.



### 6.2.1.1 Водная эрозия почв

По данным Минсельхоза России, площадь земель сельскохозяйственных угодий, подверженных водной эрозии, составила 2 284 074,07 га, или 18,92 % от общей площади обследованных в 2018 г. земель (12 071 513,69 га). Наиболее подвержены водной эрозии пахотные угодья – 2 066 022,46 га, или 17,11 % от общей площади обследованных земель, в основном они характеризуются как слабосмытые (1 732 320,77 га, или 83,85 % от общей площади эродированной

пашни). Наибольшая степень водной эрозии отмечена на землях, используемых под пастбища, доля сильносмытых почв здесь составляет 8,53 % от общей площади эродированных пастбищ. В разрезе федеральных округов в 2018 г. наибольшая площадь пахотных угодий, подверженных водной эрозии, отмечена в Приволжском федеральном округе – 1 151 680,00 га, или 39,88 % от общей площади обследованных земель (2 888 206,80 га).

### 6.2.1.2 Ветровая эрозия почв

Доля земель сельскохозяйственных угодий, подверженных ветровой эрозии, составила 1 748 380,4 га, или 14,49 % от общей площади обследованных в 2018 г. земель (12 071 513,69 га). Более всего ветровой эрозии подвержены пахотные угодья – 1 464 228,19 га, или 12,13 % от общей площади, подверженных ветровой эрозии. В основном на пахотных угодьях отмечается слабая дефляция – 1 114 094,41 га, или 76,09 % эродиро-

ванной пашни. Сильная дефляция почв отмечена на землях, занятых сенокосами и залежью, их доля составила 18,79 % от эродированных площадей сенокосов и залежи. В территориальном разрезе наибольшая площадь пахотных угодий, подверженных ветровой эрозии, отмечена в Сибирском федеральном округе – 534 134,30 га, или 29,02 % от общей площади обследованных земель в 2018 г. (1 840 339,69 га).

### 6.2.1.3 Переувлажнение почв

Площадь переувлажненных почв (орошаемые, богарные, осушаемые) составила 794 773,23 га, или 6 % от общей площади обследованных земель сельхозугодий, в том числе пойменные – 210 349,79 га, внепойменные – 483 038,13 га, за-

болоченные почвы – 101 385,31 га. Наибольшая площадь переувлажненных почв всех сельхозугодий отмечена в Северо-Западном федеральном округе – 153 244,90 га (34,20 % от обследованных в округе земель сельскохозяйственных угодий).

## 6.2.2 Нарушенные и неиспользуемые земли

Наблюдается изменение площадей земель, не вовлеченных в продуктивный оборот (таблица 6.10). По данным Росреестра, за период 2010-2018 гг. площадь земель застройки увеличилась на 6,5 %,

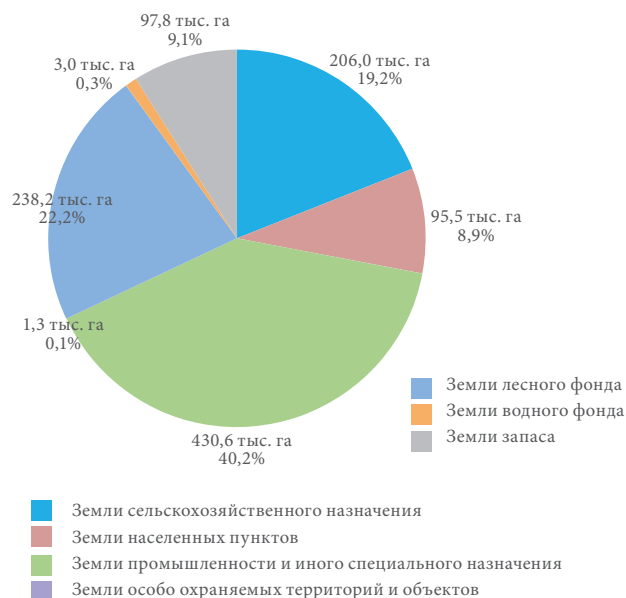
под дорогами – на 2,0 %, площадь нарушенных земель увеличилась на 7,2 %, земель под полигонами отходов, свалками – на 12,3 %, площадь земель под песками, оврагами уменьшилась на 2,8 %.

Таблица 6.10 – Динамика площади земель, не вовлеченных в продуктивный оборот, 2010-2018 гг.

Наименование угодий	Площадь земель, не вовлеченных в продуктивный оборот, тыс. га								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Земли застройки	5738,0	5754,5	5805,1	5856,7	5888,7	6034,5	6061,0	6083,8	6112,7
Земли под дорогами	7959,1	7964,3	7966,2	7969,1	7969,3	8108,2	8110,7	8113,1	8116,7
Нарушенные земли	1000,3	1013,7	1040,8	1051,3	1057,8	1037,0	1058,6	1062,5	1072,4
Земли под полигонами отходов, свалками	114,9	114,7	115,2	116,3	121,3	123,5	127,3	127,8	129,0
Земли под песками, оврагами	6006,6	5997,8	5993,9	5991,8	5991,0	5888,7	5846,7	5845,9	5840,7

Источник: данные Росреестра.

В целом по Российской Федерации за 2018 г. площадь нарушенных земель составила 1 072,4 тыс. га, что на 9,9 тыс. га больше по сравнению с 2017 г. (1 062,5 тыс. га). Распределение нарушенных земель по категориям земель в 2018 г. представлено на рисунке 6.8.



**Рисунок 6.8 – Распределение нарушенных земель по категориям земель в 2018 г.**

Источник: данные Росреестра.

В 2018 г. по сравнению с 2017 г. соотношение долей нарушенных земель по категориям земель (%) осталось практически неизменным. Наиболее существенным было увеличение площади нарушенных земель категории промышленности и иного спецназначения (на 11,2 тыс. га) и земель лесного фонда (на 0,6 тыс. га); уменьшение – земель населенных пунктов (на 1,7 тыс. га).

По данным Росприроднадзора, за 2018 г. в целом на территории Российской Федерации при выполнении различных видов работ было нарушено земель на площади 119 481,322 га (в 2017 г. –

256 242,17 га) (таблица 6.11). В наибольшей степени нарушение земель происходит при разработке месторождений полезных ископаемых (включая общераспространенные полезные ископаемые), а также при производстве строительных работ. С учетом ранее вовлеченных в отработку земель на конец 2018 г. оставалось 792 700,509 га нарушенных земель (в 2017 г. – 124 241,25 га); в 2018 г. рекультивировано земель на площади 59 397,453 га или 49,71 % (в 2017 г. – 98 672,87 га, или 38,5 %).

В 2018 г., по данным Россельхознадзора, было выявлено 713,6 тыс. га земель сельскохозяйственного назначения, зарастающих сорной, древесной и кустарниковой растительностью, причиной чему является отсутствие мероприятий по улучшению и защите земель и полное их неиспользование. Наибольшие площади выявлены в Центральном, Приволжском и Сибирском федеральных округах.

По данным Минсельхоза России, общая площадь неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения в Российской Федерации (на 01.01.2018 г.) составила 46 414,92 тыс. га, или 12,05 % от общей площади земель сельхозназначения; из общей площади сельхозугодий (198 851,96 тыс. га) не используется 32 725,17 тыс. га (16,45 %), в том числе из 116 406,00 тыс. га пашни не используется 19 398,37 тыс. га (16,66 %) (таблица 6.12).

В разрезе федеральных округов наибольшая доля неиспользуемых сельхозугодий отмечена в Северо-Западном (59,61 %), Уральском (28,78 %), Дальневосточном (24,49 %) и Центральном (20,59 %) федеральных округах.

Не используется половина площади пашни (49,71 % от общей площади неиспользуемых сельхозугодий) в Северо-Западном федеральном округе; 20-22 % – в Сибирском и Уральском федеральных округах, от 15 до 18 % – в Дальневосточном, Приволжском и Центральном федеральных округах, около 10 % – в Южном, минимальные площади неиспользуемой пашни (менее 1 %) – в Северо-Кавказском федеральном округе.

## 6.2.3 Мелиорированные земли

### 6.2.3.1 Орошаемые и осушаемые земли

Наибольшая часть земель Российской Федерации, используемых для сельскохозяйственного производства, находится в зонах рискованного земледелия с недостаточными или избыточными режимами естественного увлажнения; только 2 % земель Российской Федерации находится в оптимальных условиях увлажнения. Основная доля сельскохозяйственной продукции (в стоимостном выражении) производится в засушли-

вой зоне, где сосредоточено более 78 % пашни.

Для стабилизации сельскохозяйственного производства в зонах дефицитного и избыточного естественного увлажнения необходимо орошение и осушение сельскохозяйственных земель. Даже в сложившихся на гидромелиоративных системах страны условиях урожайность мелиорированного гектара в 2,3-2,5 раза превышает таковую на немелиорированных землях.

Таблица 6.11 – Площадь нарушенных и рекультивированных земель в результате производства различных работ в целом по Российской Федерации в 2018 г.

Показатель	Всего, га	При разработке месторождений полезных ископаемых (включая общераспространенные полезные ископаемые)	Вследствие утечки при транспорте нефти, газа, продуктов переработки нефти	При строительных работах	При мелиторативных работах	При лесозаготовительных работах	При изыскательских работах	При размещении промышленных (в т. ч. строительных) и твердых бытовых отходов	При иных работах
<b>Наличие нарушенных земель на 01.01.2018 г. – всего</b>	732 616,641	530 768,930	607,486	131 731,541	806,447	8 088,997	14 704,421	30 967,728	732 616,641
в том числе отработано	121 123,777	78 538,462	237,659	21 481,466	13,600	4 143,276	8 853,832	2 183,235	121 123,777
<b>За 2018 г.: Нарушено земель – всего</b>	119 481,322	71 206,211	131,098	23 187,682	228,910	7 399,101	14 302,848	354,562	119 481,322
Отработано из общей площади нарушенных земель	69 305,859	27 899,166	187,521	18 674,279	170,320	5 640,787	14 631,284	101,465	69 305,859
<b>Рекультивировано земель – всего</b>	59 397,453	23 637,439	177,750	18 310,900	170,320	4 779,371	10 358,693	40,638	59 397,453
в том числе под: пашню	14 972,278	4 146,919	7,567	5 293,318	27,140	17,670	5 026,880	3,720	14 972,278
другие сельскохозяйственные угодья	8 056,280	3 375,381	17,569	3 457,981	0,000	210,100	8,000	2,012	8 056,280
лесные насаждения	30 946,216	12 526,746	145,226	8 163,253	0,140	4 551,601	5 313,307	10,897	30 946,216
водоемы и другие цели	5 422,679	3 588,393	7,388	1 396,348	143,040	0,000	10,506	24,009	5 422,679
<b>Наличие нарушенных земель на 01.01. 2019 г. – всего</b>	792 700,509	578 337,702	560,835	136 608,323	865,037	10 708,727	18 648,576	31 281,651	792 700,509
в том числе отработано	131 032,182	82 800,188	247,430	21 844,845	13,600	5 004,692	13 126,423	2 244,062	131 032,182

Источник: данные Росгирринадзора.

Таблица 6.12 – Неиспользуемые земли сельскохозяйственного назначения в разрезе федеральных округов Российской Федерации, по состоянию на 01.01.2018

Федеральный округ Российской Федерации	Общая площадь земель сельскохозяйственного назначения на 01.01.2018, тыс. га		Общая площадь земель сельскохозяйственного угодий на 01.01.2018, тыс. га		в том числе													
	всего	неиспользуемая площадь	всего	неиспользуемая площадь	пашня			пастбища			сенокосы			многолетние насаждения			залежь	
					всего	неиспользуемая площадь	неиспользуемая площадь	всего	неиспользуемая площадь	неиспользуемая площадь	всего	неиспользуемая площадь	неиспользуемая площадь	всего	неиспользуемая площадь	неиспользуемая площадь	всего	неиспользуемая площадь
Российская Федерация	385 029,13	46 414,92 12,05%	198 851,96	32 725,17 16,45%	116 406,00	19 398,37 16,66%	58 335,92	6 499,29	18 542,34	4 303,32	1 323,95	233,64	4 243,76	2 290,58				
Центральный федеральный округ	34 822,47	7 936,48	29 106,13	5 993,95 20,59 %	21 798,79	3 865,46 17,73%	4 543,85	1 247,78	1 990,43	633,13	385,42	79,34	387,65	168,23				
Северо-Западный федеральный округ	31 101,99	6 303,03	5 570,83	3 321,27 59,61%	2 964,20	1 473,52 49,71%	1 001,10	676,37	1 275,77	922,37	89,67	34,72	240,10	214,30				
Южный федеральный округ	35 504,94	3 152,94	32 005,85	2 356,07 7,36%	17 928,00	1 646,27 9,18%	13 023,30	596,68	778,82	56,18	251,01	50,42	24,72	6,52				
Северо-Кавказский федеральный округ	14 371,20	1 118,77	12 130,38	1 07,07 0,88%	5 447,05	52,18 0,95%	6 000,36	45,89	537,69	8,99	126,91	0,00	18,37	0,00				
Приволжский федеральный округ	57 511,13	7 346,76	51 210,35	7 226,08 14,11%	34 677,00	5 439,32 15,68%	12 497,16	963,31	3 071,06	542,07	212,30	19,01	752,83	262,36				
Уральский федеральный округ	49 632,24	4 913,85	13 937,61	4 012,12 28,78%	7 870,77	1 741,36 22,12%	3 042,08	958,59	2 095,69	540,72	54,67	32,44	874,41	739,04				
Сибирский федеральный округ	97 003,72	10 477,99	49 481,43	8 383,36 16,94%	23 037,37	4 782,27 20,75%	17 169,86	1 644,16	7 537,67	1 299,48	149,16	4,15	1 587,38	653,30				
Дальневосточный федеральный округ	65 081,44	6 165,11	5 409,38	1 325,25 24,49%	2 682,84	397,99 14,83%	1 058,21	366,50	1 255,22	300,37	54,81	13,56	358,30	246,83				

Источник: данные Минсельхоза России.

По данным Росреестра, общая площадь мелиорированных земель в 2018 г. составила 11 239,2 тыс. га, что на 15,8 тыс. га меньше, чем в 2017 г. (в 2017 г. – 11 255 тыс. га), в том числе сельскохозяйственных угодий 9 329,1 тыс. га, или 4,2 % от общей площади сельскохозяйственных угодий. Доля мелиорированных сельскохозяйственных угодий не изменилась по сравнению с 2017 г. В неудовлетворительном состоянии находилось 3 659,6 тыс. га мелиорированных земель (в 2017 г. – 3 702,4 тыс. га), в том числе 2 861,9 тыс. га мелиорируемых сельскохозяйственных угодий (таблица 6.13).

Больше всего мелиорированных земель в 2018 г. находилось в Северо-Западном (29,9 %), Центральном (18,5 %), Южном (13,8 %) и Приволжском (12,1 %) федеральных округах (таблица 6.14). Наибольшая доля мелиорированных земель в неудовлетворительном состоянии отмечена в Уральском (47,8 %) и Центральном (46,2 %) федеральных округах; наибольшие площади орошаемых земель расположены в Южном и Северо-Кавказском федеральных округах; наибольшие площади осушаемых земель находятся в Северо-Западном федеральном округе.

Таблица 6.13 – Площадь мелиорируемых земель Российской Федерации в 2018 г.

Мелиорируемые земли	Всего площадь, тыс. га	В том числе			Неудовлетворительное состояние		Площадь, на которой требуется улучшение земель и повышение технического уровня мелиоративных систем
		мелиорируемых сельскохозяйственных угодий	из них пашни,		площадь тыс. га	% от общей площади мелиорируемых земель	
			тыс. га	% от общей площади пашни			
Орошаемые	4639,9	4571,9	4094,4	3,3 %	1154,2	24,9	2565,0
Осушаемые	6599,3	4757,2	2689,1	2,2 %	2505,4	38,0	3419,4
<b>Итого</b>	<b>11239,2</b>	<b>9329,1</b>	<b>6783,5</b>	<b>5,5 %</b>	<b>3659,6</b>	<b>32,6</b>	<b>5984,4</b>

Источник: данные Росреестра.

Таблица 6.14 – Сведения о состоянии мелиорированных земель в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2018 г., тыс. га

Федеральный округ Российской Федерации	Орошаемые земли				Осушаемые земли				Общая площадь мелиорируемых земель	Доля земель, находящихся в неудовлетворительном состоянии, %
	Общая площадь	из них:			Общая площадь	из них:				
		хорошее	удовлетворительное	неудовлетворительное		хорошее	удовлетворительное	неудовлетворительное		
Российская Федерация	4639,9	2164,2	1321,5	1154,2	6599,3	892,0	3201,9	2505,4	11239,2	32,6
Центральный федеральный округ	487,3	221,3	128,2	137,8	1592,2	183,4	585,3	823,5	2079,5	46,2
Северо-Западный федеральный округ	20,8	1,2	12,4	7,2	3341,2	296,2	1905,8	1139,2	3362,0	34,1
Южный федеральный округ	1499,7	752,1	483,8	263,8	54,7	17,1	28,8	8,8	1554,4	17,5
Северо-Кавказский федеральный округ	1007,3	329,8	273,1	404,4	20,1	0	18,2	1,9	1027,4	39,5
Приволжский федеральный округ	901,9	607,8	158,3	135,8	455,7	92,7	236,3	126,7	1357,6	19,3
Уральский федеральный округ	92,6	5	20,7	66,9	145,5	0,4	98,3	46,8	238,1	47,8
Сибирский федеральный округ	323,2	170,2	104,7	48,3	180,4	35,8	65,5	79,1	503,6	25,3
Дальневосточный федеральный округ	307,1	76,8	140,3	90,0	809,5	266,4	263,7	279,4	1116,6	33,1

Источник: данные Росреестра.

## 6.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПОЧВ И ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Мониторинг состояния земель осуществляется государственными органами исполнительной власти в рамках подсистем единого государственного экологического мониторинга окружающей среды. Мониторинг земель несельскохозяйственного назначения проводит Росреестр, мониторинг земель сельскохозяйственного назначения – Минсельхоз России, мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды (в том числе почв) – Росгидромет; оценку санитарно-эпидемиологической безопасности почв выполняет Роспотребнадзор в рамках социально-гигиенического мониторинга.

Работы по мониторингу состояния земель направлены на выявление современного состояния и динамики изменения площадей земель, подверженных воздействию негативных процессов, среди которых подтопление и затопление, переувлажнение, заболачивание, эрозия, захламление отходами, нарушение земель в процессе производства различного вида работ, приводящих к нарушению почвенного покрова, гидрологического режима, к образованию техногенного рельефа и к другим качественным изменениям состояния земель.

На обеспечение государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения в рамках реализации мероприятий Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия (подпрограмма «Управление реализацией Государственной программы») в 2018 г. объем финансирования из федерального бюджета составил 109,6 млн руб.

Мониторинг состояния и использования земель, по данным Росреестра, в 2018 г. был проведен на площади более 23 млн га на территории 28 муниципальных образований 11 субъектов Российской Федерации: Хабаровского, Камчатского, Приморского краев, Магаданской, Сахалинской, Амурской, Мурманской, Московской, Ярославской областей, Республики Карелия и Республики Саха (Якутия). Работы выполнялись в рамках реализации мероприятия «Землеустройство и мониторинг состояния и использования земельных ресурсов» Подпрограммы 3 «Государ-

ственная регистрация прав, кадастр и картография» Государственной программы «Экономическое развитие и инновационная экономика», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 316.

В качестве мер по охране и рациональному использованию почв и земельных ресурсов проводились работы по рекультивации нарушенных земель. По данным Росприроднадзора, в 2018 г. рекультивировано земель на площади 59 397,453 га, или 49,71 % от нарушенных, в том числе под пашню – 14 972,278 га (в 2017 г. – 9,32 тыс. га), под другие сельскохозяйственные угодья – 8 056,280 га (2017 г. – 12,47 тыс. га), лесные насаждения – 30 946,216 га, водоемы и другие цели – 5 422,679 га. Около 40 % рекультивированных земель приходилось на территории, на которых осуществлялась разработка полезных ископаемых.

Одним из инструментов охраны и рационального использования земель является контрольно-надзорная деятельность соответствующих органов на всех уровнях исполнительной власти по обеспечению соблюдения требований земельного законодательства Российской Федерации, в функции которых входит принятие предусмотренных законодательством мер по пресечению и устранению последствий выявленных нарушений. Так, в 2018 г. в результате осуществления контрольно-надзорных мероприятий территориальных управлений Россельхознадзора устранены нарушения требований земельного законодательства на площади более 412 тыс. га. В сельскохозяйственный оборот вовлечено свыше 237 тыс. га ранее нарушенных, неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения; наибольшее количество земель вовлечено в сельскохозяйственный оборот в Новосибирской и Орловской областях, Хабаровском крае, Республиках Татарстан и Алтай.

Размер инвестиций, направленных на охрану и рациональное использование земель, в 2018 г. в целом по Российской Федерации составил 10 010 млн руб., или 93,1 % к 2017 г. (таблица 6.15), из них на рекультивацию земель – 3 313 млн руб. (80,3 % к 2017 г.).

Таблица 6.15 – Динамика инвестиций, направленных на охрану и рациональное использование земель, в Российской Федерации, 2016-2018 гг.

Инвестиции в основной капитал	2016		2017		2018	
	млн руб.	в % к предыдущему году	млн руб.	в % к предыдущему году	млн руб.	в % к предыдущему году
Охрана и рациональное использование земель, всего:	12228	73,3	10216	80,6	10010	93,1
из них на рекультивацию земель	3865	64,1	3917	97,7	3313	80,3

Источник: Основные показатели охраны окружающей среды: статистический бюллетень / Росстат. М., 2019.



**Таблица 6.16 – Достижение целевых значений показателей подпрограммы  
«Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России», 2014-2018 гг., тыс. га**

Показатель	2014	2015	2016	2017	2018		
					план	факт	выполнение, %
Площадь введенных в эксплуатацию мелиорируемых земель за счет реконструкции, технического перевооружения и строительства новых мелиоративных систем, включая мелиоративные системы общего и индивидуального пользования	96,99	89,7	90,1	101,1	95,4	96,1	100,7
Защита и сохранение сельскохозяйственных угодий от ветровой эрозии и опустынивания за счет проведения агролесомелиоративных и фитомелиоративных мероприятий:	148,2	157,3	103,1	126,3	131,5	130,5	99,2
из них за счет проведения							
агролесомелиоративных мероприятий	–	–	87,9	109,5	117,5	119,1	101,4
фитомелиоративных мероприятий, направленных на закрепление песков	–	–	13,2	12,3	14	11,38	81,3
Вовлечение в оборот выбывших мелиорированных сельскохозяйственных угодий за счет проведения культуртехнических работ сельскохозяйственными товаропроизводителями	177,1	185,9	142,7	74	56,8	72,5	127,5
Защита земель от водной эрозии, затопления и подтопления за счет проведения противопаводковых мероприятий, расчистки мелиоративных каналов, технического оснащения эксплуатационных организаций	155,1	149,2	139	131	139	139	100

Источник: «Национальный доклад о ходе и результатах реализации в 2018 году Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» (распоряжение Правительства Российской Федерации от 22.06.2019 № 1352-р).

Основные мероприятия по охране и рациональному использованию почв и земель в 2018 г. проводились в рамках пилотной Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия (утверждена Постановлением Правительства Российской Федерации от 14.07.2012 № 717), в состав которой с 2018 г., как подпрограмма, вошла федеральная целевая программа «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014-2020 годы» (утверждена Постановлением Правительства Российской Федерации от 12.10.2013 № 922). Кроме того, мероприятия по защите земель от негативных процессов также выполнялись в рамках Государственной программы «Экономическое развитие и инновационная экономика» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 316).

Фактический объем финансирования мероприятий подпрограммы «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России» в 2018 г. составил 20 532,9 млн руб., или 85,6 % к 2017 г., из которых 11 225,3 млн руб. – средства федерального бюджета, 918,2 млн руб. – средства региональных бюджетов и 8 389,3 млн руб. – внебюджетные источники.

По итогам реализации мероприятий подпрограммы в 2018 г. введено в эксплуатацию 299 тыс. га мелиорированных земель, или 105,4 %

к плану, в том числе за счет реализации гидромелиоративных мероприятий – 96,1 тыс. га, агролесомелиоративных мероприятий – 119,1 тыс. га, фитомелиоративных мероприятий – 11,4 тыс. га, культуртехнических мероприятий – 72,5 тыс. га; на 430 объектах гидротехнических сооружений федеральной собственности были проведены противопаводковые мероприятия, расчищено 2,5 тыс. км каналов на площади 139 тыс. га, приобретено 224 единицы техники и оборудования для проведения ремонтно-эксплуатационных работ (таблица 6.16).

По показателю «Защита и сохранение сельскохозяйственных угодий от ветровой эрозии и опустынивания за счет проведения агролесомелиоративных и фитомелиоративных мероприятий» в 2018 г. не были достигнуты плановые значения в связи с тяжелыми погодными условиями, отсутствием влаги в почве в весенний период (малоснежная зима, отсутствие весенних осадков), а также с почвенной засухой, вызванной аномально жаркой погодой на территории Республики Калмыкия.

По итогам реализации Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия выполнение целевого показателя по растениеводству «Площадь подготовки низкопродуктивной пашни» в 2018 г. составило 98,5 % (таблица 6.17).

**Таблица 6.17 – Динамика выполнения целевого показателя по растениеводству в рамках реализации Государственной программы развития сельского хозяйства, 2013-2018 гг.**

Наименование показателя	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
						план	факт	выполнение, %
Площадь подготовки низкопродуктивной пашни, тыс. га	792,4	795,3	799	809,2	796,8	726	715,2	98,5

Источник: «Национальный доклад о ходе и результатах реализации в 2018 году Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия».

В рамках исполнения Государственной программы «Экономическое развитие и инновационная экономика» в 2018 г. достигнуто запланированное значение показателя (индикатора) «Изменение общей площади земель, фактическое использование и состояние которых изучены и на которые разработаны прогнозы и даны ре-

комендации по предупреждению и устранению негативных процессов, по отношению к площади, подлежащей обследованию» (в целях выполнения Основ государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденных Президентом Российской Федерации 30.04.2012).



Глава 7 **Биологическое  
разнообразие**

## 7.1 БИОРАЗНООБРАЗИЕ ЖИВОТНЫХ, РАСТЕНИЙ, ГРИБОВ

### 7.1.1 Состояние биологического разнообразия животных, растений и грибов

Растительность Российской Федерации составляет существенную часть северной внетропической растительности земного шара. Около 1 600 млн га (93,4 %) земельного фонда страны в той или иной степени покрыты растительностью. По данным Российской академии наук, в акваториях приграничных морей обитает более 6 000 видов и экологических форм водорослей (из 12 отделов), на суше встречается около 3 665 видов и форм лишайников, около 2 200 видов мохообразных, более 11 000 видов грибов (включая микромицеты) и примерно 12 500 видов сосудистых растений, принадлежащих к 1 488 родам и 197 семействам, из них около 20 % составляют эндемические виды (таблица 7.1).

Таблица 7.1 – Видовое разнообразие растений и грибов Российской Федерации

Группа организмов	Число видов
<b>Грибы</b>	более 11 000
в т. ч. макромицеты	около 250
<b>Растения</b>	24 770-25 770
Сосудистые	12 500
Водоросли	9 000-10 000
Лишайники	3 665
Мохообразные	2 200

Источник: данные Российской академии наук.

В Российской Федерации выделяются четыре основных центра флористического богатства – Северо-Кавказский, Саяно-Алтайский, Приморский и Крым. Высокий уровень биоразнообразия сосудистых растений характерен для горных территорий (рисунок 7.1). Низкий уровень биоразнообразия сосудистых растений регистрируется на территориях северной тайги, лесотундры и тундры.



Рисунок 7.1 – Биоразнообразие сосудистых растений (карта-схема)

Источник: данные Российской академии наук.

Фауна позвоночных животных Российской Федерации насчитывает более 1 832 видов, принадлежащих к 7 классам, что составляет около 2,7 % мирового разнообразия (таблица 7.2).

Таблица 7.2 – Видовое разнообразие животных Российской Федерации

Группа организмов	Число видов
<b>Позвоночные</b>	1 832
Млекопитающие	320
Птицы	789
Рептилии	80
Амфибии	29
Рыбы: пресноводные	343
морские	1 500
Круглоротые	9
<b>Беспозвоночные</b>	130 000-150 000

Источник: данные Российской академии наук.

На территории Российской Федерации выделяются несколько регионов с высоким уровнем видового богатства наземных позвоночных: Северный Кавказ, Крым, юг Сибири и Дальнего Востока. Относительно высокое видовое богатство характерно также для центральных и южных районов Европейской части Российской Федерации в зонах широколиственных лесов и лесостепей (рисунок 7.2).



Рисунок 7.2 – Видовое разнообразие наземных позвоночных (карта-схема).

Источник: данные Российской академии наук.

Российская Федерация не относится к регионам с высоким уровнем видового разнообразия. Число видов млекопитающих достигает 320, что составляет около 7 % от мирового разнообразия этого класса. Фауна птиц насчитывает 789 видов, что составляет 8 % от мирового разнообразия этого класса. Подавляющее число видов (более 515) – гнездящиеся, из них 27 видов гнездятся

только в пределах Российской Федерации. Фауна рептилий Российской Федерации немногочисленна (80 видов) и составляет 1,2 % от мирового разнообразия этого класса. Фауна амфибий насчитывает 29 видов, или 0,6 % от мирового разнообразия этого класса позвоночных. Фауна рыб разнообразна и еще относительно слабо изучена. Она насчитывает 343 пресноводных, полупроходных и проходных видов; 1 500 видов встречается в прибрежных морских водах. В целом это составляет около 2 % мирового разнообразия класса. Среди пресноводной фауны велик процент эндемиков. Круглоротые представлены 9 видами (40 % от мирового разнообразия этой

группы), из них 3 вида находятся под угрозой исчезновения на региональном уровне. Официальная информация по фауне беспозвоночных животных в Российской Федерации в настоящее время отсутствует; оценки разнообразия и ресурсов этой группы животных приводились ориентировочно: численность видов наземных беспозвоночных животных оценивается на уровне 130-150 тысяч единиц (или около 10 % мирового разнообразия), 100 000 видов из которых составляют насекомые. К группе членистоногих относятся 12 000 видов, из которых ракообразные составляют 2 000 видов, паукообразные – 10 000 видов.

## 7.1.2 Воздействие на биологическое разнообразие животных, растений и грибов

Воздействие хозяйственной деятельности человека на естественное разнообразие растительных сообществ и видов растений приводит к обеднению растительного мира, то есть к уменьшению площади, занимаемой коренной растительностью, естественного разнообразия видов растений и растительных сообществ, что неизбежно приводит и к обеднению животного мира. При размещении производственных и инфраструктурных объектов происходит уничтожение или снижение качественных характеристик среды обитания растений и животных; наибольший вред наносится в результате непосредственных воздействий на места обитания, имеющие ключевое значение для сохранения популяций (места размножения, нагула, зимовки и т. д.). В процессе эксплуатации промышленных предприятий, тру-

бопроводов и других объектов инфраструктуры создаются факторы беспокойства для животных, нарушаются пути их естественной миграции. Все это снижает биоразнообразие территорий.

В связи с отсутствием кадастра и мониторинга состояния флоры и растительных сообществ, а также систематизированных сведений о реально оказываемых воздействиях на состояние биоразнообразия в результате реализации крупных инвестиционных проектов в различных регионах страны, оценка обеднения растительности затруднена. В настоящее время используются качественные оценки на основе градаций по пяти уровням сокращения естественного разнообразия видов растений и растительных сообществ (таблица 7.3), а также различные дистанционные методы.

Таблица 7.3 – Уровни сокращения естественного разнообразия видов растений и растительных сообществ

Группировка регионов Российской Федерации по уровню сокращения естественного разнообразия видов растений и растительных сообществ	Уровень обеднения растительности	Характеристика уровня обеднения растительности
Малоосвоенные районы Восточной Сибири и Дальнего Востока; Европейская часть Российской Федерации – локально в северной и средней тайге. По оценкам экспертов отмечается на 30-45 % территорий Российской Федерации	Незначительное обеднение	Сокращение площадей естественной растительности на 5-10 %
Северная и средняя тайга Западной Сибири, освоенные районы Восточной Сибири и Дальнего Востока	Умеренное обеднение	Сохранение разнообразия исходных сообществ на 70-90 % площадей и внедрение до 10-20 % синантропных видов растений
Приморье, северо- и среднетаежные биомы Европейской части Российской Федерации и Западной Сибири, тундра, большая часть территории средней и южной тайги в Европейской части Российской Федерации, в южной тайге Западной Сибири; Белгородская, Воронежская, Ростовская, Волгоградская, Астраханская, Самарская, Оренбургская и Новосибирская области, Чеченская Республика, Республика Ингушетия	Значительное обеднение	Естественное разнообразие растительных сообществ сохраняется на 50-70 % территории. Отмечается выпадение структурных элементов сообществ под воздействием сплошных рубок, добычи полезных ископаемых, перевыпаса скота и др. Замещение до 30 % исходных видов синантропными
Локально в Европейской части Российской Федерации (тундровый и южно-таежный биомы), Забайкалье, наиболее освоенные или подверженные нерациональной эксплуатации районы Восточной Сибири и Приморья, южных частей Амурской области и Еврейской автономной области, Хабаровского края	Сильное обеднение	Преобладают вторичные сообщества с доминированием синантропных видов растений за счет воздействия осушения, подтопления, вторичного засоления, сплошных рубок леса и сведения растительности, вследствие перевыпаса скота, добычи полезных ископаемых и строительных материалов, строительства крупных селитебных и промышленных объектов
Европейская часть Российской Федерации, южно-таежный, широколиственно-лесной и степной биомы	Очень сильное обеднение	Исходные сообщества сохранены только на 20 % территорий

Источник: данные Российской академии наук.

Существенное негативное воздействие хозяйственной деятельности человека на биоразнообразие заключается также и в распространении чужеродных видов и генно-модифицированных организмов. Инвазивные (чужеродные) виды в настоящее время общепризнаны в качестве одной из величайших угроз глобальному биоразнообразию, а показатели их распространения могут считаться важнейшим индикатором деградации флоры и фауны. Неконтролируемый перенос приводит к смешению флор и фаун ранее изолированных регионов мира, к деградации местных растительных и животных сообществ, эндемичных видов и может вызывать серьезные экологические и социальноэкономические последствия. Выявлены основные антропогенные коридоры, по которым происходят инвазии в естественные экосистемы (таблица 7.4).

Проблема инвазивных (чужеродных) видов в Российской Федерации наибольшую опасность представляет для биоразнообразия регионов, характеризующихся наличием эндемиков, реликтовых форм и видов, находящихся под угрозой исчезновения, к которым относятся, прежде всего, Кавказ, Крым, озеро Байкал. Актуальные сведения об инвазиях чужеродных видов можно получить на страницах «Российского журнала биологических инвазий» (<http://www.sevin.ru/invasjour>).

Угроза трансформации аборигенного биоразнообразия за счет инвазий чужеродных видов, согласно данным Пятого национального доклада «Сохранение биоразнообразия в Российской Федерации», сохраняется, прежде всего, для подводных ландшафтов Азовского моря, района

**Таблица 7.4 – Антропогенные коридоры для инвазивных видов**

Антропогенный коридор	Инвазивный объект
Нарушенные природные, постагрогенные и урбанизированные ландшафты (пустыри и залежи)	Травянистые растения
Железные и автомобильные дороги	
Фрагментированные леса	
Кладбища	
Противопожарные канавы	
Населенные пункты	Насекомые
Неокоренная древесина и упаковочные материалы	
Балластные воды кораблей	Водные беспозвоночные, водоросли и рыбы
Магистральные транспортные системы, каналы, связывающие реки и моря	
Марикультура	

Источник: данные Российской академии наук.

Керченского пролива и прибрежных акваторий Черного моря, мелководных ландшафтов дельты Волги и Северного Каспия, бассейна реки Волги и каскада ее водохранилищ, где уже произошла существенная трансформация состава пресноводной биоты – бентоса, планктона, ихтиофауны. Регионы Северного Кавказа, Дальнего Востока, степной зоны Европейской части Российской Федерации стали в последние десятилетия ареной инвазий чужеродных видов растений и животных, в том числе вызывающих экономический ущерб (потеря продуктивности угодий, природно-очаговые заболевания, распространение сорных и вызывающих аллергию растений) и экологические последствия (деградация природных сообществ, вытеснение аборигенных видов).

### 7.1.3 Мероприятия по сохранению биологического разнообразия животных, растений и грибов

Для сохранения биологического разнообразия в Российской Федерации проводится работа по организации учета объектов биоразнообразия. В развитие постановления Правительства Российской Федерации от 10.11.1996 № 1342, которым был утвержден Порядок ведения государственного учета, государственного кадастра и государственного мониторинга объектов животного мира, Приказом Минприроды России от 22.12.2011 № 963 был утвержден новый Порядок ведения государственного учета, государственного кадастра и государственного мониторинга объектов животного мира. Аналогичного нормативного правового документа относительно учета объектов растительного мира и грибов к настоящему времени не принято.

Работы по мониторингу распространения в лесах Российской Федерации чужеродных (инвазивных) видов животных, растений и микроорганизмов осуществляются Рослесхозом и органами исполнительной власти субъектов Российской

Федерации. В рамках государственного лесопатологического мониторинга наземным способом на землях лесного фонда Российской Федерации выявляются инвазивные и карантинные виды вредных организмов; информация ежегодно направляется в Федеральную службу по ветеринарному и фитосанитарному надзору.

В 2018 г. работы по мониторингу распространения в лесах Российской Федерации чужеродных (инвазивных) видов животных, растений и микроорганизмов проведены на площади 97,3 млн га в 63 субъектах Российской Федерации. По результатам мониторинга в 45 субъектах Российской Федерации вредных организмов не выявлено.

В Республике Алтай выявлены очаги непарного шелкопряда на площади 11 тыс. га. В Камчатском крае на территории Петропавловск-Камчатского городского округа и ряда поселков Елизовского района выявлено активное распространение опасного инвазивного вида – борщевика Сосновского. Одной из актуальных современ-

менных проблем для Камчатского края стала проблема распространения вредителя древесно-кустарниковой растительности – кленового мучнистого червеца. В Красноярском крае в 29 лесничествах выявлен инвазивный вид вредителя пихты сибирской – полиграф (белопихтовый) уссурийский. Общая площадь повреждения составляет, по данным наземных наблюдений, 126 159,21 га. В Кемеровской области площадь очагов данного инвазивного вида, по состоянию на начало 2018 г., составила 6 097,7 га; по состоянию на конец 2018 г. – 5 970,8 га. В 2018 г. в очагах поражения вредителем в целях их локализации проводились как санитарно-оздоровительные ме-

роприятия (сплошные санитарные рубки), так и сплошные рубки спелых и перестойных насаждений на площади 126,9 га для нужд лесопользователей и населения. В очагах ежегодно проводится качественная и количественная оценка состояния древостоя, популяции уссурийского полиграфа как целевого вида. В Республике Адыгея числится очаг огневки самшитовой на площади 1 028,5 га. По данным государственного лесопатологического мониторинга, в лесном фонде Республики Адыгея произошло увеличение площади очагов клопа-кружевницы дубового, являющегося инвазивным вредителем, и его распространение по дубовым насаждениям.

## 7.2 ЛЕСНЫЕ РЕСУРСЫ

### 7.2.1 Состояние лесных ресурсов

Общая площадь земель Российской Федерации, на которых расположены леса, по состоянию на 01.01.2019, по данным Государственного лесного реестра (ГЛР), составила 1 187 658,2 тыс. га; в том числе площадь земель лесного фонда – 1 146 124,3 тыс. га. По сравнению с 2017 г. площадь земель лесного фонда страны сократилась на 0,1 % (на 0,9 млн га), а площадь земель лесного фонда, покрытых лесной растительностью, – на 0,2 % (на 1,7 млн га). В целом за период 2010-2018 гг. площадь земель лесного фонда страны практически не изменялась; аналогичная тенденция наблюдается и в отношении площади земель лесного фонда, покрытых лесной растительностью (рисунок 7.3).

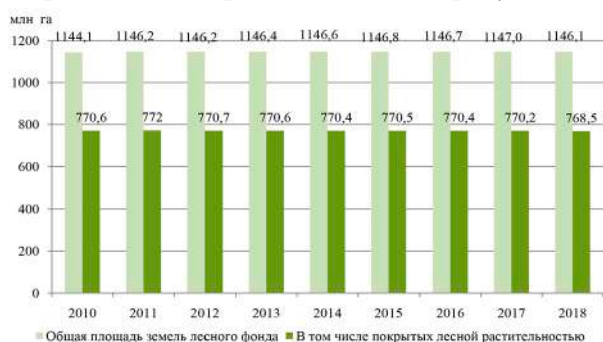


Рисунок 7.3 – Динамика площади земель лесного фонда Российской Федерации, в том числе покрытых лесной растительностью, 2010-2018 гг.

Источник: данные Рослесхоза.

В Российской Федерации лесной растительностью покрыто 67 % земель лесного фонда. В разрезе федеральных округов этот показатель существенно различается – от 92 % в Центральном и Приволжском федеральных округах до 60,5 % в Дальневосточном федеральном округе (рисунок 7.4).

Лесистость территории Российской Федерации, то есть отношение площади, покрытой лесной растительностью, к общей площади страны в 2018 г.

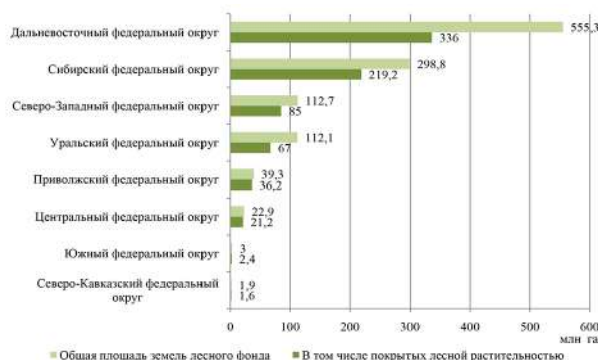


Рисунок 7.4 – Площадь земель лесного фонда Российской Федерации, в том числе покрытых лесной растительностью, в разрезе федеральных округов Российской Федерации по состоянию на 01.01.2019

Источник: данные Рослесхоза.

составила 46,5 %. По территории страны леса распространены неравномерно, в зависимости от климатических и антропогенных факторов. Наиболее высоким уровнем лесистости характеризуются Сибирский и Северо-Западный федеральные округа; низкой лесистостью – Северо-Кавказский и Южный федеральные округа (рисунок 7.5).



Рисунок 7.5 – Лесистость территории Российской Федерации в разрезе федеральных округов

Источник: данные Росстата.

По целевому назначению в лесах Российской Федерации, расположенных на землях лесного фонда, преобладают эксплуатационные леса (52,01 %); защитные и резервные леса составили 24,75 % и 23,24 % соответственно от общей площади земель лесного фонда. Площадь эксплуатационных лесов в 2018 г. составила 596 104,5 тыс. га. Наибольшая доля защитных лесов отмечается в Уральском, Приволжском и Северо-Западном федеральных округах. Площадь защитных лесов в 2018 г. составила 283 636,80 тыс. га, в том числе лесов, расположенных на особо охраняемых природных территориях, – 1 806,10 тыс. га, лесов, расположенных в водоохраных зонах, – 17 829 тыс. га, лесов, выполняющих функции защиты природных и иных объектов, – 22 080,6 тыс. га; ценных лесов – 241 921,6 тыс. га. Наибольшая доля защитных лесов – в Южном и Северо-Кавказском федеральных округах. Резервные леса расположены только в Дальневосточном и Сибирском федеральных округах, их общая площадь в 2018 г. составила 266 383,50 тыс. га (рисунок 7.6).



Рисунок 7.6 – Распределение площади земель лесного фонда по целевому назначению в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2018 г.

Источник: данные Рослесхоза.

В структуре лесов, расположенных на землях лесного фонда, в 2018 г. по породному составу преобладали хвойные породы (67,9 %, или 521 797,0 тыс. га); мягколиственные и твердолиственные породы составили 19,8 %, или 152 246,0 тыс. га, и 2,4 %, или 18 393,8 тыс. га соответственно в общей площади земель, покрытых лесной растительностью. Динамика показателей площадей, занятых насаждениями основных лесобразующих пород, в целом остается на одном уровне на протяжении 2010-2018 гг. (таблица 7.5).

В структуре лесного фонда хвойные породы преобладают в Сибирском, Дальневосточном, Северо-Западном и Уральском федеральных округах. В Приволжском и Центральном федеральных округах преобладают мягколиственные породы, в Южном и Северо-Кавказском – твердолиственные (таблица 7.6).

Общий запас древесины в лесах, расположенных на землях лесного фонда, по состоянию на 01.01.2019, по данным ГЛР, оценен в объеме 79 467,81 млн м<sup>3</sup> (или 103,4 м<sup>3</sup> на 1 га земель лесного фонда, покрытых лесной растительностью). По сравнению с предыдущим 2017 г. этот показатель уменьшился на 0,27 % (на 216,75 млн м<sup>3</sup>). В разрезе федеральных округов наибольшие запасы древесины на 1 га земель лесного фонда, покрытых лесной растительностью, характерны для Центрального (176,78 м<sup>3</sup>), Северо-Кавказского (164,03 м<sup>3</sup>) и Приволжского (150,73 м<sup>3</sup>) федеральных округов, наименьшие – для Дальневосточного федерального округа (72,55 м<sup>3</sup>).

В целом по Российской Федерации в общем запасе древесины в лесах, расположенных на землях лесного фонда, преобладают хвойные

Таблица 7.5 – Динамика площади земель лесного фонда Российской Федерации по преобладающим лесным породам, 2010-2018 гг., тыс. га

Преобладающие породы	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Хвойные	526796,7	526451,8	526208,1	525700,7	524969,0	524693,1	524440,3	523793,5	521797,0
Мягколиственные	149199,4	150946,1	150646,1	151072,8	151221,5	151531,5	151696,2	151839,9	152246,0
Твердолиственные	18174,4	18183,8	18157,2	18163,5	18222,1	18237,3	18252,6	18270,7	18393,8

Источник: данные Рослесхоза.

Таблица 7.6 – Породный состав лесов на землях лесного фонда по преобладающим лесным породам в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2018 г., тыс. га

Федеральный округ Российской Федерации	Всего	Площадь лесов с преобладанием пород		
		хвойных	тврдолиственных	мягколиственных
<b>Всего по Российской Федерации</b>	<b>768513,3</b>	<b>521797,00</b>	<b>18393,80</b>	<b>152246,00</b>
Центральный федеральный округ	21185,20	8145,00	982,20	11871,80
Северо-Западный федеральный округ	85010,50	61360,50	44,60	23345,80
Южный федеральный округ	2484,40	229,80	1732,10	256,20
Северо-Кавказский федеральный округ	1583,10	181,60	920,10	375,80
Приволжский федеральный округ	36174,70	16167,40	1891,40	17910,40
Уральский федеральный округ	66962,00	45644,50	31,20	20357,60
Сибирский федеральный округ	219193,3	153244,00	4,30	53241,50
Дальневосточный федеральный округ	336020,10	236824,00	12787,90	24886,70

Источник: данные Рослесхоза.



породы (74,4 %). Такая картина характерна для Дальневосточного, Сибирского, Уральского и Северо-Западного федеральных округов; в Северо-Кавказском и Южном федеральных округах преобладают твердолиственные породы; в Центральном и Приволжском федеральных округах мягколиственные и хвойные породы составляют примерно равные доли (рисунок 7.7).



Рисунок 7.7 – Структура запасов древесины в лесах по породному составу в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2018 г.

Источник: данные Рослесхоза.

По возрастному составу в запасах древесины в Российской Федерации в целом в большинстве федеральных округов преобладают спелые и перестойные леса; исключение составляет Центральный федеральный округ, где средневозрастные, спелые и перестойные леса в структуре запасов древесины составляют примерно одинаковые доли (рисунок 7.8).

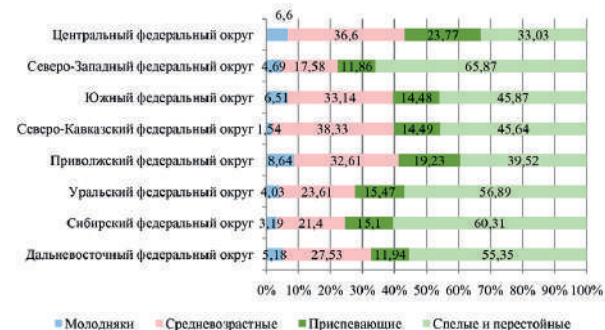


Рисунок 7.8 – Структура запасов древесины в лесах по возрастному составу в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2018 г.

Источник: данные Рослесхоза.

Общая площадь погибших лесных насаждений в Российской Федерации, по данным ГЛР о санитарном и лесопатологическом состоянии лесов, расположенных на землях лесного фонда, в 2018 г. составила 186,3 тыс. га. По сравнению с 2017 г. общие размеры гибели лесов сократились на 4,6 %, или на 9,1 тыс. га. За период с 2010 г. по 2018 г. этот показатель снизился на 75,4 %, или на 570,3 тыс. га (рисунок 7.9).

Основная доля площади погибших лесных насаждений в 2018 г. (75,6 % от всего объема гибели по Российской Федерации) пришлась на Сибирский (109,033 тыс. га) и Дальневосточный (31,745 тыс. га) федеральные округа (рисунок 7.10).

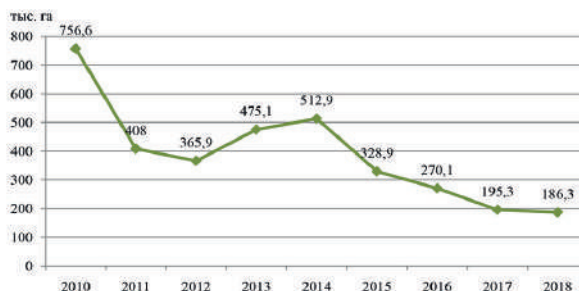


Рисунок 7.9 – Динамика площади погибших лесов, 2010-2018 гг.

Источник: данные Рослесхоза.

На их территориях наибольшие площади погибших лесов отмечены в Красноярском крае (69,637 тыс. га), Томской области (23,736 тыс. га), Иркутской области (14,323 тыс. га), Республике Саха (Якутия) (10,819 тыс. га).

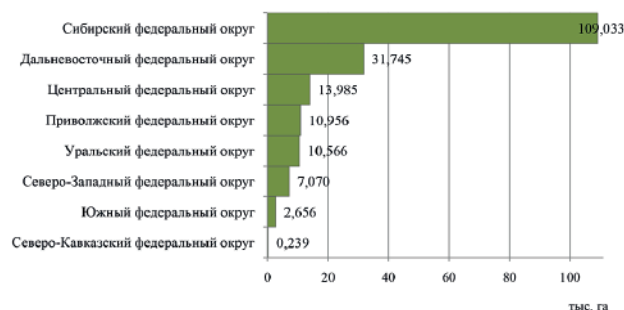


Рисунок 7.10 – Площадь погибших лесных насаждений в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2018 г.

Источник: данные Рослесхоза.

Основными причинами гибели лесных насаждений в 2018 г. были лесные пожары (73 тыс. га), повреждения насекомыми (72,2 тыс. га), погодные условия и почвенно-климатические факторы (16,1 тыс. га), болезни леса (23,9 тыс. га) (рисунок 7.11).

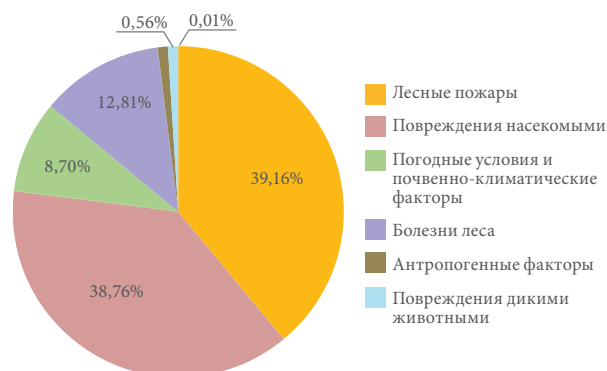


Рисунок 7.11 – Основные причины гибели лесов в Российской Федерации в 2018 г.

Источник: данные Рослесхоза.

Очаги вредителей и болезней леса действовали в лесах Российской Федерации в 2018 г., по данным Рослесхоза, на общей площади более 3 млн га. В течение 2018 г. вновь возникло очагов

Таблица 7.7 – Площади очагов вредителей и болезней леса, действовавших в насаждениях, в разрезе субъектов Российской Федерации в 2018 г.

Федеральный округ Российской Федерации	Вредители леса, всего площадь, га	Болезни леса, всего площадь очагов вредных организмов, га	Итого площадь очагов вредных организмов на конец 2017 г., га
Всего по Российской Федерации	3 086 335,0	634 427,0	3 720 762,0
Центральный федеральный округ	11 526,0	205 507,0	217 033,0
Северо-Западный федеральный округ	2 727,0	9 115,0	11 842,0
Южный федеральный округ	746 181,0	62 389,0	808 570,0
Северо-Кавказский федеральный округ	20 217,0	6 430,0	26 648,0
Приволжский федеральный округ	74 707,0	217 945,0	292 652,0
Уральский федеральный округ	418 237,0	3 267,0	421 504,0
Сибирский федеральный округ	1 666 138,0	103 422,0	1 769 561,0
Дальневосточный федеральный округ	146 602,0	26 351,8	172 953,8

Источник: данные Рослесхоза.

вредных организмов на площади 1 904,2 тыс. га; затухло очагов под воздействием естественных факторов на площади 838,2 тыс. га. За период с января по декабрь 2018 г. площадь очагов распространения вредных организмов увеличилась на 491,5 тыс. га и составила 3 720,8 тыс. га, в том числе требующих проведения мер борьбы — 1 030,8 тыс. га (таблица 7.7).

В разрезе федеральных округов наибольшие площади действующих очагов вредителей и болезней леса в 2018 г. отмечены в лесных насаждениях Сибирского (1 769,6 тыс. га) и Южного (808,6 тыс. га) федеральных округов. По сравнению с 2017 г. площадь очагов вредителей и болезней леса возросла в Южном (на 353,7 тыс. га) и в Сибирском (на 201,8 тыс. га) федеральных округах, снизилась в Приволжском (на 44,0 тыс. га) и в Центральном (на 30,0 тыс. га) федеральных округах, в остальных изменилась незначительно.

Среди субъектов Российской Федерации наибольшее возрастание очагов вредителей и болез-

ней леса за период с января по декабрь 2018 г. отмечено в лесах Томской области (на 397,0 тыс. га), Краснодарского края (на 342,8 тыс. га), Республики Алтай (на 136,2 тыс. га), Тюменской области (на 79,5 тыс. га), в основном за счет обнаружения новых площадей насаждений, поврежденных сибирским шелкопрядом, дубовым клопом-кружевницей, непарным шелкопрядом.

Значительное уменьшение площадей лесных насаждений, поврежденных вредными организмами, отмечено в Красноярском крае (на 317,2 тыс. га) и Курганской области (на 92,2 тыс. га), Кемеровской области (на 23,4 тыс. га), Республике Саха (Якутия) (на 20,8 тыс. га), Тульской области (на 18,2 тыс. га), которое связано в основном с ликвидацией очагов сибирского шелкопряда в результате проведенных мероприятий по уничтожению или подавлению численности этого вредителя, а также с естественным затуханием очагов вредных организмов и санитарно-оздоровительными мероприятиями, проведенными в очагах стволовых вредителей и болезней леса.

## 7.2.2 Воздействие на лесные ресурсы

Суммарный объем заготовки древесины в Российской Федерации в 2018 г. составил 238,6 млн м<sup>3</sup>. По сравнению с 2017 г. данный показатель увеличился на 12,3 % (на 26,2 млн м<sup>3</sup>). За период 2010-2018 гг. наблюдается общая тенденция к увеличению объемов заготовки древесины: суммарный рост составил 36 % (на 63 млн м<sup>3</sup>) (рисунок 7.12).

Расчетная лесосека в целом по Российской Федерации на 2018 г. установлена в объеме 730 млн м<sup>3</sup>. В 2018 г. заготовлено 238,6 млн м<sup>3</sup> древесины, или 32,7 % от расчетной лесосеки. Недоиспользование расчетной лесосеки связано с экономической недоступностью лесных участков вследствие географических, транспортных и инфраструктурных ограничений.

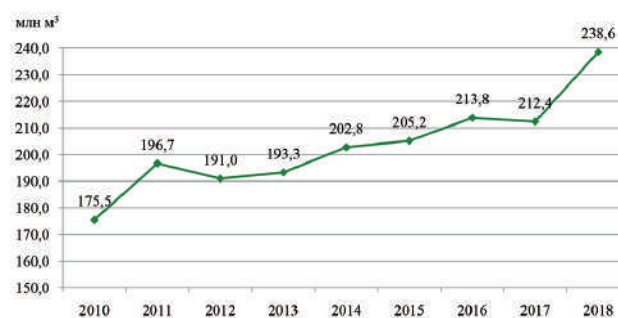


Рисунок 7.12 – Динамика объема заготовки древесины в Российской Федерации, 2010-2018 гг.

Источник: данные Рослесхоза.

Основная доля заготовленной древесины (81 %, или 192,7 млн м<sup>3</sup>) приходится на арендаторов лесных участков, крупнейшими из которых являются «Группа Илим», «Моңди Сыктывкарский ЛПК», «Краслесинвест», «Соликамскбумпром», «Новоенисейский ЛХК». На их долю совокупно приходится около 10 % от всей расчетной лесосеки арендаторов лесных участков. Ежегодно увеличивается доля заготовки древесины субъектами малого и среднего предпринимательства по договорам купли-продажи лесных насаждений – объем заготовки по итогам 2018 г. такими организациями составил 11,8 млн м<sup>3</sup>, что на 30 % больше, чем в 2017 г. (8,6 млн м<sup>3</sup>).

Количество лесных пожаров на землях лесного фонда Российской Федерации в 2018 г. составило 12 125 единиц; лесная площадь, пройденная пожарами, – 7 408,4 тыс. га. По сравнению с 2017 г. число случаев возникновения лесных пожаров возросло незначительно – на 1 899 единиц, или на 18,5 %; площадь земель лесного фонда, пройденных пожарами, возросла в 2,3 раза (на 4 199,8 тыс. га). За период 2010-2018 гг. в целом по Российской Федерации наблюдается тенденция к уменьшению числа случаев возникновения лесных пожаров на землях лесного фонда – общее снижение составило 62,5 % (20 204 единицы). Площадь земель лесного фонда, пройденная пожарами, при существенных колебаниях за ряд лет увеличилась в 3 раза (на 5 040,8 тыс. га) (рисунок 7.13).

Из общего количества лесных пожаров на землях лесного фонда Российской Федерации в 2018 г. число крупных пожаров составило 1 890 единиц, или 15,6 %. Наибольшими значениями данного показателя характеризуются Дальневосточный (1 176 единиц) и Сибирский (532 единицы) федеральные округа, суммарный вклад которых составил 90,4 % от общего количества крупных лесных пожаров по стране. Среди субъектов Российской Федерации наибольшее количество крупных лесных пожаров зарегистрировано в Красноярском крае (312 единиц), Республике Саха (Якутия) (252 единицы), Забайкальском крае (288 единиц), Амурской области (218 единиц), Приморском крае



По левой оси – число случаев возникновения лесных пожаров на землях лесного фонда (ед.), по правой оси – площадь земель лесного фонда, пройденная лесными пожарами (тыс. га).

**Рисунок 7.13 – Динамика числа случаев возникновения лесных пожаров и площади земель, пройденных пожарами, на землях лесного фонда, 2010-2018 гг.**

Источник: данные Рослесхоза.

(193 единицы), Иркутской области (185 единиц). В общей площади земель лесного фонда Российской Федерации, пройденной лесными пожарами, площадь, пройденная крупными лесными пожарами, составила в 2018 г. 7 243,4 тыс. га, или 97,8 %. Наибольшие значения данного показателя отмечены в Дальневосточном (5 338,7 тыс. га) и Сибирском (1 863,4 тыс. га) федеральных округах (таблица 7.8). Среди субъектов Российской Федерации наибольшие площади земель лесного фонда, пройденные лесными пожарами, зафиксированы в Республике Саха (Якутия) (2 817,0 тыс. га), Амурской области (1 684,2 тыс. га), Красноярском крае (1 557,9 тыс. га).

Площадь земель, на которых расположены леса, загрязненные радионуклидами, по данным ГЛР, в 2018 г. составила 1 027,60 тыс. га; из них 945,3 га, или 92 %, приходились на территории Уральского, Центрального и Приволжского федеральных округов. Среди субъектов Российской Федерации наибольшие площади лесов, загрязненных радионуклидами, находились в Челябинской (197,1 тыс. га), Курганской (191,3 тыс. га), Калужской (153,1 тыс. га), Пензенской (99,3 тыс. га) областях.

**Таблица 7.8 – Данные о количестве лесных пожаров и земель лесного фонда, пройденных пожарами, в разрезе субъектов Российской Федерации в 2018 г.**

Федеральный округ Российской Федерации	Количество лесных пожаров, ед.	Лесная площадь, пройденная пожарами, га	Количество крупных лесных пожаров, ед.	Лесная площадь, пройденная крупными пожарами, га
<b>Всего по Российской Федерации</b>	<b>12 125</b>	<b>7 408 408,6</b>	<b>1 890</b>	<b>7 243 402,0</b>
Центральный федеральный округ	615	2 151,0	2 151,0	818,0
Северо-Западный федеральный округ	1 542	15 560,0	15	9 253,0
Южный федеральный округ	217	864,0	1	26,0
Северо-Кавказский федеральный округ	4	25,5	0	0
Приволжский федеральный округ	1 039	7 079,8	34	3 368,0
Уральский федеральный округ	2 079	43 561,5	127	27 866,0
Сибирский федеральный округ	3 103	1 909 297,9	532	1 863 364,0
Дальневосточный федеральный округ	3 526	5 428 158,3	1 176	5 338 707,0

Источник: данные Рослесхоза.

## 7.2.3 Мероприятия по сохранению лесных ресурсов

В 2018 г. государственный лесопатологический мониторинг проводился наземным способом и путем дистанционного наблюдения с использованием данных космических наблюдений. Наземным способом государственный лесопатологический мониторинг на землях лесного фонда Российской Федерации проведен на площади 92,5 млн га. Дистанционные наблюдения проводились на площади 150 млн га.

На территории Российской Федерации в 2018 г., согласно данным Рослесхоза, проводились мероприятия по охране лесов, включая лесовосстановление, рубки ухода за лесом и санитарные рубки, очистку леса от захламления. Общая площадь территории, на которой были проведены лесовосстановительные мероприятия, составила в 2018 г. 954,6 тыс. га. По сравнению с 2017 г. этот показатель сократился на 1,4 %, или на 13,5 тыс. га, за период 2010–2018 гг. наблюдается общее повышение значения данного показателя на 17,4 %, или на 141,6 тыс. га (рисунок 7.14).

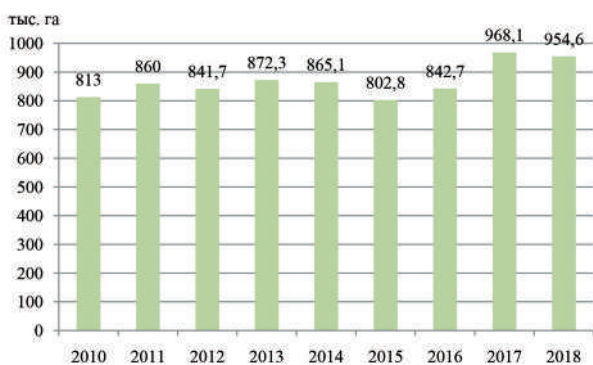


Рисунок 7.14 – Динамика площади лесовосстановления в Российской Федерации, 2010–2018 гг.

Источник: данные Рослесхоза.

В разрезе федеральных округов наибольший объем лесовосстановительных работ в 2018 г. проведен в Сибирском (261 999,1 га), Северо-Западном (241 689,0 га), Дальневосточном (181 447,7 га) федеральных округах, что суммарно составило 71,8 % от общего объема проведенных лесовосстановительных мероприятий в Российской Федерации (рисунок 7.15). Среди субъектов Российской Федерации наибольшие площади лесовосстановления отмечены в Иркутской области (122 846,2 га), Вологодской области (75 503,4 га), Красноярском крае (70 432,2 га), Хабаровском крае (65 849,8 га), Архангельской области (63 770,5 га).

В составе лесовосстановительных мероприятий, проведенных в 2018 г., по данным Росстата, в Российской Федерации преобладало естественное лесовосстановление. Исключение составили Южный и Центральный федеральные округа, где преобладало искусственное лесовосстановление (рисунок 7.16).

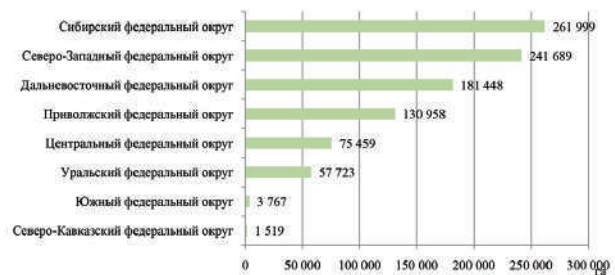


Рисунок 7.15 – Площадь лесовосстановления в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2018 г.

Источник: данные Рослесхоза.

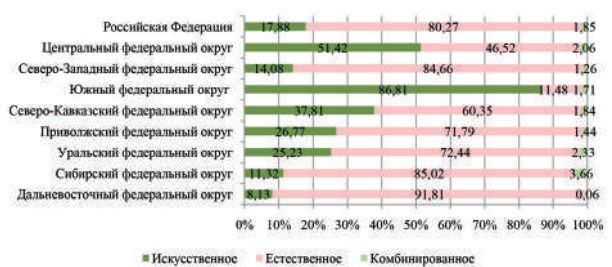


Рисунок 7.16 – Соотношение в общем объеме проведенных лесовосстановительных мероприятий искусственного, естественного и комбинированного лесовосстановления в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2018 г.

Источник: данные Рослесхоза.

Для обеспечения сохранения и восстановления защитных и средообразующих функций леса, субъектами Российской Федерации в государственном лесном фонде в 2018 г. были проведены: выборочные санитарные рубки на площади 128,0 тыс. га (на 4,8 % меньше, чем в 2017 г.), сплошные санитарные рубки на площади 112,0 тыс. га (на 13,4 % больше, чем в 2017 г.), мероприятия по очистке лесных насаждений от захламленности, уборка неликвидной древесины на площади 20,2 тыс. га и другие мероприятия.

Общий объем текущих затрат на осуществление мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению на землях лесного фонда и землях иных категорий, на которых расположены леса, в Российской Федерации в 2018 г., по данным Росстата, составил 14 041 738,5 тыс. рублей. Наибольшая доля этих затрат пришлась на Центральный и Сибирский федеральные округа, что в сумме составляет 44,6 % от общего объема затрат по Российской Федерации в целом (таблица 7.9).

Важным результатом, свидетельствующим о состоянии лесных ресурсов, является достижение целевых индикаторов, предусмотренных государственной программой «Развитие лесного хозяйства», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014

Таблица 7.9 – Сохранение и воспроизводство лесных ресурсов  
в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2018 г.

Федеральный округ Российской Федерации	Общая площадь погибших лесных насаждений, га	Площадь лесовосста- новления, га	Текущие затраты на воспроизводство лесов и лесоразведение, тыс. руб.
<b>Всего по Российской Федерации</b>	<b>186 250,2</b>	<b>954 561,9</b>	<b>14 041 738,5</b>
Центральный федеральный округ	13 984,6	75 459,0	3 150 649,3
Северо-Западный федеральный округ	7 070,1	241 689,0	2 019 483,7
Южный федеральный округ	2 656,0	3 767,4	197 298,1
Северо-Кавказский федеральный округ	238,9	1 518,9	77 207,3
Приволжский федеральный округ	10 956,1	130 957,8	2 098 809,7
Уральский федеральный округ	10 565,7	57 723,1	1 714 552,7
Сибирский федеральный округ	109 033,4	261 999,1	3 107 111,4
Дальневосточный федеральный округ	31 745,3	181 447,7	1 676 626,3

Источник: данные Рослесхоза, Росстата.

№ 318. Фактические значения большинства основ-  
ных показателей в 2018 г. по сравнению с плано-

выми величинами реализованы в полном объеме  
(таблица 7.10).

Таблица 7.10 – Значения показателей (индикаторов) государственной программы Российской Федерации  
«Развитие лесного хозяйства»

№ п/п	Наименование показателя (индикатора)	Единицы изменения	Значения показателей (индикаторов)		
			2017	2018	
			факт	план	факт
1.	Лесистость территории Российской Федерации	%	46,4	46,4	46,5*
2.	Доля площади ценных лесных насаждений в составе занятых лесными насаждениями земель лесного фонда	%	70,4	70,4	70,3*
3.	Отношение площади земель лесного фонда, занятой лесными насаждениями, к площади земель лесного фонда, выбывших из состава занятых лесными насаждениями земель лесного фонда в связи с воздействием пожаров, вредных организмов, рубок и других факторов	%	92,0	62,8	82,2
4.	Доля площади земель лесного фонда, переданных в пользование, в общей площади земель лесного фонда	%	23,6	21,2	23,8
5.	Объем платежей в бюджетную систему Российской Федерации от использования лесов, расположенных на землях лесного фонда, в расчете на 1 га земель лесного фонда	руб.	26,1	38,3	40,2
6.	Отношение фактического объема заготовки древесины к установленному допустимому объему изъятия древесины	%	30,1	32,1	32,7

Примечание: \* – по данным государственного лесного реестра на 01.01.2019 г.

## 7.3 ОХОТНИЧЬИ РЕСУРСЫ

### 7.3.1 Состояние охотничьих угодий и охотничьих ресурсов

#### 7.3.1.1 Площадь охотничьих угодий

Площадь охотничьих угодий Российской Федерации в 2018 г., по данным Минприроды России, составила 1 590 534,7 тыс. га, или 93 % площади территории страны. Из общей площади охотничьих угодий общедоступные охотничьи угодья составляют 54,67 % (869 534,96 тыс. га), закрепленные охотничьи угодья – 45,33 % (720 999,7 тыс. га). По сравнению с 2017 г., площадь закрепленных охотничьих угодий Российской Федерации уве-

личилась на 0,7 %, или на 4,7 млн га; за период 2010–2018 гг. значение показателя менялось волнообразно и в целом практически не изменилось (рисунок 7.17).

В разрезе федеральных округов, в 2018 г. наибольшая площадь закрепленных охотничьих угодий отмечена в Дальневосточном федеральном округе (319 137,4 тыс. га, или 44,1 % от площади закрепленных охотничьих угодий Российской Федерации).

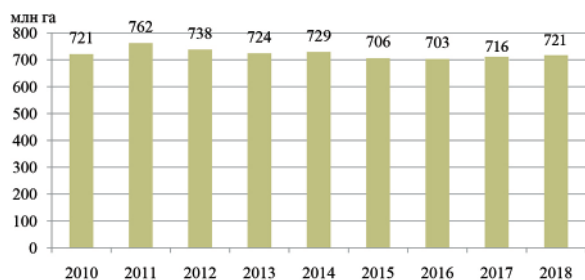


Рисунок 7.17 – Динамика площади закрепленных охотничьих угодий Российской Федерации, 2010–2018 гг.

Источник: 2010–2016 гг. данные Росстата; 2017–2018 гг. данные Минприроды России.

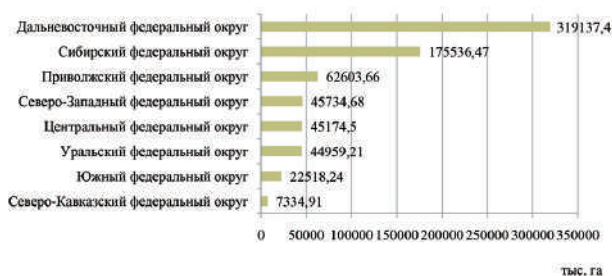


Рисунок 7.18 – Площадь закрепленных охотничьих угодий в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2018 г.

Источник: данные Минприроды России.

Федерации), наименьшая – в Северо-Кавказском федеральном округе (6 600,7 тыс. га, или 1 % соответственно) (рисунок 7.18).

Наибольшей долей закрепленных охотничьих угодий в 2018 г. характеризовались Центральный (76,84 %), Приволжский (65,28 %) и Южный (61,75 %) федеральные округа. В Северо-Кавказском (58,37 %), Дальневосточном (47,85 %) и Сибирском (46,01 %) федеральных округах доля закрепленных охотничьих угодий близка к половине. Самая низкая доля закрепленных охотничьих угодий в Северо-Западном (29,62 %) и Уральском (30,0 %) федеральных округах (рисунок 7.19).



Рисунок 7.19 – Распределение общей площади охотничьих угодий на общедоступные и закрепленные в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2018 г.

Источник: данные Минприроды России.

### 7.3.1.2 Характеристика численности основных видов охотничьих ресурсов

Численность охотничьих ресурсов в Российской Федерации в 2018 г., по данным государственного охотхозяйственного реестра, в Российской Федерации составила: 1 101,0 тыс. лосей, 1 010,2 тыс. диких северных оленей, 1 108,0 тыс. косуль, 292,6 тыс. кабанов, 296,1 тыс. благородных оленей, 263,8 тыс. бурых медведей, 65,9 тыс. волков, 1,6 млн соболей,

728,8 тыс. бобров, 511,6 тыс. лисиц, 3,4 млн зайцев-беляков, 5,3 млн глухарей, 11,7 млн тетеревов, 19 млн рябчиков, 1,1 млн фазанов. По сравнению с 2017 г. в целом выявлен рост численности охотничьих животных; исключение составили дикий северный олень, сибирский горный козел, колоннок, хори, белогрудый медведь, тетерев, рябчик (таблица 7.11).

Таблица 7.11 – Динамика численности основных видов охотничьих ресурсов в Российской Федерации, 2016–2018 гг.

Группы и виды охотничьих ресурсов	Численность, тыс. особей			Изменение (в 2018 г. к 2017 г.), %
	2016	2017	2018	
<b>Копытные животные</b>				
Лось*	1023,0	1065,7	1101,0	3,3
Дикий северный олень	958,6	1061,9	1010,2	-4,9
Косули*	1011,1	1027,7	1108,0	7,8
Благородный олень*	263,2	273,8	296,1	8,1
Пятнистый олень*	26,7	28,9	33,3	15,2
Кабан*	338,9	284,1	292,6	3,0
Кабарга*	361,5	398,5	449,4	12,8
Туры*	25,2	25,7	34,9	35,8
Серна*	3,7	4,1	6,0	46,3
Сибирский горный козел*	13,7	13,6	13,4	-1,5
Снежный баран*	77,8	83,7	88,3	5,5

Группы и виды охотничьих ресурсов	Численность, тыс. особей			Изменение (в 2018 г. к 2017 г.), %
	2016	2017	2018	
Овцебык**	7,2	9,1	9,1	0,0
Сайгак	3,5	6,4	6,5	1,6
<b>Пушные животные</b>				
Белка*	5523,9	5277,6	5645,0	7,0
Бобры**	661	665,1	728,8	9,6
Выдра**	81,5	82,9	101,5	22,4
Горностай*	407,3	405,5	425,3	4,9
Заяц-беляк*	3409,1	3263,7	3365,0	3,1
Заяц-русак*	895,8	891,4	906,5	1,7
Колонок*	122,7	121,4	120,9	-1,5
Корсак*	31,7	31,8	32,0	0,6
Куницы*	204,5	229,0	230,0	0,4
Лисица*	509,1	492,1	511,6	4,0
Росомаха*	14,5	15,5	17,9	15,5
Рысь*	28,4	28,5	31,9	11,9
Соболь*	1402,7	1497,1	1574,8	5,2
Хори*	55,1	50,6	47,2	-6,7
Волк*	50,2	56,9	65,9	15,8
<b>Медведи</b>				
Бурый медведь***	235,0	245,1	263,8	7,6
Белогрудый медведь***	6,8	7,3	6,5	-11,0
<b>Птицы</b>				
Глухарь*	4533,7	5061,3	5315,1	5,0
Тетерев*	11944,9	13348,9	11724,6	-12,2
Рябчик*	16079,2	19452,2	18981,4	-2,4
Фазан*	814,1	815,5	1136,3	39,3

Примечание:

приведена численность по состоянию \* – на 1 апреля; \*\* – на 1 октября; \*\*\* – на II квартал

— рост численности — сокращение численности

Источник: данные Минприроды России.

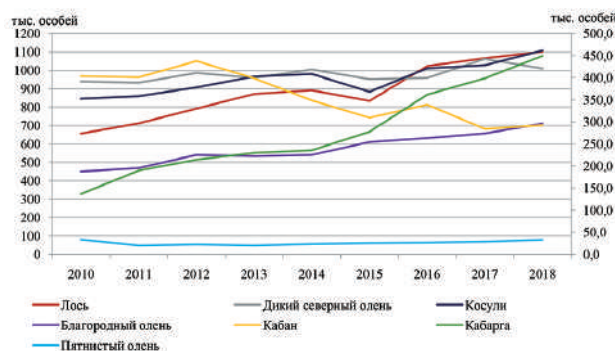
Динамика численности основных видов охотничьих ресурсов Российской Федерации характеризуется следующими особенностями.

#### Копытные животные

**Лось.** В настоящее время популяция лося в Российской Федерации находится в стабильном состоянии, с тенденцией роста. Численность лося в 2018 г. по результатам учета составила 1 010,2 тыс. особей. По сравнению с 2017 г. данный показатель увеличился на 7,8 %, или на 80,3 тыс. особей. За период 2010-2018 гг. численность лося увеличилась на 67,7 %, или на 444,3 тыс. особей (рисунок 7.20). Наибольшая численность лося отмечена в Северо-Западном, Сибирском и Дальневосточном федеральных округах, где суммарное поголовье в 2018 г. составило более 60 % от общей численности вида в целом по Российской Федерации. В этих округах зарегистрированы близкие по значению показатели численности лося – 202,2 тыс. особей, 242,1 тыс. особей и 255,7 тыс. особей соответственно.

**Дикий северный олень.** Численность дикого северного оленя в 2018 г. оценивалась в

1 010,2 тыс. особей, что на 4,9 % ниже оценки 2017 г. (1 061,8 тыс. особей) (рисунок 7.20). Снижение показателя численности дикого северного



По левой оси – численность лося, дикого северного оленя, косуль (тыс. особей), по правой оси – численность благородного оленя, кабана, кабарги, пятнистого оленя (тыс. особей).

**Рисунок 7.20 – Динамика численности копытных охотничьих животных – лося, дикого северного оленя, косуль (сибирская и европейская), благородного оленя, пятнистого оленя, кабана, кабарги в Российской Федерации, 2010-2018 гг.**

Источник: данные Минприроды России, Росстата.

олень в 2018 г. в целом по Российской Федерации в основном связано с уменьшением численности в Республике Саха (Якутия) на 36 %, где численность в 2018 г. составила 213,1 тыс. особей, в то время как в 2017 г. оценивалась на уровне 290,0 тыс. особей. Наиболее многочисленные группировки дикого северного оленя обитают в Сибирском (611,1 тыс. особей) и Дальневосточном (376,4 тыс. особей) федеральных округах.

*Косули (сибирская и европейская).* Численность косуль в 2018 г. составила 1 108,0 тыс. особей, что на 7,8 % (или на 80,3 тыс. особей) больше, чем в 2017 г. За период 2010-2018 гг. данный показатель увеличился на 29,6 % (рисунок 7.20). Из поголовья косуль в Российской Федерации численность европейской косули по приблизительной оценке (из-за отсутствия корректных данных по видовой принадлежности) может составлять около 13 % и, соответственно, сибирской – около 87 %. Из общего поголовья сибирской косули в Уральском федеральном округе обитает 274,4 тыс. особей, в Сибирском федеральном округе – 430,0 тыс. особей, в Дальневосточном федеральном округе – 171,0 тыс. особей.

*Благородный олень.* Численность благородного оленя в 2018 г. составила 296,1 тыс. особей. По сравнению с 2017 г. данный показатель увеличился на 8,12 %, или на 22,3 тыс. особей. За период 2010-2018 гг. поголовье благородного оленя увеличилось на 65 %, или на 116,3 тыс. особей (рисунок 7.20). Наибольшая численность благородного оленя отмечена в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах (159,5 тыс. особей и 103,7 тыс. особей соответственно). В Центральном федеральном округе ресурсы благородного оленя оцениваются в 18,1 тыс. особей, в Южном и Северо-Кавказском федеральных округах суммарная численность составляет 9,9 тыс. особей.

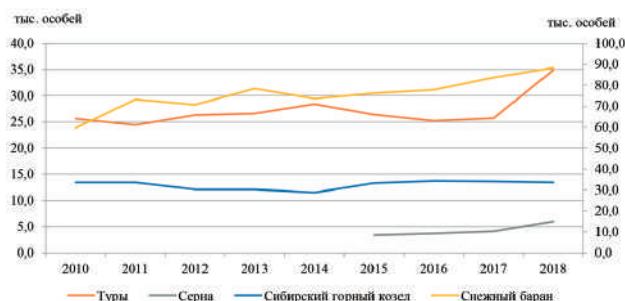
*Пятнистый олень.* Численность пятнистого оленя в 2018 г. составила 33,3 тыс. особей. По сравнению с 2017 г. данный показатель увеличился на 15,2 %, или на 4,4 тыс. особей. За период 2010-2018 гг., после падения численности (2011 г.), в последние 5 лет отмечена положительная динамика показателя численности пятнистого оленя (рисунок 7.20). Более половины от общей численности пятнистых оленей сосредоточено в Приморском крае (19,7 тыс. особей), где обитает единственная в Российской Федерации аборигенная популяция. На территории Центрального федерального округа пятнистый олень был успешно акклиматизирован; в 2018 г. его численность составила 9,2 тыс. особей (около 28 % от общей численности в Российской Федерации).

*Кабан.* Численность кабана в 2018 г. составила 292,6 тыс. особей, что на 3 %, или на 8,5 тыс. особей больше, чем в 2017 г. За период 2010-2018 гг. численность кабана сократилась с 405,0 тыс. особей до 292,6 тыс. особей. За последние 30 лет наблюдений самый низкий уровень показателя численности кабана в Российской Федерации был

отмечен в 2017 г. – 284,1 тыс. особей (рисунок 7.20). Основное влияние на сокращение численности и плотности населения кабана оказали интенсивные мероприятия по регулированию его численности с целью предотвращения возникновения и распространения эпизоотии африканской чумы свиней (АЧС) в регионах Центрального, Южного и Северо-Кавказского, Приволжского федеральных округов. Так, численность в Центральном федеральном округе в 2017 г. была снижена до 17,4 тыс. особей – почти на 50 % относительно показателя численности 2016 г. (34,7 тыс. особей); в Приволжском федеральном округе численность сократилась до 47,6 тыс. особей – на 33 % относительно показателя численности 2016 г. (71,6 тыс. особей). В 2018 г. в указанных федеральных округах показатели продолжили снижение и составили в Центральном федеральном округе 15,3 тыс. особей, в Приволжском – 43,1 тыс. особей. В Южном федеральном округе в 2018 г. численность составила 5,6 тыс. особей, что на 1,3 тыс. особей ниже оценки 2017 г. В Северо-Кавказском федеральном округе в 2018 г. отмечен рост численности относительно 2017 г. с 9,0 тыс. особей до 11,3 тыс. особей. Наибольшая численность кабана в 2018 г. зарегистрирована в Дальневосточном (85,3 тыс. особей) и Сибирском (61,7 тыс. особей) федеральных округах.

*Кабарга.* Численность кабарги в Российской Федерации в 2018 г. оценивалась в 449,4 тыс. особей, что на 12,8 % больше показателя 2017 г. (рисунок 7.20). За период 2010-2018 гг. численность кабарги выросла более чем в два раза, преимущественно за счет увеличения площадей обслеживания в отдельных субъектах Российской Федерации. Обитает кабарга исключительно в регионах Сибирского и Дальневосточного федеральных округов, где ее численность в 2018 г. составляла 254,5 тыс. особей и 194,9 тыс. особей соответственно.

*Турь (кавказский и дагестанский).* Численность туров в 2018 г. составила 34,9 тыс. особей.



По левой оси – численность туров, серны, сибирского горного козла (тыс. особей), по правой оси – численность снежного барана (тыс. особей).

**Рисунок 7.21 – Динамика численности копытных животных – туров (кавказский и дагестанский), серны, сибирского горного козла, снежного барана в Российской Федерации, 2010-2018 гг.**

Источник: данные Минприроды России, Росстата.



По сравнению с 2017 г. численность увеличилась на 35,8 %, или на 9,2 тыс. особей. Это связано с расширением зоны учетов в Республике Ингушетия и Чеченской Республике. За период 2010-2018 гг. численность туров увеличилась до 23,0-25,0 тыс. особей (рисунок 7.21). Практически все поголовье туров обитает в регионах Северо-Кавказского федерального округа – 34,7 тыс. особей, на территории Южного федерального округа численность туров незначительна – менее 0,2 тыс. особей.

**Серна.** Численность серны в 2018 г. составила 6,0 тыс. особей, что на 46,3 % выше, чем в 2017 г. Такой значительный прирост численности за последний год связан с расширением зон обследования в Республике Ингушетия и Чеченской Республике. На протяжении последних лет численность серны была стабильна и составляла порядка 3,0-4,0 тыс. особей (рисунок 7.21). В 2018 г. в Северо-Кавказском федеральном округе насчитывается порядка 5,5 тыс. особей, в Южном федеральном округе численность серны не превышает 0,5 тыс. особей. В большинстве субъектов Российской Федерации вид занесен в региональные Красные книги.

**Сибирский горный козел.** Численность сибирского горного козла в 2018 г. составила 13,4 тыс. особей (рисунок 7.21). По сравнению с 2017 г. его численность снизилась на 1,5 %, или на 200 особей. Сибирский горный козел встречается исключительно в регионах Сибирского федерального округа – в Республике Алтай и Республике Тыва обитает более 12,0 тыс. особей (до 90 % от всего поголовья по Российской Федерации).

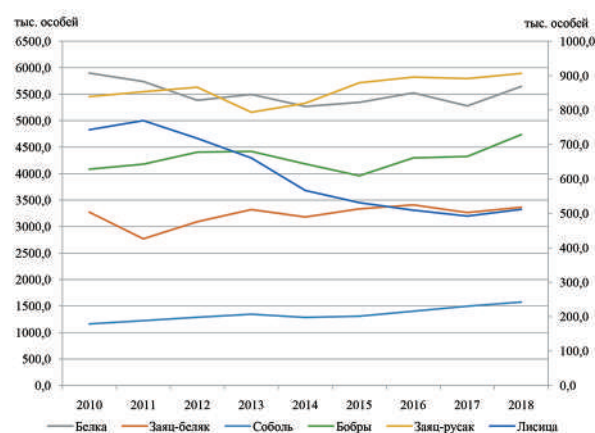
**Овцебык.** Впервые выпуск овцебыков на территории Российской Федерации (в количестве 20 особей) был осуществлен в 1974 г. на полуострове Таймыр (Красноярский край). В 2018 г. на Таймыре, по официальным данным, обитало порядка 9,1 тыс. особей (по экспертным оценкам – более 11 тыс. особей). Таймырская группировка первоначально служила материалом для расселения овцебыка в другие регионы Российской Федерации. К настоящему времени овцебык акклиматизирован на ООПТ в Республике Саха (Якутия), Чукотском автономном округе (основное поголовье на острове Врангеля), Ямало-Ненецком автономном округе, Магаданской области. Общая численность овцебыка в Российской Федерации с учетом поголовья в ООПТ может составлять, по экспертным оценкам, порядка 15,0 тыс. особей.

**Снежный баран.** Численность снежного барана в 2018 г. составила 88,3 тыс. особей. По сравнению с 2017 г. его численность увеличилась на 5,5 %, или на 4,6 тыс. особей. В период 2010-2018 гг. численность снежного барана была стабильна, с наметившейся тенденцией к росту (рисунок 7.21). Практически 90 % поголовья обитает в Дальневосточном федеральном округе. В Сибирском федеральном округе снежный баран встречается

только в Красноярском крае (путоранский подвид, численностью около 2 000 особей), а также в Забайкальском крае и Бурятии (кодарский подвид, численностью около 300 особей).

### Пушные животные

**Белка.** Численность белки в 2018 г. оценена в 5 645,0 тыс. особей. По сравнению с 2017 г. данный показатель увеличился на 7 %, или на 367,4 тыс. особей (рисунок 7.22). Порядка 70 % численности белки сосредоточено в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах (4 063,7 тыс. особей); в субъектах Уральского и Северо-Западного федеральных округов численность белки оценивается в 497,4 тыс. особей и 506,3 тыс. особей соответственно.



По левой оси – численность белки, зайца-беляка, соболя (тыс. особей), по правой оси – численность бобров, зайца-русака, лисицы (тыс. особей).

**Рисунок 7.22 – Динамика численности пушных животных – белки, бобров, зайца-беляка, зайца-русака, лисицы, соболя в Российской Федерации, 2010-2018 гг.**

Источник: данные Минприроды России, Росстата.

**Бобры (европейский и канадский).** Общая численность бобров в 2018 г. составила 728,8 тыс. особей. По сравнению с 2017 г. данный показатель увеличился на 9,6 %, или на 63,7 тыс. особей. За период 2010-2018 гг. общая численность бобров оценивалась на уровне 600,0-680,0 тыс. особей (рисунок 7.22). Показатели численности последних лет практически в два раза превышают оценки начала 2000-х гг. Из общей численности доля европейского бобра составляет более 96 %, канадского – 4 %. Численность европейского бобра в 2018 г. составила 703,2 тыс. особей, канадского бобра – 25,5 тыс. особей. Основные ресурсы бобра сосредоточены в Центральном, Северо-Западном, Приволжском и Сибирском федеральных округах, где суммарно обитает около 657,3 тыс. особей. Высокая численность бобра в ряде регионов обуславливает необходимость ее регулирования, поскольку жизнедеятельность бобров приводит к подтоплению территорий, тем самым повышая риски возникновения аварийных ситуаций для

населенных пунктов, инженерно-технических сооружений (гидротехнических, авто- и железнодорожных).

*Выдра.* Численность выдры в 2018 г. составила 101,5 тыс. особей, что на 22,4 % (или на 18,6 тыс. особей) больше, чем в 2017 г. За период 2010-2018 гг. данный показатель характеризовался незначительными колебаниями (рисунок 7.23). Наибольшие показатели численности отмечены в Северо-Западном федеральном округе – 33,7 тыс. особей, из них в Архангельской области – 17,3 тыс. особей. Вторым по запасам этого вида является Дальневосточный федеральный округ – 27,8 тыс. особей, из них в Камчатском и Хабаровском крае примерно по 9,0 тыс. особей в каждом. В двух перечисленных округах обитает до 60 % от общего запаса в Российской Федерации.

*Заяц-беляк.* Численность зайца-беляка в 2018 г. составила 3 365,0 тыс. особей. По сравнению с 2017 г. данный показатель увеличился на 3,1 %, или на 101,3 тыс. особей. Минимум численности вида был зафиксирован в 2010 г. (2,8 млн особей). В период 2010-2018 гг. численность медленно восстанавливалась и в 2015-2018 гг. вышла на уровень 3,3-3,4 млн особей (рисунок 7.22). В Сибирском и Дальневосточном федеральных округах в 2018 г. запасы беляка составили 933,7 тыс. особей и 918,3 тыс. особей соответственно, в Северо-Западном – 567,2 тыс. особей. В Центральном федеральном округе в 2018 г. численность беляка продолжила сокращаться относительно предыдущего периода 2017 г., снижение составило 16,8 %.

*Заяц-русак.* Численность зайца-русака в 2018 г. составила 906,5 тыс. особей. По сравнению с 2017 г. данный показатель увеличился на 1,7 %, или на 15,1 тыс. особей; за период 2010-2018 гг. находится на уровне 800-900 тыс. особей (рисунок 7.22). Более 50 % населения зайца-русака (507,5 тыс. особей) обитает в Южном федеральном округе. В Северо-Кавказском и Приволжском федеральных округах обитает еще 267,6 тыс. особей (порядка 30 % от общей численности). В Центральном федеральном округе численность зайца-русака продолжает оставаться на низком уровне (79,9 тыс. особей) со слабо выраженным трендом к сокращению.

*Лисица.* Численность лисицы в 2018 г. составила 511,6 тыс. особей. По сравнению с 2017 г. данный показатель увеличился на 4 %, или на 19,5 тыс. особей. В период 2010-2018 гг. до 2012 г. численность оценивалась более чем в 700 тыс. особей; в последующие годы численность постепенно сокращалась, и в период 2016-2017 гг. она оценивалась в 500 тыс. особей (рисунок 7.22). Самая высокая численность лисицы в 2018 г. отмечена в Сибирском, Дальневосточном и Приволжском федеральных округах – 110,4 тыс. особей, 86,7 тыс. особей и 76,2 тыс. особей соответственно. В Южном и Центральном федеральных округах обитает от 50,0 до 60,0 тыс. особей лисицы в каждом. Высокая численность лисицы оказывает

негативное влияние на состояние некоторых видов охотничьих ресурсов (зайцы, тетеревиные птицы) и играет значительную роль в расширении и поддержании очагов бешенства. Для сохранения численности лисицы на низком уровне проводятся мероприятия по ее регулированию.

*Соболь.* Численность соболя в 2018 г. составила 1 574,8 тыс. особей. По сравнению с 2017 г. данный показатель увеличился на 5,2 %, или на 77,7 тыс. особей. За период 2010-2018 гг. численность соболя возросла на 35,3 %, или на 411 тыс. особей. На протяжении последних лет численность соболя в целом по Российской Федерации была стабильна и составляла более 1 300-1 400 тыс. особей. Основные промысловые запасы вида находятся в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах, где численность в 2018 г. составила 733,6 тыс. особей и 767,3 тыс. особей соответственно. Наибольшая численность зарегистрирована в Республике Саха (Якутия) (295,7 тыс. особей), Красноярском крае (280,5 тыс. особей), Хабаровском крае (232,1 тыс. особей), Иркутской области (208,3 тыс. особей) (рисунок 7.22).

*Куницы (лесная и каменная).* Общая численность куниц в 2018 г. составила 230,0 тыс. особей, что на 0,4 % (или на 1 тыс. особей) больше, чем в 2017 г. В 2010-2018 гг. общая численность куниц в целом оставалась стабильной, с незначительными колебаниями в отдельные годы от 200 до 230 тыс. особей (рисунок 7.23). Доля лесной куницы в общей численности составляет порядка 90 %, каменной – 10 %. Основные запасы лесной куницы сосредоточены в Центральном, Северо-Западном и Приволжском федеральных округах, где в 2018 г. обитало 31,0 тыс. особей, 72,0 тыс. особей и 51,2 тыс. особей соответственно. В Южном федеральном округе обитает 9,1 тыс. особей каменной куницы, в Центральном и Северо-Кавказском федеральных округах – по 6,0 тыс. особей.

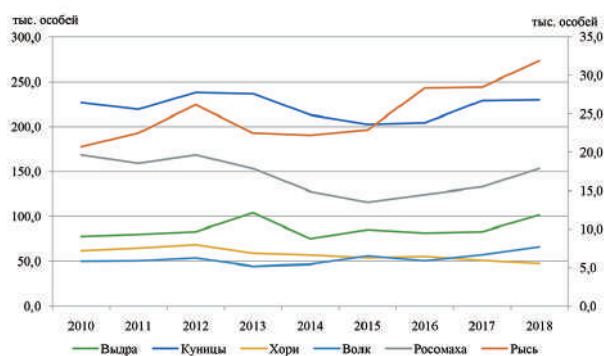
*Росомаха.* Численность росомахи в 2018 г. составила 17,9 тыс. особей. По сравнению с 2017 г. данный показатель увеличился на 15,5 %, или на 2,4 тыс. особей. В 2010-2018 гг. ресурсы росомахи в среднем не превышали 16,0 тыс. особей (рисунок 7.23). Наибольшие запасы сосредоточены в Дальневосточном федеральном округе (9,3 тыс. особей) и в Сибирском федеральном округе (4,4 тыс. особей). В целом в этих округах обитает более 75 % от общей численности росомахи в Российской Федерации.

*Рысь.* Численность рыси в 2018 г. составила 31,9 тыс. особей, что на 11,9 % (3,4 тыс. особей) больше, чем в 2017 г. За период 2010-2018 гг. численность рыси до 2016 г. оценивалась в 22-23 тыс. особей, последующие три года характеризовались положительной динамикой (рисунок 7.23). Наибольшие запасы сосредоточены в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах, где обитает 10,8 тыс. особей и 8,5 тыс. особей

соответственно, или 60 % от общего запаса рыси в Российской Федерации.

**Хори (лесной и степной).** Общая численность хорей в 2018 г. составила 47,2 тыс. особей, что на 6,7 % (на 3,4 тыс. особей) меньше, чем в 2017 г. В 2010-2018 гг. численность хорей постепенно снижается. Так, в 2012 г. она оценивалась в 68,3 тыс. особей, в 2018 г. – в 47,2 тыс. особей (рисунок 7.23). В общей численности лесной и степной хори имеют примерно равные доли – порядка 50 %. Значительная часть населения лесного хоря обитает в Центральном и Северо-Западном федеральных округах (7,2 тыс. особей и 10,6 тыс. особей соответственно), степного хоря – в Сибирском и Южном федеральных округах (8,7 тыс. особей и 8,3 тыс. особей соответственно).

**Волк.** Численность волка в 2018 г. составила 65,9 тыс. особей. По сравнению с 2017 г. данный показатель увеличился на 15,8 %, или на 9 тыс. особей. В 2010-2018 гг. численность волка в Российской Федерации находилась на высоком уровне, в пределах 47,0-57,0 тыс. особей; в 2018 г. зафиксирована максимальная за последние 20 лет численность. В Сибирском и Дальневосточном федеральных округах обитает порядка 70 % общего поголовья волков в Российской Федерации (25,3 тыс. особей и 21,3 тыс. особей соответственно), прирост численности в 2017 г. в этих округах составил 20 %. Значительный рост показателей численности к 2017 г. отмечен в Красноярском крае (на 59 % – с 6,4 до 10,2 тыс. особей), Республике Саха (Якутия) (на 26 % – с 9,6 до 12,1 тыс. особей). В Северо-Западном федеральном округе зафиксирована численность в 5,7 тыс. особей, в Северо-Кавказском и Южном федеральных округах – 5,1 и 4,1 тыс. особей соответственно.



По левой оси – численность выдры, куницы, хорей, волка (тыс. особей), по правой оси – численность россомахи, рыси (тыс. особей).

**Рисунок 7.23 – Динамика численности пушных животных – выдры, куницы, россомахи, рыси, хорей (лесного и степного), волка в Российской Федерации, 2010-2018 гг.**

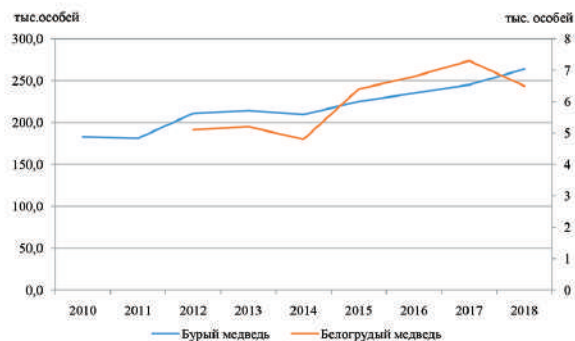
Источник: данные Минприроды России, Росстата.

### Медведи

**Бурый медведь.** Численность бурого медведя в 2018 г. составила 263,8 тыс. особей, что на 7,6 %

(или 18,7 тыс. особей) превышает показатель 2017 г. За период 2010-2018 гг. данный показатель характеризуется положительным трендом – отмечено увеличение на 44,2 % (или на 80,9 тыс. особей) (рисунок 7.24). Наибольшие запасы сосредоточены в Дальневосточном федеральном округе, где численность оценивается в 93,0 тыс. особей, и в Сибирском федеральном округе – 77,6 тыс. особей. В европейской части Российской Федерации высокая численность отмечена в Северо-Западном федеральном округе – 45,0 тыс. особей.

**Белогрудый медведь.** Численность белогрудого медведя в 2018 г. составила 6,5 тыс. особей, что на 11 % (или на 800 особей) меньше, чем в 2017 г. В 2010-2018 гг. данный показатель в целом демонстрирует положительную динамику (рисунок 7.24). Практически все поголовье белогрудого медведя, с суммарной оценкой в 6,3 тыс. особей, обитает в Приморском и Хабаровском краях Дальневосточного федерального округа; в Еврейской автономной области численность незначительно превышает 0,2 тыс. особей. На территории Амурской области вид занесен в региональную Красную книгу.



По левой оси – численность бурого медведя (тыс. особей), по правой оси – численность белогрудого медведя (тыс. особей).

**Рисунок 7.24 – Динамика численности медведей – бурого и белогрудого в Российской Федерации, 2010-2018 гг.**

Источник: данные Минприроды России, Росстата.

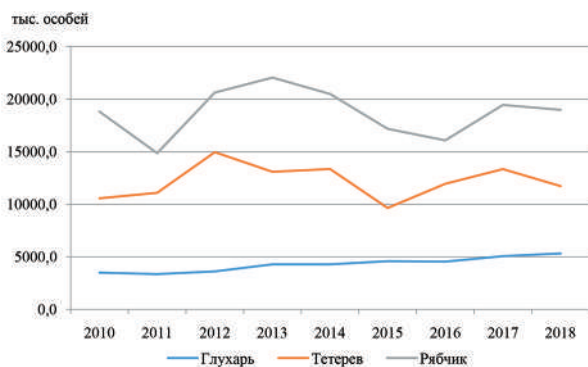
### Птицы

**Глухари (обыкновенный и каменный).** Состояние поголовья обыкновенного и каменного глухарей – самых крупных представителей тетеревиных птиц – зависит главным образом от наличия нетронутых или слаботрансформированных массивов тайги и погодных условий в сезон размножения. Начиная с 2008 г. численность глухарей снизилась с 3,9 млн птиц до 3,3 млн в 2011 г., после чего в 2012 г. был зафиксирован подъем численности до 3,6 млн птиц. В последние годы рост численности глухарей продолжается – общая численность обоих видов в 2018 г. составила более 5,3 млн особей, что на 5,0 % выше показателя 2017 г. (рисунок 7.25).

**Тетерев.** Типичный обитатель лесостепи и открытых мест в лесной зоне – речных долин, окра-

ин полей, верховых болот, зарастающих вырубок. Численность тетерева в 2009-2011 гг. оценивалась в 10,3-11,0 млн особей, затем в 2012 г. этот показатель увеличился до 15 млн особей, а в 2013 г. снизился до уровня 13,3 млн особей. После последовавшего незначительного спада численности в 2017 г. вновь был достигнут показатель в 13,3 млн особей. Затем в 2018 г. численность тетерева снизилась и составила 11,7 млн особей, что на 12,2 % меньше, чем в 2017 г. (рисунок 7.25).

**Рябчик.** Встречается повсеместно в таежных лесах разного типа, предпочитая густые ельники в сочетании с ольхой и березой. Численность в Российской Федерации колеблется в широких пределах и в значительной мере определяется охватом и качеством проведения учетных работ. Так, в период 1997-2003 гг. насчитывалось около 47 млн особей; затем показатели стали снижаться, достигнув минимума (14,9 млн особей) в 2011 г. В 2012-2014 гг. поголовье вида держалось на уровне 20,5-22 млн особей, но в 2015-2016 гг. вновь отмечен спад – численность в 2016 г. составила 16,1 млн особей. В 2017 г. численность оценивалась в 19,5 млн особей, в 2018 г. – около 19,0 млн особей (рисунок 7.25).



**Рисунок 7.25** – Динамика численности птиц – глухарей (обыкновенного и каменного), тетерева и рябчика в Российской Федерации, 2010-2018 гг.

Источник: данные Минприроды России, Росстата.

**Вальдшнеп.** Численность вальдшнепа на гнездовании в Европейской части Российской Федерации оценивается в широких пределах – от 2,5 до 10 млн особей. Основным методом мониторинга состояния гнездовой популяции вальдшнепа является ежегодный учет на тяге. Анализ полученных данных демонстрирует общий тренд снижения, что позволяет делать вывод об ухудшении состояния популяции вальдшнепа; в 2017 и 2018 гг. продолжился спад интенсивности тяги, что может свидетельствовать об уменьшении численности вальдшнепа.

**Куропатки.** Оценка численности куропаток по видам осложнена тем, что их ареалы широко перекрываются. Так, белая и тундрная куропатки трудно различимы в зимний период и встречаются практически на всей Азиатской части Россий-

ской Федерации, а серая и бородатая куропатки обитают вместе на юге Сибири. Общая численность белой и тундрной куропаток в 2018 г. оценивается в 22,1 млн особей (численность белой куропатки составляет более 20 млн особей), что на 9,1 % больше, чем в 2017 г. Общая численность серой и бородатой куропаток более 4,6 млн особей (численность серой куропатки, встречающейся на большей части Европейской части Российской Федерации, составляет около 3,0 млн особей), что на 19,7 % больше, чем в 2017 г.

**Фазан.** В Российской Федерации дикие популяции фазана обитают на юге Дальнего Востока, в Азово-Черноморском регионе, на Нижней Волге и в Предкавказье. Общая численность вида превышает один миллион особей и за последние годы демонстрирует существенный рост. Наиболее крупное поголовье сосредоточено в регионах Дальнего Востока, где обитает манчжурский подвид *Phasianus colchicus pallasi*. Так, в Амурской области численность достигает почти 430 тыс. особей, в Приморском крае – 252 тыс. особей, а общая численность по Дальневосточному федеральному округу – 761,5 тыс. особей. На юго-западе территории Российской Федерации встречаются преимущественно фазаны смешанного происхождения, образовавшиеся в результате массового разведения и выпусков охотничьей формы в ареале северокавказского подвида. Аборигенный северокавказский фазан (*Phasianus colchicus septentrionalis*) сохранился только в дельте Волги и низовьях рек Каспийского бассейна. В 2018 г. наибольшая численность отмечалась в Краснодарском крае (144 тыс. особей), Ростовской области (84,2 тыс. особей) и Республике Крым (36,7 тыс. особей). Вся популяция фазана Северо-Кавказского и Южного федеральных округов составила 374 тыс. особей.

**Водоплавающие птицы** относятся к мигрирующим видам и зимуют как на юге Российской Федерации (главным образом – в Азово-Черноморском и Каспийском регионах), так и вне пределов Российской Федерации – в Западной и Южной Европе, Центральной, Южной и Юго-Восточной Азии, на Ближнем Востоке и в Африке. Они образуют скопления вдоль морских побережий и на внутренних водоемах и становятся доступными для визуального подсчета. Поэтому ежегодно в январе во многих странах мира, в том числе в Российской Федерации, проводятся международные среднезимние учеты водоплавающих птиц. Данные этих учетов служат основой для подготовки экспертных оценок и выявления тенденций (трендов) численности популяций водоплавающих птиц в период после завершения осенне-зимней охоты в Российской Федерации. Наличие международных оценок численности водоплавающих птиц и сведения о распространении отдельных видов позволяют определить ресурсы водоплавающей дичи, относящиеся к территории Российской Федерации. Согласно этим

данным, на территории Российской Федерации в 2017-2018 гг. обитало около 3,7 млн особей гусей и казарок. Самыми многочисленными видами являлись белолобый гусь (более 1,7 млн особей) и белошекая казарка (около 1,2 млн особей). Для большинства популяций отмечались рост или стабилизация численности. Так, поголовье белолобого гуся увеличивалось на 2,5 % в год, белошекой казарки – на 7,8 %. Численность речных уток оценена в 18-20 млн особей. Самые многочисленные виды – крякva (3,5-4 млн особей), чирок-свистун (4-4,5 млн особей) и свиязь (3-

3,5 млн особей). Для большинства популяций отмечался положительный тренд численности. Численность нырковых и морских уток составляла 6-7 млн особей. Преобладающие виды – морянка, гоголь, красноголовый нырок. Для большинства видов тренды положительные или стабильные, кроме морянки и красноголового нырка, у которых отмечено снижение численности. В то же время численность зимующих в Краснодарском крае красноголовых нырков продолжала возрастать. Популяцию лысухи можно оценить в 2,2-2,5 млн птиц.

### 7.3.1.3 Эпизоотическая обстановка

Состояние запасов некоторых видов охотничьих ресурсов в значительной мере определяется эпизоотической обстановкой по трансграничным и особо опасным болезням животных (африканская чума свиней – АЧС, бешенство), которая в 2018 г. в Российской Федерации оставалась напряженной.

**Африканская чума свиней (АЧС).** Ситуация по АЧС в 2018 г. оставалась напряженной, хотя общее число очагов заболевания снизилось. В 2018 г. вспышки этого заболевания среди кабанов были зарегистрированы на территории 9 субъектов Российской Федерации (Белгородская, Владимирская, Тверская, Волгоградская, Калининградская, Нижегородская, Псковская, Ленинградская области, Республика Крым). В соответствии с Рекомендациями о мерах по предотвращению АЧС среди диких кабанов для субъектов Российской Федерации, неблагополучных по АЧС, а также в сопредельных с ними субъектах Российской Федерации разработаны нормативы снижения численности кабана. Органы исполнительной власти указанных субъектов Российской Федерации проводят соответствующие мероприятия по снижению численности кабана в целях предупреждения распространения АЧС. По итогам

2018 г. 41 субъект Российской Федерации выполнял Рекомендации в полном объеме; 12 субъектов Российской Федерации не достигли установленных результатов.

**Бешенство.** В 2018 г. на территории Российской Федерации зарегистрировано 2 320 случаев заболевания животных бешенством (таблица 7.12), что на 23,5 % больше, чем в 2017 г. Число заболеваний среди диких животных составило 58,3% от всех выявленных случаев, в то время как среди домашних и сельскохозяйственных животных – 41,77 %. В разрезе федеральных округов, в 2018 г. наибольшее количество случаев заболеваний зарегистрировано в Центральном и Приволжском федеральных округах – 51 % и 21,8 % от общего числа выявленных случаев соответственно.

В Европейской части Российской Федерации по-прежнему основным переносчиком вируса бешенства является лисица, на втором месте находится енотовидная собака. Среди волков инфицированные бешенством животные встречаются значительно реже. Единичные случаи заболевания отмечены у лосей, косуль, кабанов, барсуков, куниц, хорей, шакалов, корсаков, медведей, крыс, летучих мышей и ежей (таблица 7.12).

Таблица 7.12 – Количество зарегистрированных случаев бешенства среди различных видов животных в разрезе федеральных округов Российской Федерации, в 2018 г.

Федеральный округ Российской Федерации	Количество зарегистрированных случаев бешенства		
	Всего	в том числе:	
		дикие животные	домашние и сельскохозяйственные животные
Центральный федеральный округ	1186	511	675
Северо-Западный федеральный округ	16	11	5
Южный федеральный округ	259	48	211
Северо-Кавказский федеральный округ	27	1	26
Приволжский федеральный округ	506	181	325
Уральский федеральный округ	81	57	24
Сибирский федеральный округ	201	133	68
Дальневосточный федеральный округ	44	25	19
<b>Всего по Российской Федерации</b>	<b>2320</b>	<b>967</b>	<b>1353</b>

Источник: данные Минприроды России.

Число субъектов Российской Федерации, неблагополучных по бешенству, в 2018 г. составило 66, что выше показателя 2017 г. на 8 %, или на 5 регионов; рост числа зарегистрированных случаев отмечен как для диких, так и для домашних и сельскохозяйственных животных. Самая сложная эпизоотическая ситуация по бешенству отмечена в Центральном и Приволжском федеральных округах; наибольшее количество случаев заболевания среди диких животных зарегистрировано в Липецкой, Московской, Белгородской, Смоленской, Тамбовской, Саратовской областях и Республике Бурятия.

**Грипп птиц.** В 2018 г. на территории Российской Федерации среди охотничьих видов не зарегистрированы случаи высокопатогенного штамма гриппа птиц. Картина эпизоотии среди сельскохозяйственного и домашнего поголовья птиц указывала на антропогенный характер распространения заболевания, то есть обусловленность перемещением загрязненного оборудования, комбикормов, молодняка и т.п.; роль диких птиц не прослежена. Отсутствие в свободно живущих популяциях случаев падежа, вызванных высокопатогенным гриппом птиц, свидетельствовало в пользу слабой восприим-

чивости диких птиц к штаммам, циркулировавшим в 2018 г. среди домашней и сельскохозяйственной птицы.

Анализ имеющихся сведений о состоянии и динамике запасов охотничьих ресурсов Российской Федерации показывает, что большинство видов охотничьих животных характеризуется устойчивой численностью и имеет тенденцию к росту поголовья. Однако темпы прироста важнейших видов диких копытных животных не соответствуют их биологической продуктивности и составляют всего 1-3 % в год. Фактическая численность многих важнейших видов охотничьих животных может быть значительно выше существующей, поскольку экологическая емкость охотничьих угодий для большинства видов имеет значительный потенциал. Сравнительно низкие темпы прироста численности наиболее экономически ценных видов охотничьих ресурсов (в первую очередь – диких копытных животных) обусловлены значительным уровнем нелегальной добычи (браконьерством) и высокой численностью волка, которая в настоящее время является максимальной за всю историю наблюдений.

## 7.3.2 Воздействие на охотничьи ресурсы

### 7.3.2.1 Добыча основных видов охотничьих ресурсов

Охотничьи ресурсы представляют собой важнейшую составляющую природного капитала Российской Федерации и ее субъектов. Рациональное, сбалансированное с параметрами воспроизводства, изъятие (добыча) ресурсов – как в разрезе видов охотничьих животных, так и в территориальном аспекте – в значительной мере обеспечивает их устойчивость, сохранение биоразнообразия и социально-экономические выгоды охотхозяйственной деятельности в долгосрочной перспективе. Сведения о добыче основных видов охотничьих ресурсов представлены в таблице 7.13.

**Копытные животные.** Суммарная добыча копытных животных в Российской Федерации в сезон охоты 2017-2018 гг. составила 214 260 особей, что на 2,7 % больше объема добычи копытных животных в предыдущем сезоне охоты (2016-2018 гг.). Порядка 86 % от суммарной добычи копытных животных пришлось на четыре вида животных: лось (16,6 %), дикий северный олень (28,7 %), косули (17,8 %) и кабан (22,8 %). По большинству копытных животных (за исключением кабана, сибирского горного козла и овцебыка) отмечено увеличение добычи.

Добыча кабана в сезоны охоты начиная с 2009-

2010 гг. по 2016-2017 гг. составляла порядка 57-64 тыс. особей; в сезоне охоты 2016-2017 гг. была добыта 63 061 особь; в процессе регулирования численности изъято еще 11 209 особей. В сезоне охоты 2017-2018 гг. добыча составила 49 006 особей, в результате регулирования численности было добыто еще 13 087 особей.

**Пушные животные.** Суммарная добыча основных видов пушных животных в Российской Федерации в сезон охоты 2017-2018 гг. составила 1 182 952 особей и осталась практически на уровне двух предыдущих сезонов охоты. Наибольший объем добычи, как и в прошедших сезонах, пришелся на соболя – 311 921 особей (26,4 % от общей добычи видов пушных животных); в 2017-2018 гг. она выросла по сравнению с 2016-2017 гг. на 8,3 %. По данным Международных пушных аукционов Союзпушнина (г. Санкт-Петербург), в 2018 г., как и в предыдущие годы, количество выставленных на аукционы шкурок сырого промыслового соболя превысило уровень его официальной добычи. Так, в 2018 г. на 205 и 206 аукционах на продажу были выставлены 574 502 шкурки промыслового соболя (324 605 и 249 897 шкурок соответственно), что на 20 % превысило пред-

Таблица 7.13 – Динамика добычи основных видов охотничьих ресурсов в Российской Федерации, 2016-2018 гг.

Группы видов и виды охотничьих ресурсов	Добыча в сезон охоты, особей		Изменение добычи (в 2017-2018 к 2016-2017), %
	2016-2017	2017-2018	
<b>Копытные животные</b>			
Лось	31987	35588	11,3
Дикий северный олень	50440	61434	21,8
Косули	43551	45563	4,6
Благородный олень	5821	6564	12,8
Пятнистый олень	803	860	7,1
Кабан	63061	49006	-22,3
Кабарга	11860	14031	18,3
Туры	347	442	27,4
Лань	24	26	8,3
Серна	60	63	5,0
Сибирский горный козел	209	169	-19,1
Снежный баран	456	508	11,4
Овцебык	7	6	-14,3
Сайгак	не добывается	не добывается	—
<b>Пушные животные</b>			
Белка	203416	199049	-2,1
Бобры	20981	24342	16,0
Выдра	195	176	-9,7
Горностай	1189	1154	-2,9
Заяц-беляк	169477	163741	-3,4
Заяц-русак	287925	267973	-6,9
Колонок	18731	15425	-17,6
Корсак	3076	3060	-0,5
Куницы	15230	15535	2,0
Лисица	157434	167311	6,3
Росомаха	148	130	-12,2
Рысь	313	475	51,8
Соболь	288043	311921	8,3
Хори	2784	3140	12,8
Волк	8968	9520	6,2
<b>Медведи</b>			
Бурый медведь	6944	7927	14,2
Белогрудый медведь	143	178	24,5
<b>Птицы</b>			
Глухари *	46554	46958	0,9
Тетерев *	90399	82905	-8,3
Рябчик *	261357	256266	-1,9
Куропатки белая и тундряная	38690	48952	26,5
Куропатки серая и бородастая	121661	107182	-11,9
Фазан *	41854	72337	72,8
Перепел *	266251	233124	-12,4
Вальдшнеп *	195343	204487	4,7
Гуси *	145096	168536	16,2
Утки *	1981823	2308582	16,5
Лысуха *	120167	131470	9,4

Примечание: \* – добыча птиц указана без учета невозвращенных разрешений.


 — рост добычи      — сокращение добычи

Источник: данные Минприроды России.

ложения прошлых лет и в 1,9 раза превысило официальные данные по добыче в сезон охоты 2016-2017 гг. (288 043 особей). Такая тенденция приняла за последние годы устойчивый характер, поскольку определенной части населения северных и восточных регионов Российской Федерации законодательно разрешена ненормированная добыча охотничьих ресурсов. Добыча большинства других видов пушных животных в сезоне охоты 2017-2018 гг. незначительно снизилась по сравнению с предыдущим сезоном охоты. Так, добыча зайца-русака сократилась на 6,9 %, выдры – на 9,7 %, колонка – на 17,6 %. Продолжилось снижение добычи белки (-2,1 %), зайца-беляка (-3,4 %). В то же время отмечено увеличение добычи рыси (51,8 %), бобров (16 %), хорей (12,8 %), лисицы (6,3 %). Добыча лисицы составила 167 311 особей, в рамках регулирования численности добыто еще 29 309 особей. Добыча волка в Российской Федерации в сезон охоты 2017-2018 гг. составила 9 520 особей, что на 6,2 % выше уровня добычи предыдущего сезона охоты. В Дальневосточном федеральном округе было добыто 1 246 особей, в Северо-Западном федеральном округе – 1 543 особи, в Северо-Кавказском, Южном и Приволжском федеральных округах – более 900 особей. В рамках регулирования численности было добыто 4 376 волков.

**Медведи.** Добыча бурого медведя в 2017-2018 гг. составила 7 927 особей, что на 14,2 %, или на 983 особи, выше уровня предыдущего сезона охоты 2016-2017 гг. Добыча белогрудого медведя в 2017-2018 гг. составила 178 особей, что на 24,5%, или на 35 особей, выше уровня предыдущего сезона охоты 2016-2017 гг. В процессе регулирования численности было изъято 383 медведя, из них 4 особи белогрудого медведя.

**Птицы.** Оценка добычи птиц на регулярной основе ведется в Российской Федерации с на-

чала 2000-х гг. посредством сбора и обобщения отчетов охотников об использовании разрешений на добычу, а также дополнительными методами (анкетирование и фоторегистрация добычи с последующим определением видового состава).

**Боровая дичь.** Наиболее важными объектами охоты являются глухарь, тетерев, рябчик и вальдшнеп, а в северных регионах – белая куропатка. В 2017-2018 гг. добыча глухарей составила 47,0 тыс. особей, тетерева – 82,9 тыс. особей, рябчика – 256,3 тыс. особей, вальдшнепа – 204,5 тыс. особей. По сравнению с сезоном 2016-2017 гг. добыча глухарей возросла на 0,9 %; добыча тетерева снизилась на 8,3 %, рябчика – на 1,9 %; добыча вальдшнепа увеличилась на 4,7 %. Добыча белой и тундряной куропаток составила 48,9 тыс. особей (белой куропатки добыто около 46,9 тыс. особей), что на 26,5 % больше, чем в предыдущем сезоне охоты.

**Степная и полевая дичь.** В 2017-2018 гг. добыто 90,3 тыс. серых куропаток, 72,3 тыс. фазанов и 233,1 тыс. перепелов. Относительно сезона 2016-2017 гг. добыча перепела уменьшилась на 12,4 %, а фазана – возросла на 72,8 %. Такой резкий скачок в объеме добычи фазана объясняется, с одной стороны, неполными данными в 2016-2017 гг., а с другой – улучшением сбора сведений, главным образом в Амурской области. Серой и бородатой куропатки добыто 107,2 тыс. особей (из них серой куропатки около 90,3 тыс. особей), что на 11,9 % меньше, чем в предыдущем сезоне охоты.

**Водоплавающая дичь.** В сезон 2017-2018 гг. в общей сложности добыто более 168,5 тыс. гусей и казарок, около 2,3 млн уток и более 131 тыс. лысух. По сравнению с периодом 2016-2017 гг. добыча гусей увеличилась на 4,4 %, уток на 16,5 % и лысухи на 9,4 %. Основными видами в добыче являлись: кряква, чирок-свистун и красноголовый нырок.

### 7.3.2.2 Незаконная добыча

По данным государственного охотхозяйственного реестра, незаконная добыча охотничьих ресурсов в 2018 г. зафиксирована в размере 5 759 особей, в том числе 3 045 особей копытных животных, 1 379 особей пушных животных, 33 особи медведей, 1 302 особи пернатой дичи (таблица 7.14). В целом по Российской Федерации раскрываемость случаев незаконной добычи в 2018 г. увеличилась на 20,8 % по сравнению с 2017 г. В территориальном разрезе, наибольшее число случаев нелегальной добычи охотничьих ресурсов было выявлено в Сибирском и Уральском федеральных округах.

Вместе с тем, по мнению экспертов в сфере охотничьего хозяйства, фактические объемы

нелегальной добычи охотничьих ресурсов в разы превышают официальные данные. В первую очередь пресс от браконьерской добычи испытывают дикие копытные животные: в 2018 г. доля незаконно добытых лосей и косуль составляла 82 % от всей незаконной добычи копытных животных. По имеющимся оценкам, на каждое легально добытое копытное животное приходится 4-5 добытых нелегально. Что касается пушных животных, от нелегальной добычи в значительной степени страдает соболь. В последние годы ежегодная продажа шкурок этого ценнейшего пушного зверька на международных аукционах практически вдвое превышает официальные данные об объеме добычи этого вида.



Таблица 7.14 – Незаконная добыча охотничьих ресурсов в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2018 г.

Федеральный округ Российской Федерации	Добыто незаконно охотничьих ресурсов, особей			
	Копытных животных	Медведей	Пушных животных	Пернатой дичи
<b>Всего по Российской Федерации</b>	<b>3045</b>	<b>33</b>	<b>1379</b>	<b>1302</b>
Центральный федеральный округ	441	2	32	33
Северо-Западный федеральный округ	146	6	27	80
Южный федеральный округ	60	0	113	255
Северо-Кавказский федеральный округ	8	0	4	9
Приволжский федеральный округ	486	4	98	95
Уральский федеральный округ	879	12	124	209
Сибирский федеральный округ	757	5	836	272
Дальневосточный федеральный округ	268	4	145	349

Источник: данные Минприроды России.

### 7.3.3 Мероприятия по сохранению охотничьих ресурсов и среды их обитания

Для обеспечения рационального использования объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты в Российской Федерации, проводится мониторинг состояния их популяций. Основным компонентом государственного мониторинга охотничьих ресурсов является ежегодный учет их численности, прежде всего с использованием комплексного метода зимнего маршрутного учета (ЗМУ). По данным Минприроды России, в 2018 г. на основании ЗМУ были получены оценки численности 23 основных видов охотничьих ресурсов в 77 субъектах Российской Федерации. В остальных субъектах Российской Федерации (не входящих в зону проведения ЗМУ) оценки численности были получены на основании иных методов учета, для чего применяются специализированные видовые методики мониторинга численности охотничьих ресурсов.

Основные мероприятия по сохранению охотничьих ресурсов и среды их обитания осуществляются субъектами Российской Федерации в рамках переданных полномочий в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов. Объем финансирования мероприятий в области охраны и сохранения охотничьих ресурсов из федерального и региональных бюджетов в 2018 г. составил в совокупности 2,77 млрд рублей, что на 12 % меньше уровня 2017 г. Размер выделяемых субъектам Российской Федерации субвенций федерального бюджета составил 1,27 млрд рублей.

Для планирования охотхозяйственной деятельности субъектов Российской Федерации на долгосрочную перспективу разрабатываются Схемы размещения, использования и охраны охотничьих угодий (в соответствии со статьей 39

Федерального закона Российской Федерации от 24.07.2009 № 209-ФЗ «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»). Основным документом, регламентирующим процесс составления Схемы, является Приказ Минприроды России от 31.08.2010 № 335 «Об утверждении порядка составления схемы размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории субъекта Российской Федерации, а также требований к ее составу и структуре». Схема размещения, использования и охраны охотничьих угодий субъекта Российской Федерации представляет собой комплексный документ инновационного характера: в ходе ее составления осуществляется анализ текущего состояния охотничьего хозяйства, проводится инвентаризация охотничьих угодий, определяется потенциальная экологическая емкость охотничьих угодий для важнейших видов охотничьих ресурсов; разрабатывается комплекс мероприятий, направленных на повышение продуктивности охотничьих угодий, устойчивое использование охотничьих ресурсов субъекта Российской Федерации; приводятся методики мониторинга их численности. Картографический материал, отражающий структуру среды обитания охотничьих ресурсов и состав охотничьих угодий, разрабатывается в виде многоуровневой геоинформационной системы.

Одним из важных мероприятий по сохранению численности охотничьих животных является расширенное воспроизводство охотничьих животных посредством проведения комплекса биотехнических мероприятий, восстановления исторических ареалов отдельных видов охот-

ничьих животных, искусственного расселения, дичеразведения, а также посредством борьбы с болезнями диких животных.

Также немаловажным фактором по сохранению численности является разведение видов охотничьих ресурсов в полувольных условиях и искусственно созданной среде обитания (таблица 7.15).

**Таблица 7.15 – Разведение видов охотничьих ресурсов в полувольных условиях и искусственно созданной среде обитания в Российской Федерации, 2017-2018 гг.**

Виды охотничьих ресурсов	Количество охотничьих животных, особей	
	2017	2018
Кабан	11321	10781
Косули	3811	5485
Лось	164	117
Благородный олень	10428	11163
Пятнистый олень	5072	5787
Дикий северный олень	50	1000
Кабарга	20	70
Лань	2437	3227
Муфлон	1104	1788
Сайгак	210	200
Медведи	20	27
Лисица	49	46
Барсук	19	13
Енотовидная собака	15	9
Зайцы	18	18
Утки (утиные)	22341	47354
Фазаны	13785	18148

Источник: данные государственного охотхозяйственного реестра.

Положительную роль в сохранении ресурсов охотничьих животных играют государственные природные заказники как федерального, так и регионального значения, откуда происходит постоянное естественное расселение животных на сопредельные территории.

В последние 11 лет в Российской Федерации заметно (в 2 раза) выросли затраты на ведение

охотничьего хозяйства, включая рост (в 1,6 раза) затрат на проведение биотехнических мероприятий (таблица 7.16). В разрезе федеральных округов, наибольшие затраты на ведение охотничьего хозяйства осуществляются в Центральном и Приволжском федеральных округах, в то время как наибольшая площадь охотничьих угодий характерна для Дальневосточного и Сибирского федеральных округов (таблица 7.17).

**Таблица 7.17 – Сведения о сохранении и воспроизводстве охотничьих ресурсов в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2018 г.**

Федеральный округ Российской Федерации	Общая площадь закрепленных охотничьих угодий, тыс. га	Затраты на ведение охотничьего хозяйства, тыс. руб.
Центральный федеральный округ	44314,6	3335144,4
Северо-Западный федеральный округ	43641,5	758109,9
Южный федеральный округ	22199,1	983400,4
Северо-Кавказский федеральный округ	6596,2	102445,2
Приволжский федеральный округ	61147,7	1299101,9
Уральский федеральный округ	43038	819892,1
Сибирский федеральный округ	154413,9	816918,0
Дальневосточный федеральный округ	316269,4	941439,7
<b>ИТОГО по Российской Федерации</b>	<b>691620,4</b>	<b>9056451,6</b>

Источник: данные Росстата.

Важным результатом, свидетельствующим о состоянии охотничьих ресурсов, является достижение целевых индикаторов качества окружающей среды, предусмотренных подпрограммой 2 «Биологическое разнообразие России» государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды», утвержденной Постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 326. В 2018 г. фактические значения большинства основных показателей по сравнению с плановыми величинами реализованы в полном объеме (таблицы 7.18, 7.19, 7.20).

**Таблица 7.16 – Динамика затрат на ведение охотничьего хозяйства в Российской Федерации, 2010-2018 гг., млн руб.**

Виды затрат	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Общие затраты	4515	5502	6196	6718	7079	7009	8042	8549	9056,1
из них: на биотехнические мероприятия	655	743	986	1031	968	1017	1043	1037	1089,6
на учет численности	90	117	151	171	194	208	222	181	198
на создание охотничьей инфраструктуры	446	514	520	442	548	756	857	989	691

Источник: данные Росстата.

**Таблица 7.18 – Оценка достижения целевых показателей качества окружающей среды, предусмотренных подпрограммой «Сохранение и воспроизводство охотничьих ресурсов» государственной программы «Воспроизводство и использование природных ресурсов»**

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018		Обоснование отклонений значений
			план	факт	
Индекс численности волка	%	113,82	103	131,7	Отклонение показателей связано с естественными колебаниями численности и низким уровнем добычи
Доля площади охотничьих угодий, в отношении которых юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями заключены охотхозяйственные соглашения, в общей площади охотничьих угодий Российской Федерации	%	19,48	16	22,31	Отклонение показателя связано со вступлением в силу Федерального закона от 29.07.2017 № 224-ФЗ «О внесении изменения в статью 71 Федерального закона «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», которым снят мораторий на заключение охотхозяйственных соглашений в связи с Постановлением Конституционного Суда Российской Федерации от 25.06.2015 № 17-П по применению части 3 статьи 71 Закона об охоте

**Таблица 7.19 – Индекс численности охотничьих ресурсов в охотничьих хозяйствах (отношение численности охотничьих ресурсов по окончании охотничьего сезона в текущем году к их численности по окончании охотничьего сезона 2010/2011 гг.) по видам, %**

Вид охотничьих ресурсов	2017	2018		Обоснование отклонений значений
		план	факт	
Лось	160,25	132	165,57	Отклонение показателей связано с естественными колебаниями численности
Косули	121,47	126	130,97	Отклонение показателей связано с естественными колебаниями численности
Благородный олень	144,87	138	156,68	Отклонение показателей связано с естественными колебаниями численности
Соболь	128,62	114	135,3	Отклонение показателей связано с естественными колебаниями численности
Бурый медведь	133,92	100	144,13	Отклонение показателей связано с естественными колебаниями численности

**Таблица 7.20 – Отношение фактической добычи охотничьих ресурсов к установленным лимитам добычи по видам, %**

Вид охотничьих ресурсов	2017	2018		Обоснование отклонений значений
		план	факт	
Лось	74,91	74,6	74,66	Отклонение показателей связано с ростом численности вида и с повышением успешности его добычи
Косули	70,65	67	69,53	Отклонение показателей связано с ростом численности вида и с повышением успешности его добычи
Благородный олень	58,97	61	58,81	Отклонение показателей связано с ростом численности вида и со значительным увеличением лимита добычи при небольшом росте добычи
Соболь	71,84	61	72,20	Отклонение показателей связано с ростом численности вида и с повышением успешности его добычи
Бурый медведь	36,58	34,6	37,74	Отклонение показателей связано с ростом численности вида и с повышением успешности его добычи

## 7.4 ВОДНЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

Среди биологических ресурсов, играющих важную экономическую и социальную роль, особое место занимают водные биологические ресурсы, которые условно можно разделить на пять групп: морские рыбы, морские млекопитающие, морские

беспозвоночные, морские водоросли и травы, водные биологические ресурсы пресноводных водоемов. Описание их запасов и вылова, по перечисленным выше группам и рыбохозяйственным бассейнам, приведено по данным Росрыболовства.

### 7.4.1 Морские рыбы

#### 7.4.1.1 Северный рыбохозяйственный бассейн

**Баренцево море.** Промысловый запас основного баренцевоморского вида – *трески* – на начало 2018 г. составил 2 624 тыс. т, что несколько ниже относительно 2017 г. (3 037 тыс. т). Отечественный вылов трески на конец 2018 г. составил

340,3 тыс. т (99,9 % от квоты). Тенденция увеличения промыслового запаса *пикши* с 2014 г. сменилась на обратную, и на начало 2018 г. промысловый запас составил 651 тыс. т. В 2018 г. было выловлено 90,4 тыс. т, что близко к российской

квоте (91,6 тыс. т). Промысловый запас *сайды* в настоящее время находится в удовлетворительном состоянии. В последнее десятилетие он колеблется в пределах 590-803 тыс. т. В 2018 г., в соответствии с выделенной для Российской Федерации квотой, отечественный вылов сайды составил 14,5 тыс. т. Динамика запаса *черного палтуса* за период 2005-2017 гг. характеризовалась медленным ростом, который продолжается и в последние годы (от 556 до 736 тыс. т). Квота Российской Федерации на *черного палтуса* в 2018 г. составила 12,225 тыс. т, из них было выловлено 12,07 тыс. т. Промысловая значимость *зубаток* в отечественном промысле на Севере в 2018 г. сохраняется на прежнем уровне. Из рекомендованного на 2018 г. суммарного объема вылова по трем видам *зубаток* (синяя, полосатая, пятнистая), равного 18,6 тыс. т, фактически было выловлено 19,06 тыс. т. Из этого объема 11,3 тыс. т составила синяя *зубатка*. Промысловый запас *морской камбалы* в 2018 г. оценивался на уровне 85 тыс. т, что по сравнению с предыдущими годами указывает на его существенный рост и возможное сохранение благополучного состояния в ближайшей перспективе. Рекомендованный на 2018 г. объем в 7,5 тыс. т был полностью реализован, что также свидетельствует о благополучном состоянии этого запаса. Каких-либо негативных изменений в состоянии запаса *камбалы-ерша* в 2018 г. не отмечалось. Отечественный вылов *камбалы-ерша* в 2018 г. составил 2,7 тыс. т, что близко к прогнозируемым 3 тыс. т. Запас *окуня-клювача* на начало 2018 г. оценивался в 1 279 тыс. т; отечественный вылов в 2018 г. составил 650 т при общей российской квоте 7 878 т. Современный запас *золотистого морского окуня* находится в депрессивном состоянии и нуждается в восстановлении. В связи с этим его специализированный промысел с 2003 г. запрещен; допускается только его прилов на промысле других видов, который не должен превышать 20 % от общей массы улова. Биомасса нерестового запаса *мойвы*, согласно выполненной осенью

2018 г. международной экосистемной съемке, относительно прежней оценки (181 тыс. т) выросла почти на порядок – до 1 723 тыс. т, чему способствовал запрет ее промысла в 2018 г. В результате этого, а также благодаря сокращению запаса *трески* – основного потребителя *мойвы* общая биомасса *мойвы* в 2018 г. возросла с 328 тыс. т до 2 506 тыс. т. В 2018 г. общий запас *сайки* оценивался в 374 тыс. т. Однако успешность промысла *сайки* далеко не всегда связана с биомассой запаса, а в большей степени зависит от его распределения, условий образования скоплений и величины промысловых усилий.

**Белое море.** Различают три экологические группировки *наваги*: Онежского залива, Двинского залива и Мезенско-Канинского района. Последние два десятилетия промысловый запас используется слабо – вылавливается всего 10-20 % от рекомендуемого вылова. В 2018 г. официально зарегистрированный суммарный вылов составил 209 т, в то время как оцененный запас (5 тыс. т) вполне позволял вылавливать более 2 тыс. т. *Беломорская сельдь* представлена тремя экологическими группировками с различными биологическими показателями – Кандалакшского, Онежского и Двинского заливов. Промысловый запас в 2018 г. находился на уровне двух предыдущих лет и составил 12,5 тыс. т. Общий, официально зарегистрированный, вылов *беломорской сельди* составил 311 т, что ниже уровня предыдущих трех лет. *Чешско-печорская сельдь* обитает на акватории от Мезенского залива Белого моря и юго-восточных районов Баренцева моря до Обской губы Карского моря. Промысловый запас в 2018 г. сохранился на уровне предыдущих лет – 18-21 тыс. т. Причиной снижения вылова на береговых промысловых участках послужило возобновление промысла атлантической сельди, в связи с чем возможности сбыта *чешско-печорской сельди* снились, а в дальнейшем экономические трудности привели к практически полному прекращению промысла.

#### 7.4.1.2 Западный рыбохозяйственный бассейн (Балтийское море)

Основными видами российского промысла в Балтийском море являются *треска*, *балтийская сельдь (салака)* и *шпрот (килька)*. Нерестовая биомасса *трески* в 2018 г. оценивалась на уровне ниже среднееголетнего значения за период 1974-2016 гг.; выловлено 3,4 тыс. т *трески*, что составляет 57,2 % от ОДУ этой рыбы на 2018 г. Нерестовая биомасса *салаки* в 2018 г. оценивалась на

уровне, близком к среднееголетнему значению за период 1974-2016 гг.; выловлено 25,4 тыс. т *салаки*, что составляет 85,2 % от ОДУ этой рыбы на 2018 год. Нерестовая биомасса *шпрота* в 2018 г. оценивалась на уровне выше среднееголетнего значения за период 1974-2016 гг.; выловлено 41,4 тыс. т *шпрота*, что составляет 97,1 % от ОДУ этой рыбы на 2018 год.

#### 7.4.1.3 Волжско-Каспийский рыбохозяйственный бассейн (Каспийское море)

Основу промысловых уловов в Каспийском море составляет комплекс полупроходных и реч-

ных рыб. Из них наиболее ценные виды представлены *воблой*, *лещом*, *судаком*, *сазаном*, *сомом*

пресноводным и щукой. Запасы *воблы* остаются в состоянии депрессии. Промысловый запас вида на 2018 г. оценен в объеме 25,0 тыс. т, что на 4,3%, или 1,12 тыс. т меньше, чем в 2017 г.; вылов составил 1,66 тыс. т. Современное состояние запасов леща – наиболее многочисленного вида группы полупроходных и речных рыб – относительно стабильно и характеризуется как удовлетворительное. Промысловый запас его колеблется в узком диапазоне 51,51-53,4 тыс. т; вылов в водах Российской Федерации составил 10,211 тыс. т, что на 2,2 тыс. т меньше, чем в 2017 г. Современный запас *судака* находится на низком уровне, но численность его начала восстанавливаться и имеет тенденцию к увеличению – с 7,9 тыс. т в 2013 г. до 13,3 тыс. т в 2018 г. Вылов составил 0,98 тыс. т с освоением 91,7%. Запас *сазана* в современный период находится на стабильно низком уровне. Промысловые запасы в 1990-е гг. достигали 25 тыс. т, к 2018 г. они сократились в 3,5 раза, составив 7,2 тыс. т. В ближайшие годы промысловый запас вида будет формироваться в основном малочисленными и близкими к средней численности поколениями. Запасы *сома пресноводного* находятся в удовлетворительном состоянии.

Их величина в период с 2001 по 2018 г. колебалась от 20,52 до 43,8 тыс. т. Современные запасы находятся на стабильно высоком уровне (выше средне-многолетней величины) – 48,33 тыс. т. В настоящее время популяция *щуки* – крупного пресноводного вида – находится в благополучном состоянии; промышленный запас *щуки* был оценен в 32,804 тыс. т, промыслом освоено 5,498 тыс. т.

Группу морских видов рыб составляют *кильки* (анчоусовидная, большеглазая и обыкновенная), *морские сельди* (долгинская, каспийский и большеглазый пузанки, атерина, кефаль). В современный период промысел морских рыб находится в депрессивном состоянии, их изъятие в 2018 г. составило всего 2,38 тыс. т, т. е. 2,04 % от рекомендованного вылова (99,11 тыс. т). Доминирующим видом среди килек является обыкновенная килька. Промысловый запас обыкновенной кильки в 2018 г. составил 564,6 тыс. т. Основная причина недоосвоения запасов морских рыб заключается в низкой интенсивности российского промысла, отсутствии рыбопромысловых судов, приемных баз и береговых перерабатывающих предприятий в районах промысла.

#### 7.4.1.4 Азово-Черноморский рыбохозяйственный бассейн (Азовское и Черное моря)

Основными промысловыми объектами в Азовском и Черном морях являются *хамса*, *тюлька* и *шпрот*. Промысловое значение имеют и некоторые другие виды, среди которых можно выделить *бычков*, *ставриду*, *кефалей*, *барабуду* и *серебряного карася*. Запас *хамсы* имеет тенденцию к снижению. Вылов *хамсы* составил 34,7 тыс. т, что на 13,8 тыс. т меньше, чем в 2017 г. Освоение

рекомендованного объема добычи (вылова) *хамсы* в 2018 г. находилось на уровне 63 %. Запас *шпрота* в Черном море в 2018 г. относительно стабилен; вылов составил 13,7 тыс. т, освоение рекомендованного объема (вылова) – 34 %. Запасы *тюльки* слабо осваиваются промыслом – в 2018 г. вылов составил 3,4 тыс. т, освоение рекомендованного объема (вылова) – 4,8 %.

#### 7.4.1.5 Дальневосточный рыбохозяйственный бассейн

Важнейшее значение в морях Дальнего Востока имеют минтай, сельдь, лососи, камбалы, терпуги, сайра, навага и некоторые другие виды рыб. На состояние популяций вылавливаемых рыб в значительной мере указывают количественные показатели промысла – падение уловов напрямую может быть связано со снижением численности и биомассы запасов; межгодовые различия в уловах обычно отражают изменения состояния запасов (таблица 7.21).

Общий объем добычи рыбы увеличился по сравнению с 2017 г. на 1,4 % (35,5 тыс. т). Уловы минтая упали на 3,8 %, уловы сельди — на 7,7%. Серьезно снизились уловы бычков и терпугов (на четверть), макруроусов (на 15 %). В то же время значительно увеличилась добыча трески и наваги (на четверть), палтусов (на 10,6 %), камбал (на 6 %). Улов сардины иваси вырос по сравнению с 2017 г. вчетверо, а скумбрии почти в два с половиной раза.

Более 60 % вылова рыбы в дальневосточных морях составляет минтай. Основные районы добычи – Охотское, Берингово моря и тихоокеанские воды у восточного побережья Камчатки. В большинстве районов промысла запасы минтая находятся на стабильном уровне.

В Беринговом море минтай является основным объектом промысла. Существенное влияние на распространение минтая и результативность промысла в северо-западной части моря в летне-осенний период оказывает распределение зоопланктона, который составляет основу питания вида. Промысел минтая в западной части Берингова моря базируется преимущественно на эксплуатации ресурсов западно-берингоморской популяции, центром воспроизводства которой являются заливы Олюторский и Карагинский. Перелов на акватории Западно-Берингоморской зоны к западу от 174о в. д. приводит к превышению ОДУ для всей

Таблица 7.21 – Динамика вылова основных морских промысловых рыб в морях Дальнего Востока, 2016-2018 гг., тыс. т

Виды рыб	2016	2017	2018	Изменение в 2018 к 2017, %
Минтай	1743,2	1729,4	1663,0	-3,84
Сельдь	399,1	398,2	367,6	-7,68
Треска	87,6	100,7	126,5	+25,60
Камбала	75,8	83,1	88,1	+6,02
Терпуг	22,9	26,6	19,6	-26,3
Сайра	12,1	4,9	5,2	+6,1
Навага	35,8	44,2	56,0	+26,7
Бычки	36,1	35,8	26,3	-26,5
Макрурус	24,0	25,3	21,5	-15,0
Палтусы	16,9	14,2	15,7	+10,6
Иваси		14,7	58,9	+300,6
Скумбрия		26,7	64,2	+140,4
<b>ИТОГО</b>	<b>2453,5</b>	<b>2477,1</b>	<b>2512,7</b>	<b>+1,4</b>

Примечание: цветом показано изменение объема вылова по сравнению с предыдущим годом

 – увеличение  – сокращение

Источник: данные Росрыболовства.

популяции. Это обстоятельство крайне негативно отражается на состоянии ресурсов западно-беринговоморского минтая, особенно в последние годы, когда наблюдается снижение запасов. Отсутствие в последние годы значимого пополнения заставляет предположить, что снижение ресурсов продолжится и в ближайшие годы. Эксплуатация ресурсов минтая в Петропавловско-Командорской подзоне Восточно-Камчатской зоны и в Северо-Курильской зоне базируется на ресурсах восточно-камчатской популяции вида. В 2018 г. в Петропавловско-Командорской подзоне и в Северо-Курильской зоне степень освоения ОДУ была близка к 100 %. Важнейшее значение для российского промысла имеет стадо минтая северной части Охотского моря. Это масштабный востребованный ресурс с ежегодным освоением ОДУ, близким к 100 %. Уловы минтая во всех районах северного охотоморья в последние годы испытывают устойчивую тенденцию к повышению. Результаты комплексных съемок, проведенных в северной части Охотского моря, показали, что состояние запасов минтая в данном районе оценивается как хорошее.

Наибольшими запасами среди тихоокеанской сельди характеризуются охотская сельдь и корфокарагинская сельдь. В 2018 г. выловлено 367,6 тыс. т сельди, или 84 % от ОДУ. Тихоокеанская треска дает наибольшие уловы в Западно-Беринговоморской зоне и в водах Восточной Камчатки. ОДУ трески в морях Дальнего Востока в 2018 г. определен в объеме более 134,8 тыс. т, что больше, чем в преды-

дущие годы (в 2016 г. – 112,8 тыс. т, в 2017 г. – около 123,5 тыс. т). Несмотря на это, вылов увеличился всего на 13 % в связи с понижением эффективности освоения допустимого вылова (77 %). Более половины уловов тихоокеанской трески приходится на районы Берингова моря.

В морях Дальнего Востока обитает значительное число видов камбал, наиболее важными из них в различных промысловых районах являются желтоперая, двухлинейная, палтусовидная, звездчатая. Основные промысловые районы – Карагинская подзона, Петропавловско-Командорская подзона, Охотское море в районе Западной Камчатки. Общий вылов в 2018 г. составил 88,1 тыс. т, или 74 % от ОДУ.

Основные запасы наваги находятся в Беринговом море (Карагинская подзона) и в Охотском море, главным образом у Западной Камчатки. Современное состояние запасов наваги можно охарактеризовать как благополучное. В 2018 г. общий вылов составил 56,0 тыс. т, или 90 % ОДУ.

Основные запасы терпугов находятся в Петропавловско-Командорской подзоне Восточно-Камчатской зоны и в Северо-Курильской зоне. Основным промысловым видом здесь является стайный северный одноперый терпуг, а в Южно-Курильской зоне – южный одноперый терпуг. В 2018 г. общий вылов терпугов составил 19,6 тыс. т, или 34 % ОДУ.

Вылов сайры в 2018 г. составил 5,2 тыс. т (2,7 % ОДУ). По сравнению с 2016 г. добыча сократилась на 57,1 %, а по сравнению с 2017 г. увеличилась на 6,1 %.

## 7.4.2 Морские млекопитающие

Состояние запасов морских млекопитающих в российских водах, по результатам мониторинга, проведенного в 2017 г., согласно данным Росрыболовства, в целом можно характеризовать как ста-

бильное, что в значительной степени обусловлено существенным снижением или даже полным отсутствием промысловой нагрузки в большинстве традиционных районов добычи китообразных и

ластоногих. Основные факторы, влияющие в настоящее время на динамику численности видов и благополучие популяционных параметров, – это достаточность кормовой базы, климатические аномалии (в первую очередь, изменения в ледовом режиме акваторий), а также антропогенные воздействия непромыслового характера (загрязнение, беспокойство в результате хозяйственной деятельности и др.).

Общая численность беломорской популяции *гренландского тюленя* составила около 1,4 млн голов; *кольчатой нерпы* в **Белом и Баренцевом морях** – около 30-45 тыс. голов, а объем ее ежегодной добычи – около 100 голов. Состояние запасов этих видов считается устойчивым; промысловая нагрузка на них минимальная, однако в связи с недостаточностью мониторинговых работ это заключение во многом основано на экспертных оценках. Наиболее многочисленным видом китообразных в Белом и Баренцевом морях является белуха, общая численность которой, по последним оценкам, составляет порядка 15-20 тыс. голов. Численность остальных видов китообразных точно неизвестна. Ресурсы морских млекопитающих Беломорско-Баренцевоморского региона позволяют ежегодно добывать здесь порядка 40 тыс. ластоногих и китообразных.

Запасы ледовых форм *тюленей* в **Беринговом море** в настоящее время оцениваются в количестве более 600 тыс. голов, в том числе *лахтака* – 250 тыс. голов, *акибы* – 130 тыс. голов, *крылатки* – 117 тыс. голов и *ларги* – 107 тыс. голов. В условиях полного прекращения в середине 1990-х гг. судового промысла ледовых ластоногих в Дальневосточных морях и отсутствия масштабных эпизоотий можно предполагать, что современный размер популяций *тюленей* не уменьшается. Авиачеты численности *моржа* в Беринговом и Чукотском море были проведены в 2006 г. Численность была оценена не менее чем в 130 тыс. голов. Популяция *морских котиков* на Командорских островах насчитывает порядка 230 тыс. особей. Из китообразных в Беринговом море наиболее многочисленны *серые киты* чукотско-калифорнийской популяции, численность которых составляет около 22 тыс. голов, белуха – более 10 тыс. голов и полярный (гренландский)

кит – около 10 тыс. голов. Общие промысловые ресурсы западной части Берингова моря позволяют добывать в данном регионе ежегодно около 30 тыс. голов морских млекопитающих, но в настоящее время осуществляется лишь прибрежный промысел ластоногих и китов аборигенным населением Чукотки.

Запасы *тюленей* в **Охотском море** составляют около 1,4 млн голов, в том числе *акибы* – 545 тыс. голов, *крылатки* – 405 тыс. голов, *лахтака* и *ларги* – по 180 тыс. голов и морского котика (на о. Тюленьем и Курильских островах) – 130 тыс. голов. В Охотском море из промысловых видов китообразных значительную численность в настоящее время имеет *белуха* (около 12 тыс. голов). Численность *косаток* оценивается не менее чем в 3 тыс. голов. По-прежнему невысокую численность имеет *серый кит* западной (охотско-корейской) популяции, эта группировка имеет тенденцию к медленному росту, но все равно не превышает порядка 160 голов. Запасы прочих китообразных рыбохозяйственными институтами специально не оценивались, поскольку они на текущий момент не представляют промыслового интереса. Общие ресурсы морских млекопитающих Охотского моря допускают ежегодное изъятие более 15 тыс. голов.

Численность *каспийского тюленя* оценивается в настоящее время на уровне свыше 260 тыс. голов. Его популяция подвергается различным негативным воздействиям, в числе которых неблагоприятная экологическая обстановка, обусловленная интенсивным освоением нефтегазовых ресурсов шельфа, нестабильность ледового режима в сезон размножения, приловы в браконьерские сети. В последние годы по экономическим соображениям промысел *тюленей* не ведется ни одной из прикаспийских стран, в России производится лишь отстрел единичных животных в целях мониторинга.

Численность популяции *байкальской нерпы* составляет сейчас свыше 100 тыс. голов, и запас, судя по всему, находится в относительно стабильном состоянии; промысловая квота в последние годы не превышает 2,5 тыс. голов, но даже с учетом возможного браконьерства реальное изъятие составляет всего порядка 2 тыс. особей.

## 7.4.3 Морские беспозвоночные

### 7.4.3.1 Северный рыбохозяйственный бассейн

*Камчатский краб* был вселен в Баренцево море в 1960-х гг.; увеличение его численности в результате успешной акклиматизации позволило в 2004 г. начать промышленное освоение ресурса. В 2016 г. было отмечено некоторое снижение численности, связанное с естественной динамикой

в популяции и недостатком кормовой базы. Промысел 2018 г. показал рекордную величину уловов на восточном участке, превосходящую показатели 2015 г.

В последние годы в Баренцевом море продолжается формирование промыслового запаса

*краба-стригуна опилио*, который впервые отмечен в российских водах Баренцева моря в 1996 г. К настоящему времени данный вид расселился на большей части шельфа центральной и восточной частей Баренцева моря, а также проник в Карское море, где сформировался собственный центр воспроизводства. Результаты исследований 2017 г. показывают продолжающееся увеличение промыслового запаса и ареала краба-стригуна опилио: промысловый запас составил около 490 тыс. т, а промысловые скопления встречались на акватории площадью более 500 тыс. км<sup>2</sup>. Данные мониторинга 2018 г. в целом подтвердили стабильное состояние запаса.

*Северная креветка* – традиционный нерыбный объект промысла в Северном рыбохозяйственном бассейне, запасы которого оцениваются в раз-

мере 2-3 млн т. В 2018 г. добыто около 12,6 тыс. т креветки.

Другим немаловажным объектом промысла в Баренцевом море и прилегающих акваториях является *исландский гребешок*. С 1997 г. по настоящее время наблюдается тенденция к уменьшению его промыслового запаса на Святоносском поселении; результаты съемки 2017 г. показали дальнейшее снижение промыслового запаса и сокращение площади скоплений вследствие продолжающейся эпизоотии и высокой естественной смертности. В результате исследований 2018 г. не отмечено достоверных признаков восстановления промыслового запаса морского гребешка на Святоносском поселении. В связи с наблюдаемым здесь в последние годы депрессивным состоянием запаса продолжает действовать временный запрет промысла.

### 7.4.3.2 Волжско-Каспийский и Азово-Черноморский рыбохозяйственные бассейны

В Волжско-Каспийском рыбохозяйственном бассейне основным ресурсом беспозвоночных являются *раки*. Результаты исследований 2018 г. показали, что биологические показатели раков не претерпели существенных изменений, интенсивность их промысла в исследуемых районах невысока и не оказывает существенного влияния на запасы, что свидетельствует об их стабильном и благополучном состоянии. Биомасса промыслового запаса в 2018 г. находилась на среднемноголетнем уровне и составила около 132 т.

В Черном и Азовском морях промысловое значение имеют запасы *рапаны*, промысел которой начат в 1980-х гг. В последние годы отмечены признаки начавшегося увеличения запаса данного вида, который, тем не менее, остается ниже среднемноголетнего уровня. Физиологические показатели (коэффициент упитанности, отношение массы тела к массе моллюска с раковиной, темп роста) в 2018 г. свидетельствуют о сохранении в популяции трофического дефицита. Среди беспозвоночных ценным промысловым объектом яв-

ляется *артемия* (на стадии цист). Ее промышленный лов в гипергалинных водоемах Крыма начал развиваться в начале 2000-х гг. Согласно результатам исследований 2016-2018 гг., среднегодовой запас цист артемии составляет около 1,5 т, однако в отдельные сезоны биомасса цист артемии может достигать 2,7 тыс. т. Наблюдаемые сезонные изменения численности являются источником значительной неопределенности в оценках состояния запаса. В качестве индикатора состояния окружающей среды Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна можно рассматривать запасы *хиროномид* – личинок комара-звонца, имеющих промысловое значение в зал. Сиваш. В летний период 2018 г. плотность скоплений составляла около 53 г/м<sup>2</sup>, а средний показатель биомассы 8,72 г/м<sup>2</sup>. Среднегодовая величина запаса хиროномид составляет около 0,64 тыс. т. В 2018 г. плотность распределения хиროномид находилась на среднемноголетнем уровне, что свидетельствует о благополучном состоянии запасов этого вида водных биологических ресурсов.

### 7.4.3.3 Дальневосточный рыбохозяйственный бассейн

В дальневосточных морях России добывается большое число видов промысловых беспозвоночных, среди которых наибольшее значение имеют *ракообразные и головоногие моллюски*.

Наиболее ценным видом крабов является *камчатский краб*. После длительного периода, в течение которого запасы находились в депрессивном состоянии, с начала 2010-х гг. стали наблюдаться признаки восстановления ряда популяций, в первую очередь – западно-камчатской.

В Западно-Камчатской и Камчатско-Куриль-

ской подзоне чрезмерное антропогенное воздействие в конце 1990-х гг. прошлого столетия привело к существенному снижению численности промысловых самцов. Однако результаты донной траловой съемки, выполненной в 2018 г., показали, что в целом состояние популяции камчатского краба на шельфе западной Камчатки не вызывает опасений, запас находится в благополучном состоянии. В северной части подзоны Приморья (к северу от м. Золотой), как показали результаты исследований 2017 г., запас камчатского краба



находится в неудовлетворительном состоянии; сходная ситуация наблюдается в южной части подзоны Приморье. В Северо-Охотморской подзоне с 2008 по 2013 г. наблюдалось снижение промыслового запаса камчатского краба – более чем в 4 раза. Данные съемки, выполненной в 2018 г., указывают на дальнейшее и весьма значительное снижение численности и плотности скоплений промысловых самцов камчатского краба в наиболее продуктивном районе подзоны Приморье. У Курильских островов, Сахалина и Восточной Камчатки некогда многочисленные популяции камчатского краба продолжают пребывать в депрессивном состоянии.

Высокое значение в Дальневосточном рыбохозяйственном бассейне имеют запасы *синего краба*. В Западно-Беринговоморской зоне они сосредоточены в районе корякского шельфа между м. Олюторский и м. Наварин. Результаты исследований 2017 г. показали увеличение численности промыслового запаса до 18,1 млн экз. Результаты выполненной в 2018 г. съемки показывают стабильное состояние промыслового запаса синего краба в 2018 г. В Западно-Камчатской подзоне, являющейся в настоящее время важнейшим районом промысла синего краба в водах России, промысел ведется на скоплениях, ежегодно формирующихся по склонам глубоководного каньона зал. Шелихова. В последние годы состояние запаса синего краба, несмотря на усилившийся пресс промысла, остается благополучным.

В подзоне Приморья начиная с 2010 г. наблюдалась тенденция к увеличению промыслового запаса синего краба; пик численности синего краба и максимальная величина запаса приходились на 2013-2014 гг. Начиная с 2014 г. наблюдается снижение запаса и постепенное возвращение к среднесноголетнему уровню, с характерными для данного района колебаниями численности пополнения. Съемка, выполненная в 2018 г., показала дальнейшее снижение промыслового запаса. Восточно-сахалинская популяция синего краба является малочисленной и обеспечивает в настоящее время ограниченный по масштабам промысел с ежегодным изъятием 100-200 тонн.

В результате выполнения учетных работ в 2016 г. в Восточно-Сахалинской подзоне были обнаружены значительные промысловые скопления синего краба, биомасса которых превышает полученные ранее оценки. Имеющаяся промыслово-биологическая информация свидетельствует о стабильном состоянии восточно-сахалинской популяции синего краба в 2018 г.

В северо-западной части Охотского моря интенсивно эксплуатируются запасы *равношипного краба*. По данным исследований 2018 г., биомасса снизилась ниже целевого ориентира. Несмотря на выявленные тенденции снижения промыслового запаса, размерный состав этого вида свидетельствует о наличии стабильного пополнения, обеспечивающего благополучное состояние по-

пуляции. Состояние промысловых запасов равношипного краба в районе Южных и Северных Курильских островов в 2018 г. не показало существенных изменений по сравнению с 2017 г.

В Дальневосточном рыбохозяйственном бассейне достаточно велики запасы *настоящих крабов*, в первую очередь, *крабов-стригунов*. Наиболее востребованы шельфовые виды краба (краб-стригун опилио и краб-стригун бэрди); наряду с этим в последние годы наблюдается тенденция к увеличению уровня освоения запасов глубоководных видов (краб-стригун красный и краб-стригун ангулятус).

Наиболее крупная популяция *краба-стригуна опилио* обитает в северной части Охотского моря, являющейся основным районом промысла данного вида. В Северо-Охотморской подзоне запас ресурса находится в благополучном состоянии. В подзоне Приморье к концу XX в. под воздействием неконтролируемого промысла численность краба-стригуна опилио снизилась настолько, что потребовалось введение запрета промысла с 2002 г. Результаты исследований, выполненных в 2017 г. и 2018 г., подтвердили стабильное состояние запаса. В Западно-Беринговоморской подзоне краб-стригун опилио является наиболее массовым видом среди промысловых крабов. Результаты исследований, выполненных в 2017 г., показали многократное снижение численности всех функциональных групп популяции примерно в 4 раза. Исследования состояния запаса в целом не показали негативных изменений в 2018 г. по сравнению с предыдущими годами. В Олюторском заливе состояние и величина запаса краба-стригуна опилио подвержена существенной межгодовой динамике. Результаты исследований, выполненных в 2017 г., показали продолжающееся увеличение численности промыслового запаса, отмеченное в предыдущие годы. В Восточно-Сахалинской подзоне запас краба-стригуна опилио демонстрирует признаки восстановления после резкого снижения в конце 1990-х гг. В 2016 г. промысел данного вида был возобновлен после более чем 10-летнего запрета. Оценка запаса в 2018 превышает 20 тыс. т против прогнозируемых 15 тыс. т, что позволяет говорить о том, что промысловая смертность также оказалась ниже оптимальной.

Запасы шельфового *краба-стригуна бэрди* в Беринговом море, так же как и запасы краба-стригуна опилио, подвержены значительной межгодовой динамике, что связано в основном с естественными причинами. В отдельные годы происходит существенное увеличение промыслового запаса вследствие массового пополнения промысловой части популяции. В Западно-Беринговоморской зоне в 2018 г. индикаторы состояния запаса свидетельствуют о его стабильном состоянии. В Карагинской подзоне запас краба-стригуна бэрди небольшой и практически полностью локализован в Олюторском заливе. Результаты исследований, выполненных в 2018 г., свидетель-

ствуют о том, что запас краба-стригуна бэрди находится ниже среднегодовалого уровня. В Камчатско-Курильской подзоне краб-стригун бэрди – второй по значимости объект промысла после камчатского краба. Здесь обитает наиболее многочисленная популяция данного вида, промышленное освоение которой осуществляется с 1989 г. Донная траловая съемка, выполненная в 2018 г., показала, что в популяции краба-стригуна бэрди продолжает наблюдаться снижение численности промысловых самцов, прошедших терминальную линьку. Численность ближайшего пополнения также остается на крайне низком уровне. Данное обстоятельство свидетельствует о необходимости введения незамедлительного запрета промысла этого вида в 2018 г.

Запасы *глубоководных крабов-стригунов* находятся в хорошем состоянии. В зоне Японского моря в глубоководных районах промысловые скопления образует *краб-стригун красный*; оценка запаса по результатам ловушечной съемки 2018 г. составила более 200 млн экз., что соответствует среднегодовалому уровню, несмотря на отмеченное снижение уловов на промысловое усилие. Значительные запасы другого глубоководного краба – *краба-стригуна ангулятуса* — сосредоточены в Восточно-Сахалинской и Северо-Охотоморской подзонах Охотского моря. Результаты исследований, выполненных в 2018 г., показали, что запасы краба-стригуна ангулятуса в Охотском море находятся в хорошем состоянии. Вместе с тем в 2018 г. отмечались и негативные тенденции: произошло резкое снижение промысловых показателей при одновременном росте промыслового усилия.

Запасы *четырёхугольного волосатого краба* сосредоточены преимущественно в подзоне Приморье. Южнее м. Золотой в 1990-х и начале 2000-х гг. популяция находилась в депрессивном состоянии вследствие высокой промысловой нагрузки. По результатам исследований 2018 г., произошло снижение оцененного промыслового запаса до минимального уровня (2,3 тыс. т). В подзоне Приморье к северу от м. Золотой по результатам ловушечной съемки 2018 г. отмечено некоторое снижение запаса. В иных подзонах Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна запасы четырёхугольного волосатого краба находятся на низком уровне; изъятие осуществляется только в рамках научных исследований.

Наряду с настоящими крабами и крабоидами, среди ракообразных в дальневосточных морях существенное промысловое значение имеют запасы креветок. Основные промысловые запасы данного вида сосредоточены в Японском и Охотском морях.

Наиболее массовой является *северная креветка*. В подзоне приморье южнее м. Золотой запасы северной креветки в период с 2013 по 2017 г. находятся на высоком уровне. Исследования, выполненные в 2018 г., показали, что отмеченная ранее тенденция к увеличению запаса не подтвердилась.

В 2018 г. запас креветки снизился до уровня 2007-2012 гг. Состояние популяции северной креветки в Татарском проливе в 2018 г. можно характеризовать как относительно стабильное. В Охотском море наиболее плотные промысловые скопления северная креветка образует в Северо-Охотоморской и Камчатско-Курильской подзонах. В северной части Охотского моря самые крупные концентрации креветки находятся в Притауйском районе, где сосредоточен практически весь промысел. В 2018 г. наблюдалась типичная промысловая обстановка. Уловы в целом находились на уровне прошлых лет, однако наблюдалось некоторое снижение плотности скоплений эксплуатируемого запаса. В Камчатско-Курильской подзоне Охотского моря в 2018 г. отмечено снижение запаса в сравнении с последними годами. В Беринговом море специализированный промысел северной креветки ведется только в Западно-Беринговоморской зоне. Здесь популяция северной креветки находится в стабильном состоянии, промысел не оказывает значимого влияния на запас, поскольку фактический вылов существенно ниже рекомендуемого.

Другим важным промысловым видом является *гребенчатая креветка*, которая встречается во всех морях Дальнего Востока, однако промысел в настоящее время ведется только в Японском море, где ее запасы и уловы наиболее значительны. Результаты учетных работ и анализа биологического состояния креветки в 2018 г. позволяют говорить о продолжающемся увеличении численности гребенчатой креветки в Татарском проливе.

К числу самых массовых видов относится и *углохвостая креветка*. До 2014 г. она практически не добывалась в российских морях, хотя было известно о ее значительных запасах. В последние годы добыча углохвостой креветки выросла в сотни раз, в первую очередь за счет популяции, обитающей в северной части Японского моря. Результаты исследований, выполненных в 2014-2017 гг., указывают на снижение промыслового запаса углохвостой креветки и отсутствие новых урожайных поколений, что свидетельствует о начале фазы сокращения численности вида.

Среди моллюсков самой важной в промысловом отношении группой являются *головоногие*, объемы рекомендуемого изъятия которых достигают 300 тыс. т. Основу ресурсов головоногих моллюсков составляют *кальмары*, на долю которых приходится более 99 % всех промысловых запасов головоногих в дальневосточных морях. Наиболее велики запасы *тихоокеанского кальмара*. Величина его запаса в российских водах определяется ходом сезонных нагульных миграций, когда кальмар заходит на нагул в воды Приморья и южных Курильских островов из южной части Японского моря и от тихоокеанского побережья Японии. Суммарный уровень вылова тихоокеанского кальмара в водах Российской Федерации составляет менее 20 % от величины рекомендуемого

изъятия. В целом исследования, выполненные в 2018 г., свидетельствуют о том, что ресурсы тихоокеанского кальмара находятся в стабильном состоянии. Запасы *командорского кальмара*, траловый промысел которого ведется на шельфе и в районе материкового склона Берингова и Японского морей, Восточной Камчатки и акватории, прилегающей к Курильским островам, не уступают в объеме запасам тихоокеанского кальмара.

Запасы *осьминогов* значительно уступают запасам кальмаров и сконцентрированы в районе Южных Курильских островов, у Западного Сахалина и в северном Приморье. Запас осьминога песчаного в северной части Японского моря составляет не менее 600 т, а запас осьминога Дюфлейна в том же районе превышает 1 000 т. По косвенным данным и экспертной оценке, величина запасов песчаного осьминога в Приморье составляет менее 500 т. В Южно-Курильской зоне промысловый запас песчаного осьминога находится в диапазоне 875-1 312 т.

Основные запасы *трубачей* сконцентрированы в северной части Охотского моря. В 2016-2018 гг. промысловый запас находился в стабильном состоянии на уровне выше среднегодовалого значения, наряду с этим отмечено сокращение доли непромысловых особей трубачей в уловах. Отмечается стабильный рост запаса трубачей в Восточно-Сахалинской подзоне. В других районах Дальнего Востока запасы трубачей значительно меньше. В связи с низким уровнем эксплуатации запасы трубачей в районе Западной Камчатки, Восточного Сахалина и в Японском море находятся в сравнительно стабильном состоянии.

Из *двустворчатых моллюсков* наиболее значимыми промысловыми объектами являются *морские гребешки*, основные их запасы сосредоточены в Северо-Курильской зоне. После периода интенсивного промысла гребешка в 1990-е гг. у островов Онекотан и Парамушир (Северные Курилы) их запас снизился. По некоторым оценкам, в это время существовал и нелегальный промысел, по крайней мере вдвое превышавший легальный. Согласно результатам исследований, выполненных в 2017 и 2018 гг., популяция морского гребешка в Северо-Курильской зоне находится на стабильно высоком уровне.

В прибрежных эстуариях Приморья и Западного Сахалина ведется промысел *корбикулы*, в подзоне Приморья к югу от м. Золотой добывается около 600 т *спизулы*. По данным съемки, выполненной в октябре 2018 г. в бух. Табунная (Амурский залив), спизула обнаружена на глубинах 1,5-3,5 м на площади 46,7 га. По сравнению с результатами съемки 2006 г. существенно выросла доля непромысловых моллюсков, сократилась площадь поселения, однако увеличились показатели обилия. Все это обусловило небольшое падение общего запаса и значительное снижение промыслового.

Освоение запаса другого вида двустворчатых моллюсков в южном Приморье – *мерценарии* –

составляет около 50 % от рекомендованных объемов возможной добычи. При этом состояние популяции мерценарии не вызывает опасений, поскольку промысел ведется на ограниченных участках побережья, тогда как большая часть популяции до сих пор не обследована, а общий запас, вероятно, многократно превышает разведанный.

В заливе Петра Великого с 1999 по 2003 г., в результате увеличения промышленного вылова *анадары* произошло резкое снижение ее промыслового запаса. Принятие ряда защитных мер позволило ежегодно вылавливать около 300 т анадары, что соответствует практически полному освоению ОДУ, без ущерба для популяции. Расчетная численность, общий и промысловый запасы, оцененные в 2018 г. (9,3 млн экз., 1,8 тыс. т и 824 т соответственно), оказались ниже, чем в 2017 и 2016 гг.

Наибольшее промысловое значение среди *иглокожих* имеют *морские ежи*. Их запасы осваиваются в основном у Южных Курильских островов. В последнее десятилетие учетная биомасса морских ежей в прибрежной зоне южных Курильских островов остается стабильно высокой. Достаточно велик запас морских ежей в Японском море. В подзоне Приморье к югу от м. Золотой запасы морских ежей находятся в стабильном состоянии, несмотря на практически полное освоение ОДУ этого вида. Оценки запаса морских ежей, выполненные в 2018 г., подтвердили его стабильное состояние. Значительная часть выявленных скоплений находится на глубинах, малодоступных для водолазного промысла, и перспективы их освоения остаются неясными.

Запасы *кукумарии (голотурия)* в Японском море, на Курильских островах и у южной части полуострова Камчатка используются крайне слабо. Несмотря на интенсивную эксплуатацию запасов кукумарии в Охотском море, признаков негативного влияния промысла на запасы данного вида не выявлено. В Восточно-Сахалинской подзоне в последние годы отмечается постепенное увеличение запаса. Стабильное состояние запасов кукумарии сохраняется в 2018 г. и в Западно-Сахалинской подзоне, где в последние два года отмечается резкое увеличение вылова и степени освоения ОДУ.

Наиболее ценный вид дальневосточных голотурий, *трепанг*, длительное время чрезмерно эксплуатировался промыслом. Наибольший урон трепангу был нанесен браконьерским промыслом, так как этот вид обитает на небольших глубинах, где доступен для водолазов. Запасы этого вида в Приморье и у Южного Сахалина находятся в критическом состоянии, численность остается на низком уровне и промысловое изъятие его запрещено – только в минимальном количестве (не более 1 т в каждом районе) в научных целях. Результаты исследований 2018 г. подтверждают неудовлетворительное состояние популяции тре-

панга. Попытки его искусственного разведения в Приморье носят пока ограниченный характер и не могут повлиять на восстановление запаса, кроме того, разведению трепанга сильно пре-

пятствует неконтролируемый браконьерский лов. У Южных Курильских островов в результате охранных мер наблюдаются признаки восстановления популяции.

## 7.4.4 Морские водоросли и травы

Промысловое значение имеют довольно многочисленные виды *красных (анфельция) и бурых водорослей (ламинариевые и фукусы)*, хотя хозяйственно ценными являются десятки видов. Промысел водорослей ведется на Белом и

Баренцевом морях, а также на Дальнем Востоке – преимущественно в южном Приморье, у Южных Курил и Сахалина. Неосвоенными остаются ресурсы водорослей Берингова моря, большей части Охотского моря и Северных Курил.

### 7.4.4.1 Северный рыбохозяйственный бассейн

В настоящее время объектами промысла в Белом море являются два вида ламинариевых водорослей: *ламинария сахаристая и ламинария пальчаторассеченная*, а также 4 вида *фукусовых водорослей*. Добыча водорослей ведется в основном в Онежском заливе, особенно у Соловецких островов, хотя значительные запасы есть в Кандалакшском заливе и у Терского берега. Запасы ламинариевых и фукусовых водорослей в Белом море находятся в хорошем, стабильном состоянии. В то же время освоение водорослевых ресурсов в последние годы оста-

ется низким – менее 2 % от прогнозируемого вылова.

Исследованиями последних лет показаны значительные запасы водорослей в хорошем состоянии в Баренцевом море; суммарный промысловый запас оценивается величиной около 200 тыс. т. Однако эти ресурсы слабо осваиваются промыслом. Низкий уровень добычи связан с неразвитой прибрежной инфраструктурой, отсутствием предприятий технологической переработки, а также с насыщенностью рынка более дешевым импортным сырьем.

### 7.4.4.2 Азово-Черноморский рыбохозяйственный бассейн

Основной запас бурой водоросли *цистозирры* в российских водах Черного моря находится в районе Туапсе – Анапа. В последние два десятилетия промысел цистозирры и сбор штормовых выбросов в Черном море не осуществляется. Кроме того, в Азовском море, в Керченском

проливе и Таманском заливе сосредоточены ресурсы морской травы зостеры. В настоящее время промысел этих объектов не ведется вследствие отсутствия интереса добывающих компаний, состояние запаса оценивается как стабильное.

### 7.4.4.3 Дальневосточный рыбохозяйственный бассейн

Из большого числа видов водорослей дальневосточных морей наибольшее значение имеют *красная водоросль анфельция*, из которой получают агар-агар – ценнейшее сырье для микробиологической и кондитерской промышленности, и *бурые водоросли ламинарии*, которые используются в пищевых целях, для получения альгинатов и некоторых других веществ. Запасы водорослей в целом по региону велики, однако очень слабо осваиваются промыслом. Общий запас анфельции в водах Приморья, Сахалина и южных Курильских островов насчитывает порядка 259 тыс. т, а промысловый запас – 136 тыс. т. Промысел анфельции ведут только в Приморье, где осваивается до 100 % квоты.

Запасы бурых водорослей (ламинариевых) в Беринговом море, у Командорских островов, на большей части акватории Охотского моря остаются практически в неприкосновенном состоянии. Их добыча не ведется или находится на низком уровне, составляя величину в несколько десятков тонн для реализации на региональном рынке. Освоению этих запасов препятствует очень слабая заселенность берегов, отсутствие спроса и сильная конкуренция со стороны дешевой продукции из водорослей, культивируемых в Китае. На Курильских островах запасы ламинариевых водорослей велики; на Северных Курилах они практически не добываются из-за

труднодоступности района и заповедного режима значительной части побережий Курильских островов. Наиболее значимые и доступные для освоения запасы ламинариевых расположены на Южных Курилах на участках островов Малой Курильской гряды (к югу от о. Шикотан). Наличие здесь обширного мелководья, благоприятный температурный режим создают условия для развития широких и мощных зарослей. Несмотря на хорошее состояние запасов и высокие объемы рекомендованного вылова, промысел ламинарии не проводился. Основной причиной недоисполь-

зования ресурсов бурых водорослей является отсутствие баз береговой обработки и низкая рентабельность производства продуктов питания из водорослей. В Приморье наиболее доступные для освоения запасы ламинарии расположены в южной части подзоны. Биологические показатели ламинарии свидетельствуют о хорошем состоянии запасов, величина которых в 2018 г. оценивается на среднемноголетнем уровне. Запасы ламинарии в Приморье к северу от м. Золотой почти не осваиваются вследствие слабого развития береговой инфраструктуры.

### 7.4.5 Водные биологические ресурсы пресноводных водоемов

Ввиду большого разнообразия водных объектов, относящихся к рыбохозяйственным бассейнам Российской Федерации, анализ состояния водных биоресурсов в пресноводных водоемах проведен на основании данных о 12 основных водных объектах, в которых промыслом осваивается 242 единицы запаса водных биоресурсов, из которых 54 единицы запаса являются наиболее важными.

Согласно предварительным данным официальной статистики, в пресноводных водоемах Российской Федерации в 2018 г. вылов водных биоресурсов составил 125,6 тыс. т, что на 2,1 тыс. т ниже показателя 2017 г. Увеличение уловов наблюдалось в основном в водных объектах Азово-Черноморского, Западно-Сибирского и Западного рыбохозяйственных бассейнов. В то же время продолжается заметное снижение объема уловов рыбы в водных объектах Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна, вызванное главным образом гидрологическим режимом и организационными причинами (таблица 7.22).

Таблица 7.22 – Динамика уловов рыб в наиболее крупных пресноводных водоемах Российской Федерации, 2014-2018 гг., тыс. т

Водные объекты	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Речные системы</b>					
Обь-Иртышский бассейн	18,77	20,34	26,27	26,66	23,97
Бассейн Енисея	2,08	2,24	2,39	2,49	2,03
<b>Озера</b>					
Байкал	1,79	1,81	1,51	0,98	0,79
Ладожское	4,66	3,8	3,26	2,44	2,03
Онежское	1,03	1,56	1,60	1,39	1,39
Псковско-Чудское	3,04	2,96	2,94	3,21	3,91
Ильмень	2,57	2,71	2,51	1,83	2,25
<b>Водохранилища</b>					
Куйбышевское	4,20	3,46	3,91	3,82	3,77
Рыбинское	1,77	1,75	1,53	1,43	1,74
Саратовское	0,75	0,88	0,91	0,99	1,07
Волгоградское	2,60	3,32	3,51	3,90	3,93
Цимлянское	8,77	6,56	7,44	6,54	8,23

Источник: данные Росрыболовства.

В реках *Обь-Иртышского рыбохозяйственного района* учтенный улов в 2018 г. составил 23,97 тыс. т. Уловы единственного оставшегося в промысле вида осетровых рыб – стерляди – остаются на очень низком уровне и в 2018 г. составили всего 5,26 т. Общий улов лососевых рыб в сравнении с 2014 г. сократился на 7,8 т, в основном за счет хариуса, и составил 8,7 т. В сравнении с 2014 г. в 2018 г. вылов сигов (в основном ряпушки и пеляди) остался практически неизменным и составил 3,21 тыс. т, вылов щуки увеличился на 3,9 т, карася на 0,39 тыс. т, а вылов язя сократился на 0,44 тыс. т. Однако колебания вылова частиковых рыб чаще всего обусловлены не состоянием запасов, а доступностью и востребованностью видов рыб.

В 2018 г. в реках *бассейна р. Енисей* всеми видами лова добыто 2,03 тыс. т водных биоресурсов; общее освоение выделенных квот составило 72,8 %. Основными промысловыми видами (по данным промысловой статистики) являются ряпушка (18,8 % от общего вылова), щука (23,2 %), налим (13,3 %) и корюшка азиатская зубатая (11,1 %). Сиг, муксун и хариус составляют от 4,1 % до 5,1 %. Суммарно на 7 вышеперечисленных видов приходится около 80 % вылова, оставшиеся 20 % добычи (вылова) приходится на два десятка прочих промысловых видов водных биоресурсов. Промыслом осваиваются наиболее ценные и доступные виды рыб на магистральных реках и в расположенных вблизи населенных пунктов водоемах. Вылов рыб в отдаленных и труднодоступных водоемах в сравнении с 1970-1980 гг. снизился в 6 раз из-за низкой рентабельности.

Рыбохозяйственный водный фонд оз. *Байкал* включает непосредственно акваторию озера с его озерно-соровой системой и отдельные разрозненные озера в бассейнах его притоков. Промысловое значение имеет лишь мелководная часть Байкала, где ведется в основном промысел омуля (традиционное рыболовство) и плотвы. Открытая часть Байкала с большими глубина-

ми промыслом осваивается очень слабо в связи со спецификой распределения основных промысловых видов рыб по акватории Байкала и слабой доступностью для облова разреженных концентраций в этих зонах. Общий вылов в озере Байкал в 2018 г. составил 0,79 тыс. т, что по сравнению с 2014 г. больше на 0,18 тыс. т. Запасы омуля в последние годы значительно сокращаются, что связано как с уменьшением уровня оз. Байкал до минимальных отметок, так и с высокой долей незаконного и неучтенного вылова. В настоящее время промысел данного вида запрещен.

В *Ладожском озере* объем вылова водных биоресурсов за последние 5 лет характеризовался как минимальный и составил 2,03 тыс. т, что на 0,41 тыс. т меньше аналогичного показателя 2018 г. Снижение уловов произошло за счет короткоцикловых видов – рипуса (на 47 %) и корюшки (на 24 %), а также плотвы и окуня. При этом продолжают снижаться уловы палии и сига.

В *Онежском озере* в 2018 г. общий улов составил всего 1,39 тыс. т. В составе улова, как и ранее, преобладают корюшка и ряпушка – более 70 % уловов. Уловы этих короткоцикловых видов подвержены значительным колебаниям, в 2018 г. составили 0,70 тыс. т и 0,43 тыс. т, соответственно. Состояние запасов большинства промысловых видов рыб Онежского озера находится в удовлетворительном состоянии.

В *Псковско-Чудском озере* условия для воспроизводства и нагула промысловых видов рыб в 2018 г. в целом благоприятные. Объем ежегодной добычи основных промысловых видов рыб (судак, лещ, щука, окунь, ерш и плотва) главным образом определяется объективным состоянием их запасов, гидрометеорологической обстановкой в период лова и установлением на межгосударственном уровне режима ежегодного рыболовства. Общий вылов в 2018 г. составил 3,91 тыс. т. Запасы судака подвержены периодическим колебаниям, сохраняя при этом относительную стабильность общего запаса. В ихтиофауне Псковско-Чудского озера лещ занимает одно из важных мест, однако его запасы подвержены значительным колебаниям как под воздействием промысла, так и в зависимости от урожайности поколений. Состояние запаса леща в Псковско-Чудском озере характеризуется стабильностью. В последние годы в озере сложились благоприятные условия для естественного воспроизводства щуки. Состояние ее запасов можно охарактеризовать как удовлетворительное. Запасы окуня и плотвы достаточно высоки, промыслом используются слабо. За последние пять лет запас окуня сохраняет тенденцию роста. Запас плотвы стабилен.

На *озере Ильмень* в 2018 г. общий объем вылова рыб составил 2,25 тыс. т. Состояние промысловых запасов основных видов рыб (лещ,

плотва, синец, густера, щука) в целом можно признать удовлетворительным. Величина уловов постоянно растет, а общий процент освоения квот на промышленный лов остаётся стабильно высоким. Однако ежегодное увеличение в промысле количества плавных сетей, ориентированных на изъятие преимущественно крупного частика, приводит к преобладанию в уловах особей младших возрастных групп таких ценных видов, как судак, лещ и щука, что может свидетельствовать о чрезмерной промысловой нагрузке на данные виды.

Общий улов в *Куйбышевском водохранилище* в 2018 г. остался на уровне прошлого года и составил 3,77 тыс. т. Главным объектом промысла является лещ, который занимал в общей добыче 2018 г. 36,3 % и вылов которого составил 1,37 тыс. т. Кроме леща, доминирующими видами являются: карась – 0,24 тыс. т (6,4 %), плотва – 0,17 тыс. т (4,6 %), густера – 0,23 тыс. т (6,1 %). Удельный вылов оставшихся многочисленных видов составил 46,6 %. Состояние запасов основных видов водных биоресурсов удовлетворительное.

В *Рыбинском водохранилище* объем вылова в 2018 г. составил 1,74 тыс. т, что на 0,31 тыс. т меньше аналогичного показателя 2017 г. Доминирующими видами являются лещ, плотва, синец и окунь, удельный объем добычи (вылова) которых превышает 81 %.

В *Саратовском водохранилище* в 2018 г. условия воспроизводства основных видов рыб леща, плотвы и окуня остаются неблагоприятными. Урожайность молоди остается очень низкой. Запасы водных биоресурсов в последние годы сохраняются на стабильном уровне. Промысловый вылов в 2018 г. составил 0,64 тыс. т.

Условия размножения рыб в *Волгоградском водохранилище* в последние годы были относительно благоприятными. Общий годовой промышленный вылов водных биоресурсов в 2018 г. составил 3,93 тыс. т, из которых суммарная доля леща, плотвы, карася, густеры и окуня достигала 60 %.

*Цимлянское водохранилище* имеет наибольшее рыбохозяйственное значение, характеризуется большой долей мелководий, плавным режимом уровня воды, высокой кормовой базой для рыб и относительно стабильными и высокими промысловыми уловами рыбы, составляющими в среднем за период его промысловой эксплуатации 9,9 тыс. т. Промысел базируется главным образом на трех видах рыб – леще, карасе и густере, составляющих в сумме более 80 %. В 2018 г. общее состояние запасов водных биоресурсов находилось на уровне предыдущих лет (порядка 25 тыс. т). Тем не менее в последние годы в Цимлянском водохранилище наблюдалось падение промыслового вылова с 11,0 тыс. т в 2010 г. до 6,36 тыс. т в 2017 г.; в 2018 г. вылов составил 8,23 тыс. т.

## 7.4.6 Мероприятия по сохранению, воспроизводству и рациональному использованию водных биологических ресурсов

Для сохранения, воспроизводства, рационального использования водных биологических ресурсов принята и реализуется государственная программа Российской Федерации «Развитие рыбохозяйственного комплекса» (утвержденная Постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 314). Программой предусмотрено решение такой задачи, как восстановление и сохранение ресурсно-сырьевой базы рыболовства, в том числе путем искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов и стимулирования развития аквакультуры. На реализацию указанной задачи направлена подпрограмма 2 «Развитие аквакультуры», в рамках которой предусмотрен комплекс работ по

искусственному воспроизводству водных биологических ресурсов и по сохранению водных биологических ресурсов.

Выпуск молоди водных биологических ресурсов в водные объекты рыбохозяйственного значения по Российской Федерации в целом в 2017 г. составил 9 904,8 млн шт., из них частиковых 8 263,7 млн шт. (или 83,43 %), лососевых 852,5 млн шт. (или 8,6 %), сиговых 706,0 млн шт. (или 7,1 %), осетровых 60,5 млн шт. (или 0,61 %), растительоядных 12,3 млн шт. (или 0,12 %).

Затраты на искусственное воспроизводство водных биологических ресурсов по Российской Федерации в 2018 г. составили 5 463,0 млн рублей, что на 3 % превышает показатель 2017 г.

## 7.5 РЕДКИЕ И ИСЧЕЗАЮЩИЕ ВИДЫ

### 7.5.1 Состояние редких и исчезающих видов

Сведения о редких и исчезающих видах растительного и животного мира Российской Федерации представлены в составе Красной Книги Российской Федерации и красных книг субъектов Российской Федерации, которые представляют собой официальные юридические документы, регулирующие охрану редких видов животных, растений и грибов. Они содержат свод документированной информации о состоянии, распространении, категориях статуса редкости и статуса угрозы исчезновения и мер охраны с целью обеспечения сохранения и восстановления редких и находящихся под угрозой исчезновения видов (подвидов, популяций) диких животных и дикорастущих растений и грибов, обитающих

(произрастающих) на территории (акватории) Российской Федерации, континентальном шельфе и в исключительной экономической зоне Российской Федерации. Для каждого редкого и исчезающего объекта животного и растительного мира определен статус редкости: категория 0 («Вероятно исчезнувшие»); категория 1 («Находящиеся под угрозой исчезновения»); категория 2 («Сокращающиеся в численности и/или распространении»); категория 3 («Редкие»); категория 4 («Неопределенные по статусу»); категория 5 («Восстанавливаемые и восстанавливающиеся»).

Ведение Красной книги Российской Федерации, согласно пункту 5.5 Положения о Минприроды России, утвержденного постановлением

Таблица 7.23 – Количество редких и исчезающих видов дикорастущих растений и грибов, по категориям статуса редкости в Российской Федерации

Растения и грибы	Категории статуса редкости видов, ед./%						Всего, ед./%
	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
Покрытосеменные	6	79	131	254	4	-	474/70,1
Голосеменные	-	1	8	5	-	-	14/2,1
Папоротниковидные	-	6	6	11	-	-	23/3,4
Плауновидные	-	-	2	1	-	-	3/0,4
Мохообразные	-	8	13	40	-	-	61/9,0
Лишайники	-	1	7	34	-	-	42/6,2
Морские и пресноводные водоросли	-	1	8	26	-	-	35/5,2
Грибы	-	-	4	20	-	-	24/3,6
<b>Всего</b>	<b>6/0,9</b>	<b>96/14,2</b>	<b>179/26,5</b>	<b>391/57,8</b>	<b>4/0,6</b>	<b>0/0</b>	<b>676/100</b>

Примечание: (0) – «Вероятно исчезнувшие», (1) – «Находящиеся под угрозой исчезновения», (2) – «Сокращающиеся в численности и/или распространении», (3) – «Редкие», (4) – «Неопределенные по статусу», (5) – «Восстанавливаемые и восстанавливающиеся»

Источник: Приказ Минприроды России от 25.10.2005 № 289 «Об утверждении перечней (списков) объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации (по состоянию на 1 июня 2005 г.).

**Таблица 7.24 – Количество редких и исчезающих видов диких животных, по категориям статуса редкости в Российской Федерации**

Животные	Категории статуса редкости видов, ед./%						Всего, ед./%
	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
Млекопитающие	2	23	15	19	6	-	65/15,7
Птицы	-	29	27	55	9	3	123/29,8
Пресмыкающиеся	2	2	5	10	2	-	21/5,1
Земноводные	-	-	5	2	1	-	8/1,9
Круглоротые и рыбы	1	17	16	6	1	-	41/9,9
Беспозвоночные	-	44	85	21	5	-	155/37,5
<b>Всего</b>	<b>5/1,3</b>	<b>115/27,8</b>	<b>153/37,0</b>	<b>113/27,4</b>	<b>24/5,8</b>	<b>3/0,7</b>	<b>413/100</b>

Примечание: (0) – «Вероятно исчезнувшие», (1) – «Находящиеся под угрозой исчезновения», (2) – «Сокращающиеся в численности и/или распространении», (3) – «Редкие», (4) – «Неопределенные по статусу», (5) – «Восстанавливаемые и восстанавливающиеся».

Источник: Приказ Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 19.12.1997 № 569 «Об утверждении перечней (списков) объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации».

Правительства Российской Федерации от 11.11.2015 № 1219, осуществляет Минприроды России. Порядок ведения Красной книги Российской Федерации установлен приказом Минприроды России от 23.05.2016 № 306. Подготовка Красной Книги Российской Федерации установлена с периодичностью не реже одного раза в 10 лет, издание – на электронном и бумажном носителях, которые с середины 1980-х гг. разрабатываются практически в каждом субъекте Российской Федерации.

В Российской Федерации зарегистрировано 1 089 редких видов различного статуса редкости, из них 676 видов растений и грибов и 413 видов животных (таблицы 7.23 и 7.24).

Распространение редких и исчезающих видов растительного и животного мира по территории Российской Федерации неравномерно. Наибольшее количество таких видов сосредоточено на Кавказе, юге Сибири и Дальнем Востоке.

## 7.5.2 Воздействие на редкие и исчезающие виды

Снижение численности редких и исчезающих видов происходит из-за деградации привычных мест обитания вследствие масштабного хозяйственного освоения (реосвоения) территорий, а также из-за глобальных климатических изменений. Основными причинами сокращения численности и возникновения проблем, связанных с сохранением редких и исчезающих видов, являются антропогенное воздействие, в том числе увеличение масштабов лесопользования и недропользования, реализация крупных инфраструктурных проектов, загрязнение окружающей среды и деградация экосистем.

В условиях емкого «черного» рынка нарастает незаконный промысел редких и исчезающих видов. Международная торговля дикими животными и растениями – это не только обширный и продолжающийся бурно развиваться бизнес, но и мощный негативный фактор, приводящий к снижению

численности многих редких и исчезающих видов.

В 2018 г. реализованы меры по совершенствованию уголовного законодательства Российской Федерации в сфере противодействия преступлениям, связанным с незаконной добычей и оборотом диких животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации. Федеральным законом от 27.06.2018 № 157-ФЗ «О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации и Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации» введена уголовная ответственность за онлайн торговлю особо ценными дикими животными. Введена уголовная ответственность за незаконные приобретение или продажу через СМИ или Интернет особо ценных диких животных и водных биоресурсов, занесенных в Красную книгу России и (или) охраняемых международными договорами Российской Федерации, их частей и дериватов (производных).

## 7.5.3 Мероприятия по сохранению редких и исчезающих видов

Основная работа по сохранению редких и исчезающих видов в 2018 г. фактически была связана с реализацией Стратегии сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов

животных, растений и грибов в Российской Федерации на период до 2030 г. Подготовлен и утвержден распоряжением Минприроды России от 27.12.2018 № 40-р План мероприятий по реализа-



ции Стратегии сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов в Российской Федерации на период до 2030 года II этап (2018-2020 гг.).

В рамках осуществления указанного Плана мероприятий в 2018 г. продолжалась разработка нормативных правовых актов, направленных на:

- установление порядка передачи на хранение, содержание и разведение или реализацию вещественных доказательств в виде животных, физическое состояние которых не позволяет возвратить их в среду обитания;
- внесение изменений в Порядок ведения Красной книги Российской Федерации, утвержденный приказом Минприроды России от 23.05.2016 № 306, в части совершенствования подготовки и утверждения Списков объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации.

В целях сохранения редких видов животных Минприроды России приняты и реализуются, помимо вышеуказанной, следующие стратегии:

- Стратегия экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена указом Президента Российской Федерации от 19.04.2017 № 176);
- Стратегия сохранения амурского тигра в Российской Федерации (утверждена распоряжением Минприроды России от 02.07.2010 № 25-р);
- Стратегия сохранения дальневосточного леопарда в Российской Федерации (утверждена распоряжением Минприроды России от 19.11.2013 № 29-р);
- Стратегия сохранения белого медведя в Российской Федерации (утверждена распоряжением Минприроды России от 05.07.2010 № 26-р);

- Стратегия сохранения сахалинской кабарги в России (утверждена распоряжением Минприроды России от 24.03.2008 № 9-р).

В рамках национального проекта «Экология» Минприроды России разработан федеральный проект «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» (далее – федеральный проект). Паспорт федерального проекта утвержден протоколом заседания Проектного комитета по национальному проекту «Экология» от 21.12.2018 № 3. В рамках федерального проекта планируется обеспечить решение ряда задач, в том числе по сохранению редких и исчезающих видов, включая их реинтродукцию. С целью реализации данной задачи запланировано обеспечить проведение мероприятий по восстановлению численности и реинтродукции редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, по которым требуется принятие первоочередных мер. В качестве приоритетных выбраны 11 объектов животного мира (дальневосточный и переднеазиатский леопарды, снежный барс, амурский тигр, зубр, сайгак, аргали, дзюрен, лошадь Пржевальского, белый медведь и стерх), для которых приняты стратегии сохранения и программы по восстановлению и реинтродукции. В дальнейшем с участием экспертов планируется доработать и утвердить Перечень редких видов, в отношении которых требуется первоочередная реализация мер по сохранению и реинтродукции.

В 2018 г. мероприятия по сохранению и восстановлению популяций редких, находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира проводились в 61 субъекте Российской Федерации.

### 7.5.3.1 Амурский тигр и дальневосточный леопард

Проводится многолетний мониторинг популяции дальневосточного леопарда с помощью фотоловушек (фотомониторинг); в октябре 2018 г. было проведено сравнение данных фотоловушек на трансграничной территории между Китаем и Россией, в результате чего в трансграничной группировке дальневосточного леопарда выявлено 99 взрослых леопардов с 23 котятками: 17 из них были зарегистрированы на территории двух стран (Российской Федерации и Китая); 87 взрослых особей с 23 котятками были зарегистрированы на территории национального парка «Земля леопарда». На территории национального парка «Земля леопарда» сохраняется около 80 % ареала дальневосточного леопарда.

Организованы биотехнические мероприятия (выкладка кормов для копытных), направленные на увеличение численности копытных в охотхозяйствах на территории Амурской области, Еврейской автономной области, Хабаровского

края и Приморского края, а также на территории национального парка «Земля леопарда».

Для обеспечения охраны тигра в особо охраняемых природных территориях федерального и регионального значения в Хабаровском крае и Приморском крае приобретена высокопроходимая техника. Для повышения эффективности охраны тигра и дальневосточного леопарда на территории национального парка «Земля леопарда» произведено усовершенствование системы SMART, позволяющей отслеживать несанкционированное посещение территории, предотвращая браконьерство на леопарда, тигра и их кормовые объекты – копытных животных и снижая уровень беспокойства животных, а также анализировать эффективность охраны.

Продолжено всестороннее изучение экологии и биологии популяций дальневосточного леопарда и амурского тигра; результаты данных исследований в перспективе будут использованы

для оптимизации рекомендаций по сохранению и управлению популяциями данных видов. Начата закладка основ мониторинга распространения заболеваний, представляющих опасность для дальневосточного леопарда и амурского тигра.

Продолжена работа с местным населением, проживающим в населенных пунктах, расположенных в ареале дальневосточного леопарда и амурского тигра.

В Хабаровском крае в 2018 г. в рамках реализации Плана мероприятий по сохранению амурского тигра образован центр реабилитации диких

животных; построены карантинный вольер для передержки тигров, санитарный блок; приобретено ветеринарное оборудование для обследования диких животных. В порядке восстановления мест обитания амурского тигра в 2018 г. заложено лесных культур кедра на площади 775 га.

В рамках проведения мероприятий по реинтродукции амурских тигров в Еврейской автономной области в мае 2018 г. в естественную среду обитания выпущены две особи (самец и самка). Общее количество амурских тигров, обитающих на территории Еврейской автономной области, составляет 15 особей.

### 7.5.3.2 Переднеазиатский леопард

Продолжается реализация Программы по восстановлению (реинтродукции) переднеазиатского леопарда на Кавказе, при координации Минприроды России и с участием Сочинского национального парка, Кавказского заповедника, Центра восстановления леопарда на Кавказе, Всемирного фонда дикой природы (WWF), Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Росприроднадзора, Московского зоопарка, АНО «Центр природы Кавказа», а также при содействии Международного союза охраны природы (МСОП) и Европейской ассоциации зоопарков и аквариумов (ЕАЗА).

Летом 2018 г. состоялся выпуск трех леопардов, полученных в Центре восстановления леопарда Сочинского национального парка: два леопарда, самец и самка, выпущены в национальном парке «Алания» (Республика Северная Осетия-Алания), самец – на территории Кавказского заповедника, где уже обитают два самца, выпущенных в 2016 г. В Центре восстановления леопарда Сочинского национального парка 5 молодых леопардов 2018 г. рождения готовятся к выпуску в природу.

В рамках организации постоянного мониторинга за переднеазиатскими леопардами,

выпущенными на территорию Кавказского государственного природного биосферного заповедника, установлены фотоловушки для обеспечения сбора данных при проведении маршрутных учетов диких животных, а также при осуществлении обходов охотничьих угодий и особо охраняемых природных территорий регионального значения.

В Республике Адыгея в рамках реализации программы по восстановлению переднеазиатского леопарда в 2018 г. были организованы сходы граждан на территориях Даховского сельского поселения и города Майкопа по ознакомлению с целями и задачами программы реинтродукции переднеазиатского леопарда, а также с основными правилами поведения при встрече с хищником в дикой природе; обновлены информационные щиты (аншлаги) по переднеазиатскому леопарду.

Между Чеченской Республикой и Автономной некоммерческой организацией «Центр сохранения и защиты природы Северного Кавказа» заключено соглашение о создании экологического коридора в целях восстановления и сохранения популяции переднеазиатского леопарда.

### 7.5.3.3 Снежный барс

Для восстановления популяции снежного барса проводятся мониторинговые и охранные мероприятия на территории Республики Алтай, Республики Тыва, Забайкальского края, Красноярского края. Так, в Республике Алтай на территории «Национального парка «Сайлюгемский» установлена и постоянно обслуживается сеть из 50 автоматических камер наблюдения в местах обитания вида.

В феврале-апреле 2018 г. проведен учет снежного барса в Республиках Алтай, Тыва и Бурятия. Общая численность снежного барса составила 61 особь, в том числе 38 взрослых особей и 23 котенка. В августе 2018 г. были получены первые

достоверные сведения (кадры с фотоловушек) об обитании снежного барса на территории Алтайского государственного природного заповедника.

Для получения более точных данных о распространении и численности снежного барса разработана и внедряется новая современная методика учета, основанная на организации наблюдений с помощью фотоловушек по регулярной сетке шагом 2\*2 км. Для идентификации особей по индивидуальному рисунку пятен создана специальная компьютерная база данных, которая позволяет автоматизировать обработку изображений, полученных с фотоловушек. Также продолжались исследования по проекту Института проблем эко-

гии и эволюции РАН, заповедника «Убсунурская котловина» и монгольских специалистов по изучению миграции снежного барса в трансграничной зоне Российской Федерации и Монголии.

В целях привлечения внимания общественности и местного населения к проблемам сохранения снежного барса в 2018 г. в регионах обитания снежного барса – в трех субъектах Российской Федерации (Республики Тыва, Бурятия и Алтай) – проведен международный фестиваль «Земля снежного барса», в котором приняли участие около 4 500 человек.

Для вовлечения местного населения в охрану этого вида в Республике Алтай в удаленных селах, расположенных вблизи мест обитания снежного

барса, осуществлялась целевая работа с местными охотниками, которые получали премии за сохранение снежного барса в своих охотничьих угодьях. Также в удаленных селах региона реализовывалась программа устойчивого жизнеобеспечения, в рамках которой местные жители получали финансовую помощь на создание собственного бизнеса в сфере экотуризма как альтернативы браконьерству.

Министерством экологии и природных ресурсов Республики Татарстан совместно с ФГБУ «Волжско-Камский государственный природный биосферный заповедник» ведется работа по проектированию и строительству в Республике Татарстан Центра изучения снежного барса.

### 7.5.3.4 Зубр

В мероприятия по изучению, сохранению и восстановлению популяции зубра вовлечены особо охраняемые природные территории Российской Федерации: Окский государственный природный биосферный заповедник, Приокско-Тerrasный государственный природный биосферный заповедник, Кавказский государственный природный биосферный заповедник, государственные природные заповедники «Брянский лес», «Калужские засеки», «Ростовский», национальные парки «Мещера», «Орловское Полесье», «Смоленское поозерье», «Угра».

По данным учетов, общая численность вольноживущих зубров в Российской Федерации достигла 870 особей в Европейской части Российской Федерации и 130 особей на Северном Кавказе. В питомник по разведению зубров Окского заповедника завезено 17 зубров из Швеции в целях улучшения генофонда материнского стада. Из питомника Окского заповедника в Турмонский заказник (Республика Северная Осетия-Алания) выпущено 10 зубров. Для обеспечения сохранения вольноживущих популяций зубров проводятся биотехнические мероприятия.

### 7.5.3.5 Сайгак

В 2018 г. Минприроды России с участием заинтересованных организаций осуществило актуализацию Плана действий по сохранению сайгака (принятого в 2015 г.), который был направлен в Комиссию по редким и находящимся под угрозой исчезновения животным, растениям и грибам.

В Республике Калмыкия, Астраханской и Волгоградской областях сайгак включен в региональные красные книги.

В государственном природном заказнике регионального значения «Степной» в Астраханской области была апробирована методика дистанционного учета сайгака с помощью беспилотного летательного аппарата. Методика продемонстрировала возможность получения корректных данных о численности и распределении сайгака. В заказнике «Степной» Астраханской области также были реализованы ремонтно- восстано-

вительные работы трех скважин для создания новых водопоев для сайгака. При низкой численности сайгака новые водопой обеспечивают физиологические потребности животных, благодаря чему удерживают их в границах особо охраняемой природной территории.

В 2018 г. в рамках федерального проекта «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» национального проекта «Экология» разработан региональный проект «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма», которым предусмотрена организация содержания сайгака в полувольных условиях на территории питомника «Сайгак». Работы по вольерному содержанию сайгака организованы на территории Ростовской области в Центре редких животных европейских степей (п. Кундрюченский Орловского района).

### 7.5.3.6 Алтайский горный баран - аргали

Численность трансграничной популяции алтайского горного барана, обитающей в приграничной зоне Российской Федерации и Монголии,

составляет (по данным учета 2017 г.) 4 675 особей, из них 1 295 особей – на территории Российской Федерации.

В рамках состоявшегося в ноябре 2018 г. Восьмого заседания Смешанной Российско-Монгольской комиссии по вопросам охраны окружающей среды была утверждена программа мониторинга аргали в трансграничной зоне Российской Федерации и Монголии и были достигнуты договоренности, направленные на сохранение трансграничных популяций и группировок аргали:

- о поддержке создания трансграничных резерватов «Тунка-Хубсугул» и «Сийлхэм - Сайлюгем», продолжении развития трансграничного резервата «Сийлхэм - Сайлюгем» и подготовке

менеджмент-плана для него к следующему заседанию Смешанной комиссии;

- о дальнейшем сотрудничестве в рамках созданного трансграничного резервата «Убсунурская котловина»;
  - о проведении работ по учету численности аргали 1 раз в 2 года. Учитывая, что последний учет численности аргали проводился осенью 2017 г., проведение следующего учета было запланировано на осень 2019 г.
- Разработан проект Программы восстановления аргали в Забайкальском крае.

### 7.5.3.7 Дзерен

В Забайкальском крае налажен регулярный учет численности дзерена силами ФГБУ «Государственный заповедник «Даурский» и ФГБУ «Сохондинский государственный заповедник», а также взаимодействие с монгольской стороной по вопросу мониторинга состояния крупных трансграничных мигрирующих группировок дзерена. Результаты проведенных учетов показали, что численность оседло живущих в Забайкальском крае дзеренов достигла 13 500 особей.

Налажена эффективная охрана местных группировок дзерена в Забайкальском крае, организованы оперативно-рейдовые мероприятия в период миграции дзерена, что способствует продолжению роста их численности.

В рамках состоявшегося в ноябре 2018 г. Восьмого заседания Смешанной Российско-Монгольской комиссии по вопросам охраны окружающей среды были достигнуты договоренности, направленные на сохранение трансграничных популяций и группировок дзерена:

- о сотрудничестве в рамках трехстороннего российско-монгольско-китайского заповедника «Даурия», развитии на его базе трансграничной сети экологического мониторинга и международной биологической станции;
- о поддержке сотрудничества заповедника «Сохондинский» (Российской Федерации) и национального парка «Онон-Бальджинский» (Монголия) в области сохранения и изучения дзерена.

### 7.5.3.8 Лошадь Пржевальского

В Оренбургской области ФГБУ «Заповедники Оренбуржья» является исполнителем Программы по созданию полувольной популяции лошади Пржевальского (Центр реинтродукции лошади Пржевальского, участок «Предуральская степь», Государственный природный заповедник «Оренбургский»). С 2015 по 2017 г. было завезено 36 особей лошадей – основателей популяции, для обеспечения достаточного уровня генетического разнообразия и природной социальной структуры, необходимых для существования самоподдерживающейся популяции диких лошадей на протяжении нескольких десятилетий.

В 2018 г. был получен первый приплод – 5 живых жеребят (4 самца и самка) от венгерских и одной французской кобылы. Учитывая длительный период адаптации к вольным условиям обитания, сложную социальную структуру и особенности поведения

лошадей Пржевальского, полученные результаты по воспроизводству вполне удовлетворительные.

В настоящее время в Центре реинтродукции лошади Пржевальского содержится 39 особей: 27 животных пасутся свободно на территории участка, в том числе 5 жеребят 2018 г. рождения; 1 гаремная группа и 7 жеребцов-холостяков содержатся в акклиматизационных загонах.

На территории Центра ведется постоянный мониторинг физического состояния диких лошадей и их поведения, паразитологический мониторинг, выполняются научные исследования, направленные на изучение основных популяционных характеристик и взаимодействия лошадей Пржевальского со всеми компонентами степных экосистем, проводится оценка запасов пастбищного корма для расчета максимально допустимой численности популяции лошади Пржевальского на территории участка.

### 7.5.3.9 Белый медведь

В мероприятия по изучению и сохранению белого медведя вовлечены федеральные госу-

дарственные бюджетные учреждения «Государственный заповедник «Остров Врангеля»,

«Национальный парк «Русская Арктика», «Объединенная дирекция заповедников Таймыра», «Государственный заповедник «Гыданский», «Информационно-аналитический центр поддержки заповедного дела», «Всероссийский научно-исследовательский институт охраны окружающей среды», Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Институт Гипрорыбфлот, администрация Чукотского автономного округа и др.

В феврале 2018 г. состоялось совещание стран ареала белого медведя в г. Фэрбенкс, Аляска, США, в рамках которого рассмотрен ряд вопросов, затрагивающих изучение, сохранение и использование популяций белого медведя на национальном, региональном и циркумполярном уровнях. Также согласован План действий по сохранению белого медведя на 2018-2020 гг. в соответствии с Циркумполярным планом действий по сохранению белого медведя, принятым странами ареала белого медведя в сентябре 2015 г. в г. Илулиссат, Гренландия.

В феврале 2018 г. состоялся семинар российско-американской Научной рабочей группы по белому медведю, посвященный анализу новых данных о состоянии чукотско-аляскинской популяции белого медведя, полученных в Российской Федерации и США в последние годы.

В июле 2018 г. в пгт. Эгвекинот, Чукотский автономный округ, состоялась VIII встреча Научной рабочей группы по белому медведю, где были рассмотрены новые данные о состоянии чукотско-аляскинской популяции белого медведя и разработаны рекомендации Российско-Американской комиссии по белому медведю, касающиеся сохранения и устойчивого использования популяции. После проведения встречи Научной рабочей группы по белому медведю состоялось X заседание Российско-Американской комиссии по белому медведю, в рамках которой были рассмотрены

представленные Научной группой материалы и рекомендации и выработаны согласованные подходы к сохранению и использованию чукотско-аляскинской популяции белого медведя.

В сентябре-октябре 2018 г. состоялось продолжение совместных российско-американских исследований по белому медведю на о. Врангеля, который является ключевым районом воспроизводства чукотско-аляскинской популяции.

В рамках ежегодного мониторинга популяции белого медведя, российскими ФГБУ «Государственный заповедник «Остров Врангеля» и «ВНИИ Экологии» совместно с американской стороной проведены осенние учеты белых медведей по единой для Аляски и острова Врангеля методике. Одновременно организован сбор биологического материала для проведения генетического анализа с целью оценки уровня генетического разнообразия и динамики состояния чукотско-аляскинской популяции белого медведя. В дальнейшем полученные результаты будут использоваться для установления квот изъятия для нужд коренного населения (КМНС) каждой из сторон ареала чукотско-аляскинской популяции белого медведя.

Проведен весенний учет на берлогах на модельных участках, что позволяет получить дополнительные данные об уровне приплода, а в дальнейшем, после получения осенних учетных данных, позволит оценить уровень выживаемости молодняка.

С целью охраны ключевых местообитаний белого медведя в 2018 г. создан государственный природный заказник «Новосибирские острова» в Республике Саха (Якутия) общей площадью почти 6,6 млн га, включая 4,9 млн га – участок внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации шириной 12 морских миль, примыкающий к территории архипелага Новосибирские острова.

### 7.5.3.10 Стерх

Актуализирован план реализации проекта «Полет надежды» на 2019 г. и на период до 2024 г. Согласованы вопросы взаимодействия в 2019 г. с профильными органами государственной власти Ямало-Ненецкого автономного округа и Тюменской области. В рамках российско-узбекского и российско-казахского двустороннего сотрудничества скоординированы действия по реализации проекта «Полет надежды» в 2019 г. Проведен анализ и разработаны предложения по совершенствованию генетической структуры стерхов в Питомнике редких видов журавлей Окского государственного заповедника.

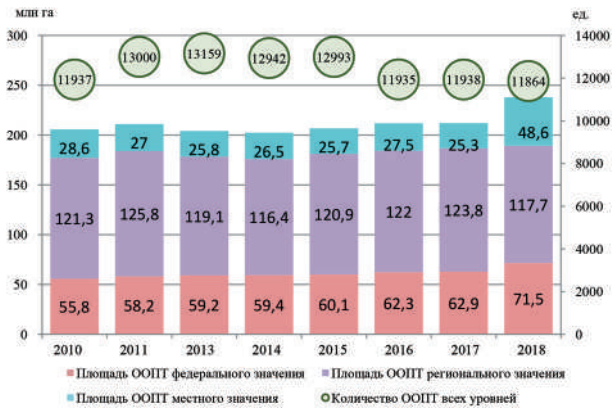
ФГБУ «Окский государственный заповедник» продолжены работы по содержанию и разведению стерхов в Питомнике редких видов журавлей.

В 2018 г. в питомнике содержалось 32 особи стерха, 17 самцов и 15 самок; размножилось 5 пар стерхов; получено 24 яйца стерхов, в том числе 15 оплодотворенных, из них в питомнике вылупилось 10 птенцов, 6 из которых благополучно выращено. Проведены генетические исследования, в том числе по определению пола журавлят и отцовству в Институте общей генетики РАН. В августе 2018 г. 3 годовалых стерха, полученные из яиц и выращенные в Питомнике редких видов журавлей, были помечены GPS-GSM-передатчиками и выпущены в природу на территории Астраханского заповедника.

С целью обеспечения охраны основных мест гнездования стерха подготовлена проектная документация для создания национального парка Кыталык в Республике Саха (Якутия).

## 7.6 ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

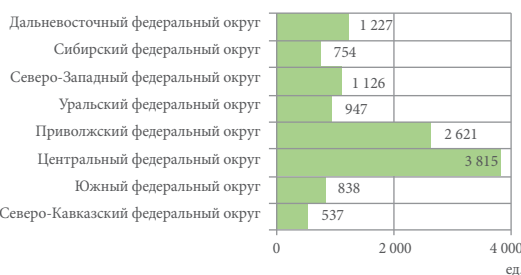
В Российской Федерации в 2018 г. насчитывалось около 12 тыс. особо охраняемых природных территорий (ООПТ) федерального, регионального и местного значения; общая площадь ООПТ составила 237,7 млн га (с учетом морской акватории). По сравнению с 2017 г. общее количество ООПТ уменьшилось на 74 единицы (или на 0,6 %), общая площадь, занятая ООПТ, увеличилась на 25,7 млн га (или на 12,1 %) и составила 13,9 % площади территории Российской Федерации. За период 2010–2018 гг. общее количество ООПТ увеличилось на 7 единиц (или на 0,6 %); общая площадь, занятая ООПТ, увеличилась на 33,1 млн га (или на 16 %). Особенно активный рост количества ООПТ был отмечен в 2011 г., площади ООПТ – в 2016 г. (рисунок 7.26).



По левой оси – площадь ООПТ (млн га), по правой оси – количество ООПТ (ед.).

**Рисунок 7.26 – Динамика площади ООПТ и их количества, 2010-2018 гг.**

Источник: данные Росстата.

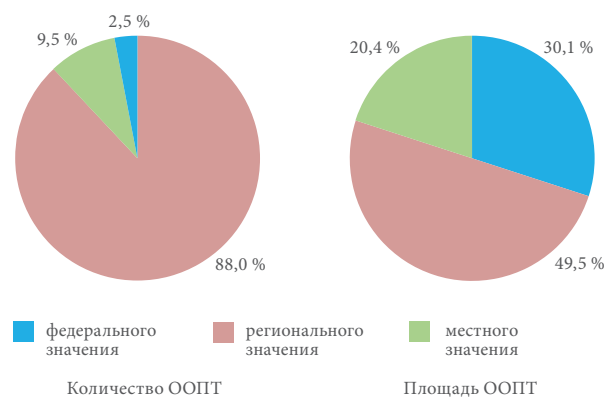


**Рисунок 7.28 – Количество ООПТ в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2018 г.**

Источник: данные Росстата.

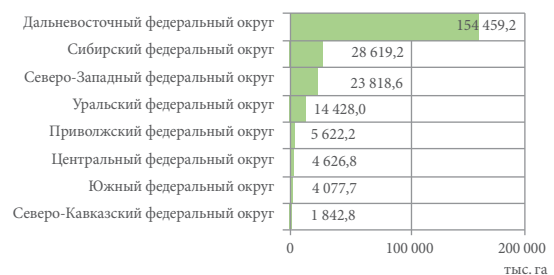
На долю ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. приходилось 97,5 % от общего числа ООПТ (11 574 территории) и 69,9 % от суммарной площади (166,2 млн га) (рисунок 7.27).

В разрезе федеральных округов в 2018 г. наибольшее количество ООПТ расположено в Центральном федеральном округе (32 % от общего количества ООПТ), наименьшее – в Северо-Кавказском федеральном округе (5 % от общего количества ООПТ) (рисунок 7.28). Наибольшая площадь территории ООПТ отмечена в Дальневосточном федеральном округе (64,97 % от общей площади ООПТ на территории Российской Федерации), наименьшая – в Северо-Кавказском федеральном округе (0,78 %) (рисунок 7.29).



**Рисунок 7.27 – Соотношение площади и количества ООПТ Российской Федерации в 2018 г., %**

Источник: данные Росстата.



**Рисунок 7.29 – Площадь ООПТ в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2018 г.**

Источник: данные Росстата.

### 7.6.1 ООПТ федерального значения

В 2018 г. в Российской Федерации насчитывалось 290 ООПТ федерального значения, из них 110 государственных природных заповедников (37,9 %

от общего количества федеральных ООПТ), 56 национальных парков (19,3 %), 60 государственных природных заказников (20,7 %), 17 памятников

природы (5,9 %), 47 дендрологических парков и ботанических садов (16,2 %). Общая площадь, занимаемая ООПТ федерального значения, составила 71,5 млн га (с учетом морских акваторий), или 52,6 млн га без охраняемых морских акваторий. По сравнению с 2017 г. этот показатель увеличился на 8,6 млн га, или на 13,6 %. За период 2010-2018 гг. общая площадь ООПТ федерального значения увеличилась на 15,8 млн га, или на 28,3 %.

В 2018 г. около половины площади всех ООПТ федерального значения составляли государственные природные заповедники – 34,6 млн га (в том числе охраняемая морская акватория 6,6 млн га), или 48,3 %; общая площадь национальных парков – 23,4 млн га (в том числе охраняемая морская акватория – 7,2 млн га), или 32,7 %, государственных природных заказников – 13,6 млн га (в том числе охраняемая морская акватория – 5,2 млн га), или 19,0 %; памятников природы – 0,023 млн га, или 0,03% (рисунок 7.30).

Федеральным законом «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 № 33-ФЗ (с изменениями от 03.08.2018) определены целевое назначение и функции государственных природных заповедников, национальных

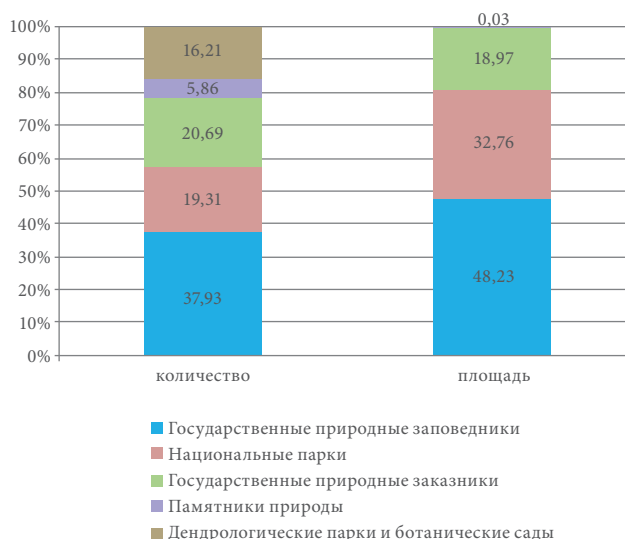


Рисунок 7.30 – Соотношение количества и площади ООПТ федерального значения в 2018 г.

Источник: данные Росстата.

парков, государственных заказников и ООПТ других категорий.

### 7.6.1.1 Государственные природные заповедники

Государственные природные заповедники создаются и функционируют как эталоны ненарушенных природных территорий, в границах которых природная среда сохраняется в естественном состоянии, на них возлагаются следующие задачи: осуществление охраны природных территорий в целях сохранения биологического разнообразия и поддержания в естественном состоянии охраняемых природных комплексов и объектов; организация и проведение научных исследований; осуществление государственного экологического мониторинга (государственный мониторинг окружающей среды); экологическое просвещение и развитие познавательного туризма; содействие в подготовке научных кадров и специалистов в области охраны окружающей среды. По состоянию на 2018 г. в Российской Фе-

дерации функционировало 110 государственных природных заповедников общей площадью 34,5 млн га, в том числе охраняемая морская акватория 6,7 млн га.

В территориальном разрезе государственные природные заповедники расположены на территории 19 республик, 8 краев, 34 областей, 1 автономной области и 4 автономных округов Российской Федерации. Наибольшее количество государственных природных заповедников находится в Дальневосточном федеральном округе (30), наименьшее – в Северо-Кавказском (6) и Уральском (9) федеральных округах.

Подробные сведения о географическом расположении государственных природных заповедников, их деятельности и другие данные представлены на сайте Минприроды России [www.mnr.gov.ru](http://www.mnr.gov.ru).

### 7.6.1.2 Национальные парки

Национальными парками являются территории, которые включают природные комплексы и объекты, имеющие особую экологическую, историко-культурную и эстетическую ценность и предназначенные для использования в природоохранных, просветительских, научных, культурных целях, а также для регулируемого туризма. На национальные парки возлагаются следующие задачи: сохранение природных комплексов,

уникальных и эталонных природных участков и объектов; сохранение историко-культурных объектов; экологическое просвещение населения; создание условий для регулируемого туризма и отдыха; осуществление научной (научно-исследовательской) деятельности в области охраны окружающей среды в целях разработки мероприятий по сохранению и развитию природного потенциала и рекреационного потенциала Российской

Федерации; осуществление государственного экологического мониторинга (государственный мониторинг окружающей среды); восстановление нарушенных природных и историко-культурных комплексов и объектов.

По состоянию на 2018 г. в Российской Федерации функционировало 56 национальных парков общей площадью 23,4 млн га, в том числе охраняемая морская акватория 7,2 млн га.

В территориальном разрезе национальные парки расположены на территории 12 ре-

спублик, 6 краев, 21 области, 1 города федерального значения и 1 автономного округа Российской Федерации. Наибольшее число национальных парков находится в Дальневосточном (13) и Северо-Западном (13) федеральных округах, наименьшее – в Южном (2), Северо-Кавказском (3) и Уральском (3) федеральных округах.

Подробные сведения о географическом расположении национальных парков, их деятельности и другие данные представлены на сайте Минприроды России [www.mnr.gov.ru](http://www.mnr.gov.ru).

### 7.6.1.3 Государственные природные заказники

Государственными природными заказниками являются территории (акватории), имеющие особое значение для сохранения или восстановления природных комплексов или их компонентов и поддержания экологического баланса.

В 2018 г. в Российской Федерации функционировало 60 государственных природных заказников общей площадью 13,6 млн га, в том числе охраняемая морская акватория 5,3 млн га.

В территориальном разрезе государственные природные заказники федерального значения

располагаются на территориях 8 республик, 5 краев, 18 областей и 2 автономных округов Российской Федерации. Наибольшее число государственных природных заказников федерального значения находится в Дальневосточном федеральном округе (15), наименьшее – в Приволжском федеральном округе (3).

Подробные сведения о географическом расположении государственных природных заказников, их деятельности и другие данные представлены на сайте Минприроды России [www.mnr.gov.ru](http://www.mnr.gov.ru).

### 7.6.1.4 Памятники природы

Памятниками природы являются отдельные уникальные природные объекты и комплексы, ценные в экологическом, научном, историко-культурном, эстетическом и эколого-просветительском отношении и нуждающиеся

в особой охране государства.

Общее количество памятников природы федерального значения в Российской Федерации в 2018 г. составило 17 единиц; занимаемая площадь – 23,49 тыс. га.

## 7.6.2 ООПТ регионального и местного значения

В 2018 г. общая площадь 10 442 ООПТ регионального значения составила 117,7 млн га с учетом морских акваторий, или 117,1 млн га без учета морских акваторий. В общем количестве ООПТ регионального значения преобладают памятники природы – 7 469; количество государственных природных заказников – 2 372; количество природных парков – 94; количество дендрологических парков и ботанических садов – 28; количество ООПТ иных категорий – 479. По показателю площади ООПТ регионального значения преобладали государственные природные заказники, их общая площадь в 2018 г. составила 55,9 млн га (47,52 % от общей площади ООПТ регионального значения). Общая площадь природных парков – 15,1 млн га, общая площадь памятников природы регионального значения – 2,9 млн га.

В разрезе федеральных округов соотношения различных типов ООПТ регионального зна-

чения по количеству и площади существенно различается. В количественном отношении во всех федеральных округах, как и в целом по Российской Федерации, преобладают памятники природы. В большинстве субъектов Российской Федерации по площади преобладают государственные природные заказники. Исключение составляет Дальневосточный федеральный округ, где по площади преобладают иные категории ООПТ. В Южном федеральном округе достаточно большую долю площади занимают природные парки.

Общая площадь 1 132 ООПТ местного значения в 2018 г. составила 48,6 млн га. На долю памятников природы приходится 0,02 % от площади всех ООПТ местного значения; иные категории ООПТ преобладают среди ООПТ местного значения: их площадь составляет 99,98 % площади всех ООПТ местного значения.



## 7.6.3 Российские ООПТ, имеющие международный статус

Российская Федерация является стороной ряда международных договоров и программ, касающихся особо охраняемых природных территорий, к которым относятся: Конвенция об охране Всемирного культурного и природного наследия; Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц; Международная программа ЮНЕСКО «Человек и биосфера»; двусторонние (трехсторонние) соглашения о создании и функционировании особо охраняемых природных территорий, примыкающих к государственной границе.

В соответствии с указанными международными договорами и программой ряд российских ООПТ имеет международный статус и входит в состав:

- 11 объектов Всемирного природного наследия ЮНЕСКО и 1 объекта Всемирного культурного наследия ЮНЕСКО;
- 40 водно-болотных угодий международного значения, в том числе 5 водно-болотных угодий международного значения, расположенных на территории Республики Крым;
- 45 биосферных резерватов ЮНЕСКО;
- 6 трансграничных резерватов.

### 7.6.3.1 ООПТ в составе объектов Всемирного наследия

Российская Федерация представлена в Списке объектов Всемирного наследия ЮНЕСКО 18-ю культурными и 11-ю природными объектами. Статус объекта Всемирного наследия ЮНЕСКО имеют 40 российских ООПТ.

В состав 11 объектов Всемирного природного наследия ЮНЕСКО включены 39 российских ООПТ: 13 государственных природных заповедников, 6 национальных парков, 4 государственных природных заказника федерального значения, 7 природных парков, 6 государственных природных заказников регионального значения, 3 памятника природы регионального значения:

1. Объект Всемирного природного наследия «Девственные леса Коми», включающий Печоро-Ильчский государственный природный биосферный заповедник и национальный парк «Югыд ва» (год присвоения номинации – 1995 г.).
2. Объект Всемирного природного наследия «Вулканы Камчатки», включающий Кроноцкий государственный природный биосферный заповедник, государственный природный заказник федерального значения «Южно-Камчатский», четыре природных парка – «Быстринский», «Налычево», «Ключевской», «Южно-Камчатский» (1996 г.).
3. Объект Всемирного природного наследия «Озеро Байкал», включающий Баргузинский и Байкальский государственные природные биосферные заповедники, государственный природный заповедник «Байкало-Ленский», национальные парки «Забайкальский», «Прибайкальский», «Тункинский» (частично), государственные природные заказники федерального значения «Кабанский» и «Фролихинский», государственные природные заказники регионального значения «Верхне-Ангарский», «Прибайкальский», «Снежинский», «Энхалукский», «Кочергатский», «Горалий» (1996 г.).
4. Объект Всемирного природного наследия «Золотые горы Алтая», включающий Алтайский государственный природный биосферный заповедник, государственный природный биосферный заповедник «Катунский», природные парки «Белуха» и «Зона покоя «Укок», охранную зону Алтайского государственного природного биосферного заповедника и Телецкое озеро (1998 г.).
5. Объект Всемирного природного наследия «Западный Кавказ», включающий Кавказский государственный природный биосферный заповедник, природный парк «Большой Тхач», памятники природы регионального значения «Верховья реки Цице», «Верховья рек Пшеха и Пшехашха», «Хребет Буйный» (1999 г.).
6. Объект Всемирного природного наследия «Центральный Сихотэ-Алинь», включающий Сихотэ-Алинский государственный природный биосферный заповедник, национальный парк «Бикин», государственный природный заказник регионального значения «Горалий» (2001 г.).
7. Трансграничный российско-монгольский объект Всемирного природного наследия «Убсунурская котловина», включающий, с российской стороны, государственный природный биосферный заповедник «Убсунурская котловина» (2003 г.).
8. Объект Всемирного природного наследия «Природный комплекс заповедника «Остров Врангеля», включающий государственный природный заповедник «Остров Врангеля» (2004 г.).
9. Объект Всемирного природного наследия «Плато Путорана», включающий государственный природный заповедник «Путоранский» (2010 г.).
10. Объект Всемирного природного наследия «Ленские столбы», включающий национальный парк «Ленские столбы» (2012 г.).
11. Трансграничный российско-монгольский объект Всемирного природного наследия «Ландшафты Даурии», включающий, с российской стороны, государственный природный био-

сферный заповедник «Даурский» и государственный природный заказник федерального значения «Долина дзерена» (2017 г.). Кроме того, в состав трансграничного россий-

ско-литовского объекта Всемирного культурного наследия ЮНЕСКО «Куршская коса», с российской стороны, включен национальный парк «Куршская коса» (год присвоения номинации – 2000 г.).

### 7.6.3.2 Водно-болотные угодья международного значения (рамсарские угодья)

На территории Российской Федерации существует 40 объектов, включенных в Список водно-болотных угодий международного значения в соответствии с Конвенцией о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц (Рамсарская конвенция), в том числе 5 объектов – на территории Республики Крым. В состав 40 рамсарских угодий входят: 16 государственных природных заповедников (4 – на территории Республики Крым), 2 национальных парка (1 – на территории Республики Крым), 11 государственных природных заказников федерального значения (1 – на территории

Республики Крым), 21 государственный природный заказник регионального значения, 24 памятника природы регионального значения. Общая площадь угодий (включая 5 водно-болотных угодий на территории Республики Крым) составляет 10,0 млн га.

Для водно-болотных угодий международного значения в Российской Федерации характерно многообразие естественных долинных и дельтовых комплексов незарегулированных рек, а также крупных массивов торфяных болот. Эти угодья являются ценными местообитаниями околоводных птиц, как в гнездовой период, так и в период предмиграционных скоплений и миграций.

### 7.6.3.3 Биосферные резерваты ЮНЕСКО

Биосферные резерваты в Российской Федерации образуются на базе заповедников (т. н. биосферные заповедники) и национальных парков, отвечающих критериям ЮНЕСКО: достаточно полная представленность на территории экосистем, характерных для данного биогеографического района, или экосистем и ландшафтов, отражающих традиционные связи человека и природы; национальное или глобальное значение для сохранения биоразнообразия; наличие достаточной территории и условий для выполнения своих функций. Во Всемирную сеть биосферных резерватов ЮНЕСКО, созданную в соответствии с программой ЮНЕСКО «Человек и биосфера», включены 45 российских биосферных резерватов, в состав которых входят 63 российских ООПТ, в том числе: 38 государственных природных заповедников, 9 национальных парков, 1 памятник природы федерального значения, 3 природных парка, 12 государственных природных заказников регионального значения. Один из биосферных ре-

зерватов - трансграничный российско-казахстанский биосферный резерват «Большой Алтай», в состав которого, с российской стороны, включен государственный природный биосферный заповедник «Катунский». По количеству биосферных резерватов Российская Федерация занимает 2-е место в мире (после Испании).

По итогам прошедшей в конце июля 2018 г. в Индонезии 30-й Сессии Международного координационного совета Программы ЮНЕСКО «Человек и биосфера» принято решение о создании на Южном Урале биосферного резервата «Горный Урал». В состав биосферного резервата включены особо охраняемые природные территории: национальный парк «Таганай», государственный природный заказник регионального значения «Аршинский», памятники природы регионального значения «Озеро Тургояк», «Озеро Серебры», «Озеро Уфимское», «Река Киалим», «Река Куштумга», «Луковая поляна».

### 7.6.4 Эколого-просветительская деятельность и познавательный туризм на ООПТ

Общее количество посетителей ООПТ федерального значения с эколого-туристическими целями в 2018 г., по данным федеральных государственных бюджетных учреждений, осуществляющих управление ООПТ, составило 8 млн человек. Для осуществления эколого-просветительской деятельности и развития познавательного туризма на ООПТ федерального значения

созданы и функционируют музеи, визит-центры, экологические тропы. Сведения об их количестве, а также о посетителях приведены в таблицах 7.25 и 7.26.

На ООПТ регионального и местного значения эколого-просветительская деятельность и познавательный туризм осуществляются в рамках полномочий дирекций ООПТ.

Таблица 7.25 – Сведения о количестве музеев, визит-центров, экологических троп на ООПТ федерального значения в 2018 г.

Наименование объекта	Количество		
	Всего	в том числе на территории:	
		национальных парков	государственных природных заповедников
Музей	137	67	70
Визит-центр	302	128	174
Экологическая тропа	1436	940	496

Источник: данные Росстата.

Таблица 7.26 – Сведения о количестве посетителей музеев, визит-центров, экологических троп на ООПТ федерального значения в 2018 г.

Наименование объекта	Количество посетителей, чел.		
	Всего	в том числе на территории:	
		национальных парков	государственных природных заповедников
Музей	774220	237501	536719
Визит-центр	1797239	581900	1215339
Экологическая тропа	3814970	2000315	1814655

Источник: данные Росстата.

## 7.6.5 Мероприятия, направленные на развитие сети ООПТ

В 2018 г. в Российской Федерации проводилась активная работа по развитию сети ООПТ, по итогам которой созданы 12 новых ООПТ федерального значения:

- национальный парк «Хибины» (постановление Правительства Российской Федерации от 08.02.2018 № 130 «О создании национального парка «Хибины»);
- государственный природный заказник «Новосибирские острова» (распоряжение Правительства Российской Федерации от 02.03.2018 № 352-р «О создании государственного природного заказника федерального значения «Новосибирские острова»);
- национальный парк «Ленские столбы» (постановление Правительства Российской Федерации от 06.08.2018 № 915 «О создании национального парка «Ленские столбы»);
- национальный парк «Кодар» (постановление Правительства Российской Федерации от 08.02.2018 № 129 «О создании национального парка «Кодар»).

На территории Республики Крым (в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2018 № 1091 «О создании особо охраняемых природных территорий федерального значения на территории Республики Крым») созданы следующие ООПТ:

- государственный природный заповедник «Казантипский»;
- государственный природный заповедник «Карадагский»;
- государственный природный заповедник «Лебяжьих островов»;
- государственный природный заповедник «Опукский»;
- государственный природный заповедник «Ялтинский горно-лесной»;
- национальный парк «Крымский»;
- государственный природный заказник федерального значения «Каркинитский»;
- государственный природный заказник феде-

рального значения «Малое филлофорное поле».

В 2018 г., в связи с внесением изменений в пункт 10 статьи 2 Федерального закона от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон № 33-ФЗ), Минприроды России проводились работы по определению и обоснованию охранных зон ООПТ, разработке соответствующих нормативных документов (положение об охранный зоне ООПТ), с отражением полного перечня деятельности, осуществление которой будет запрещено в границах охранный зоны.

В соответствии с Положениями об ООПТ и во исполнение государственных заданий, сотрудниками федеральных государственных бюджетных учреждений (ФГБУ) – дирекций государственных природных заповедников и национальных парков в 2018 г. продолжалась работа по выявлению и пресечению правонарушений в сфере законодательства об ООПТ. В 2018 г. было выявлено и пресечено около 3 784 нарушений законодательства, зафиксированы природные пожары на территориях 24 заповедников и 24 национальных парков (общая площадь, пройденная огнем, составила 91,0 тыс. га, в том числе лесная – 42,2 тыс. га). Наибольшая площадь, пройденная огнем, приходилась на Дальневосточный федеральный округ (61 961,3 га). В целях эффективной реализации полномочий по контрольно-надзорной деятельности Росприроднадзором сформирован план проверок на 2019 г., включающий 40 дирекций ООПТ, которым предусмотрен контроль над исполнением субъектами Российской Федерации переданных Российской Федерацией полномочий в области охраны и использования объектов животного мира, не отнесенных к водным биологическим ресурсам, в том числе в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов; планом охвачены 32 субъекта Российской Федерации.

Одним из ключевых результатов деятельности по сохранению и развитию сети ООПТ является достижение целевых индикаторов в сфере биоло-

гического разнообразия Российской Федерации, установленных Государственной программой Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг. Фактические значения большинства основных показателей в 2018 г. по сравнению с плановыми величинами реализованы в полном объеме (таблица 7.27).

В соответствии с федеральным проектом «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» национального проекта «Экология» до 2024 г. планируется создать 24 особо охраняемых природных территории (далее – ООПТ), в том числе 12 наци-

ональных парков, 8 заповедников, 4 заказника (из них 1 национальный парк, 4 заповедника и 2 заказника уже созданы в 2018 г.). Кроме того, в рамках нацпроекта «Экология» созданы 1 национальный парк в ведении Управления делами Президента Российской Федерации и 1 заповедник Минобрнауки России.

В субъектах Российской Федерации в 2018 г. продолжалась работа по разработке документов по обоснованию и развитию региональных ООПТ, схем размещения ООПТ регионального значения, постановке границ и охранных зон ООПТ на кадастровый учет.

**Таблица 7.27 – Сведения о достижении значений показателей (индикаторов) Госпрограммы «Охрана окружающей среды на 2012-2020 годы» и ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы»**

Показатель (индикатор)	Ед. изм.	Значения показателей (индикаторов)			Обоснование отклонения значений
		2017	2018		
			план	факт	
<b>Государственная программа 12 «Охрана окружающей среды на 2012-2020 годы»</b>					
<i>Подпрограмма 2. Биологическое разнообразие России</i>					
Доля территории, занятой особо охраняемыми природными территориями федерального значения, в общей площади Российской Федерации	%	3,72	2,95	3,07	Создано 11 ООПТ, всего функционирует 243 ООПТ федерального значения общей площадью 71,6 млн га, включая 52,6 млн. га сухопутной территории
Доля площади особо охраняемой природной территории (государственные природные заповедники и национальные парки), пройденной огнем при пожарах антропогенного воздействия, в общей площади особо охраняемых природных территорий, затронутой пожарами	%	2,3	2	0,025	Небольшое количество пожаров в отчетном году оказало положительный результат на достижение показателя
Индекс посещаемости национальных парков к уровню 2010 г.	%	516	148	148	
<b>ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы»</b>					
Отношение количества посещений особо охраняемых природных территорий к их рекреационной емкости	%	80	82	94,2	
Отношение площади особо охраняемых природных территорий, пройденной пожарами, к количеству пожаров	%	270	68	9,77	Показатель достигнут, фактическое значение характеризует положительный результат

Источник: данные Минприроды России.

## 7.7 ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ СЛЕД И БИОЕМКОСТЬ ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Экологический след – это площадь биологически продуктивных территорий и акваторий, способных обеспечить население возобновляемыми полезными биоресурсами и поглотить произведенные отходы. В связи с ограниченностью данных по основным видам отходов, учитываемых Системой национальных экологических счетов (NFA), принимается в расчет двуокись углерода. Биоемкость региона характеризует способность находящихся на его территории биологически продуктивных территорий и акваторий предоставлять человеку экосистемные услуги в виде обеспечения биоресурсами (такими как продовольствие или древесина), размещения объектов инфраструктуры и погло-

щения отходов, в частности, углекислого газа, образующегося при сжигании ископаемого топлива.

Показатели биоемкости и экологического следа рассчитываются на ежегодной основе Глобальной сетью экологического следа – международной организацией, разработавшей наиболее полную и точную методику измерения антропогенной нагрузки на экосистемы Земли. За период 2013-2014 гг., по данным доклада NFA за 2018 г., отмечено снижение величины экологического следа на душу населения (-0,9 %) и увеличение биоемкости на душу населения (1,2 %) (таблица 7.28).

За период 2014-2017 гг. суммарный экологический след субъектов Российской Федерации

Таблица 7.28 – Результаты изданий NFA-2017 и NFA-2018 для Российской Федерации, 2013-2014 гг.

Серия данных	Система национальных экологических счетов (NFA), 2017	Система национальных экологических счетов (NFA), 2018	Система национальных экологических счетов (NFA), 2018
	2013	2013	2014
Величина экологического следа на душу населения	5,72	5,62	5,57
Величина биоемкости на душу населения	6,89	6,80	6,89
Суммарный экологический след	820 211 113	807 677 080	801 893 166
Суммарная биоемкость	987 133 347	977 025 375	991 880 239
Резерв биоемкости	20 %	21 %	24 %

Источник: данные Всемирного фонда дикой природы (WWF России).

увеличился на 0,8 %, а с 2014 по 2020 г. ожидается увеличение на 2,8 % (таблица 7.29, рисунок 7.31). Общее увеличение за этот период обусловлено в основном увеличением углеродного следа и следа лесохозяйственной продукции. За это время, несмотря на общее увеличение экологического следа, произошло сокращение территорий пастбищ, рыбопромысловых зон и застроенных земель.

Таблица 7.29 – Динамика суммарного экологического следа в Российской Федерации по расчетам NFA, 2014 г., 2017 г. и прогноз на 2020 г., гга

	2014	2017	2020 (прогноз)	Изменения (2014-2017), %	Изменения (2014-2020), %
Пашня	133 177 224	126 749 477	126 650 140	-4,8	-4,9
Пастбища	21 105 999	21 337 648	21 282 742	1,1	0,8
Леса	98,482,575	102,336,352	106,359,464	3,9	8,0
Рыбопромысловые зоны	28,537,665	28,310,382	28,323,031	-0,8	-0,8
Застроенные земли	5 358 397	5 076 521	5 114 644	-5,3	-4,5
Углеродный след	515 231 306	524 567 058	536 433 020	1,8	4,1
Суммарная величина	801 893 166	808 377 437	824 163 040	0,8	2,8

Источник: данные Всемирного фонда дикой природы (WWF России).

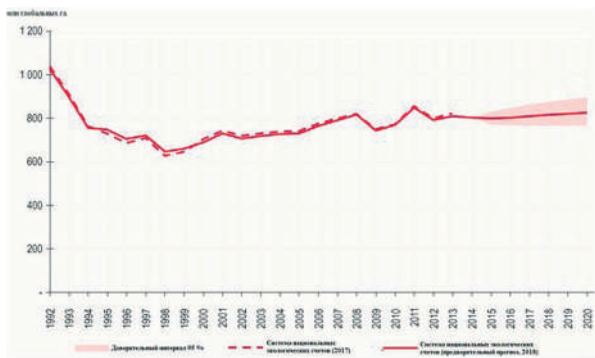


Рисунок 7.31 – Динамика экологического следа в Российской Федерации, 1992-2020 гг.

Источник: данные Всемирного фонда дикой природы (WWF России).

Подобные тенденции наблюдаются при изменении величины экологического следа на душу населения, за исключением заметного сокращения углеродного следа на душу населения в период 2014-2017 гг. (-0,3%) (таблица 7.30, рисунок 7.32). Отчасти это отражает незначительный прирост численности населения в Российской Федерации за этот период времени.

Таблица 7.30 – Динамика экологического следа на душу населения\* в Российской Федерации по расчетам NFA, 2014 г., 2017 г. и прогноз на 2020 г., гга/чел.

	2014	2017	2020 (прогноз)	Изменения (2014-2017), %	Изменения (2014-2020), %
Пашня	0,92	0,86	0,86	-6,8	-6,6
Пастбища	0,15	0,15	0,15	-1,0	-1,0
Леса	0,68	0,70	0,73	1,7	6,1
Рыбопромысловые зоны	0,20	0,19	0,19	-2,9	-2,5
Застроенные земли	0,04	0,03	0,03	-7,2	-6,2
Углеродный след	3,58	3,57	3,66	-0,3	2,3
Суммарная величина	5,57	5,50	5,62	-1,3	1,0

Примечание: \* – представленные в данной таблице в графе «Изменение в %» величины рассчитаны до округления и могут не соответствовать представленным здесь округленным величинам экологического следа на душу населения.

Источник: данные Всемирного фонда дикой природы (WWF России).

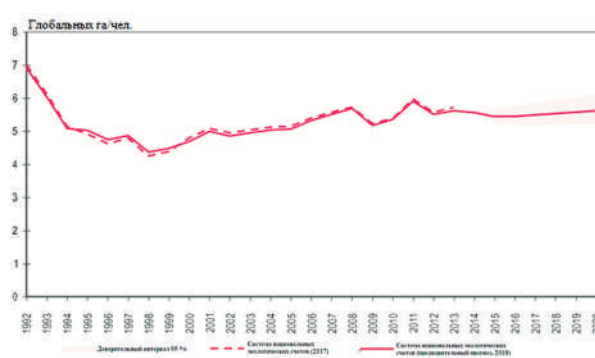


Рисунок 7.32 – Динамика экологического следа в Российской Федерации на душу населения, 1992-2020 гг.

Источник: данные Всемирного фонда дикой природы (WWF России).

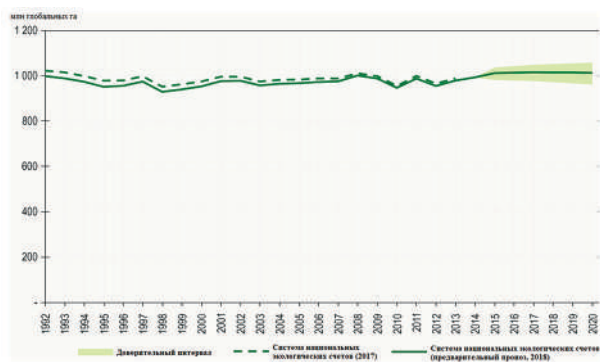


Рисунок 7.33 – Динамика суммарной биомассы в Российской Федерации, 1992-2020 гг.

Источник: данные Всемирного фонда дикой природы (WWF России).

Прослеживается увеличение суммарной биомассы по всем видам землепользования за период 2014-2020 гг. (таблица 7.31, рисунок 7.33). Однако этот рост сдерживается тем, что величина биомассы на душу населения увеличилась меньше, чем общая биомасса по всем видам землепользования, за исключением лесных угодий, где произошло сокращение биомассы на душу населения (таблица 7.32).

Таблица 7.31 – Динамика суммарной биомассы в Российской Федерации по расчетам NFA, 2014 г., 2017 г. и прогноз на 2020 г., гга

	2014	2017	2020 (прогноз)	Изменения (2014-2017), %	Изменения (2014-2020), %
Пашня	139 642 758	144 830 682	146 552 589	3,7	4,9
Пастбища	49 656 548	50 947 680	51 010 083	2,6	2,7
Леса	624 952 173	636 473 526	632 561 702	1,8	1,2
Рыбпромысловые зоны	172 262 629	175 989 835	175 459 380	2,2	1,9
Застроенные земли	5 366 131	5 567 357	5 635 381	3,7	5,0
<b>Суммарная величина</b>	<b>991 880 239</b>	<b>1 013 809 079</b>	<b>1 011 219 135</b>	<b>2,2</b>	<b>1,9</b>

Источник: данные Всемирного фонда дикой природы (WWF России).

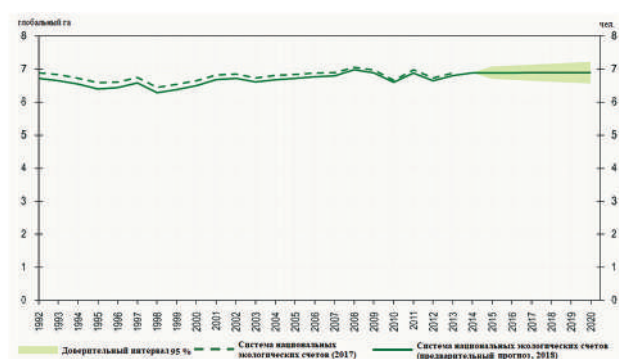


Рисунок 7.34 – Динамика суммарной биомассы в Российской Федерации на душу населения, 1992-2020 гг.

Источник: данные Всемирного фонда дикой природы (WWF России).

Прослеживается увеличение суммарной биомассы по всем видам землепользования в Российской Федерации за период 2014-2020 гг. Однако этот рост сдерживается тем, что величина биомассы на душу населения увеличилась меньше, чем общая биомасса по всем видам землепользования, за исключением лесных угодий, где произошло сокращение биомассы на душу населения (таблица 7.32, рисунок 7.34).

Таблица 7.32 – Динамика биомассы на душу населения\* в Российской Федерации по расчетам NFA, 2014 г., 2017 г. и прогноз на 2020 г., гга/чел.

	2014	2017	2020	Изменения (2014-2017), %	Изменения (2014-2020), %
Пашня	0,97	0,98	1,00	1,5	3,1
Пастбища	0,34	0,35	0,35	0,4	0,9
Леса	4,34	4,33	4,31	-0,3	-0,6
Рыбпромысловые зоны	1,20	1,20	1,20	0,0	0,0
Застроенные земли	0,04	0,04	0,04	1,6	3,2
<b>Суммарная величина</b>	<b>6,89</b>	<b>6,89</b>	<b>6,90</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>

Примечание: \* – представленные в данной таблице в графе «Изменение в %» величины рассчитаны до округления и могут не соответствовать представленным здесь округленным величинам биомассы на душу населения.

Источник: данные Всемирного фонда дикой природы (WWF России).



## Глава 8 Обращение с отходами производства и потребления

## 8.1 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Урегулирование проблемы загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления представляет собой комплекс серьезных задач, требующих системного и безотлагательного решения. В данном направлении поручениями Президента Российской Федерации В. В. Путина была подчеркнута необходимость обеспечения безопасности при обращении с отхо-

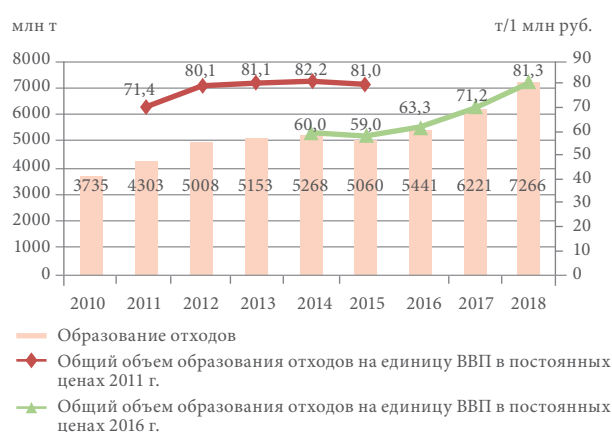
дами I и II классов опасности, а также создания отрасли обращения с твердыми коммунальными отходами замкнутого цикла (раздельный сбор, транспортирование, обработка, утилизация и размещение) с целью снижения объемов захоронения и увеличения объемов утилизации твердых коммунальных отходов для достижения уровня лучших мировых стандартов.

### 8.1.1 Образование отходов производства и потребления

В 2018 г. на территории Российской Федерации образовалось 7 266 млн т отходов, что на 16,8 % выше уровня 2017 г. Удельный показатель общего объема образования отходов на единицу ВВП<sup>1</sup> в 2018 г. составил 81,3 т на 1 млн руб.

За период 2010-2018 гг. количество ежегодно образующихся отходов увеличилось с 3 735 млн т до 7 266,1 млн т, или на 94,5 % (рисунок 8.1). В начале рассматриваемого периода (до 2012 г.) отмечен рост значений данного показателя примерно на 15-16 % в год; далее до 2015 г. наблюдалась относительная стабильность, с незначительными изменениями в пределах 2-4 %; в последние два года (2017-2018 гг.) произошло повышение значений на 14 % и 17 % соответственно. Изменение удельного показателя общего объема образования отходов на единицу ВВП характеризовалось аналогичными тенденциями. Общий прирост удельного показателя за период 2011-2015 гг. составил 9,6 т на 1 млн руб.<sup>2</sup>, или 13,4 %; за период 2016-2018 гг. – 18 т на 1 млн руб.<sup>3</sup>, или 28,4 %.

В разрезе федеральных округов наибольшее количество образованных отходов в 2018 г. отмечено в Сибирском федеральном округе (5 145,865 млн т, или 70,8 % от общего количества по стране), наименьшее – в Северо-Кавказском федеральном округе (3,230 млн т, или 0,0004 %) (рисунок 8.2). Столь значительные объемы образования отходов в Сибирском федеральном округе связаны с добычей полезных ископаемых (угля) в Кемеровской области, основном угледобывающем регионе Российской Федерации, и образованием большого количества вскрышных пород, которые являются отходом V класса опасности и объем которых в 2018 г. составил около



По левой оси – объем образованных отходов (млн т), по правой оси – общий объем образования отходов на единицу ВВП (т/1 млн руб.).

**Рисунок 8.1 – Динамика показателей объема образования отходов производства и потребления в Российской Федерации и удельного образования отходов на единицу ВВП за период 2011-2015 гг. (в ценах 2011 г.), за период 2014-2018 гг. (в ценах 2016 г.), 2010-2018 гг.**

Источник: данные Росприроднадзора, Росстата.

70 % от общего объема образования отходов в Сибирском федеральном округе. Практически во всех федеральных округах в 2011-2018 гг. объем образования отходов увеличился, при этом наибольшие темпы прироста наблюдались в Северо-Кавказском (с 1,6 млн т до 3,2 млн т, или на 100 %), Дальневосточном (с 364,4 млн т до 839,5 млн т, или на 130 %) и Сибирском (с 2 911,3 млн т до 5 145,9 млн т, или на 77 %) федеральных округах.

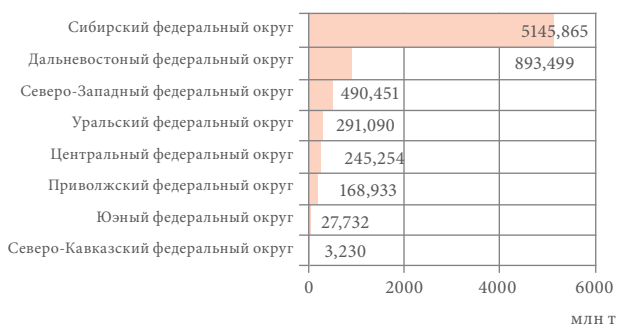
Основной вклад в общее количество отходов вносят отходы V и IV классов опасности (практически неопасные и малоопасные): в 2018 г. количество таких отходов составило 7 138,1 млн т (или 98,238 % от общего объема образования отходов) и 107,3 млн т (или 1,477 % от общего объема образования отходов) соответственно. Количество отходов III класса опасности составило 20,4 млн т (или 0,281 % от общего объема образования от-

<sup>1</sup> Показатель рассчитан с использованием данных Росстата о ВВП в постоянных ценах 2016 г.

<sup>2</sup> В расчете использован показатель ВВП в постоянных ценах 2011 г.

<sup>3</sup> В расчете использован показатель ВВП в постоянных ценах 2016 г.





**Рисунок 8.2 – Распределение объема образования отходов производства и потребления в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2018 г.**

Источник: данные Росприроднадзора.

ходов), II класса опасности – 0,27 млн т (0,004 % от общего объема образования отходов), I класса опасности – 0,02 млн т (или 0,0003 % от общего объема образования отходов).

За период 2010–2018 гг. соотношение объемов отходов по классам опасности оставалось практически неизменным. Наблюдалось увеличение количества образованных отходов: V класса опасности – с 3 620,4 млн т до 7 138,1 млн т, или на 97,2 %, IV класса опасности с 96,8 млн т до 107,3 млн т, или на 10,8 %, и III класса опасности – с 16,7 млн т до 20,4 млн т, или на 25,9 %. Снижение количе-

ства отмечено по отходам II класса опасности – с 0,71 млн т до 0,27 млн т, или на 62 %; по отходам I класса опасности – с 0,17 млн т до 0,02 млн т, или на 88 % (таблица 8.1).

В разрезе федеральных округов соотношение объемов отходов по классам опасности выглядит аналогичным образом: основной объем отходов производства и потребления составляют отходы IV и V классов опасности. В то же время наблюдаются и некоторые различия. Так, в Южном федеральном округе доля отходов IV класса опасности в общем количестве отходов (27,0540 %) существенно превышает среднее значение по Российской Федерации (1,7250 %), при этом доля отходов V класса опасности (75,9160 %) значительно ниже среднего значения по Российской Федерации (98,0000 %). В Северо-Кавказском федеральном округе суммарная доля отходов I и II классов опасности (0,1050 %) существенно превышает среднероссийский показатель (0,0039 %) (таблица 8.2).

Сведения о количестве образованных отходов I и II классов опасности за 2018 г. в сравнении с 2017 г. в разрезе субъектов Российской Федерации демонстрируют существенно различающиеся ситуации, обусловленные как региональной спецификой, так и повышением качества учета (таблица 8.3).

**Таблица 8.1 – Динамика образования отходов производства и потребления в Российской Федерации по классам опасности, 2010–2018 гг., млн т**

Класс опасности \ Годы	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	3734,7	4303,4	5007,91	5152,8	5168,3	5060,2	5441,3	6220,7	7266,1
в том числе:									
I класс опасности	0,17	0,14	0,05	0,06	0,06	0,08	0,03	0,02	0,02
II класс опасности	0,71	0,66	0,46	0,36	0,30	0,27	0,30	0,22	0,27
III класс опасности	16,7	15,8	11,6	19,1	19,7	21,6	19,3	17,1	20,4
IV класс опасности	96,8	103,6	101,5	97,1	104,3	88,2	78,6	90,4	107,3
V класс опасности	3620,4	4183,2	4894,3	5036,2	5044,0	4950,2	5343,1	6112,9	7138,1

Источник: данные Росприроднадзора.

**Таблица 8.2 – Структура объема образования отходов по классам опасности в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2018 г.**

Федеральный округ Российской Федерации	Доля классов опасности отходов, %			
	I и II классы опасности	III класс опасности	IV класс опасности	V класс опасности
Центральный федеральный округ	0,0500	4,8540	6,8970	88,1990
Северо-Западный федеральный округ	0,0020	0,4110	2,0460	97,5410
Южный федеральный округ	0,0010	0,0290	24,0540	75,9160
Северо-Кавказский федеральный округ	0,1050	2,5180	18,1070	79,2700
Приволжский федеральный округ	0,0160	1,9730	6,7240	91,2870
Уральский федеральный округ	0,0150	0,4650	6,9190	92,6010
Сибирский федеральный округ	0,0020	0,0210	0,7370	99,2400
Дальневосточный федеральный округ	0,0003	0,0117	0,4350	99,5530
<b>Российская Федерация в целом</b>	<b>0,0039</b>	<b>0,2711</b>	<b>1,7250</b>	<b>98,0000</b>

Источник: данные Росприроднадзора.

Таблица 8.3 – Динамика количества образованных отходов I и II классов опасности в разрезе субъектов Российской Федерации, 2017-2018 гг., т

Федеральный округ Российской Федерации	Субъект Российской Федерации	Класс опасности	2017	2018	2018 в % к 2017
Северо-Западный федеральный округ	Архангельская обл. (без Ненецкого АО)	I	59,22	55,263	93,32%
		II	70,6	79,918	113,20%
	Вологодская обл.	I	182,39	181,092	99,29%
		II	6784,51	6249,495	92,11%
	Калининградская обл.	I	21,63	29,035	134,23%
		II	48,64	40,776	83,83%
	Ленинградская обл.	I	100,08	107,008	106,92%
		II	158,82	153,356	96,56%
	Мурманская обл.	I	48,46	87,842	181,27%
		II	2473,47	1163,338	47,03%
	Ненецкий автономный округ	I	11,43	872,999	7637,79%
		II	28,99	17,628	60,81%
	Новгородская обл.	I	37,63	29,215	77,64%
		II	62,96	68,068	108,11%
	Псковская обл.	I	16,44	29,573	179,88%
		II	37,29	60,724	162,84%
	Республика Карелия	I	66,47	33,937	51,06%
		II	41,72	95,477	228,85%
	Республика Коми	I	216,5	308,915	142,69%
		II	168,4	96,724	57,44%
г. Санкт-Петербург	I	374,7	332,005	88,61%	
	II	353,51	438,684	124,09%	
Центральный федеральный округ	Белгородская обл.	I	94,82	489,189	515,91%
		II	216,76	278,02	128,26%
	Брянская обл.	I	27,63	62,572	226,46%
		II	1549,95	1562,643	100,82%
	Владимирская обл.	I	73,6	77,53	105,34%
		II	120,65	1971,26	1633,87%
	Воронежская обл.	I	100,54	94,283	93,78%
		II	341,73	261,044	76,39%
	Ивановская обл.	I	208,22	270,001	129,67%
		II	11,37	1109,987	9762,42%
	Калужская обл.	I	146,77	36,366	24,78%
		II	331,79	436,351	131,51%
	Костромская обл.	I	9,3	11,112	119,48%
		II	28,89	17,735	61,39%
	Курская обл.	I	42,98	52,899	123,08%
		II	5231,08	8041,636	153,73%
	Липецкая обл.	I	248,32	172,864	69,61%
		II	2057,68	1897,335	92,21%
	г. Москва	I	651,89	800,581	122,81%
		II	892,29	6793,239	761,33%
Московская обл.	I	311,51	984,736	316,12%	
	II	7299,03	6024,166	82,53%	
Орловская обл.	I	34,75	37,819	108,83%	
	II	137,51	85044,554	61846,09%	
Рязанская обл.	I	32,24	45,056	139,75%	
	II	4629,85	5665,204	122,36%	

Продолжение таблицы 8.3

Федеральный округ Российской Федерации	Субъект Российской Федерации	Класс опасности	2017	2018	2018 в % к 2017	
Центральный федеральный округ	Смоленская обл.	I	32,55	33,014	101,43%	
		II	62,75	88,447	140,95%	
	Тамбовская обл.	I	24,54	40,832	166,39%	
		II	202,6	326,129	160,97%	
	Тверская обл.	I	731,35	88,346	12,08%	
		II	49,39	3,748	7,59%	
	Тульская обл.	I	99	74,465	75,22%	
		II	2908,53	333,597	11,47%	
	Ярославская обл.	I	2889,71	76,338	2,64%	
		II	104,2	107,962	103,61%	
	Южный федеральный округ	Астраханская обл.	I	23,26	3,929	16,89%
			II	72,53	259,921	358,36%
Волгоградская обл.		I	523,38	25,535	4,88%	
		II	4086,99	612,751	14,99%	
г. Севастополь		I	10,98	0,135	1,23%	
		II	17,87	0,113	0,63%	
Краснодарский край		I	246,13	14,772	6,00%	
		II	606,34	55,214	9,11%	
Республика Адыгея (Адыгея)		I	7,51	0	0,00%	
		II	22,27	0,11	0,49%	
Республика Калмыкия		I	2,51	0,199	7,93%	
		II	24,39	2,229	9,14%	
Республика Крым		I	434,25	23,182	5,34%	
		II	354,45	113,332	31,97%	
Ростовская обл.		I	115,83	6,876	5,94%	
		II	258,12	36,91	14,30%	
Уральский федеральный округ	Курганская обл.	I	24,76	59,657	240,94%	
		II	70,42	122,452	173,89%	
	Свердловская обл.	I	313,5	465,815	148,59%	
		II	30269,62	32929,035	108,79%	
	Тюменская обл. (без ХМАО и ЯНАО)	I	92,86	38,031	40,96%	
		II	3601,83	3477,228	96,54%	
	Ханты-Мансийский автономный округ	I	129,68	103,002	79,43%	
		II	2816,22	2514,043	89,27%	
	Челябинская обл.	I	325,89	406,34	124,69%	
		II	260,97	4277,036	1638,90%	
Ямало-Ненецкий автономный округ	I	50,32	60,03	119,30%		
	II	141,76	258,968	182,68%		
Северо-Кавказский федеральный округ	Кабардино-Балкарская Республика	I	10,51	2,15	20,46%	
		II	28,06	24,606	87,69%	
	Карачаево-Черкесская Республика	I	8,5	5,2	61,18%	
		II	32,68	34,523	105,64%	
	Республика Дагестан	I	4,95	4,916	99,31%	
		II	29,12	36,073	123,88%	
	Республика Ингушетия	I	0,79	0,325	41,14%	
		II	15,33	8,077	52,69%	
	Республика Северная Осетия-Алания	I	2,89	2,902	100,42%	
		II	1890,36	6,649	0,35%	

## 8 Обращение с отходами производства и потребления

Продолжение таблицы 8.3

Федеральный округ Российской Федерации	Субъект Российской Федерации	Класс опасности	2017	2018	2018 в % к 2017	
Северо-Кавказский федеральный округ	Ставропольский край	I	53,9	512,675	951,16%	
		II	1889,19	2019,057	106,87%	
	Чеченская Республика	I	4,88	1,437	29,45%	
		II	620,34	750,121	120,92%	
Сибирский федеральный округ	Алтайский край	I	346,71	253,011	72,97%	
		II	60293,83	818,735	1,36%	
	Забайкальский край	I	46,61	15,71	33,71%	
		II	93,64	221,146	236,17%	
	Иркутская обл.	I	242,62	76,999	31,74%	
		II	38590,18	40082,771	103,87%	
	Кемеровская обл.	I	6994,64	1304,622	18,65%	
		II	7790,38	7971,103	102,32%	
	Красноярский край	I	634,46	1069,43	168,56%	
		II	660,32	13178,754	1995,81%	
	Новосибирская обл.	I	122,23	5604,772	4585,43%	
		II	1321,91	517,363	39,14%	
	Омская обл.	I	52,79	361,193	684,21%	
		II	1181,56	1681,158	142,28%	
	Республика Алтай	I	2,19	3,63	165,75%	
		II	4,88	3,743	76,70%	
	Республика Бурятия	I	18,51	46,354	250,43%	
		II	57,73	60,084	104,08%	
	Республика Тыва	I	0,89	1,412	158,65%	
		II	10,95	10,505	95,94%	
	Республика Хакасия	I	27,81	26,695	95,99%	
		II	254,94	302,963	118,84%	
	Томская обл.	I	48,06	49,697	103,41%	
		II	1488,82	407,903	27,40%	
	Приволжский федеральный округ	Кировская обл.	I	257,34	137,029	53,25%
			II	60,11	53,167	88,45%
		Нижегородская обл.	I	232,01	387,99	167,23%
			II	1749,01	743,763	42,52%
Оренбургская обл.		I	32,4	42,996	132,70%	
		II	135,06	519,974	384,99%	
Пензенская обл.		I	32,48	29,243	90,03%	
		II	85,36	50,114	58,71%	
Пермский край		I	138,73	139,407	100,49%	
		II	3098,67	3546,378	114,45%	
Республика Башкортостан		I	423,71	1563,455	368,99%	
		II	437,12	487,547	111,54%	
Республика Марий Эл		I	27,03	31,056	114,89%	
		II	45,11	44,922	99,58%	
Республика Мордовия		I	24,96	40,241	161,22%	
		II	58,76	61,148	104,06%	
Республика Татарстан		I	1583,53	906,847	57,27%	
		II	6646,98	5608,679	84,38%	
Самарская обл.		I	182,03	921,074	506,00%	
		II	6063,57	7717,814	127,28%	

Продолжение таблицы 8.3

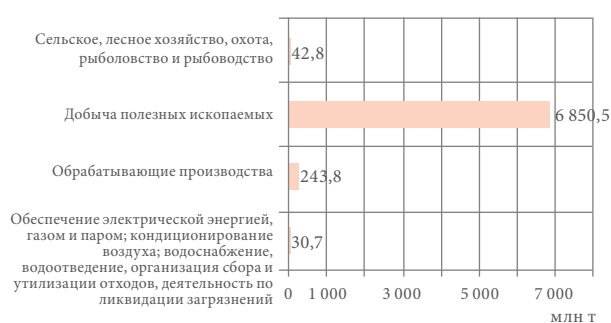
Федеральный округ Российской Федерации	Субъект Российской Федерации	Класс опасности	2017	2018	2018 в % к 2017
Приволжский федеральный округ	Саратовская область	I	78,37	143,269	182,81%
		II	2557,3	962,045	37,62%
	Удмуртская Республика	I	40,49	66,309	163,77%
		II	79,81	122,5	153,49%
	Ульяновская обл.	I	134,07	192,317	143,45%
		II	49,07	1678,094	3419,80%
	Чувашская Республика	I	66,56	126,733	190,40%
		II	645,08	308,592	47,84%
Дальневосточный федеральный округ	Амурская обл.	I	11,14	14,351	128,82%
		II	119,3	85,363	71,55%
	Еврейская автономная область	I	2,57	3,141	122,22%
		II	7,04	6,672	94,77%
	Камчатский край	I	8,7	8,904	102,34%
		II	29,29	33,064	112,88%
	Магаданская обл.	I	12,19	10,402	85,33%
		II	137,94	55,462	40,21%
	Приморский край	I	101,73	61,559	60,51%
		II	124,52	123,488	99,17%
	Республика Саха (Якутия)	I	35,65	33,208	93,15%
		II	184,5	165,362	89,63%
	Сахалинская обл.	I	23,89	700,281	2931,27%
		II	107,39	396,619	369,33%
	Хабаровский край	I	39,63	29,437	74,28%
		II	769,3	575,192	74,77%
Чукотский автономный округ	I	3,94	11,399	289,31%	
	II	25,23	39,684	157,29%	

Источник: данные Росприроднадзора.

Наибольшие объемы отходов I и II классов опасности в 2018 г. отмечены в Орловской, Свердловской, Иркутской областях и в Красноярском крае, наименьшие – в Республиках Адыгея, Калмыкия, Ингушетия, Алтай и г. Севастополь.

В разрезе видов экономической деятельности наибольший объем образования отходов производства и потребления в 2018 г. приходился на вид экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» – 6 850,5 млн т, или 94,2 % от общего количества образованных отходов. Это связано с тем, что при добыче и обогащении полезных ископаемых образуется наибольшее количество отходов, в основном вскрышных пород. Доля отходов по виду экономической деятельности «обрабатывающие производства» в общем объеме образования отходов составила 243,8 млн т отходов, или 3,4 % от общего количества отходов. На долю вида экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» в 2018 г. приходилось 42,8 млн т отходов, или 0,6 % от общего количества образованных отходов. По видам экономической деятельности «обеспечение электрической энергией, газом и паром, кондиционирование воздуха» и «водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» в 2018 г. образовалось 30,7 млн т отходов, или 0,4 % от общего количества отходов производства и потребления (рисунок 8.3).

загрязнений» в 2018 г. образовалось 30,7 млн т отходов, или 0,4 % от общего количества отходов производства и потребления (рисунок 8.3).



**Рисунок 8.3 – Объем образования отходов производства и потребления в Российской Федерации по видам экономической деятельности в 2018 г.**

Источник: данные Росприроднадзора.

За период 2010–2018 гг. соотношение объемов образования отходов производства и потребления по различным видам экономической деятельности изменилось незначительно. Доля отходов от добычи полезных ископаемых увеличилась с 89,2 % (3 334,6 млн т) до 94,2 % (6 850,5 млн т); доля отходов обрабатывающих производств сократилась с 7,5 % (280,1 млн т) до 4,7 % (243,1 млн т) в начале периода 2010–2014 гг., далее наблюдался

**Таблица 8.4 – Динамика образования отходов производства и потребления в Российской Федерации по видам экономической деятельности, 2010-2018 гг., млн т**

Виды деятельности	Годы									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
<b>Всего</b>	<b>3734,7</b>	<b>4303,3</b>	<b>5007,9</b>	<b>5152,8</b>	<b>5168,3</b>	<b>5060,2</b>	<b>5441,3</b>	<b>6220,6</b>	<b>7266,1</b>	
в том числе:										
сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	24,1*	27,5*	26,1*	40,3*	43,1*	45,8*	49,2	41,5	42,8	
добыча полезных ископаемых	3334,6	3818,7	4629,3	4701,2	4807,3	4653,0	4723,8	5786,2	6850,5	
обрабатывающие производства	280,1	280,2	291,0	253,7	243,1	282,9	549,3	274,8	243,8	
обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха; водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений**	68,0	58	28,4	24,1	28,3	26,4	27,7	30,5	30,7	
строительство	11,1	14,1	14,6	16,7	17,6	17,1	21,1	-	36,0	
транспортировка и хранение***	4,9	3,7	3,1	4,5	3,9	2,9	3,0	-	2,9	
предоставление прочих видов услуг****	2,3	69,6	3,2	6,0	7,6	5,0	0,6	0,2	0,1	

Примечание: \*за исключением рыболовства и рыбоводства;

\*\*названия даны в соответствии с действующим в настоящее время Общероссийским классификатором видов экономической деятельности (ОКВЭД). До 2016 г. данный вид экономической деятельности имел название «производство и распределение электроэнергии, газа и воды». Данные за 2016, 2017, 2018 гг. не вполне сопоставимы со сведениями за предыдущий период;

\*\*\*до 2016 г. – транспорт и связь;

\*\*\*\*до 2016 г. – предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг.

Источник: данные Росприроднадзора.

рост данного показателя до 10 % (549,3 млн т) в 2016 г. По сравнению с данными 2010 г. в 2017 г. доля отходов обрабатывающих производств существенно снизилась – на 4,4 % (274,8 млн т), а в 2018 г. на 3,4 % (243,8 млн т) (таблица 8.4).

Анализ динамики показателей объема образования отходов по видам экономической деятельности затруднен в связи с изменениями набора и наполнения перечня и наименований видов экономической деятельности в рассматриваемый период. В частности, вид экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» до 2016 г. не включал в себя сведения о рыболовстве и рыбоводстве; учет по виду экономической деятельности «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» до 2016 г. не включал данные по организации сбора и утилизации отходов и по некоторым другим видам деятельности.

Серьезную проблему представляет накопление значительных объемов отходов, которое характерно для большинства всех видов экономической деятельности. Общая величина накопленных отходов производства и потребления составила на конец 2017 г. 38,1 млрд т, а на конец 2018 г. – 42,4 млрд т (рост на 11 %). Наибольшая часть (99,2 %) накопленных отходов относится к V классу опасности, то есть к практически неопасным отходам. Чрезвычайно опасных отходов (I класс опасности) к концу 2018 г. накоплено 0,003 млн т, высокоопасных (II класс опасности) – 0,364 млн т, умеренно опасных отходов (III класс опасности) – 15,209 млн т, малоопасных (IV класс опасности) – 291,266 млн т. Сведения о структуре накопления отходов производства и потребления в разрезе федеральных округов в Российской Федерации представлены на рисунке 8.4.



**Рисунок 8.4 – Структура накопленных отходов производства и потребления в разрезе федеральных округов Российской Федерации, в % к общей величине в Российской Федерации, 2017-2018 гг.**

Источник: данные Росприроднадзора.

## 8.1.2 Обращение с отходами производства и потребления

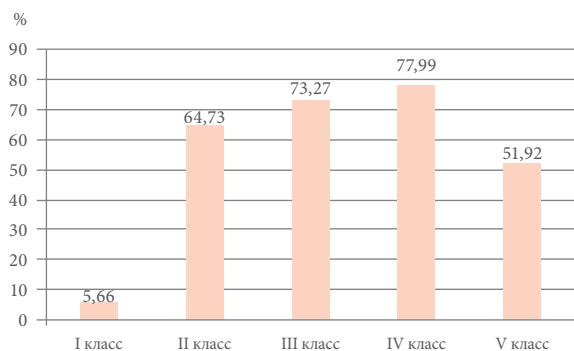
Сведения об обращении с отходами производства и потребления, согласно статье 1 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах

производства и потребления», рассмотрены в части их утилизации, обезвреживания, хранения и захоронения.

### 8.1.2.1 Утилизация отходов производства и потребления

Количество утилизированных отходов производства и потребления в Российской Федерации в 2018 г., по данным Росприроднадзора, составило 3 805,169 млн т (52,4 % общего количества образованных отходов), что на 17 % выше уровня 2017 г. Утилизация отходов осуществлялась преимущественно для целей повторного использования (рециклинга); объем рециклинга составил 2 439,210 млн т, или 64,1 % от общего объема утилизированных отходов. Наибольшим показателем утилизации характеризуются отходы V класса опасности, который составил в 2018 г. 3 706,380 млн т, или 97,4 % от общего объема утилизированных отходов. Относительно отходов других классов опасности данный показатель составил: по IV классу опасности – 83,663 млн т, или 2,2 %, по III классу опасности – 14,951 млн т, или 0,4 %, в сумме по I и II классам опасности – 0,174 млн т, или 0,00004 %.

Доля утилизированных отходов IV класса опасности к общему количеству образованных отходов IV класса опасности составила 77,99 %. В большей степени утилизировались следующие виды отходов: «растворы буровые при бурении нефтяных скважин отработанные малоопасные», «шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, малоопасные», «шлак доменный основной негранулированный», «шлак конвертерный», «шлаки сталеплавильные». Доля утилизированных отходов I класса опасности в общем количестве образованных отходов I класса опасности составила 5,66 % (рисунок 8.5).



**Рисунок 8.5 – Доля утилизированных отходов в общем количестве образованных отходов в Российской Федерации по классам опасности в 2018 г.**

Источник: данные Росприроднадзора.

В разрезе видов экономической деятельности в 2018 г. наибольшее количество отходов было утилизировано по виду деятельности «добыча полезных ископаемых» и составило 3 585,009 млн т, или 94,2 % от общего количества утилизированных отходов. Доля утилизированных отходов по другим видам экономической деятельности отмечена на гораздо более низком уровне: по виду деятельности «обрабатывающие производства» – 126,703 млн т, или 3,3 % общего количества утилизированных отходов; вклад остальных видов деятельности («сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство», «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха», «водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизация отходов, деятельность по ликвидации загрязнений», «строительство») составил суммарно 1,7 %, доля каждого из них не превысила 1 % от общего количества утилизированных отходов (рисунок 8.6).



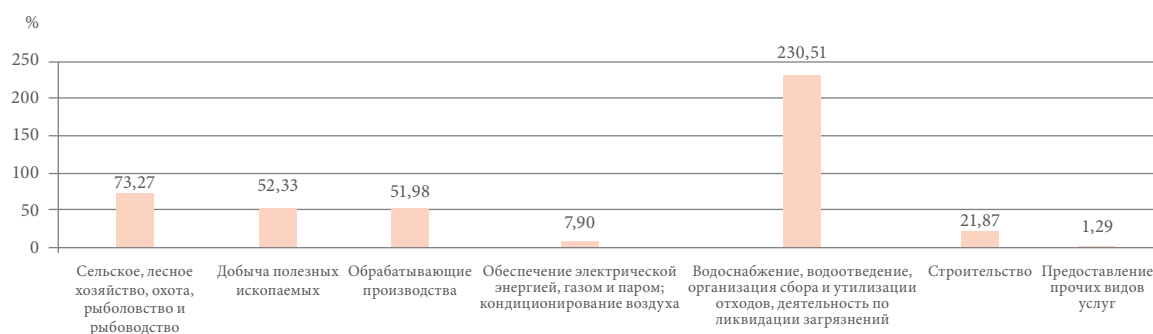
**Рисунок 8.6 – Количество утилизированных отходов в Российской Федерации по видам экономической деятельности в 2018 г.**

Источник: данные Росприроднадзора.

В наибольшей степени утилизировались отходы по виду экономической деятельности «водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизация отходов, деятельность по ликвидации загрязнений», доля утилизированных отходов в общем количестве образованных отходов составила 230,51 %. В наименьшей степени утилизировались отходы по виду экономической

деятельности «предоставление прочих видов услуг», доля утилизированных отходов в общем

количестве образованных отходов составила 1,29 % (рисунок 8.7).



**Рисунок 8.7 – Доля утилизированных отходов в общем количестве образованных отходов в Российской Федерации по видам экономической деятельности в 2018 г.**

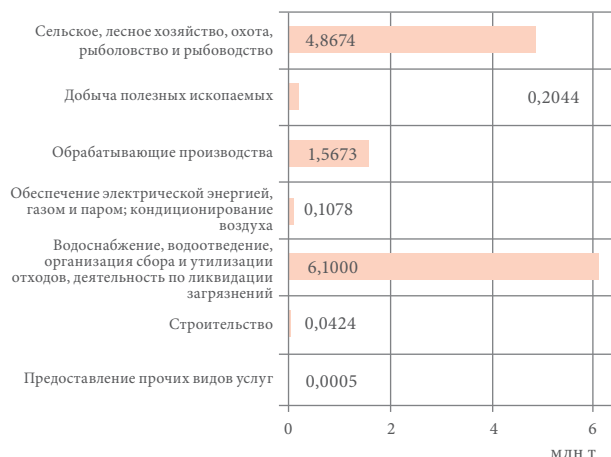
Источник: данные Росприроднадзора.

### 8.1.2.2 Обезвреживание отходов производства и потребления

Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 13,193 млн т, что на 16 % ниже уровня 2017 г., из них предварительно прошло обработку 2,150 млн т, или 16,3 % от общего количества обезвреженных отходов. Отношение количества обезвреженных отходов к общему количеству образованных отходов составило 0,2 %.

По классам опасности в 2018 г. в общем объеме обезвреженных отходов наибольшую долю (63,3 %) составили отходы IV класса опасности (8,337 млн т); количество обезвреженных отходов III класса опасности составило 29,4 % (3,885 млн т); отходов V класса опасности 6,8 % (0,899 млн т); I и II классов опасности суммарно – 0,5 % (0,071 млн т).

В разрезе видов экономической деятельности наибольшее количество обезвреженных отходов принадлежало предприятиям по виду деятельности «водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизация отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» и составило 6,1 млн т, или 46 % от общего количества обезвреженных отходов; количество обезвреженных отходов по виду экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» составило 4,9 млн т, или 37% от общего количества обезвреженных отходов; количество обезвреженных отходов по виду экономической деятельности «обрабатывающие производства» составило 1,6 млн т, или 12 %; по виду экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» – 0,2 млн т, или 1,5 %; по видам экономической деятельности «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» и «строительство» суммарное количество обезвреженных отходов составило 150,2 тыс. т, или 1,1 % от общего количества обезвреженных отходов (рисунок 8.8).



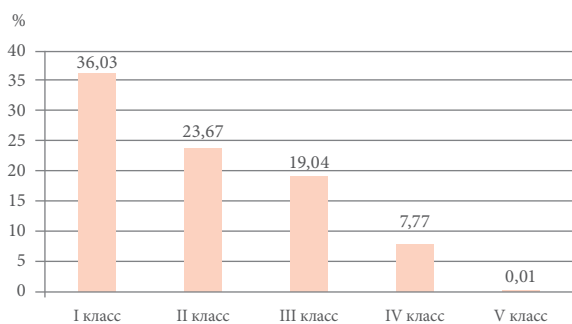
**Рисунок 8.8 – Количество обезвреженных отходов в Российской Федерации по видам экономической деятельности в 2018 г.**

Источник: данные Росприроднадзора.

В наибольшей степени обезвреживались отходы I класса опасности, в первую очередь лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства, которые направляются на демеркуризацию (89,5 % от общего количества обезвреженных отходов I класса опасности). Доля обезвреженных отходов I класса опасности в общем количестве образованных отходов I класса опасности составила в 2018 г. 36,03 %. В наименьшей степени обезвреживались отходы V класса опасности. Доля обезвреженных отходов V класса опасности в общем количестве образованных отходов V класса опасности составила 0,01 % (рисунок 8.9).

В наибольшей степени обезвреживались отходы по виду экономической деятельности «водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизация отходов, деятельность по ликвидации загрязнений», доля обезвреженных отходов в об-

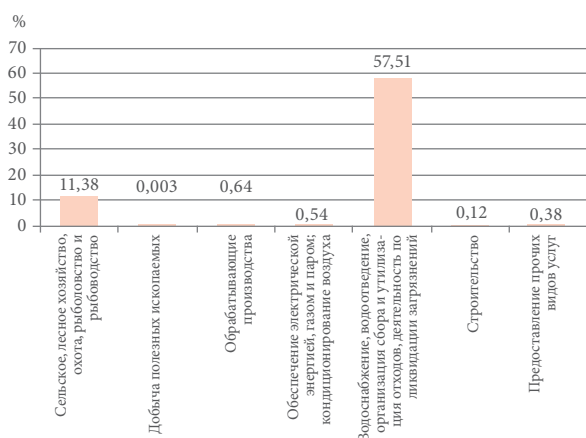




**Рисунок 8.9 – Доля обезвреженных отходов в общем количестве образованных отходов в Российской Федерации по классам опасности в 2018 г.**

Источник: данные Росприроднадзора.

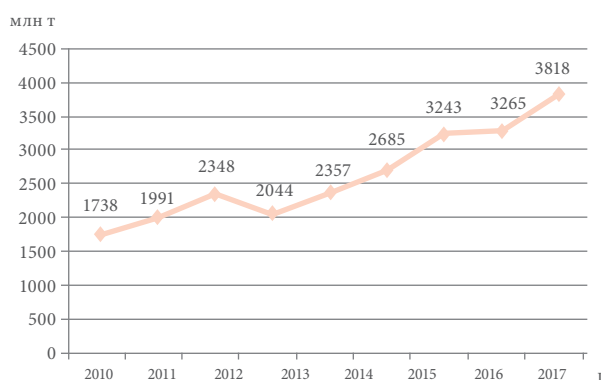
щем количестве образованных отходов составила 57,5 %. В наименьшей степени обезвреживались отходы по виду экономической деятельности «добыча полезных ископаемых», доля обезвреженных отходов в общем количестве образованных отходов составила 0,003 % (рисунок 8.10).



**Рисунок 8.10 – Доля обезвреженных отходов в общем количестве образованных отходов в Российской Федерации по видам экономической деятельности в 2018 г.**

Источник: данные Росприроднадзора.

Суммарное количество утилизированных и обезвреженных отходов в Российской Федерации в 2018 г. составило 3 818 млн т, что на 17 % выше уровня 2017 г. и на 120 % выше уровня 2010 г. (рисунок 8.11).



**Рисунок 8.11 – Динамика утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления в Российской Федерации, 2010-2018 гг.**

Источник: данные Росприроднадзора.

Необходимо отметить положительную динамику увеличения объемов утилизации и обезвреживания отходов в 2018 г. по сравнению с 2010 г.: V класса опасности в 2,2 раза, IV класса опасности на 29,3 %, III класса опасности на 58,3 % (таблица 8.5). Количество утилизированных и обезвреженных отходов I класса опасности в 2018 г. снизилось по сравнению с 2010 г. в 10 раз, что связано со снижением объемов образования отходов данного класса опасности. Также наблюдалось снижение объемов утилизации и обезвреживания отходов II класса опасности в 2018 г. по сравнению с 2010 г. на 43,2 %.

**Таблица 8.5 – Динамика утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления по классам опасности в Российской Федерации, 2010-2018 гг., млн т**

Класс опасности	2010	2013	2014	2015	2016	2017	2018
I	0,10	0,04	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01
II	0,43	0,44	0,37	0,35	0,35	0,29	0,24
III	11,9	17,1	17,4	19,5	18,5	16,0	18,84
IV	71,1	84,5	86,0	73,9	67,6	52,6	92,00
V	1654,6	1941,5	2253,4	2591,3	3157,2	3195,6	3707,28

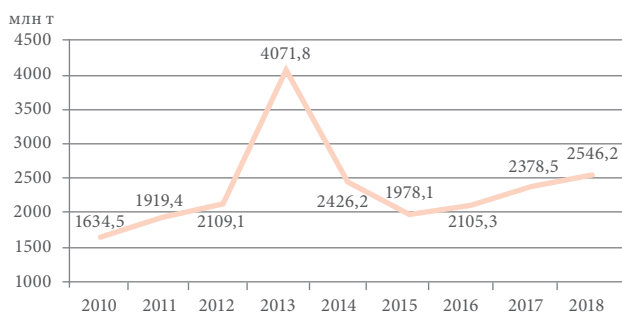
Источник: данные Росприроднадзора.

### 8.1.2.3 Хранение отходов производства и потребления

Хранение отходов производства и потребления осуществляется на специализированных объектах сроком более чем одиннадцать месяцев в целях утилизации, обезвреживания, захоронения. Количество хранящихся отходов в 2018 г. составило 2 546,2 млн т, что на 7 % выше уровня 2017 г. За период 2010-2018 гг. данный показатель увеличился с 1 634,5 млн т до 2 546,2 млн т, или на 55,8 %. При относительно равномерном увеличении объемов хранения отходов за рассматриваемый период в 2013 г.

было отмечено существенное (практически в 2 раза по сравнению с предыдущим годом) превышение данного показателя до 4 071,8 млн т (рисунок 8.12).

По классам опасности в 2018 г. в общем объеме хранения отходов доминировали отходы V и IV классов опасности; их соответствующие объемы составляли 2 538,089 млн т, или 99,7 %, и 7,729 млн т, или 0,3 %. Объемы хранения отходов иных классов опасности отмечены на относительно низком уровне: III класса опас-



**Рисунок 8.12 – Динамика количества хранящихся отходов в Российской Федерации, 2010-2018 гг.**

Источник: данные Росприроднадзора.

ности – 0,363 млн т, или 0,014 %; I и II классов опасности – 31,070 т и 135,137 т соответственно, или 0,000006 % суммарно.

В разрезе видов экономической деятельности в 2018 г. наибольшее количество отходов находилось на хранении на объектах, принадлежащих предприятиям по добыче полезных ископаемых, – 2 372,115 млн т, или 93 % от общего количества хранящихся отходов. Доля отходов, находящихся на хранении предприятий других видов экономической деятельности, отмечена

на гораздо более низком уровне: «обрабатывающие производства» – 91,346 млн т, или 4 %; вклад остальных видов экономической деятельности («обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха», «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство», «водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизация отходов, деятельность по ликвидации загрязнений», «строительство», «предоставление прочих видов услуг») в сумме составил около 3 % (рисунок 8.13).

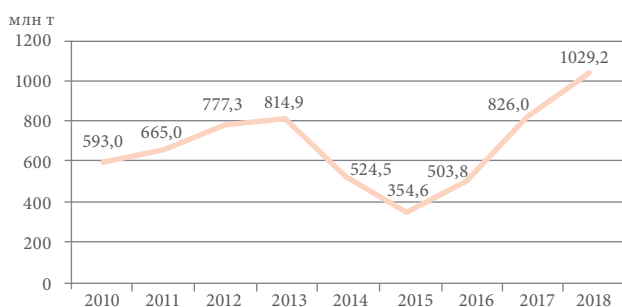


**Рисунок 8.13 – Количество отходов, находящихся на хранении в Российской Федерации, по видам экономической деятельности в 2018 г.**

Источник: данные Росприроднадзора.

### 8.1.2.4 Захоронение отходов производства и потребления

Количество отходов, направленных на захоронение, в 2018 г. составило 1029,2 млн т. За период 2010-2018 гг. данный показатель увеличился с 593,0 млн т до 1 029,2 млн т, или на 73,5 %. С 2013 по 2017 г. отмечено существенное падение объемов захоронения отходов – с минимальным значением в 354,6 млн т в 2015 г. и последующим ростом к 2018 г. (рисунок 8.14).



**Рисунок 8.14 – Динамика захоронения отходов в Российской Федерации, 2010-2018 гг.**

Источник: данные Росприроднадзора.

В разрезе видов экономической деятельности наибольший показатель захоронения отходов отмечен по виду деятельности «добыча полезных ископаемых» – 980,616 млн т, или 95% от показателя общего объема захоронения отходов;

вклад остальных видов экономической деятельности существенно ниже: по виду деятельности «водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизация отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» объем захоронения отходов составил 32,484 млн т, или 3,2%, по видам деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство», «обрабатывающие производства», «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха», «строительство», «предоставление прочих видов услуг» в сумме составил 1,8 % (рисунок 8.15).



**Рисунок 8.15 – Количество захороненных отходов в Российской Федерации по видам экономической деятельности в 2018 г.**

Источник: данные Росприроднадзора.

### 8.1.2.5 Объекты по утилизации, обработке, обезвреживанию и захоронению отходов

Утилизация, обезвреживание и захоронение отходов производства и потребления осуществляются на специальных установках, а также на предприятиях и полигонах по утилизации, обезвреживанию и захоронению отходов; ежегодно в Российской Федерации вводятся в эксплуатацию новые объекты (таблица 8.6). В 2018 г. введено в действие 93 установки по утилизации и переработке отходов производства общей мощностью 475,69 тыс. т/год и 12 предприятий и полигонов по утилизации, обезвреживанию и захоронению отходов мощностью 516,74 тыс. т/год. За период 2010-2018 гг. количество введенных в действие установок по утилизации отходов составило 300 единиц с максимальным значением в 2018 г. (93 установки). При этом мощность установок по утилизации и переработке отходов производства за 2018 г. уменьшилась в 3,4 раза по сравнению с 2017 г. Количество введенных в действие предприятий и полигонов по утилизации, обезвреживанию и захоронению отходов за рассматриваемый период сократилось почти в 4 раза.

В разрезе федеральных округов в 2018 г. наибольшее количество установок по утилизации и

переработке отходов введено в действие в Приволжском и Центральном федеральных округах; наибольшее количество предприятий и полигонов по утилизации, обезвреживанию и захоронению отходов – в Северо-Западном федеральном округе (рисунок 8.16).



**Рисунок 8.16 – Введение в действие объектов по утилизации, обезвреживанию и захоронению отходов в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2018 г.**

Источник: данные Росстата.

**Таблица 8.6 – Динамика количества введенных в действие объектов по утилизации, обезвреживанию и захоронению отходов и их мощностей в Российской Федерации, 2010-2018 гг.**

Наименование показателя	Ед. измерения	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Установки по утилизации и переработке отходов производства (исключая мусороперерабатывающие и мусоросжигательные заводы и др.)	ед.	20	47	34	28	25	24	29	93
	тыс. т/год	360	322	1193	2123	499,5	28,3	1628,7	475,69
Предприятия и полигоны по утилизации, обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных, бытовых и иных отходов	ед.	46	23	37	40	21	31	15	12
	тыс. т/год		3098	3140	3319,9	3855,1	1499,7	820,1	516,74

Источник: данные Росстата.

### 8.1.2.6 Трансграничное перемещение отходов

Трансграничное перемещение отходов включает в себя ввоз из зарубежных стран, вывоз в другие страны и перемещение по территории Российской Федерации. Перечисленные ситуации охватывают экспортно-импортные операции с отходами в качестве сырьевых товаров и оказание услуг по приему и переработке (обезвреживанию и т. д.) различных отходов.

Объемы вывоза опасных отходов в 2018 г. составили 268,2 тыс. т, что выше уровня 2017 г. на 139,3 %. За период 2010-2017 гг. данный показатель при общей тенденции к снижению достиг в 2014 г. максимального уровня 2 723,9 тыс. т. В 2018 г. произошло увеличение объемов ввоза отходов на 434,5 % по сравнению с 2017 г. (таблица 8.7).

В соответствии с принятой ЕЭК ООН экологической статистической системой отчетности

Российская Федерация осуществляет предоставление данных в сфере обращения с отходами производства и потребления по соответствующему набору показателей (таблица 8.8).

**Таблица 8.7 – Динамика трансграничного перемещения опасных отходов в Российской Федерации, 2010-2018 гг., тыс. т**

Перемещение опасных отходов	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ввоз	-	882,2	660,0	450,0	308,0	*	11,0	58,8
Вывоз	1492	597,5	746,0	2723,9	475,4	*	112,1	268,2
Транзит	-	-	-	-	-	-	-	-

Примечание: \* данные отсутствуют.

Источник: данные Росприроднадзора.

**Таблица 8.8 – Показатели ЕЭК ООН в сфере обращения с отходами производства и потребления в Российской Федерации в 2018 г.**

Показатель ЕЭК ООН		Значение
11.	Образование отходов	7 266,1 млн т
12.	Управление опасными отходами	306,8 млн т*
13.	Переработка и вторичное использование отходов в целом по Российской Федерации	52,4%
	Переработка и вторичное использование отходов по видам экономической деятельности:	
	– добыча полезных ископаемых	52,3 %
	– обрабатывающие производства	52,0 %
	– сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	73,2 %
	– водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	230 %
	– строительство	21,8 %
– обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	7,9 %	
14.	Окончательное удаление отходов в целом по Российской Федерации**	66,7 %
	Окончательное удаление отходов по видам экономической деятельности:	
	– добыча полезных ископаемых	66,6 %
	– обрабатывающие производства	54,5 %
	– сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	84,89 %
	– водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	594,3 %
	– строительство	32,0 %
– обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	14,9 %	

Примечание: \* - опасными отходами – с I по IV класс опасности, использованы данные о накоплении отходов на конец отчетного года

\*\* Окончательное удаление отходов – отношение объема окончательно удаляемых отходов к общему объему образующихся отходов в стране в целом, а также по видам экономической деятельности, удаляемых путем: утилизации, обезвреживания, захоронения.

Источник: данные Росприроднадзора.

## 8.2 ТВЕРДЫЕ КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ

Твердые коммунальные отходы (ТКО) включают в себя отходы, образующиеся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами, товары, утратившие свои потребительские свойства в процессе их использования физическими лицами в жилых помещениях в целях удовлетворения личных и бытовых нужд, а также отходы, образующиеся в процессе деятельности юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, подобные по составу отходам, образующимся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами.

Объем вывоза ТКО с территории городских поселений в целом по Российской Федерации в 2018 г. составил 275,4 млн м<sup>3</sup> (53,9 млн т), или 0,74 % от общего количества образованных отходов, что на 0,4 % выше уровня 2017 г. Объем ТКО, вывезенных на мусороперерабатывающие заводы, в 2018 г. составил 28,1 млн м<sup>3</sup>, или 10% от общего объема ТКО.

За период 2010-2018 гг. объем вывоза ТКО увеличился на 40 млн м<sup>3</sup>, или на 17 %; доля ТКО в общем количестве образованных отходов сократилась в 1,7 раза<sup>4</sup>; показатель вывоза ТКО на мусороперерабатывающие заводы за рассматри-



По левой оси – вывоз ТКО, в т.ч. на мусороперерабатывающие заводы (млн м<sup>3</sup>), по правой оси – доля твердых коммунальных отходов в общем количестве образования отходов (%).

**Рисунок 8.17 – Динамика вывоза ТКО в Российской Федерации, 2010-2018 гг.**

Примечание: до 2012 г. включительно – с учетом вывоза на мусоросжигательные объекты. В 2017 г. были уточнены ранее опубликованные данные за 2014 и 2015 гг.; в этой связи приведенные ряды могут быть не вполне сопоставимы.

Источник: данные Росстата.

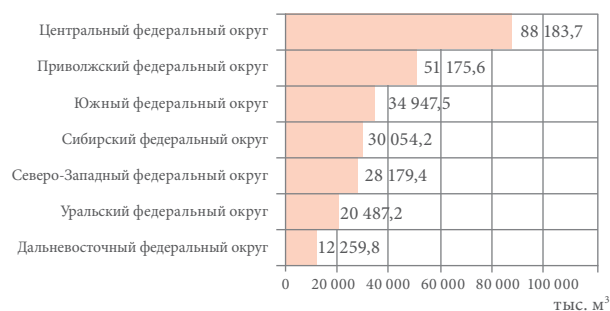
ваемый период сократился на 4 млн м<sup>3</sup>, или на 12 % (рисунок 8.17).

<sup>4</sup> При расчете учитывалась плотность ТКО, равная 200 кг/м<sup>3</sup>.

В разрезе федеральных округов наибольший объем вывезенных ТКО в 2018 г. отмечен в Центральном (88,2 млн м<sup>3</sup>, или 32 % от общего объема вывезенных ТКО), наименьший – в Дальневосточном (12,3 млн м<sup>3</sup>, или 4 % соответственно) федеральном округе (рисунок 8.18).

Сведения о количестве вывезенных ТКО за 2018 г. в сравнении с 2017 г. в разрезе субъектов Российской Федерации показывают незначительные изменения объемов вывоза (таблица 8.9).

Максимальное количество вывезенных ТКО за год на 1 человека в 2018 г. отмечено в г. Севастополь – данный показатель по сравнению с 2017 г. увеличился в 3,2 раза. Минимальное количество вывезенных твердых коммунальных отходов за год на 1 человека в 2018 г. – в Республике Ингушетия – по сравнению с 2017 г. показатель уменьшился на 40 %. Значительное увеличение количества вывезенных ТКО за год на 1 человека в 2018 г. в сравнении с 2017 г.



**Рисунок 8.18 – Объемы вывезенных твердых коммунальных отходов в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2018 г.**

Источник: данные Росстата.

выявлено в Орловской области и Республике Алтай; заметное снижение данного показателя отмечено в Новгородской области, Кабардино-Балкарской Республике, Красноярском крае и Омской области.

**Таблица 8.9 – Динамика количества вывезенных ТКО за год на одного человека в разрезе субъектов Российской Федерации, 2017-2018 гг.**

Субъект Российской Федерации	Вывезено за год твердых коммунальных отходов на одного человека, т/чел.		2018 к 2017 в %
	2017	2018	
<b>Центральный федеральный округ</b>	<b>0,539</b>	<b>0,528</b>	<b>97,96%</b>
Белгородская область	0,659	0,631	95,75%
Брянская область	0,361	0,398	110,25%
Владимирская область	0,398	0,36	90,45%
Воронежская область	0,398	0,412	103,52%
Ивановская область	0,442	0,766	173,30%
Калужская область	0,695	0,739	106,33%
Костромская область	0,515	0,573	111,26%
Курская область	0,441	0,457	103,63%
Липецкая область	0,398	0,388	97,49%
Московская область	0,946	0,817	86,36%
Орловская область	0,372	0,635	170,70%
Рязанская область	0,513	0,538	104,87%
Смоленская область	0,461	0,366	79,39%
Тамбовская область	0,852	0,75	88,03%
Тверская область	0,466	0,469	100,64%
Тульская область	0,866	0,945	109,12%
Ярославская область	0,375	0,366	97,60%
г. Москва	0,369	0,368	99,73%
<b>Северо-Западный федеральный округ</b>	<b>0,443</b>	<b>0,464</b>	<b>104,74%</b>
Республика Карелия	0,486	0,582	119,75%
Республика Коми	0,592	0,704	118,92%
Архангельская область	0,476	0,422	88,66%
Ненецкий автономный округ	0,867	0,909	104,84%
Архангельская область (кроме Ненецкого автономного округа)	0,462	0,404	87,45%
Вологодская область	0,386	0,411	106,48%
Калининградская область	0,31	0,301	97,10%
Ленинградская область	0,654	0,641	98,01%
Мурманская область	0,374	0,355	94,92%

## 8 Обращение с отходами производства и потребления

Продолжение таблицы 8.9

Субъект Российской Федерации	Вывезено за год твердых коммунальных отходов на одного человека, т/чел.		2018 к 2017 в %
	2017	2018	
Новгородская область	0,651	0,327	50,23%
Псковская область	0,495	0,512	103,43%
г. Санкт-Петербург	0,385	0,445	115,58%
<b>Южный федеральный округ</b>	<b>0,549</b>	<b>0,561</b>	<b>102,19%</b>
Республика Адыгея (Адыгея)	0,395	0,395	100,00%
Республика Калмыкия	0,406	0,435	107,14%
Республика Крым	0,698	0,574	82,23%
Краснодарский край	0,539	0,536	99,44%
Астраханская область	0,514	0,454	88,33%
Волгоградская область	0,604	0,567	93,87%
Ростовская область	0,516	0,506	98,06%
г. Севастополь	0,424	1,377	324,76%
<b>Северо-Кавказский федеральный округ</b>	<b>0,515</b>	<b>0,422</b>	<b>81,94%</b>
Республика Дагестан	0,598	0,563	94,15%
Республика Ингушетия	0,224	0,138	61,61%
Кабардино-Балкарская Республика	0,857	0,308	35,94%
Карачаево-Черкесская Республика	0,587	0,614	104,60%
Республика Северная Осетия-Алания	0,535	0,616	115,14%
Чеченская Республика	0,128	0,144	112,50%
Ставропольский край	0,502	0,396	78,88%
<b>Приволжский федеральный округ</b>	<b>0,539</b>	<b>0,468</b>	<b>86,83%</b>
Республика Башкортостан	0,474	0,405	85,44%
Республика Марий Эл	0,456	0,48	105,26%
Республика Мордовия	0,561	0,683	121,75%
Республика Татарстан	0,38	0,379	99,74%
Удмуртская Республика	0,361	0,338	93,63%
Чувашская Республика	0,29	0,299	103,10%
Пермский край	0,449	0,464	103,34%
Кировская область	0,414	0,417	100,72%
Нижегородская область	0,577	0,574	99,48%
Оренбургская область	0,588	0,419	71,26%
Пензенская область	0,554	0,568	102,53%
Самарская область	0,874	0,524	59,95%
Саратовская область	0,742	0,521	70,22%
Ульяновская область	0,464	0,559	120,47%
<b>Уральский федеральный округ</b>	<b>0,461</b>	<b>0,397</b>	<b>86,12%</b>
Курганская область	0,554	0,412	74,37%
Свердловская область	0,49	0,423	86,33%
Тюменская область	0,461	0,39	84,60%
Ханты-Мансийский автономный округ	0,425	0,429	100,94%
Ямало-Ненецкий автономный округ	0,377	0,288	76,39%
Тюменская область (кроме автономных округов)	0,554	0,375	67,69%
Челябинская область	0,406	0,367	90,39%
<b>Сибирский федеральный округ</b>	<b>0,56</b>	<b>0,536</b>	<b>95,71%</b>
Республика Алтай	0,293	0,478	163,14%
Республика Тыва	0,319	0,396	124,14%
Республика Хакасия	0,487	0,652	133,88%
Алтайский край	0,792	0,524	66,16%

Субъект Российской Федерации	Вывезено за год твердых коммунальных отходов на одного человека, т/чел.		2018 к 2017 в %
	2017	2018	
Красноярский край	0,866	0,398	45,96%
Иркутская область	0,535	0,859	160,56%
Кемеровская область	0,395	0,579	146,58%
Новосибирская область	0,587	0,594	101,19%
Омская область	0,727	0,267	36,73%
Томская область	0,594	0,35	58,92%
<b>Дальневосточный федеральный округ</b>	<b>0,334</b>	<b>0,445</b>	<b>133,23%</b>
Республика Бурятия	0,395	0,367	92,91%
Республика Саха (Якутия)	0,498	0,682	136,95%
Забайкальский край	0,844	0,483	57,23%
Камчатский край	0,749	0,84	112,15%
Приморский край	0,421	0,327	77,67%
Хабаровский край	0,204	0,219	107,35%
Амурская область	0,479	0,495	103,34%
Магаданская область	0,895	0,972	108,60%
Сахалинская область	0,667	0,568	85,16%
Еврейская автономная область	0,88	0,813	92,39%
Чукотский автономный округ	0,468	0,489	104,49%
<b>Российская Федерация</b>	<b>0,522</b>	<b>0,492</b>	<b>94,25%</b>

Сбор ТКО в городах осуществляется преимущественно смешанным способом: отходы без предварительной сортировки собираются в контейнеры. При смешанной системе сбора ТКО значительно снижен объем извлечения для дальнейшей утилизации вторичных ресурсов (текстиля, бумаги, пластиковых бутылок, полимерных отходов), поскольку их качество ухудшается за счет намкания и загрязнения; металлические отходы (мелкофракционные) смешиваются в общей массе. Применение смешанной системы сбора ТКО не только снижает объемы выбора вторичных ресурсов, но и увеличивает нагрузку на полигоны.

Основным для Российской Федерации способом обращения с ТКО является захоронение.

В 2018 г. объем вывезенных ТКО на объекты захоронения составил 239,5 млн м<sup>3</sup> (47,9 тыс. т), или 87 % от общего объема вывоза ТКО. На обезвреживание, в том числе на мусоросжигательные предприятия, в 2018 г. вывезено 6,0 млн м<sup>3</sup> (1,1 млн т), или 2,2 % от общего объема вывоза ТКО.

По городам Российской Федерации за период 2010-2018 гг. наблюдается различная динамика показателей объемов вывоза и обработки ТКО (таблица 8.10). Объемы вывоза ТКО увеличились практически во всех рассмотренных городах, за исключением Барнаула, Волгограда, Воронежа, Краснодара, Красноярска, Новосибирска, Омска, Самары, Саратова и Уфы.

**Таблица 8.10 – Динамика показателей, характеризующих вывоз и обработку<sup>5</sup> ТКО в отдельных городах Российской Федерации, 2010-2018 гг., млн м<sup>3</sup>**

Город, показатель \ Год	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Москва – вывезено	20,2	22,6	23,0	23,2	23,5	24,3	24,29	24,25	24,34
в т. ч. на МПЗ*	10,3	10,0	10,4	6,4	3,8	3,8	3,84	6,08	6,09
Санкт-Петербург – вывезено	7,55	9,78	8,79	6,88	8,13	8,95	8,80	10,68	12,72
в т. ч. на МПЗ*	7,53	1,58	1,41	1,01	1,04	2,06	0,23	1,06	1,37
Барнаул – вывезено	1,46	1,68	1,68	1,68	2,00	1,99	1,82	1,97	1,83
Волгоград – вывезено	2,62	2,58	3,16	3,15	3,14	3,29	3,29	3,83	3,66
в т. ч. на МПЗ*	-	-	-	-	0,03	0,03	0,03	0,74	0,93

<sup>5</sup> Объекты обработки отходов включают мусороперерабатывающие заводы и предприятия по предварительной подготовке отходов (сортировке, разборке, очистке).

Город, показатель	Год	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Воронеж – вывезено		2,01	3,25	2,59	2,19	3,81	3,84	2,76	2,07	2,04
Иркутск – вывезено		2,13	3,01	4,68	4,05	3,01	1,63	3,11	1,64	3,41
Казань – вывезено		2,68	2,24	2,89	3,20	3,21	3,38	3,29	2,72	3,54
в т. ч. на МПЗ*		-	-	-	0,17	0,15	0,13	0,13	2,44	-
Краснодар – вывезено		4,47	4,18	4,33	4,30	4,98	4,12	4,23	4,3	3,97
в т. ч. на МПЗ*		-	-	-	-	0,02	-	-	-	-
Красноярск – вывезено		1,81	1,75	1,29	1,60	2,36	3,25	2,79	2,92	2,15
в т. ч. на МПЗ*		-	-	-	0,67	0,67	0,50	1,49	1,6	-
Нижегород – вывезено		3,93	4,16	4,22	4,31	2,96	3,02	3,77	3,34	3,55
Новосибирск – вывезено		2,12	2,47	1,95	2,01	2,00	2,03	3,77	4,88	4,40
в т. ч. на МПЗ*		0,08	0,04	0,03	-	-	-	-	-	-
Омск – вывезено		1,68	1,22	1,25	1,79	1,78	2,12	1,96	2,28	1,65
Самара – вывезено		4,99	4,96	9,20	9,30	9,21	9,38	8,27	7,42	3,70
в т. ч. на МПЗ*		-	-	-	0,06	0,19	0,26	-	-	0,01
Саратов – вывезено		1,89	2,50	4,70	3,53	2,40	2,99	3,30	3,92	3,34
в т. ч. на МПЗ*		-	0,01	0,003	-	-	-	-	-	1,50
Уфа – вывезено		1,58	1,67	1,94	2,16	3,23	3,45	3,25	3,22	2,19
в т. ч. на МПЗ*		0,32	0,58	0,76	0,23	0,15	0,14	0,15	0,16	0,44
Челябинск – вывезено		2,61	2,21	2,38	2,29	1,93	1,79	1,75	1,94	1,94

Примечание: \* – вывоз на мусороперерабатывающие заводы. До 2012 г. включительно – с учетом вывоза на мусоросжигательные объекты.

Источник: данные Росстата.

## 8.3 РАДИОАКТИВНЫЕ ОТХОДЫ

Объем образовавшихся на территории Российской Федерации радиоактивных отходов (РАО) в 2018 г. составил  $1,55E+06$  м<sup>3</sup> с суммарной активностью  $8,93E+19$  Бк, что несколько ниже показателя 2017 г. –  $1,63E+06$  м<sup>3</sup> с суммарной активностью  $3,42E+19$  Бк (таблица 8.11).

Объем накопленных РАО в 2018 г. составил  $5,65E+08$  м<sup>3</sup>, из них относящихся к категории «ядерного наследия» –  $5,53E+08$  м<sup>3</sup>. К концу 2017 г. –  $5,64E+08$  м<sup>3</sup> с суммарной активностью  $1,56E+20$  Бк, из них относящихся к категории «ядерного наследия» –  $5,53E+08$  м<sup>3</sup>.

На предприятиях атомной отрасли на конец 2018 г. находилось  $474,72$  млн м<sup>3</sup> жидких радиоак-

тивных отходов, суммарная активность которых равна  $2,99E+19$ Бк;  $77,85$  млн т твердых радиоактивных отходов, суммарная активность которых равна  $1,27E+20$ Бк.

В 2018 г. предприятиями атомной отрасли было переработано  $191,12$  тыс. м<sup>3</sup> жидких радиоактивных отходов с суммарной активностью  $4,14E+18$ Бк, из них: высокоактивных –  $19,13$  тыс. м<sup>3</sup>, среднеактивных –  $6,21$  тыс. м<sup>3</sup>, низкоактивных –  $165,78$  тыс. м<sup>3</sup> и  $7,31$  тыс. т твердых радиоактивных отходов, с суммарной активностью  $1,93E+14$ Бк, из них: очень низкоактивных –  $4,79$  тыс. т, низкоактивных –  $1,07$  тыс. т, среднеактивных –  $1,45$  тыс. т.

Таблица 8.11 – Динамика объемов образовавшихся радиоактивных отходов в Российской Федерации, 2016-2018 гг.

Вид РАО	Очень низкоактивные	Низкоактивные	Среднеактивные	Высокоактивные
Твердые (ТРО), м <sup>3</sup>				
2016 г.	7,16E+05	4,13E+03	1,04E+03	2,50E+02
2017 г.	7,88E+05	4,14E+03	1,12E+03	2,51E+02
2018 г.	8,09E+05	12,5E+03	0,98E+03	2,22E+02
Жидкие (ЖРО), м <sup>3</sup>				
2016 г.	-	6,87E+05	9,84E+04	1,86E+04
2017 г.	-	7,11E+05	9,76E+04	2,35E+04
2018 г.	-	6,49E+05	6,38E+04	1,79E+04

Источник: данные Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом».



## 8.4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды в сфере отходов производства и потребления осуществляется на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов (Приказ Минприроды России от 04.03.2016 № 66 «О Порядке проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду»). Результаты такого мониторинга оформляются в виде отчетов, которые представляются в территориальный орган Росприроднадзора по месту расположения объекта размещения отходов ежегодно.

С целью информационного обеспечения деятельности федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, субъектов хозяйственной деятельности по организации утилизации отходов, включая контроль выполнения нормативов утилизации отходов и организацию экономического стимулирования такого выполнения, в Российской Федерации функционирует государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО). По состоянию на 31.12.2018 в ГРОРО включено 4 369 объектов.

В 2018 г. осуществлялось активное реформирование нормативно-правовой базы в сфере обращения с отходами в связи с принятием Федеральных законов от 29.12.2014 № 458-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации» и от 31.12.2017 № 503-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» и отдельные законодательные акты Российской Федерации». Работа по реформированию законодательства в сфере обращения с отходами привела к созданию механизма экономического стимулирования хозяйствующих субъектов по утилизации отходов, а также нормативной базы вовлечения отходов в хозяйственный оборот. Введены новые институты: экологического сбора, региональных операторов, расширенной ответственности про-

изводителей (импортеров) товаров за утилизацию товаров и упаковки товаров после утраты ими потребительских свойств. Принятые меры позволяют ежегодно увеличивать объем утилизации отходов. Введен запрет на захоронение отдельных видов отходов, расширен перечень товаров, подлежащих утилизации, повышен норматив утилизации отходов.

Для реализации Федерального закона № 503-ФЗ издан ряд нормативных правовых актов, в том числе:

- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.09.2018 № 1130 «О разработке, общественном обсуждении, утверждении, корректировке территориальных схем в области обращения с отходами производства и потребления, в том числе с твердыми коммунальными отходами, а также о требованиях к составу и содержанию таких схем».
- Постановление Правительства Российской Федерации от 28.12.2018 № 1709 «О внесении изменений в Положение о лицензировании деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности».
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 16.06.2018 № 1203-р «О внесении изменений в распоряжения Правительства Российской Федерации по вопросам утилизации отходов от использования товаров».
- Постановление Правительства Российской Федерации от 23.08.2018 № 986 «О внесении изменений в Правила взимания экологического сбора».

В рамках федерального проекта «Создание инфраструктуры, обеспечивающей безопасное обращение с отходами I-II классов опасности», утвержденного протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту «Экология» от 21.12.2018 № 3, и в целях исполнения перечня поручений Президента Российской Федерации от 13.10.2017 № Пр-2066 осуществлялась деятельность по созданию системы обращения с чрезвычайно опасными и высокоопасными отходами. Предусмотрено создание единой государственной системы обращения с отходами I и II классов опасности, центральное место в которой должен занять федеральный оператор по обращению с отходами I и II классов опасности. Система будет включать сведения об образовании отходов I и II классов опасности, о предприятиях, имеющих лицензии на осуществление деятельности по обращению с опасными отходами, об объектах, на которых осуществляется обработка, утилизация, обезвреживание и размещение отходов. Ответственным за разработку

и реализацию Федерального проекта «Инфраструктура для обращения с отходами I-II классов опасности определена Госкорпорация «Росатом».

Для автоматизации процессов сбора, обработки и хранения информации в сфере обращения с отходами Росприроднадзор ведет Единую государственную информационную систему учета отходов от использования товаров. В состав данной системы в качестве сегментов включен целый ряд информационных подсистем:

- реестр производителей и импортеров товаров, отходы от использования которых подлежат утилизации согласно Федеральному закону от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- реестр операторов, в том числе региональных, по обращению отходами;
- реестр объектов (мощностей) основного технологического оборудования по обеспечению утилизации отходов;
- реестр лицензий на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности;
- справочники и классификаторы, используемые в сфере обращения с отходами;
- средства сбора, систематизации, обработки и хранения информации, поступающей от поставщиков информации;
- аналитические средства, предназначенные для сопоставления и анализа информации, содержащейся в системе учета отходов, а также визуальные средства мониторинга, оценки и контроля данных об отходах и о технологиях утилизации и обезвреживания отходов различных видов;
- банк данных об отходах и о технологиях утилизации и обезвреживания отходов различных видов;
- электронные сервисы для расчета размера экологического сбора, заявления о проведении совместной сверки расчетов размера экологического сбора, заявления о зачете (возврате) размера излишне уплаченного (взысканного) экологического сбора;
- информационные подсистемы, обеспечивающие взаимодействие с иными информационными системами, в том числе посредством единой системы межведомственного электронного взаимодействия;
- публичный информационный ресурс, обеспечивающий свободный доступ к нормативной, статистической и аналитической информации в сфере обращения с отходами.

С целью повышения прозрачности работы по выявлению и ликвидации несанкционированных свалок, проводимой уполномоченными государственными органами всех уровней, повышения открытости, доступности и достоверности предоставления отчетности органами государственной власти всех уровней, снижения сроков принятия

решений и проведения мероприятий, направленных на устранение выявленных нарушений, в Российской Федерации действует Федеральная государственная информационная система общественного экологического контроля «Наша природа» (далее – ФГИС «Наша природа»). Внедрение ФГИС «Наша природа» осуществлялось в девяти пилотных регионах (Ярославской, Иркутской, Ленинградской, Волгоградской и Курганской областях, республиках Бурятия, Саха (Якутия), Чувашия, Ставропольском крае).

В течение 2018 г. на территории Российской Федерации ликвидировано 28 900 мест несанкционированного размещения отходов (73,8 % от всех выявленных) на суммарной площади 2 738,5 га.

В рамках реализации положений федерального закона от 29.12.2014 № 458-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации» в течение 2018 г. в Российской Федерации осуществлялась работа по формированию в субъектах Российской Федерации новой системы регионального управления твердыми коммунальными отходами, предусматривающей определение региональных операторов и правил их работы, включая установление тарифов для населения на вывоз мусора. С 1 января 2019 г. все субъекты Российской Федерации должны были перейти на новую систему обращения с отходами. По состоянию на начало 2019 г. 83 субъекта Российской Федерации выбрали 237 региональных операторов.

В 2018 г. в целях снижения нагрузки по оплате собственниками (включая население) услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами в рамках единого тарифа на услугу регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами, было принято Постановление Правительства Российской Федерации от 29.06.2018 № 758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В целях сокращения количества отходов производства и потребления, направляемых на захоронение, и вовлечения указанных отходов в хозяйственный оборот утвержден перечень видов отходов, в состав которых входят полезные компоненты и захоронение которых запрещается (распоряжение Правительства Российской Федерации от 25.07.2017 № 1589-р). В указанный перечень вошло 182 вида отходов производства и потребления: отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства, отходы бумажных этикеток, шин и покрышек, отходы полиэтиленовой тары, стеклянной тары и др.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 25.01.2018 № 84-р утверждена Стратегия развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года.

Проводилась системная работа по ликвидации объектов накопленного вреда окружающей среде. С этой целью был создан государственный реестр объектов накопленного вреда окружающей среде, включающий по состоянию на 2018 г. 143 объекта на площади 4 217,661 га. Утверждены правила организации работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде (Постановление Правительства Российской Федерации от 04.05.2018 № 542 «Об утверждении Правил организации работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде»).

Реализация мероприятий по ликвидации накопленного вреда окружающей среде в 2018 г. осуществлялась в рамках приоритета «Накопленный вред окружающей среде» приоритетного проекта «Снижение негативного воздействия на окружающую среду путем ликвидации наиболее опасных объектов накопленного вреда окружающей среде и несанкционированных свалок в границах городов» (федеральный проект «Чистая страна»). На территории 12 субъектов Российской Федерации (Московской, Смоленской, Калининградской, Нижегородской, Волгоградской областей, Чувашской, Удмуртской, Чеченской, Карачаево-Черкесской и Кабардино-Балкарской Республик,

Ставропольского и Хабаровского краев) реализовывались 28 проектов в области обращения с отходами и ликвидации накопленного вреда окружающей среде.

В 2018 г. Госкорпорацией «Росатом» продолжилась реализация федеральной целевой программы «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016-2020 годы и на период до 2030 года». Нарастающим итогом с 2016 г. достигнуты следующие значения показателей программы:

- переработано 276,1 т отработавшего ядерного топлива;
- выведено из эксплуатации 20 ядерно и радиационно опасных объектов;
- реабилитировано 118,5 тыс. м<sup>2</sup> радиационно загрязненных территорий;
- приведено к критериям приемлемости и передано на захоронение 14,9 тыс. м<sup>3</sup> радиоактивных отходов.

Объем инвестиций в сфере обращения с отходами в Российской Федерации в 2018 г. составил 15 220 млн руб., из них инвестиции, направленные на установки (производства) для утилизации и переработки отходов производства, составили 8 330 млн руб. (таблица 8.12). В разрезе федеральных округов наибольший объем инвестиций выделен в Северо-Западном федеральном округе (6 156 млн руб.), наименьший – в Южном федеральном округе (504,361 млн руб.). В Северо-

**Таблица 8.12 – Объем образованных, утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления и инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды от вредного воздействия отходов производства и потребления в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2018 г.**

Федеральный округ Российской Федерации	Объем образованных отходов производства и потребления, тыс. т	Объем утилизированных отходов производства и потребления, тыс. т	Инвестиции, направленные на охрану окружающей среды от вредного воздействия отходов производства и потребления, тыс. руб. *	Из них: Инвестиции в основной капитал, направленные на установки (производства) для утилизации и переработки отходов производства, тыс. руб.
Центральный федеральный округ	245254	73564	1486869	1397625
Северо-Западный федеральный округ	490451	106172	6156618	5019671
Южный федеральный округ	27732	10210	504361	133978
Северо-Кавказский федеральный округ	3230	1380	–	–
Приволжский федеральный округ	168933	61820	2774825	110670
Уральский федеральный округ	291090	107831	2696816	1087952
Сибирский федеральный округ	5145865	2925316	847302	124486
Дальневосточный федеральный округ	893499	518876	754049	456020
<b>Всего по Российской Федерации</b>	<b>7266054</b>	<b>3805169</b>	<b>15220840</b>	<b>8330402</b>

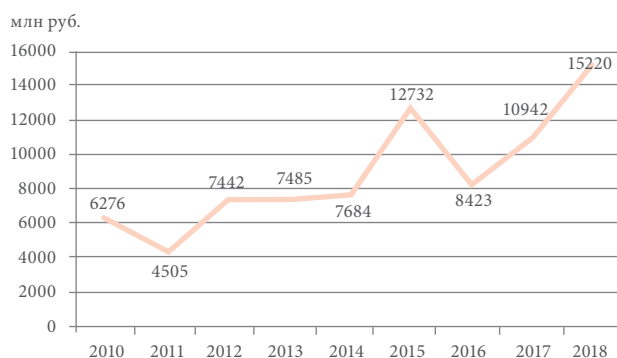
Примечание: \* – включают инвестиции в основной капитал, направленные на строительство установок (производств) для утилизации и переработки отходов производства, предприятий и полигонов по утилизации, обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных, бытовых и иных отходов.

Источник: данные Росприроднадзора, Росстата.

Кавказском федеральном округе инвестиции на установки (производства) для утилизации и переработки отходов производства не выделялись.

Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды от вредного воздействия отходов производства и потребления в 2018 г., вырос на 8 944 млн руб. по сравнению с 2010 г. или на 46,4 % в сопоставимых ценах (рисунок 8.19). При этом с 2012 по 2015 г. наблюдался рост инвестиций с максимальным значением в 2015 г. в 12 732 млн руб. В 2016 г. произошло сокращение инвестиций до 8 423 млн руб. В 2017 г. объем инвестиций на эти цели увеличился по сравнению с 2016 г. на 2 519 млн руб., или на 25,3 % в сопоставимых ценах, и составил 10 942 млн руб. В 2018 г. объем инвестиций по сравнению с 2017 г. увеличился на 4 278 млн руб., или на 32,1 % в сопоставимых ценах, и составил 15 220 млн руб.

Общий объем текущих затрат на охрану окружающей среды, связанных с обращением с отходами в Российской Федерации, в 2018 г. составил 79 885 млн руб., их них за счет собственных средств предприятий – 77 628 млн руб. (или 97,1 %). Затраты на капитальный ремонт основных фондов, связанных с обращением с отходами, составили 2 775 млн руб. За период 2010-2018 гг. общий объем текущих затрат и объем затрат на капитальный ремонт основных фондов увеличился на 143 % и 19 % соответственно. При этом те-



**Рисунок 8.19 – Динамика инвестиций, направленных на охрану окружающей среды от вредного воздействия отходов производства и потребления в Российской Федерации, 2010-2018 гг.**

Источник: данные Росстата.

кущие затраты ежегодно увеличивались, а объем затрат на капитальный ремонт основных фондов изменялся волнообразно, то увеличиваясь, то сокращаясь (таблица 8.13).

Важным показателем состояния окружающей среды под влиянием отходов производства и потребления является достижение значений основных индикаторов соответствующих государственных программ в области обращения с отходами производства и потребления (таблица 8.14).

**Таблица 8.13 – Динамика затрат на охрану окружающей среды, связанных с обращением с отходами производства и потребления, в Российской Федерации, 2010-2018 гг.**

Вид затрат	Объем затрат по годам, млн руб.								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Текущие затраты	32904	38128	45334	50402	55775	60270	63580	70041	79885
Затраты на капитальный ремонт основных фондов	2330	1541	2605	2408	4320	2587	2635	4357	2775

Источник: данные Росстата.

**Таблица 8.14 – Показатели реализации государственных программ, включая ликвидацию объектов накопленного вреда окружающей среде, 2017-2018 гг.**

№ п/п	Наименование показателя (индикатора)	Единица измерения	Значения показателей (индикаторов)		
			2017	2018	
				план	факт
<b>Государственная программа 12. «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 годы.</b>					
4	Объем образованных отходов всех классов опасности на 1 млн рублей валового внутреннего продукта в постоянных ценах	тонн	83	82*	82*
<b>Подпрограмма 1. Регулирование качества окружающей среды</b>					
2	Доля использованных и безвредных отходов производства и потребления в общем количестве образующихся отходов I-IV классов опасности	%	76,7	77,9	77,9**
13	Доля утилизированных и безвредных твердых коммунальных бытовых отходов в общем объеме образованных твердых коммунальных отходов	%	35,1	36,0	36,0**
14	Объем образованных отходов I-IV классов опасности по отношению к показателям 2007 г.	%	45,9	46,7	46,7**
15	Объем образованных отходов (I класс опасности) по отношению к показателям 2007 г.	%	96,3	97,9	97,9**

№ п/п	Наименование показателя (индикатора)	Единица измерения	Значения показателей (индикаторов)		
			2017	2018	
				план	факт
16	Объем образованных отходов (II класс опасности) по отношению к показателям 2007 г.	%	63,0	64,0	64,0**
17	Объем образованных отходов (III класс опасности) по отношению к показателям 2007 г.	%	169,0	172,8	172,8**
18	Объем образованных отходов (IV класс опасности) по отношению к показателям 2007 г.	%	40,9	41,5	41,5**
19	Объем образованных отходов I-IV классов опасности, которые не были обезврежены и утилизированы, по отношению к показателям 2007 г.	%	13,8	13,8	13,8**
20	Объем образованных отходов, которые не были обезврежены и утилизированы (I класс опасности), по отношению к показателям 2007 г.	%	55,6	70,2	70,2**
21	Объем образованных отходов, которые не были обезврежены и утилизированы (II класс опасности), по отношению к показателям 2007 г.	%	54,9	52,0	52,0**
22	Объем образованных отходов, которые не были обезврежены и утилизированы (III класс опасности), по отношению к показателям 2007 г.	%	200,7	200,9	200,9**
23	Объем образованных отходов, которые не были обезврежены и утилизированы (IV класс опасности), по отношению к показателям 2007 г.	%	24,4	29,5	29,5**
28	Доля обработанных отходов производства и потребления в общем количестве образованных отходов I-V класса опасности, процентов	%	-	1	1
29	Доля утилизированных отходов производства и потребления в общем количестве образованных отходов I-V класса опасности, процентов	%	-	1	1

## Подпрограмма II. Приоритетный проект «Чистая страна»

1	Доля приоритетных объектов, на которых ликвидирован накопленный вред окружающей среде, в общем числе таких объектов	%	3,02	40	43,75
---	---	---	------	----	-------

## ФЦП 6. Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы

3	Сокращение объемов переработанных и неразмещенных на полигонах отходов	%	57,2	58,3	0,0***
---	--	---	------	------	--------

Примечание: \* – оценка - отчет по форме федерального статистического наблюдения № 2-ТП (отходы) представляется к 29 апреля (распоряжение Правительства Российской Федерации от 06.05.2008 № 671-р);

\*\* – оценка – согласно пункту 57.3 Федерального плана статистических работ, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 06.05.2008 № 671-р, срок предоставления (распространения) информации – 29 апреля (ежегодно);

\*\*\* – установленный Программой показатель, не достигнут по причине отсутствия финансирования строительства объектов, способствующих достижению этого показателя.

В соответствии с «Докладом о ходе и результатах выполнения в 2018 году плана действий по реализации основ государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации» и «Докладом о результатах и основных направлениях деятельности Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации», приоритетными направлениями в сфере обращения с отходами в 2019 г. определены:

- усиление стимулирующей роли сбора по каждой группе товаров, группе упаковки товаров, отходы от использования которых подлежат утилизации, уплачиваемого производителями товаров, импортерами товаров, которые не обеспечивают самостоятельную утилизацию

отходов от использования товаров (экологического сбора);

- придание особого правового статуса отходам производства и потребления, которые используются в качестве вторичных ресурсов;
- стимулирование организаций, применяющих отходы производства и потребления, которые используются в качестве вторичных ресурсов, для производства продукции, осуществления работ, оказания услуг;
- совершенствование механизмов государственного регулирования вопросов, касающихся ответственности производителей товаров и импортеров товаров за утилизацию отходов от их использования (в том числе в части ужесточения требований по обеспечению экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления I-II классов опасности)<sup>6</sup>;

<sup>6</sup> Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2019 № 1124-р «Об утверждении плана мероприятий по реализации Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года».

- создание единой системы обращения с чрезвычайно опасными и высокоопасными отходами (I и II классы опасности), включая создание федерального оператора по обращению с отходами I и II классов опасности и установление его правового статуса; определение порядка обращения с отходами I и II классов опасности; утверждение федеральной схемы обращения с отходами I и II классов опасности; внесение в Правительство Российской Федерации соответствующего проекта федерального закона;
- в области обращения с отходами – дифференциация административных правонарушений в сфере обращения с отходами; усиление ответственности за нарушение требований при обращении с отходами животноводства; исключение обязательного регулирования законодательством об отходах процессов обращения со вскрышными и вмещающими горными породами, а также с хвостами обогащения, относящимися к отходам V класса опасности, с целью их использования в хозяйственной деятельности.



**Глава 9    Воздействия на окружающую среду и мероприятия по их снижению для основных видов экономической деятельности**

## 9.1 ОСНОВНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ В ОТРАСЛЕВОМ РАЗРЕЗЕ

Основные экологические показатели, включая выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, забор воды и сброс сточных вод в водные объекты, образование, использование и обезвреживание отходов, инвестиции и текущие затраты, направленные на охрану окружающей среды, проанализированы в разрезе основных видов экономической деятельности, принятых согласно Общероссийскому классификатору видов экономической деятельности ОК 029-2014 (КДЕС РЕД. 2 (утвержден приказом

Росстандарта от 31.01.2014 № 14-ст): сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство; добыча полезных ископаемых; обрабатывающие производства; обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха; транспортировка и хранение и др. В связи с поэтапным переходом системы статистического наблюдения на новую версию Общероссийского классификатора видов экономической деятельности данные за 2017 г. и 2018 г. не полностью сопоставимы с данными за предыдущие годы.

### 9.1.1 Воздействие на атмосферный воздух

#### 9.1.1.1 Выбросы загрязняющих веществ

В общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, который составил в 2018 г. 17 068,1 тыс. т, наибольший вклад внесли источники по видам экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» – 4 851,4 тыс. т, или 28 % от всех выбросов от стационарных источников; «обрабатывающие производства» – 3 756,2 тыс. т, или 22 %; «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» – 2 709,7 тыс. т, или 16 % (рисунок 9.1).

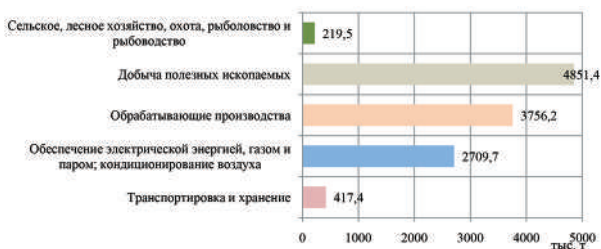


Рисунок 9.1 – Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников по основным видам экономической деятельности в 2018 г.

Источник: данные Росприроднадзора.

По сравнению с 2017 г. объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников значительно снизились по некоторым видам экономической деятельности: «транспортировка и хранение» – на 77 %, «обрабатывающие производства» – на 35 %, «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» – на 23 %.

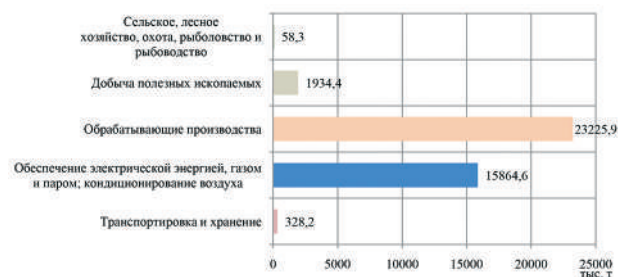
За период 2010-2018 гг. в целом отмечено снижение объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников на 11 %. Аналогичная тенденция наблюдалась по большинству рассматриваемых основных видов экономической деятельности, за исключением вида деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство». Выбросы загрязняющих веществ по виду экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» увеличились примерно на 61 %, это может быть обусловлено включением в данный вид экономической деятельности с 2016 г. отрасли рыболовства и рыбоводства.

#### 9.1.1.2 Улавливание выбросов загрязняющих веществ

Общая масса уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, в 2018 г. составила 46 748,7 тыс. т.; наибольшие значения отмечены по видам экономической деятельности «обрабатывающие производства» (23 225,9 тыс. т, или 50 % от общего количества) и «обеспечение электри-

ческой энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» (15 864,6 тыс. т, или 34 %). На вид деятельности «добыча полезных ископаемых» приходилось лишь 4,1 %, а на «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» и «транспортировка и хранение» – суммарно менее 1 % (рисунок 9.2).





**Рисунок 9.2 – Масса уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, по основным видам экономической деятельности в 2018 г.**

Источник: данные Росстата, Росприроднадзора.

За период 2010-2018 гг. в Российской Федерации произошло снижение количества уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ,

отходящих от стационарных источников, на 21 % (таблица 9.1). Определяющими факторами в данном случае в значительной степени являлись модернизация производственных процессов с уменьшением количества образующихся загрязняющих веществ, использование более «чистых» в экологическом плане видов топлива и/или иных сырьевых продуктов и т.п. Характерно, что по объектам добычи полезных ископаемых за рассматриваемый период это снижение составило 46 %, по объектам по обеспечению электрической энергией, газом и паром; кондиционированию воздуха – 37 %, а по объектам, относимым к обрабатывающим производствам, – 23 %. Наряду с этим отмечено повышение количества уловленных/обезвреженных загрязняющих веществ по виду деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» на 59 %.

**Таблица 9.1 – Динамика улавливания и обезвреживания загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, по основным видам экономической деятельности, 2010-2018 гг., тыс. т\***

Вид экономической деятельности	2010	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>59518,3</b>	<b>54098,8</b>	<b>51992,7</b>	<b>49236,9</b>	<b>50740,6</b>	<b>46748,7</b>
из них по видам экономической деятельности:						
сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	36,7	46,8	60,5	61,8	129,5	58,3
добыча полезных ископаемых	3572,9	3387,8	3203,7	3167,5	2640,8	1934,4
обрабатывающие производства	30147,4	29030,8	27270,1	25894,9	27994,3	23225,9
обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	25170,5	20883,7	20697,9	19284,4	18880,9	15864,6
транспортировка и хранение	134,1	162,1	143,7	133,7	194,7	328,2

Примечание: \* – с 2014 г. – включая индивидуальных предпринимателей.

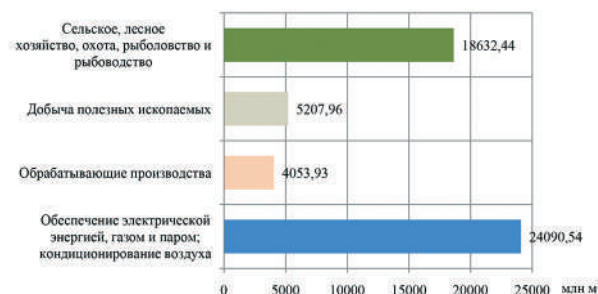
Источник: данные Росстата, Росприроднадзора.

## 9.1.2 Водопользование

### 9.1.2.1 Забор воды

Показатели объема забора воды имеют значительную дифференциацию по видам экономической деятельности. Из общего количества воды, забранной из природных водных объектов, которое в целом по Российской Федерации составило в 2018 г. 68 033,23 млн м<sup>3</sup>, основная часть приходилась на предприятия и организации, относимые к видам деятельности «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» (24 090,54 млн м<sup>3</sup>, или 35 % от общего объема забора) и «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» (18 632,44 млн м<sup>3</sup>, или 27 % от общего объема забора) (рисунок 9.3).

По сравнению с 2017 г. объем забора воды из природных водных объектов снизился по всем рассматриваемым видам экономической деятельности: по «сельскому, лесному хозяйству, охоте, рыболовству и рыбоводству» – на 0,3 %, по «до-



**Рисунок 9.3 – Объем забора воды из природных водных объектов по основным видам экономической деятельности в 2018 г.**

Источник: данные Росводресурсов (Государственного водного реестра).

быче полезных ископаемых» – на 0,1 %; по «обрабатывающим производствам» – на 1,4 %, по «обеспечению электрической энергией, газом и паром, кондиционированию воздухом» – на 1,5 %.

За период 2014-2018 гг. показатель забора воды из водных объектов предприятиями вида экономической деятельности «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» существенно снизился с 39 383,3 до 24 090,54 млн м<sup>3</sup>, или на 39 %. Подобная тенденция наблюдалась по объектам, относящимся к виду деятельности «обрабатывающие производства», где произошло сокращение

водозабора с 4 392,12 до 4 053,93 млн м<sup>3</sup>, или на 8 %. По виду экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» отмечен рост объема забора воды с 4 000,13 до 5 207,96 млн м<sup>3</sup>, или на 30 %. Аналогично по виду экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – рост объемов водозабора с 16 289,9 до 18 632,4 млн м<sup>3</sup>, или на 14 %.

## Потери воды

В 2018 г. потери воды, по данным Федерального агентства водных ресурсов, в целом по Российской Федерации составили 7 020,49 млн м<sup>3</sup>. Наибольший объем потерь воды (4 318,91 млн м<sup>3</sup>, или 62 %) был характерен для вида экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство», что в значительной степени объясняется спецификой производственных процессов (рисунок 9.4).



Рисунок 9.4 – Объемы потерь воды по видам экономической деятельности в 2018 г.

Источник: данные Росводресурсов (Государственного водного реестра).

По сравнению с 2017 г. объем потерь воды снизился по некоторым видам экономической деятельности: по «добыче полезных ископаемых» – на 6,8 %; по «обрабатывающим производствам» – на 6,8 %, по «обеспечению электрической энергией, газом и паром, кондиционированию воздухом» – на 1,1 %. По виду экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» данный показатель увеличился на 0,6 %.

За период 2010-2018 гг. наблюдалось снижение объема потерь воды при транспортировке практически по всем видам экономической деятельности. По виду экономической деятельности «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» на 91 %, для вида экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» – на 43 %, для вида экономической деятельности «обрабатывающие производства» – на 15 %. Исключение составил вид экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство», где отмечен незначительный рост (на 0,7 %).

## Оборотное и повторное (последовательное) водоснабжение

Объем оборотного и повторного (последовательного) водоснабжения является одним из наиболее известных показателей рационального использования водных ресурсов. В 2018 г., согласно данным Федерального агентства водных ресурсов, этот показатель в целом по Российской Федерации составил 144 166,3 млн м<sup>3</sup>. Наибольшее значение доли оборотного водоснабжения (80 670,63 млн м<sup>3</sup>, или 56 % от общероссийского показателя) отмечено по направлению экономической деятельности «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха», что обусловлено спецификой производственных процессов в данном секторе экономики. Несколько меньшую долю (53 103,54 млн м<sup>3</sup>, или 37 %) составил объем оборотного водоснабжения по виду экономической деятельности «обрабатывающие производства». По виду экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» данный показатель составил 8 675,96 млн м<sup>3</sup>, или 6 % (рисунок 9.5).

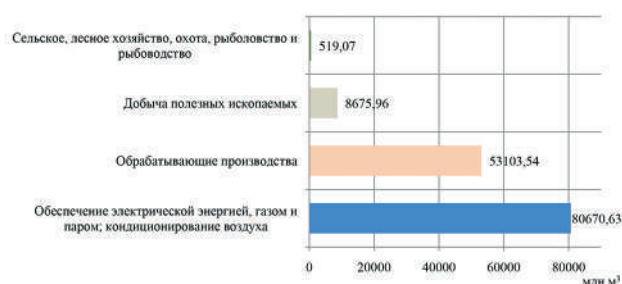


Рисунок 9.5 – Объемы оборотного (повторного) водоснабжения по основным видам экономической деятельности в 2018 г.

Источник: данные Росводресурсов (Государственного водного реестра).

По сравнению с 2017 г. объем оборотного и повторного (последовательного) водоснабжения увеличился по некоторым видам экономической деятельности: по «добыче полезных ископаемых» – на 2,2 %; по «обрабатывающим производствам» – на 11,1 %, по «обеспечению

электрической энергией, газом и паром, кондиционированию воздухом» – на 0,9 %. По виду экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» данный показатель уменьшился на 8,6 %.

За период 2010-2018 гг. изменения показателей объема оборотного водоснабжения по видам экономической деятельности носили разнопла-

новый характер. Так, заметное снижение объема оборотного водоснабжения произошло по виду экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» (с 13 903,37 до 8 675,96 млн м<sup>3</sup>, или на 38 %), а незначительное увеличение – по виду экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» (с 480,9 до 519,07 млн м<sup>3</sup>, или на 8 %).

### 9.1.2.2 Сброс сточных вод

Показатель сброса сточных вод, по аналогии с показателем забора воды, характеризуется существенной отраслевой дифференциацией (рисунок 9.6). Из общего объема сброса сточных вод в поверхностные водные объекты, который в целом по Российской Федерации составил, по данным Росводресурсов, в 2018 г. 40 057,31 млн м<sup>3</sup>, основная часть приходилась на предприятия и организации вида экономической деятельности «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» (21 915,38 млн м<sup>3</sup>, или 54,7 % от общего объема сточных вод). Менее заметный вклад в общий объем сточных вод вносят виды деятельности «сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство, рыболовство и рыбоводство» (3 673,3 млн м<sup>3</sup>, или 9 % от общего объема сточных вод), «обрабатывающие производства» (3 017,48 млн м<sup>3</sup>, или 8 % от общего объема сточных вод), «добыча полезных ископаемых» (1 385,27 млн м<sup>3</sup>, или 4 % от общего объема сточных вод).

По сравнению с 2017 г. объем сброса сточных вод снизился по всем рассматриваемым видам экономической деятельности: по «сельскому, лесному хозяйству, охоте, рыболовству и рыбоводству» – на 28,9 %, по «добыче полезных ископаемых» – на 2,4 %, по «обрабатывающим производствам» – на 5,9 %, по «обеспечению электрической энергией, газом и паром, кондиционированию воздухом» – на 2,9 %.

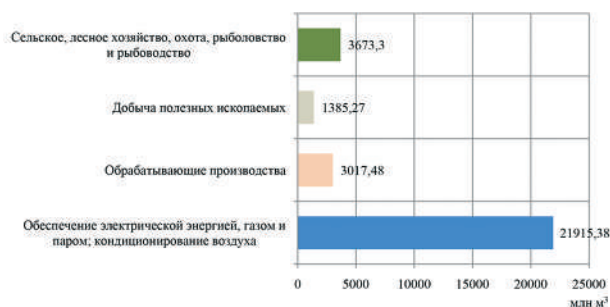


Рисунок 9.6 – Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты по основным видам экономической деятельности в 2018 г.

Источник: данные Росводресурсов (Государственного водного реестра).

За период 2014-2018 гг. показатель сброса сточных вод снизился по видам экономической деятельности «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» с 32 103,78 до 21 915,38 млн м<sup>3</sup>, или на 31,7 %; «обрабатывающие производства» – с 3 553,99 до 3 017,48 млн м<sup>3</sup>, или на 15,1 %. По виду экономической деятельности «сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство, рыболовство и рыбоводство» сброс сточных вод увеличился с 3 273,91 до 3 673,3 млн м<sup>3</sup>, или на 12,2 %; по виду экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» отмечено также увеличение с 1 349,7 до 1 385,27 млн м<sup>3</sup>, или на 2,6 %.

### Снижение объемов сброса загрязненных сточных вод

За период 2014-2018 гг. в Российской Федерации произошло снижение объемов сброса загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты на 1 633,6 млн м<sup>3</sup>, или на 11 % (таблица 9.2). Определяющими факторами в значительной степени являлись повышение эффективности водопользования в результате модернизации производственных процессов с уменьшением количества образующихся загрязненных сточных

вод. Характерно, что по объектам обрабатывающих производств за рассматриваемый период это снижение составило 265,4 млн м<sup>3</sup>, или 10,5 %, по объектам вида экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – 34,21 млн м<sup>3</sup>, или 4,4 %, а по объектам вида экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» – лишь 29,15 млн м<sup>3</sup>, или 3,6 %.

Таблица 9.2 – Динамика объема сброса загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты по видам экономической деятельности, 2014-2018 гг., млн м<sup>3</sup>

Вид экономической деятельности	2014	2015	2016	2017*	2018
Всего, из них по видам экономической деятельности:	14767,9	14418,4	14719,2	13588,9	13134,3
сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	783,0	771,9	816,8	740,35	748,79

Вид экономической деятельности	2014	2015	2016	2017*	2018
добыча полезных ископаемых	813,2	839,1	801,3	832,24	784,05
обрабатывающие производства	2522,9	2540,9	2634,8	2402,55	2257,5
обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха**	8306,5	8030,1	8253,8	996,79	883,1

Примечание:

\* – информация за 2017 г. приведена в соответствии с уточненными данными Росводресурсов; \*\* данные за 2014-2016 гг. не сопоставимы с данными за 2017-2018 гг. в связи с переходом на новую версию Общероссийского классификатора видов экономической деятельности ОКВЭД.

Источник: данные Росводресурсов.

## 9.1.3 Образование, использование и обезвреживание отходов

### 9.1.3.1 Образование отходов

В общем количестве образовавшихся в 2018 г. в Российской Федерации отходов производства и потребления (7 266,054 млн т) 6 850,485 млн т, или 94,3 %, относится к виду экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» – к отходам, возникающим при извлечении из недр минерального сырья в виде вскрышных и/или вмещающих пород, а также отходов обогащения и др. Минимальные значения этого показателя наблюдались по виду экономической деятельности «транспортировка и хранение» – 2,9 млн т, или 0,03 % (рисунок 9.7).

По сравнению с 2017 г. образование отходов снизилось по некоторым видам экономической деятельности: по «обрабатывающим производствам» – на 11,3 %, по «обеспечению электрической энергией, газом и паром, кондиционированию воздухом» – на 1,9 %, по «транспортировке и хранению» – на 26,2 %. По видам экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» и «добыча полезных ископаемых» отмечено увеличение данного показателя на 3,1 % и 18,4 % соответственно.

За период 2010-2018 гг. наблюдалось увеличение количества образования отходов производства и потребления по виду экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» – с 3 334,6 до 6 850,49 млн т, или на 105,0 %, по виду



Рисунок 9.7 – Образование отходов производства и потребления по основным видам экономической деятельности в 2018 г.

Источник: данные Росприроднадзора.

экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – с 24 до 42,77 млн т, или на 78,2 %.

По другим рассмотренным видам экономической деятельности отмечено сокращение количества образованных отходов. По виду экономической деятельности «обрабатывающие производства» – с 280,1 до 243,77 млн т, или на 13,0 %, по «транспортировке и хранению» – с 4,9 до 2,88 млн т, или на 41,2 %, по «обеспечению электрической энергией, газом и паром; кондиционированию воздухом» – с 68 до 20,11 млн т, или на 70,4 % (таблица 9.3).

Таблица 9.3 – Динамика образования отходов производства и потребления по основным видам экономической деятельности, 2010-2018 гг., млн т

Вид экономической деятельности	2010	2014	2015	2016*	2017*	2018*
Всего, из них по видам экономической деятельности:	3734,7	5168,3	5060,2	5441,3	6220,64	7266,05
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	24,0	43,1	45,8	49,2	41,50	42,77
Добыча полезных ископаемых	3334,6	4807,3	4653,0	4723,8	5786,19	6850,49
Обрабатывающие производства	280,1	243,1	282,9	549,3	274,82	243,77
Обеспечение электроэнергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	68,0	28,3	26,4	27,7	20,55	20,11
Транспортировка и хранение	4,9	3,9	2,9	3,0	3,9	2,88

Примечание: \* – данные за 2016-2018 гг. не полностью сопоставимы с данными за предыдущие годы в связи с переходом на новую версию Общероссийского классификатора видов экономической деятельности (ОКВЭД).

Источник: данные Росприроднадзора.

Подробный анализ динамики и масштабов образования отходов, в том числе по классам опасности, и обращения с отходами производства и потребления приведен в главе 5 «Обращение с отходами производства и потребления»

настоящего Государственного доклада. В указанной главе также представлены материалы, характеризующие основные направления обращения с твердыми коммунальными отходами (ТКО).

### 9.1.3.2 Утилизация и обезвреживание отходов

Распределение общего количества утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления по видам деятельности в 2018 г. также носило неравномерный характер. Наибольшее количество утилизированных и обезвреженных отходов принадлежало предприятиям вида экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» 3 585,214 млн т, или 93,9 % от суммарного показателя утилизированных и обезвреженных отходов по Российской Федерации. По другим видам экономической деятельности количество утилизированных и обезвреженных отходов незначительно: «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» 32,4 млн т, или 0,9 %, «обрабатывающие производства» – 128,27 млн т, или 3,4 % (рисунок 9.8).



**Рисунок 9.8 – Количество утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления по основным видам экономической деятельности в 2018 г.**

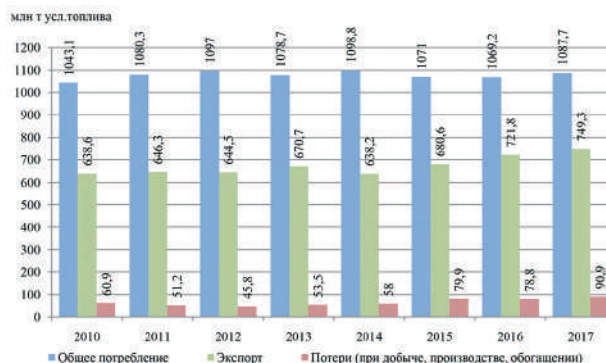
Источник: данные Росприроднадзора.

По сравнению с 2017 г. количество утилизированных и обезвреженных отходов увеличилась по некоторым видам экономической деятельности: по «сельскому, лесному хозяйству, охоте, рыболовству и рыбоводству» – на 11,8 %, по «добыче полезных ископаемых» – на 18,6 %, по «обеспечению электрической энергией, газом и паром, кондиционированию воздухом» – на 112,5 %, по «транспортировке и хранению» – на 23,8 %. По виду экономической деятельности «обрабатывающие производства» отмечено снижение данного показателя на 5,6 %.

За период 2010-2018 гг. по большинству рассмотренных видов экономической деятельности отмечен рост массы утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления. Наибольшие темпы прироста наблюдались по видам экономической деятельности: «транспортировка и хранение» – с 1,9 до 6,56 млн т, или в 3,5 раза, и «добыча полезных ископаемых» – с 1 723,6 млн т в 2010 г. до 3 585,21 млн т в 2018 г., или в 2,1 раза. По другим видам экономической деятельности темпы роста были менее значительны: «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – с 19,8 до 36,21 млн т, или на 82,9 %, «обрабатывающие производства» – с 124,4 до 128,27 млн т, или на 3,1 %. По виду экономической деятельности «обеспечение электрической энергией, газом и паром, кондиционирование воздуха» отмечено снижение массы утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления с 9,8 до 1,7 млн т, или на 82,7 %.

### 9.1.4 Энергоэффективность

В соответствии с рекомендациями ЕЭК ООН<sup>1</sup> по формированию показателей в сфере энергетики, проведен анализ уровня потребления энергоресурсов как по экономике страны в целом, так и в разрезе основных видов экономической деятельности. В структуре распределения энергоресурсов за период 2010-2017 гг. можно отметить незначительное увеличение общего потребления энергоресурсов с 1 043,1 до 1 087,7 млн т условного топлива, или на 4,3 %, при заметном увеличении показателя экспорта с 638,6 до 749,3 млн т условного топлива, или на 17,3 %. Значение показателя



**Рисунок 9.9 – Динамика структуры распределения энергоресурсов и их потерь при добыче, производстве и обогащении в Российской Федерации, 2010-2017 гг.**

Источник: результаты расчетов по данным Росстата.

<sup>1</sup> Пересмотренное Руководство по применению экологических показателей.

потерь энергоресурсов при добыче, производстве и обогащении возросло в рассматриваемый период с 60,9 до 90,9 млн т условного топлива или на 49,3 % (рисунок 9.9).

В структуре общего потребления энергоресурсов в 2017 г. по сравнению с 2010 г. изменения произошли в части увеличения использования энергоресурсов в качестве сырья для переработки в другие виды топлива, производства нетопливной продукции, использования в качестве материала на нетопливные нужды с 475,8 до 542,37 млн т условного топлива, или на 14 %, и в части снижения использования энергоресурсов на преобразование в другие виды энергии с 861,0 до 760,1 млн т условного топлива, или на 11,7 %. Потери энергоресурсов на стадии конечного потребления энергоресурсов в рассматриваемый период возросли с 1 139 до 1 227,3 млн т условного топлива, или на 7,8 %, а на стадии потребления и транспортировки – с 73 до 73,3 млн т условного топлива, или на 0,4 % (рисунок 9.10).

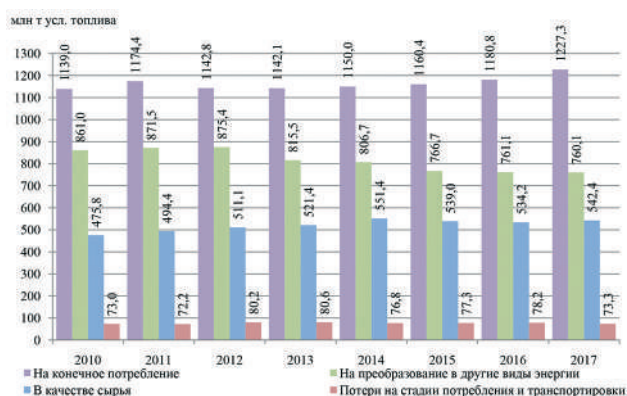


Рисунок 9.10 – Динамика структуры общего потребления энергоресурсов и их потерь на стадии потребления и транспортировки в Российской Федерации, 2010-2017 гг.

Источник: результаты расчетов по данным Росстата.

В составе конечного потребления энергоресурсов наиболее значимы доли обрабатывающих производств и потребления населением (рисунок 9.11).

В течение 2010-2017 гг. динамика изменения показателей потребления энергоресурсов по указанным видам экономической деятельности (обрабатывающие производства и потребление населением) была разнонаправленной; в целом за рассматриваемый период доля конечного потребления в секторе обрабатывающих производств снизилась с 417,8 до 397,00 млн т условного топлива, или на 5 %, а доля конечного потребления населением увеличилась с 288,8 до 344,21 млн т условного топлива, или на 19,2 %. Самое значительное увеличение доли потребления энергоресурсов за указанный период наблюдалось по виду экономической деятельности «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» – с 64,90 до 78,10 млн т условного топлива, или на 20,3 %, а самое незна-



Рисунок 9.11 – Динамика структуры конечного потребления энергоресурсов по основным видам экономической деятельности в Российской Федерации, 2010-2017 гг.

Источник: результаты расчетов по данным Росстата.

чительное – по виду экономической деятельности «транспортировка и хранение» – с 159,92 до 167,60 млн т условного топлива, или на 4,8 %.

Важным показателем энергоемкости экономики страны является отношение объема конечного потребления топливно-энергетических ресурсов (в тоннах условного топлива) к численности занятых в основных видах экономической деятельности (рисунок 9.12).



Рисунок 9.12 – Динамика отношения объемов конечного потребления топливно-энергетических ресурсов к численности занятых по основным видам экономической деятельности, 2012-2017 гг.

Источник: результаты расчетов по данным Росстата.

Наименьшее значение данного показателя наблюдается по виду экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота» – за период 2012-2017 гг. оно возросло с 2,9 до 4,04 т условного топлива/занятого/год, или на 39,4 %.

По всем остальным основным видам экономической деятельности также наблюдалось в разной степени увеличение отношения объемов конечного

го потребления топливно-энергетических ресурсов к численности занятых за период 2012-2017 гг. Максимальное увеличение было характерно для вида экономической деятельности «прочие виды экономической деятельности» – с 8,8 до 54,61 т условного топлива/занятого/год, или на 520,5 %.

Сводным показателем, характеризующим энергоэффективность национальной экономики, является энергоёмкость ВВП, которая рассчитывается как отношение объема конечного потребления топливно-энергетических ресурсов к объему ВВП, который включает отдельные виды экономических операций по Российской Федерации в целом, не подлежащих учету в региональном разрезе (рисунок 9.13). Согласно име-

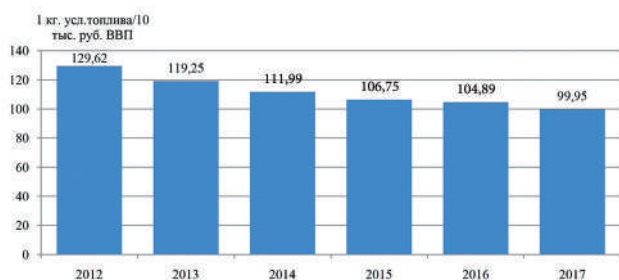


Рисунок 9.13 – Энергоёмкость ВВП, 2012-2017 гг.

Источник: результаты расчетов по данным Росстата.

ющимся данным, энергоёмкость ВВП за период 2012-2017 гг. снизилась приблизительно на 30 кг усл. топлива/10 тыс. руб. ВВП, или на 23 %.

Наряду со снижением энергоёмкости ВВП происходит постепенное расширение доли энергетических ресурсов, производимых с использованием возобновляемых источников энергии, в общем объеме производства энергоресурсов (рисунок 9.14). Согласно имеющимся данным, за период 2012-2018 гг. данный показатель демонстрировал разнонаправленную динамику; тем не менее к концу периода отмечен его рост с 15,3 % до 17,3 %.



Рисунок 9.14 – Динамика доли энергетических ресурсов, производимых с использованием возобновляемых источников энергии, в общем объеме производства энергоресурсов, 2012-2018 гг.

Источник: результаты расчетов по данным Росстата.

## 9.1.5 Финансирование мер по защите окружающей среды

### 9.1.5.1 Инвестиции в охрану окружающей среды

Отраслевой анализ натуральных показателей, характеризующих масштабы и уровень воздействия на окружающую среду в виде выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, водопользования (включая сброс загрязненных сточных вод) и размещения отходов производства и потребления может быть дополнен отраслевыми сведениями о проведении природоохранных мероприятий.

В частности, на рисунке 9.15 представлены данные о распределении инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, по основным видам экономической деятельности в 2018 г. (в фактически действовавших ценах).

Из общего объема природоохранных инвестиций, осуществляемых по Российской Федерации в 2018 г. (157 650,75 млн руб.), большая часть относилась к видам деятельности «обрабатывающие производства» (63 656,59 млн руб., или 40,4 % от общего объема) и «добыча полезных ископаемых» (36 417,98 млн руб., или 23,1 % от общего объ-

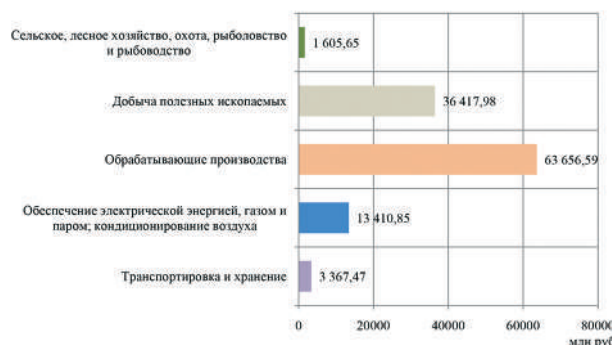


Рисунок 9.15 – Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, по основным видам экономической деятельности в 2018 г.

Источник: данные Росстата.

ема). Минимальные значения отмечены по видам деятельности «транспортировка и хранение» (3 367,47 млн руб., или 2,1 %) и «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» (1 605,65 млн руб., или 1,0 %).

**Таблица 9.4 – Динамика инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, по видам деятельности (в фактически действовавших ценах), 2012-2018 гг., млн руб.**

Вид экономической деятельности	2012	2013	2014	2015	2016	2017*	2018*
<b>Всего, из них по видам экономической деятельности:</b>	<b>116543</b>	<b>123807</b>	<b>158636</b>	<b>151788</b>	<b>139677</b>	<b>154042</b>	<b>157651</b>
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	954,8	486,1	930,7	740,9	1140,2	1653,2	1605,7
Добыча полезных ископаемых	20118,5	27335,7	27480,9	31656,2	32226,2	47330,1	36418,0
Обрабатывающие производства	33727,1	42207,2	67017,3	68541,3	54857,1	55608,9	63656,6
Обеспечение электроэнергией, газом и паром; кондиционирование воздуха**	24847,4	27635,7	26552,1	30335,8	37056,3	11981,7	13410,9
Транспортировка и хранение***	3600,3	3364,8	4325,5	3375,8	2136,5	3636,2	3367,5

Примечание:

\*данные за 2017-2018 гг. не полностью сопоставимы с данными за предыдущие годы в связи с переходом на новую версию Общероссийского классификатора видов экономической деятельности (ОКВЭД-2);

\*\* до 2017 г. производство и распределение электроэнергии, газа и воды;

\*\*\* до 2017 г. транспорт и связь

Источник: данные Росстата.

По сравнению с 2017 г. по данным Росстата объем природоохранных инвестиций в сопоставимых ценах снизился по некоторым видам экономической деятельности: по «сельскому, лесному хозяйству, охоте, рыболовству и рыбоводству» – на 7,8 %, по «добыче полезных ископаемых» – на 26,9 %, по «транспортировке и хранению» – на 12,1 %. По видам экономической деятельности «обрабатывающие производства» и «обеспечение электрической энергией, газом и паром, кондиционирование воздуха» данный показатель увеличился на 8,7 % и 6,3 % соответственно.

За период 2012-2018 гг. объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в фактических ценах увеличился с 116 543 до 157 650,75 млн руб. (таблица 9.4), однако в сопоставимых ценах объем уменьшился на 5,1 %.

Распределение инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, за счет собственных средств предприятий, в 2018 г. значительно различается как по видам экономической деятельности, так и по направлениям инвестирования (рисунок 9.16). Наиболее значимые суммы природоохранных инвестиций (на охрану атмосферного воздуха, рациональное использование водных ресурсов, охрану и рациональное использование земель) зафиксированы в 2018 г. для видов экономической деятельности «обрабатывающие производства» (53 063,2 млн руб.) и «добыча полезных ископае-

мых» (30 982,6 млн руб.). Минимальное значение показателя наблюдалось по виду деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» (410,8 млн руб.). Наибольший объем инвестирования собственных средств предприятий получило направление «Охрана атмосферного воздуха» (64 943,3 млн руб.), наименьший – «Охрана и рациональное использование земель» (5 024,2 млн руб.).



**Рисунок 9.16 – Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, за счет собственных средств предприятий, по основным видам экономической деятельности и направлениям охраны окружающей среды в 2018 г.**

Источник: данные Росстата.



### 9.1.5.2 Текущие затраты на охрану окружающей среды

В общем объеме текущих затрат на охрану окружающей среды, который в целом по Российской Федерации в 2018 г. составил 345 464 млн руб., наибольшую долю составили затраты предприятий, относящихся к виду экономической деятельности «обрабатывающие производства» – 144 843 млн руб., или 41,9 % от общего объема. На втором месте по данному показателю находились предприятия вида экономической деятельности «водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» – 99 180 млн руб., или 28,7 % от общего объема. Незначительный объем затрат отмечен по видам экономической деятельности «обеспечение электроэнергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» – 23 768 млн руб., или 6,9 %, «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – 2 475 млн руб., или 0,7 %, «транспортная перевозка и хранение» – 8 171 млн руб., или 2,3 %; (рисунок 9.17).

По сравнению с 2017 г. объем текущих затрат на охрану окружающей среды увеличился по некоторым видам экономической деятельности: по «сельскому, лесному хозяйству, охоте, рыболовству и рыбоводству» – на 6,6 %, по «добыче полезных ископаемых» – на 5,5 %, по «обрабатывающим производствам» – на 8,1 %, по «обеспечению электрической энергией, газом и паром, кондиционированию воздуха» – на 11,2 %, по «транспортной перевозке и хранению» – на 3,8 % (таблица 9.5).

Предприятия различных отраслей разрабатывают и публикуют отчеты, содержащие показатели (группы показателей) в области охраны окружающей среды. Они формируются в рамках добровольной нефинансовой отчетности. Реестр корпоративных нефинансовых отчетов ведет Российский союз промышленников и предпринимателей (РСПП), более подробная информация об этой деятельности приведена на сайте РСПП.

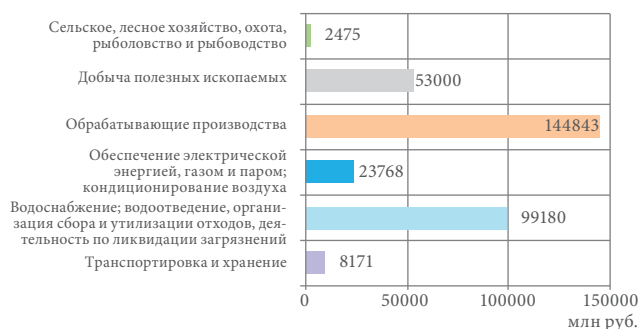


Рисунок 9.17 – Текущие затраты на охрану окружающей среды по основным видам экономической деятельности в 2018 г.

Источник: данные Росстата.

Таблица 9.5 – Динамика текущих затрат на охрану окружающей среды по основным видам экономической деятельности (в фактически действовавших ценах), 2012–2018 гг., млн руб.

Вид экономической деятельности	2012	2013	2014	2015	2016*	2017*	2018*
<b>Всего, из них по видам экономической деятельности:</b>	<b>239170</b>	<b>254377</b>	<b>269839</b>	<b>290890</b>	<b>306534</b>	<b>320947</b>	<b>345464</b>
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	1357	1690	1537	1825	1809	2322	2475
Добыча полезных ископаемых	41430	42880	47371	50975	52931	50217	53000
Обрабатывающие производства	109889	115106	117139	128180	126639	133964	144843
Обеспечение электроэнергией, газом и паром; кондиционирование воздуха**	47567	54215	54806	60832	70175	21371	23768
Транспортировка и хранение***	4913	5222	6006	6228	6735	7775	8171

Примечание:

\* данные за 2016–2018 гг. не полностью сопоставимы с данными за предыдущие годы в связи с переходом на новую версию Общероссийского классификатора видов экономической деятельности (ОКВЭД);

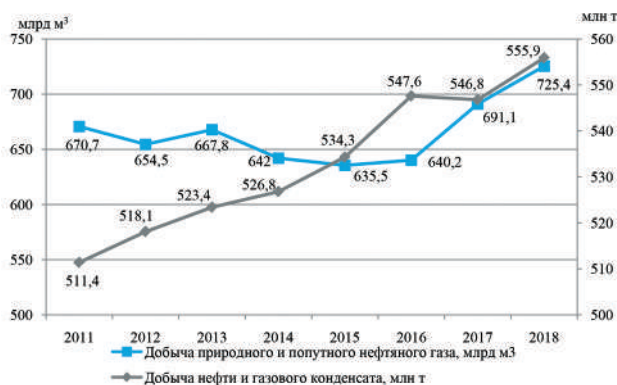
\*\* до 2016 г. производство и распределение электроэнергии, газа и воды;

\*\*\* до 2016 г. транспорт и связь.

Источник: данные Росстата.

## 9.2 ДОБЫЧА ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

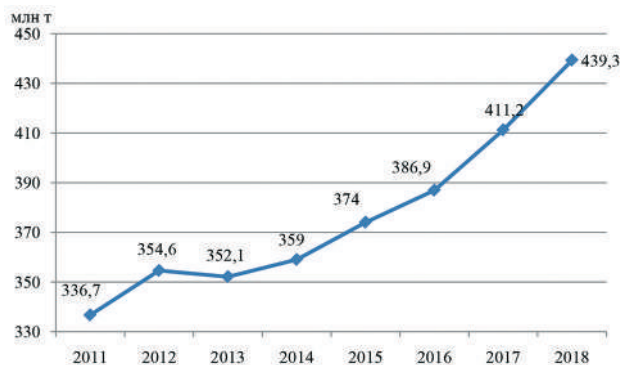
Показатели объемов добычи основных видов топливно-энергетических ресурсов за период 2011-2018 гг., согласно данным Минэнерго России, имели тенденцию к росту (рисунки 9.18-9.20).



По левой оси – добыча природного и попутного нефтяного газа, млрд м³, по правой оси – добыча нефти и газового конденсата, млн т

**Рисунок 9.18 – Динамика добычи природного и попутного нефтяного газа, нефти и газового конденсата, 2011-2018 гг.**

Источник: данные Минэнерго России.

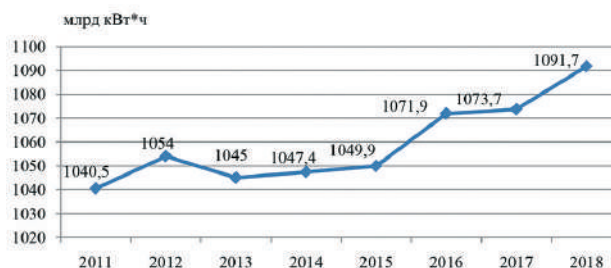


**Рисунок 9.19 – Динамика добычи угля, 2011-2018 гг.**

Источник: данные Минэнерго России.

Министерством энергетики Российской Федерации определены основные итоги и перспективы развития нефтяной и газовой отраслей Российской Федерации (рисунки 9.21 и 9.22).

Доля ветровых и солнечных электростанций в структуре установленной мощности электростанций объединенных энергосистем



**Рисунок 9.20 – Динамика выработки электроэнергии, 2011-2018 гг.**

Источник: данные Минэнерго России.

и ЕЭС России, по данным, предоставленным Системным оператором Единой энергетической системы в рамках отчетов о функционировании Единой энергетической системы Российской Федерации (далее – ЕЭС России), в 2015 г. составила 0,03 %, в 2016 г. – 0,04 %, в 2017 г. – 0,28 %, в 2018 г. – 0,42 %, при этом доля в выработке электрической энергии в ЕЭС России составила 0,0013 %, 0,007 %, 0,07 % и 0,09 % соответственно.

В соответствии с Основными направлениями государственной политики в сфере повышения энергетической эффективности электроэнергетики на основе использования возобновляемых источников энергии на период до 2024 г., утвержденными распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.01.2009 № 1-р, целевой показатель объема производства и потребления электрической энергии с использованием ВИЭ (кроме гидроэлектростанций с установленной мощностью более 25 МВт) должен составить 4,5 %. Согласно схеме и программе развития Единой энергетической системы Российской Федерации на 2018-2024 гг. (утвержденным приказом Минэнерго России от 28.02.2018 № 121) развитие ВИЭ в 2018-2024 гг. было предусмотрено за счет строительства ветровых и солнечных электростанций (СЭС, 1 400 МВт). Строительство ВЭС запланировано в ОЭС Северо-Запада (351 МВт), ОЭС Средней Волги (461 МВт), ОЭС Юга (1 554,1 МВт). Наибольший объем сооружения СЭС предусматривается в ОЭС Юга (500 МВт), в ОЭС Урала (340 МВт) и ОЭС Сибири (330 МВт).

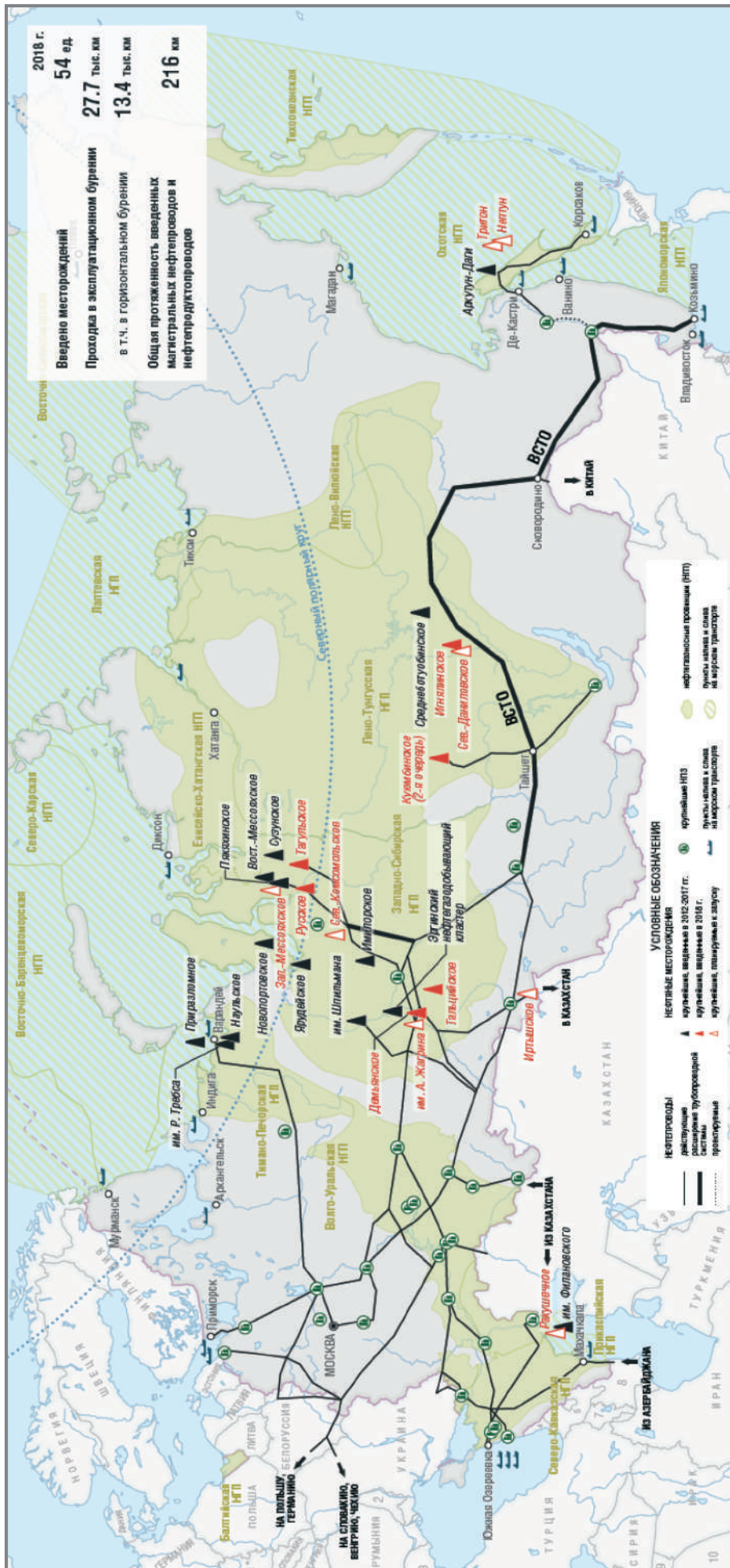


Рисунок 9.21 – Развитие нефтяной огазели в 2018 г.

Источник: данные Минэнерго России.

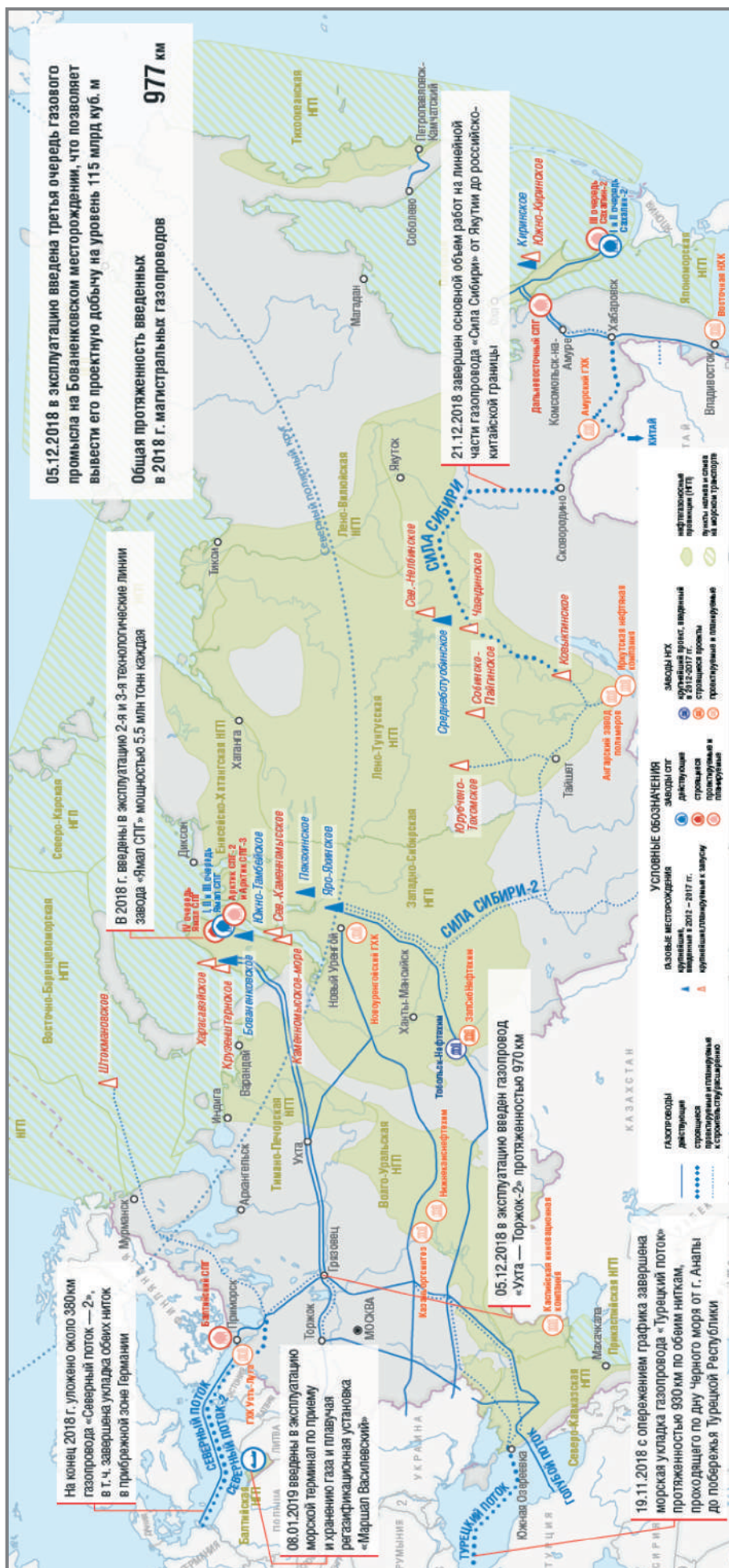


Рисунок 9.22 – Развитие газовой отрасли в 2018 г.

Источник: данные Минэнерго России.

## 9.2.1 Добыча нефти и газа

В 2018 г. сохранялась отмечаемая в последние годы положительная динамика товарного производства попутного нефтяного газа (ПНГ), за вычетом газа, сожженного в факелах. По итогам 2018 г. суммарная добыча ПНГ составила 89,5 млрд м<sup>3</sup> (увеличившись по сравнению с 2017 г. на 4,1 млрд м<sup>3</sup>, или на 4,8 %). Увеличение в 2018 г. добычи ПНГ суммарно по Российской Федерации сопровождалось ухудшением общеотраслевого показателя его полезного использования, который снизился по отношению к прошлому году на 1,7 п.п. до 85,1 % (в 2017 г. – 86,8 %). Снижение коэффициента полезного использования было связано с увеличением нефтедобычи и ростом извлечения ПНГ на отдельных перспективных месторождениях Западной и Восточной Сибири, удаленных от основной транспортной инфраструктуры и центров газопереработки и не располагающих достаточными производственными мощностями по полезному использованию ПНГ.

В таблице 9.6 приведены основные сведения о деятельности нефтегазодобывающих компаний Российской Федерации в области охраны окружающей среды в 2017-2018 гг. Сведения об авариях

с разливами нефти на предприятиях топливно-энергетического комплекса в 2018 г. представлены в таблице 9.7.

Сравнение суммарных значений показателей деятельности нефтегазодобывающих компаний в области охраны окружающей среды за 2017 и 2018 гг. позволяет отметить незначительные снижения по всем показателям физического воздействия на окружающую среду (от 0,4 % по объему оборотной воды до 16,2 % по водоотведению на рельеф), кроме изменения площади нарушенных земель на начало года (рост 37 %).

По суммарным финансовым показателям за 2017-2018 гг. наблюдался рост платы за негативное воздействие на окружающую среду (на 9,8 %) и текущих затрат на охрану окружающей среды (на 7 %), при снижении суммарного показателя инвестиций в основной капитал, направляемых на охрану окружающей среды, на 20 %.

Объем недобора нефти из-за порывов нефтепроводов в 2018 г. (таблица 9.7) составил 54,9 тыс. т, что составило порядка 1 % от общего объема добычи нефти и газового конденсата в этом же году.

Таблица 9.7 – Сведения об авариях с разливами нефти на предприятиях топливно-энергетического комплекса в 2018 г.

Предприятия	Порывы трубопроводов, случаев			Порывы нефтепроводов, случаев			Недобор нефти из-за порывов нефтепроводов, т
	Всего	в т.ч. из-за коррозии	% из-за коррозии	Всего	в т.ч. из-за коррозии	% из-за коррозии	
Нефтяные компании	13129	11752	90	7771	7017	90	53151
Прочие производители	483	399	83	355	310	87	1770
<b>Всего по Российской Федерации</b>	<b>13612</b>	<b>12151</b>	<b>89</b>	<b>8126</b>	<b>7327</b>	<b>90</b>	<b>54921</b>

Источник: данные Минэнерго России

## 9.2.2 Добыча и обогащение каменного угля

Информация о достижении в угольной промышленности индикаторов экологической безопасности Энергетической стратегии России до 2030 года, ут-

вержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 13.11.2009 № 1715-р (Энергетическая стратегия), представлена в таблице 9.8.

Таблица 9.8 – Целевые индикаторы экологической безопасности угольной промышленности, предусмотренные Энергетической стратегией и достигнутые в 2018 г.

Целевые индикаторы	1 этап (с 2009 по 2013-2015 гг.)	2 этап (с 2013-2015 по 2020-2022 гг.)	3 этап (с 2020-2022 по 2030 гг.)	Факт 2018
Уровень рекультивации земель, % от годового нарушения	60	65-70	100	5,5
Уровень сброса загрязненных сточных вод, % от общего сброса	80-85	70-60	30-35	69,2
Коэффициент водооборота	0,73	0,8-0,85	0,9-0,95	0,8

Источник: данные Минэнерго России.

Таблица 9.6 – Показатели деятельности нефтегазодобывающих компаний в области охраны окружающей среды, 2017-2018 гг.

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	ПАО «Газпром»		ПАО «Газпром нефть»		Группа «ЛУКОЙЛ»		ПАО «НК «Роснефть»		ПАО «НК «Славнефть»		ПАО «Сургутнефтегаз»		Группа «НОВАТЭК»		ПАО «Татнефть»		Всего
			2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	
1	Валовый выброс в атмосферный воздух вредных веществ	т	1951067	1991414	372351	433303	414188	353354	1845904	1834887	104487	78549	139480	108936	84296	86396	74652	5060036	4989935
2	Уловлено и обезврежено вредных веществ	т	103613	108299	9318	8967	144	87	0	0	7106	6304	31495	22011	0	142	160	151818	145828
3	Использовано воды	тыс.м³	37299	38108	151429	118091	96662	99310	1846793	1812985	33733	31923	102675	101526	2779	37090	36853	2308461	2241788
4	Водоотведение в поверхностные водные объекты	тыс.м³	10741	9782	120	110	18683	11195	133192	127904	11486	10637	76	74	584	84	34	174966	159737
5	Водоотведение на рельеф	тыс.м³	700	501	374	380	73	65	99	98	0	0	0	0	0	0	0	1245	1044
6	Водоотведение в подземные горизонты	тыс.м³	5737	5775	32366	32351	98733	103772	59870	58881	180632	168293	539112	520097	325	173596	183174	1090372	1072936
7	Объем оборотной воды	тыс.м³	290863	272907	341645	343594	460	74	2156622	2160011	152222	153436	151	175	0	91185	91185	3033149	3021382
8	Объем повторно используемой воды	тыс.м³	543	1080	165382	151405	482156	444329	103668	120309	140528	133455	431513	0	0	154705	165125	1505379	1447215
9	Образовано отходов	т	260696	285902	1134005	1007248	1384460	1098386	8681724	7155887	374911	404049	797344	798561	46942	61697	57061	12741779	10878279
10	Использовано отходов	т	6160	7886	92390	6032	867199	826248	4355078	4338862	407307	440479	462682	480788	11817	10181	11156	6212814	6124214
11	Обезврежено отходов на предприятии	т	7141	3174	1023	530	32063	14972	533459	504481	38557	23979	50471	45675	1255	0	0	663969	595413
12	Площадь нарушенных земель на начало года	га	36080	48411	65523	75713	111765	148359	187620	289182	30290	34859	10700	10373	0	448	778	442425	607675
12	Площадь нарушенных земель на конец года	га	48417	58927	75713	76270	148359	145277	289191	247721	34847	34110	3866	5168	0	778	432	601171	567905
13	Площадь рекультивированных земель за год	га	14816	7333	4160	6761	9170	11821	19866	19001	100	2174	6835	5206	329	1610	1840	56886	54314
14	Плата за негативное воздействие на окружающую среду	млн руб.	266	251	211	139	93	75	913	1159	11	12	51	75	17	13	11	1574842	1730115
15	Инвестиции в основной капитал, направляемые на охрану окружающей среды	млн руб.	2863	5284	27102	19029	20877	26007	67240	45605	512	714	4567	2383	2109	1913	1088	127182059	101153877
16	Текущие затраты на охрану окружающей среды	млн руб.	15596	16138	2521	2528	2709	4541	28642	31697	1494	1476	17952	17869	1064	5433	5345	75409693	80733377

Источник: данные Минэнерго России.

Уровень рекультивации нарушенных земель в 2018 г. снизился по сравнению с предшествующим 2017 г. (19 %), находится на низком уровне (5,5 %) и не достигает планового значения. Уровень сброса загрязненных сточных вод (69,2 %) и коэффициент водооборота (0,80) в 2018 г. находились в пределах значений, установленных Энергетической стратегией для II этапа ее реализации.

В таблицах 9.9 и 9.10 представлены основные сведения о деятельности угледобывающих и обогащительных компаний Российской Федерации в области охраны окружающей среды в 2017-2018 гг.

Изменения суммарных значений показателей деятельности угледобывающих компаний в области охраны окружающей среды за 2017 и 2018 гг. позволяют отметить их разнонаправленный характер. Так, увеличение наблюдалось по объему валового выброса в атмосферный воздух вредных веществ (на 14,3 %), по объему использования

воды (в 2 раза), по водоотведению в поверхностные водные объекты (на 9 %), по площади нарушенных земель на конец года (на 10 %). Снижение суммарных показателей наблюдалось для объемов уловленных и обезвреженных вредных веществ (на 19 %), объемов водоотведения в поверхностные водные объекты загрязненных (без очистки) вод (на 23,7 %), объемов оборотной воды (на 53 %), для массы использованных отходов (на 14,7 %), для площади рекультивированных земель за год (на 46,6 %).

По суммарным финансовым показателям за 2017-2018 гг. наблюдался рост лишь платы за негативное воздействие на окружающую среду (на 22 %), при незначительных снижениях суммарных показателей инвестиций в основной капитал, направляемых на охрану окружающей среды (на 7,6 %), и текущих затрат на охрану окружающей среды (на 2,3 %).

**Таблица 9.9 – Показатели деятельности угледобывающих компаний в области охраны окружающей среды, 2017-2018 гг.**

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	АО «УК «Кузбассразрезуголь»		АО Междуречье		Группа СУЭК		АО «УК Южная»		АО «Шахта «Антоновская»		Всего	
			2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
1	Валовый выброс в атмосферный воздух вредных веществ	т	21946	25933	2222	1966	252767	291360	935	882	8847	7509	286717	327649
2	Уловлено и обезврежено вредных веществ	т	5475	6570	508	533	17198	11653	0	0	71	83	23252	18839
3	Использовано воды	тыс. м <sup>3</sup>	2938	17978	1489	1385	12733	16312	0	0	467	410	17627	36085
4	Водоотведение в поверхностные водные объекты, всего	тыс. м <sup>3</sup>	45110	37274	5112	4947	121330	145562	1178	620	0	0	172729	188404
	в том числе загрязненных (без очистки)	тыс. м <sup>3</sup>	39569	27100	0	0	34193	29167	0	0	0	0	73762	56267
5	Объем оборотной воды	тыс. м <sup>3</sup>	58857	27613	0	0	0	0	0	0	0	0	58857	27613
6	Образовано отходов за год	тыс. т	873940,2	858621,7	85206,8	63791	491155,1	592338,5	49267,4	58358	0,43	0,58	1499569,9	1573109,9
7	Использовано отходов	тыс. т	454588	300410,3	64749	42125	379774,4	423230,8	34369,4	30692	0,38	0,46	933481,2	796458,6
8	Обезврежено отходов на предприятии	тыс. т	0,5	0,53	0	0	0,32	0,26	0	0	0	0	0,82	0,8
9	Площадь нарушенных земель на начало года	га	24845	25235	2466	2629	18667	19645	243	802	19	19	46239	48330
	Площадь нарушенных земель на конец года	га	25109	26119	2466	2629	19261	22246	261	804	19	19	47115	51816
10	Площадь рекультивированных земель за год	га	12	0	0	0	385	212	0	0	0	0	397	212
11	Плата за негативное воздействие на окружающую среду	тыс. руб.	172536	194681	7465	7362	127681	168547	5294	9499	950	2547	313926	382635
12	Инвестиции в основной капитал, направляемые на охрану окружающей среды	тыс. руб.	85796	122125	0	0	1000527	881542	0	0	0	0	1086323	1003667
13	Текущие затраты на охрану окружающей среды	тыс. руб.	160136	229732	21458	22777	487932	402566	7332	5887	1508	1791	678366	662753

Источник: данные Минэнерго России.

**Таблица 9.10 – Показатели деятельности обогатительных компаний  
в области охраны окружающей среды, 2017-2018 гг.**

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	АО «ОФ «Междуреченская»		АО «ОФ «Антоновская»		Всего	
			2017	2018	2017	2018	2017	2018
1	Валовый выброс в атмосферный воздух вредных веществ	т	79	181	135	156	213	338
2	Уловлено и обезврежено вредных веществ	т	148	38	131	173	279	212
3	Использовано воды	тыс. м³	107	16	368	422	475	438
4	Объем оборотной воды	тыс. м³	9300	9300	15864	18684	25164	27984
5	Объем повторно-последователь-но используемой воды	тыс. м³	0	0	15864	18684	15864	18684
6	Образовано отходов за год	т	1280277	1436228	1496627	1651949	2776904	3088177
7	Использовано отходов	т	78528	77741	1496600	1651892	1575128	1729633
8	Площадь нарушенных земель на начало года	га	42	42	25	19	67	61
	Площадь нарушенных земель на конец года	га	42	42	19	19	61	61
9	Плата за негативное воздействие на окружающую среду	тыс. руб.	56	10	8	17	64	27
10	Инвестиции в основной капитал, направляемые на охрану окружающей среды	тыс. руб.	120	155	719	0	839	155
11	Текущие затраты на охрану окружающей среды	тыс. руб.	603	2577	1352	1447	1955	4024

Источник: данные Минэнерго России.

Изменения суммарных значений показателей деятельности обогатительных компаний в области охраны окружающей среды за 2017 и 2018 гг. также носили разнонаправленный характер. Увеличения наблюдались по объему валового выброса в атмосферный воздух вредных веществ (на 58 %), по объему оборотной воды (на 11 %), по объему повторно-последовательно используемой воды (на 18 %), по образованию и использованию отходов (на 11 и 10 %, соответственно). Снижение суммарных значений наблюдалось для объемов уловленных и обезвреженных вредных веществ (на 24 %), объемов использования воды (на 8 %), для площади нарушенных земель на начало года (на 9 %).

По суммарным финансовым показателям за 2017-2018 гг. наблюдался рост лишь текущих затрат на охрану окружающей среды (в 2 раза), при значительном снижении суммарных инвестиций в основной капитал, направляемых на охрану окружающей среды (на 82 %), и снижении платы за негативное воздействие на окружающую среду (на 57 %).

Результаты выполнения в 2018 г. работ по газодинамическому мониторингу в 6 углепромышленных районах с учетом выполненной в 2017 г. оптимизации наблюдательной сети и проводимых видов работ представлены в таблице 9.11.

Следует отметить, что несмотря на то, что по ряду контролируемых объектов в углепромышленных регионах в рамках газодинамического мониторинга ситуация относительно стабилизируется, процессы дренирования газов на поверхность снижаются.

С целью обеспечения безопасности населения, проживающего на территории опасных и угрожаемых зон по газовыделению в пос. Тавричанка, в 2018 г. реализован 1 этап проекта «Дегазация территории пос. Тавричанка, пострадавшей от ведения горных работ ДО АО «Шахта «Капитальная» ОАО «Приморскуголь».

В 2018 г. выполнялись также работы по выявлению и ликвидации провалов земной поверхности (таблица 9.12).

В свете вышеизложенного возникает вывод о необходимости постоянного системного мониторинга территорий, анализа полученных характеристик, позволяющих оценить степень угрозы того или иного фактора, и на основании результатов которых будет выработана концепция для предотвращения возможных чрезвычайных ситуаций в зоне проживания населения. Как показывает многолетняя практика по ведению мониторинга на территориях ликвидируемых шахт и разрезов, своевременно выявленные

**Таблица 9.11 – Результаты газодинамического мониторинга углепромышленных регионов за 2018 г.**

Углепромышленный регион	Жилые объекты, шт.			Всего объектов, шт.	Всего замеров, шт.	Всего проб, шт.
	Всего	Опасные зоны	Угрожаемые зоны			
Приморье	509	59	450	1008	12300	664
Кузбасс	117	18	99	127	980	95
Восточный Донбасс	380	9	371	594	9208	164
Урал	12	10	2	20	276	40
Печора	0	0	0	42	320	99
Сланцы	0	0	0	24	288	48
<b>ИТОГО</b>	<b>1018</b>	<b>96</b>	<b>922</b>	<b>1815</b>	<b>23372</b>	<b>1110</b>

Источник: данные Минэнерго России.



проблемы позволяют предотвратить возникновение чрезвычайных ситуаций, стабилизировать

экологическую обстановку в шахтерских городах и поселках.

Таблица 9.12 – Результаты обследования провалоопасных зон углепромышленных регионов за 2018 г.

Углепромышленный регион	Протяженность маршрутных обследований, км	Количество выявленных провалов и проседаний		Количество ликвидированных провалов	
		Количество, шт.	Объем, м <sup>3</sup>	Количество, шт.	Объем, м <sup>3</sup>
Приморье	1812,2	6	1350,5	4	1554,7
Кузбасс	826,77	15	11476,7	16	3032,9
Восточный Донбасс	284,2	2	84	6	1636,8
Урал	2023,54	42	9201	98	15915
Печора	64,9	15	598,64	31	1169,4
Подмосковье	1048,4	28	18302,37	15	5087,2
<b>ИТОГО</b>	<b>6060,01</b>	<b>108</b>	<b>41013,2</b>	<b>170</b>	<b>28369</b>

Источник: данные Минэнерго России.

## 9.3 АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА И ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Стратегическая цель деятельности Госкорпорации «Росатом» и ее организаций заключается в обеспечении экологически ориентированного развития атомной отрасли с учетом приоритета ядерной и радиационной безопасности.

В 2018 г. деятельность организаций атомной отрасли осуществлялась в соответствии с требованиями природоохранного законодательства: аварий и инцидентов, последствия которых негативно сказались бы на состоянии окружающей среды, не было.

### 9.3.1 Водопотребление

Общий объем забираемой организациями атомной отрасли воды в 2018 г. составил 7 317,8 млн м<sup>3</sup>, в том числе: морской – 4 979,7 млн м<sup>3</sup> (68,05 %), пресной – 2 219,7 млн м<sup>3</sup> (30,33 %), подземной – 100,4 млн м<sup>3</sup> (1,37 %), прочие – 18,0 млн м<sup>3</sup> (0,25 %). По сравнению с 2017 г. суммарный забор воды уменьшился на 93,2 млн м<sup>3</sup>, в основном из-за уменьшения забора морской воды на Ленинградскую АЭС (рисунок 9.23).



Рисунок 9.23 – Забор воды организациями Госкорпорации «Росатом», 2017-2018 гг.

Источник: данные Госкорпорации «Росатом».

Общий объем воды, используемый атомной отраслью на собственные нужды, в 2018 г. составил 7 185,8 млн м<sup>3</sup>, что соответствует уровню 2017 г. (таблица 9.13).

Всего в производственной деятельности организаций атомной отрасли было использовано

но 42 057,8 млн м<sup>3</sup> воды, из них 34 740,0 млн м<sup>3</sup> оборотной и повторно используемой воды. По сравнению с 2017 г. объем оборотной и повторно используемой воды увеличился на 580,3 млн м<sup>3</sup>. Экономия воды за счет систем оборотного и повторного водоснабжения в 2018 г. составила 82,6 % (рисунок 9.24).

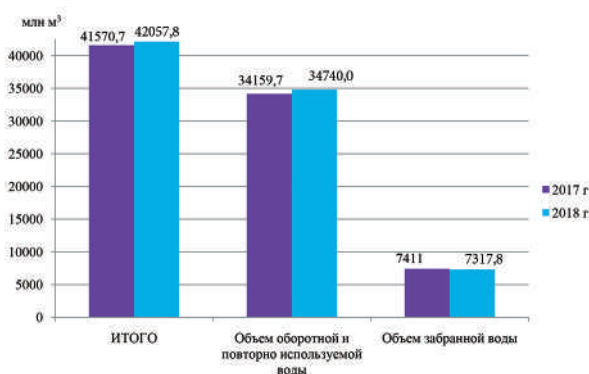


Рисунок 9.24 – Использование воды организациями Госкорпорации «Росатом» на производственные нужды, 2017-2018 гг.

Источник: данные Госкорпорации «Росатом».

Одновременно, в условиях реализации мероприятий по экономии воды, за счет систем оборотного и повторного водоснабжения плата за водопользование атомных станций в 2018 г. составила более 1 млрд руб., в том числе только по Кольской АЭС плата превысила 690 млн руб., что в 1,8 раза выше аналогичного показателя за 2014 г.

Таблица 9.13 – Использование воды организациями Госкорпорации «Росатом» на собственные нужды по категориям, 2017-2018 гг., млн м<sup>3</sup>

Использование забранной воды	2017	2018
Прочие нужды	18	14,6
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	41,6	37,9
Производственные нужды	7125,9	7133,3
<b>Итого</b>	<b>7185,5</b>	<b>7185,8</b>

Источник: данные Госкорпорации «Росатом».

## 9.3.2 Водоотведение

Суммарный сброс сточных вод в поверхностные водоемы организациями атомной отрасли в 2018 г. составил 6 626,9 млн м<sup>3</sup>, из них нормативно-чистых – 6 512,3 млн м<sup>3</sup> (98,3 %), загрязненных – 70,1 млн м<sup>3</sup> (1,0 %), нормативно-очищенных – 44,5 млн м<sup>3</sup> (0,7 %) (рисунок 9.25).

Суммарный сброс сточных вод в целом по атомной энергетике в 2018 г. уменьшился по сравнению с 2017 г. на 89,5 млн м<sup>3</sup>, что обусловлено уменьшением объемов сброса сточных вод Ленинградской АЭС в Финский залив Балтийского моря (таблица 9.14).

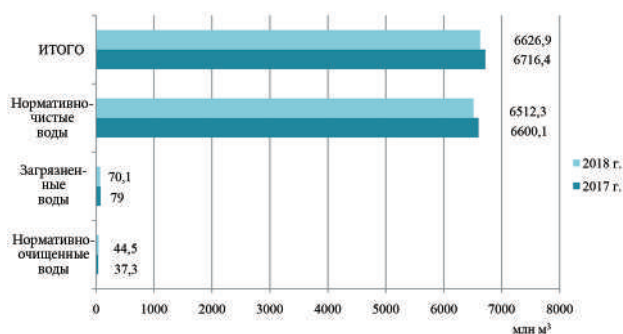


Рисунок 9.25 – Сброс сточных вод в открытые поверхностные водоемы организациями Госкорпорации «Росатом», 2017-2018 гг.

Источник: данные Госкорпорации «Росатом».

Объем сброса нормативно-очищенных вод в 2018 г. составил 44,5 млн м<sup>3</sup>, из них биологическим методом очищены 26,1 % сточных вод, физико-химическим – 2,0 % и механическим – 71,9 %.

По сравнению с 2017 г. уменьшились объемы сбросов загрязненных сточных вод на 8,9 млн м<sup>3</sup>. Доля сброса загрязненных сточных вод органи-

Таблица 9.14 – Сброс сточных вод в открытые поверхностные водоемы организациями Госкорпорации «Росатом», 2017-2018 гг., млн м<sup>3</sup>

Сточные воды	2017	2018
Нормативно-очищенные воды	37,3	44,5
Загрязненные воды	79	70,1
Нормативно-чистые воды	6600,1	6512,3
<b>ИТОГО</b>	<b>6716,4</b>	<b>6626,9</b>

Источник: данные Госкорпорации «Росатом».

зациями атомной отрасли в общем объеме сброса загрязненных сточных вод по Российской Федерации за 2018 г. составила 0,5 %.

В 2018 г. по сравнению с 2017 г. наблюдались изменения в структуре сбросов по бассейнам морей (рисунок 9.26). Снизились сбросы сточных вод в бассейн Северного Ледовитого океана (на 4,5 млн м<sup>3</sup>), в бассейн Балтийского моря (на 2,2 млн м<sup>3</sup>), а также в бассейн Каспийского моря (на 2,15 млн м<sup>3</sup>).

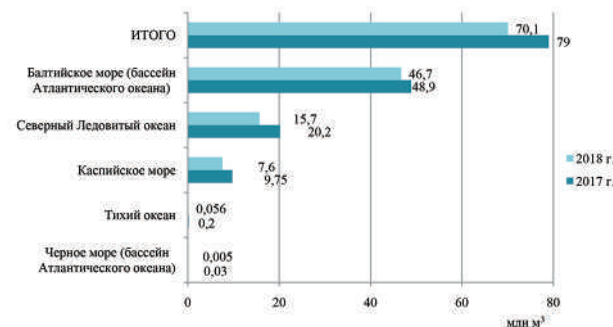


Рисунок 9.26 – Сброс загрязненных сточных вод по бассейнам морей, 2017-2018 гг.

Источник: данные Госкорпорации «Росатом».

### 9.3.2.1 Сбросы радионуклидов

В поверхностные водные объекты предприятиями отрасли в 2018 г. отведено 180,99 млн м<sup>3</sup> сточных вод с активностью 4,00E+13 Бк. По сравнению с 2017 г. объем сброса сточных вод уменьшился на 20,42 %, суммарная активность уменьшилась на 18,03 %. Уменьшение количества отведенных сточных вод связано со снижением объема сброса на ФГУП «ПО «Маяк» по сравнению с 2017 г. за счет низкой водности 2018 г.

Поступление альфа-активных радионуклидов

(2,58E+10 Бк) в открытую гидрографическую сеть в 2018 г. на 57,30 % обусловлено естественным ураном (таблица 9.15).

В составе бета-активных радионуклидов (3,99E+13 Бк), поступивших со сточными водами в поверхностные водные объекты в 2018 г., 99,68 % приходится на тритий. На долю всех оставшихся радионуклидов приходится 0,32 %, в том числе стронций-90 – 0,23%, цезий-137 – 0,05 % (таблица 9.16).

**Таблица 9.15 – Основной вклад в сброс альфа-активных радионуклидов в 2018 г.**

Радионуклид	Суммарная активность, Бк
Сумма нуклидов урана, включая естественный уран	1,76E+10
Торий-230	4,03E+09
Полоний-210	1,19E+09
Сумма остальных альфа-активных радионуклидов	2,96E+09

Источник: данные Госкорпорации «Росатом».

**Таблица 9.16 – Основной вклад в сброс бета-активных радионуклидов в 2018 г.**

Радионуклид	Суммарная активность, Бк
Тритий	3,98E+13
Стронций-90	9,11E+10
Цезий-137	1,93E+10
Кобальт-60	4,70E+09

Источник: данные Госкорпорации «Росатом».

В целом поступление радионуклидов со сточными водами в открытую гидрографическую сеть в 2018 г. составило по альфа-активным нуклидам 14,38 %, по бета-активным – 0,18 % от установленных нормативов (таблица 9.17).

Динамика сбросов, в том числе по отдельным радионуклидам, за последние 5 лет приведена в таблицах 9.18 и 9.19.

**Таблица 9.17 – Соотношение между фактическим и разрешенным сбросом радионуклидов в 2018 г.**

Вид излучения радионуклидов	Разрешенный сброс, Бк	Фактический сброс, Бк	Процент от разрешенного
Альфа-	1,79E+11	2,58E+10	14,38
Бета-	2,23E+16	3,99E+13	0,18

Источник: данные Госкорпорации «Росатом».

**Таблица 9.18 – Динамика сбросов радионуклидов, 2014-2018 гг.**

Год	Объем, млн м <sup>3</sup>	Суммарная активность, 1013 Бк
2014	240,72	3,99
2015	280,85	4,02
2016	340,28	4,19
2017	227,42	4,87
2018	180,99	4,00

Источник: данные Госкорпорации «Росатом».

**Таблица 9.19 – Динамика сбросов отдельных радионуклидов, 2014-2018 гг., Бк**

Радионуклид	2014	2015	2016	2017	2018
Тритий	3,97E+13	3,99E+13	4,16E+13	4,85E+13	3,98E+13
Стронций-90	2,72E+11	3,26E+11	3,01E+11	1,53E+11	9,11E+10
Суммарная альфа-активность	2,92E+10	2,30E+10	2,06E+10	2,41E+10	2,58E+10
Суммарная бета-активность	3,99E+13	4,02E+13	4,19E+13	4,87E+13	3,99E+13

Источник: данные Госкорпорации «Росатом».

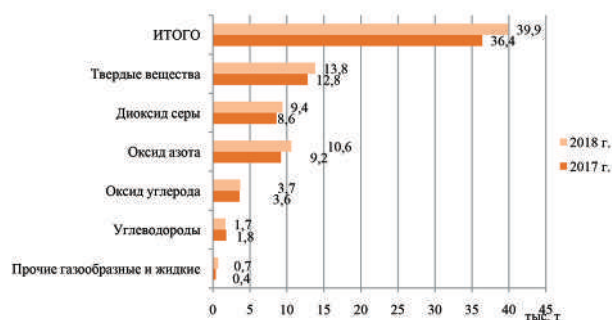
## 9.3.3 Загрязнение приземного слоя атмосферного воздуха

### 9.3.3.1 Выбросы вредных химических веществ

Объемы выбросов вредных химических веществ (ВХВ) в атмосферный воздух в 2018 г. составили 39,9 тыс. т (рисунок 9.27), процент улавливания достиг 90,3 %. Доля выбросов загрязняющих веществ организациями атомной отрасли в общем объеме выбросов по Российской Федерации в 2018 г. составила 0,1 %.

По сравнению с 2017 г. объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2018 г. увеличился на 3,5 тыс. т, что обусловлено количеством сжигаемого на ТЭЦ топлива.

Объем выбросов озоноразрушающих веществ в 2018 г. в целом остался на уровне 2017 г. – 245,68 т эквивалента хлорфторуглерода-11 (таблица 9.20).



**Рисунок 9.27 – Выбросы вредных химических веществ (ВХВ) в атмосферу организациями Госкорпорации «Росатом», 2017-2018 гг.**

Источник: данные Госкорпорации «Росатом».

**Таблица 9.20 – Динамика выбросов основных озоноразрушающих веществ, 2016-2018 гг., тонн эквивалента хлорфторуглерода-11**

Вещество	2016	2017	2018
Дихлордифторметан (Фреон-12)	77,10	74,84	75,04
Дифторхлорметан (Фреон-22)	0,74	0,47	0,19
1,1,2-Трифтор-1,2,2-трихлорэтан (Фреон-113)	3,25	0,40	0,00
Трифторхлорметан (Фреон-13)	164,21	164,48	164,21
Тетрафторметан (Фреон-14)	6,24	6,24	6,24
<b>ВСЕГО</b>	<b>251,24</b>	<b>246,43</b>	<b>245,68</b>

### 9.3.3.2 Выбросы радионуклидов

В 2018 г. радиационная нагрузка на окружающую среду по сравнению с 2017 г. практически не изменялась. Суммарная активность радионуклидов, выброшенных в атмосферу организациями атомной отрасли, составила 4,82E+16 Бк. Суммарная активность на 99,15 % обусловлена выбросами бета-активных нуклидов (4,78E+16 Бк).

Среди бета-активных нуклидов доля инертных радиоактивных газов (ИРГ) в 2018 г. составляла 96,92 % (4,63E+16 Бк), трития – 2,81 % (1,34E+15 Бк). По сравнению с 2017 г. выбросы бета-активных нуклидов увеличились на 1,71 %.

Выбросы альфа-активных радионуклидов (4,08E+14 Бк) на 96,43 % обусловлены радоном-222, поступающим от уранодобывающих производств. По сравнению с 2017 г. выбросы альфа-активных нуклидов уменьшились на 10,44 %.

В целом по отрасли выбросы альфа-активных нуклидов составили 20,96 %, бета-активных

нуклидов – 2,56 % от разрешенного норматива (таблица 9.21).

Таблица 9.21 – Соотношение между фактическим и разрешенным выбросом радионуклидов в 2018 г.

Вид излучения радионуклидов	Разрешенный выброс, Бк	Фактический выброс, Бк	Процент от разрешенного
Альфа-	1,95E+15	4,08E+14	20,96
Бета-	1,87E+18	4,78E+16	2,56

Источник: данные Госкорпорации «Росатом».

В 2018 г. в организациях атомной отрасли превышения установленных допустимых значений выбросов радионуклидов не было. Количество выбрасываемых кобальта-60, стронция-90, циркония-95, рутения-103 и 106, йода-131, цезия-134, цезия-137 в целом по отрасли составило менее 1 % от установленного норматива.

### 9.3.4 Отходы производства и потребления

В 2018 г. в организациях атомной энергетики образовалось 20,9 млн т отходов производства и потребления, что на 7,1 млн т меньше, чем в 2017 г. (рисунок 9.28). Значительное снижение объема образования отходов обусловлено уменьшением отходов вскрышных пород разреза управления «Уртуйское» (ПАО «ППГХО») в связи с выполнением плановых показателей.

Основная часть образовавшихся отходов (99,96 %) относится к IV и V классам опасности (малоопасные и практически неопасные отходы). Доля образования отходов производства и потребления организациями атомной отрасли в общем объеме образования отходов по Российской Федерации в 2018 г. составила 0,3 %.

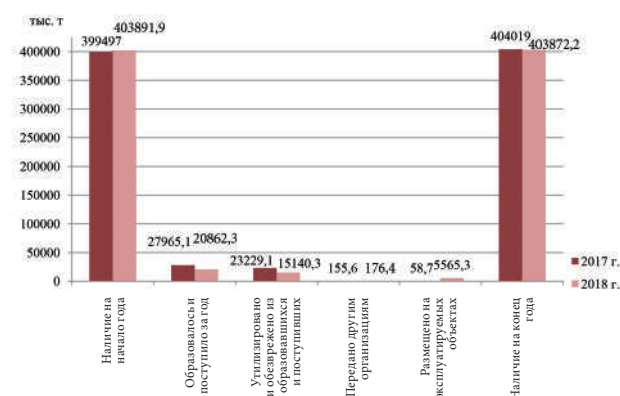


Рисунок 9.28 – Сведения об обращении с отходами производства и потребления на предприятиях Госкорпорации «Росатом», 2017-2018 гг.

Источник: данные Госкорпорации «Росатом».

#### 9.3.4.1 Образование, переработка и размещение на хранение радиоактивных отходов

В 2018 г. продолжалась реализация федеральной целевой программы «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016-2020 годы и на период до 2030 года». Нарастающим итогом с 2016 г. к 2018 г. были достигнуты следующие значения показателей программы:

- вывезено на централизованное хранение 17 280 облученных тепловыделяющих сборок;
- переработано 276,1 т отработавшего ядерного топлива;
- выведено из эксплуатации 20 ядерно опасных и радиационно опасных объектов;

- реабилитировано 118,5 тыс. м<sup>2</sup> радиационно загрязненных территорий;
- приведено к критериям приемлемости и передано на захоронение 14,9 тыс. м<sup>3</sup> радиоактивных отходов.

По итогам 2018 г. были достигнуты плановые значения по всем показателям федеральной целевой программы, степень достижения основной цели программы составила 12,2 % при плановом значении 10,6 % (перевыполнение обусловлено привлечением дополнительных средств за счет внебюджетных источников).

В 2018 г. на территории Российской Федерации образовалось 1,55E+06 м<sup>3</sup> радиоактивных отходов, из них размещено в пунктах длительного хранения 6,52E+04 м<sup>3</sup>. На предприятиях отрасли образовалось 730,03 тыс. м<sup>3</sup> жидких радиоактивных отходов общей активностью 4,63E+18 Бк, из них: высокоактивных – 17,88 тыс. м<sup>3</sup>; среднеактивных – 63,79 тыс. м<sup>3</sup>; низкоактивных – 648,36 тыс. м<sup>3</sup>. Образование твердых радиоактивных отходов предприятиями отрасли за 2018 г. составило 915,51 тыс. т общей активностью 8,47E+19 Бк, из них: очень низкоактивных – 903,99 тыс. т; низкоактивных – 11,06 тыс. т; среднеактивных – 0,36 тыс. т; высокоактивных – 0,10 тыс. т.

Переработано предприятиями отрасли за 2018 г. 191,12 тыс. м<sup>3</sup> жидких радиоактивных отходов общей активностью 4,14E+18 Бк, из них: высокоактивных – 19,13 тыс. м<sup>3</sup>; среднеактивных – 6,21 тыс. м<sup>3</sup>; низкоактивных – 165,78 тыс. м<sup>3</sup>.

Общий объем переработки твердых радиоактивных отходов предприятиями отрасли в 2018 г. составил 7,31 тыс. т общей активностью 1,93E+14 Бк, из них: очень низкоактивных – 4,79 тыс. т; низкоактивных – 1,07 тыс. т; среднеактивных – 1,45 тыс. т.

На предприятиях атомной энергетики на конец 2018 г. находилось: 474,72 млн м<sup>3</sup> жидких радиоактивных отходов, суммарная активность которых равна 2,99E+19 Бк; 77,85 млн т твердых радиоактивных отходов с общей активностью 1,27E+20 Бк.

Основное количество жидких радиоактивных отходов (96,94 %) составляли низкоактивные отходы суммарной активностью 9,13E+15 Бк, или 0,03 % от общей активности жидких радиоактивных отходов. Объем среднеактивных жидких радиоактивных отходов на конец 2018 г. составил 14,51 млн м<sup>3</sup> с суммарной активностью 2,44E+19 Бк. Объем высокоактивных жидких радиоактивных отходов – 24,84 тыс. м<sup>3</sup> (около 0,01 % общего объема) с суммарной активностью 5,50E+18 Бк (18,40 % общей активности). Основной объем жидких радиоактивных отходов – 410,18 млн м<sup>3</sup> (86,4 %) находился в пунктах хранения (специальных водоемах и накопителях), из них 99,68 % объема – низкоактивные и 0,32 % – среднеактивные.

Из общего количества твердых радиоактивных отходов, находящихся на предприятиях отрасли на конец 2018 г.:

- 0,09 % – высокоактивные;
- 0,87 % – среднеактивные;
- 0,49 % – низкоактивные;
- 98,31 % – очень низкоактивные;
- 0,24 % – приходится на отработавшие ЗРИ.

Основная масса твердых радиоактивных отходов (69,46 млн т) – очень низкоактивные, накопленные в ПАО «ППГХО» – на предприятии, осуществляющем добычу урана. Объем накопленных радиоактивных отходов к концу 2018 г. составил 5,65 E+08 м<sup>3</sup>, из них относящихся к категории «ядерного наследия» – 5,53 E+08 м<sup>3</sup>.

## 9.3.5 Нарушенные и рекультивированные территории

По состоянию на 31.12.2018 площадь нарушенных земель в организациях атомной отрасли составляла 6,5 тыс. га, из них нарушенных при разработке месторождений полезных ископаемых – 3,4 тыс. га, при строительных работах – 2,4 тыс. га, при размещении промышленных (в том числе строительных) и твердых бытовых отходов – 0,6 тыс. га, при изыскательских работах,

а также при проведении иных работ – 102,4 га.

В 2018 г. в организациях Госкорпорации «Росатом» проводился комплекс работ по восстановлению продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также по улучшению состояния окружающей среды. Общая площадь рекультивированных земель составила 9,57 га.

### 9.3.5.1 Территории, загрязненные радионуклидами, и их реабилитация

По состоянию на конец 2018 г. загрязненные радионуклидами территории имелись на 18 предприятиях отрасли. Общая площадь загрязненных территорий на конец 2018 г. составляла 112,19 км<sup>2</sup> (таблица 9.22), в том числе: на промплощадках – 24,70 км<sup>2</sup>; в санитарно-защитных зонах – 87,07 км<sup>2</sup>; в зонах наблюдения – 0,42 км<sup>2</sup>.

Радиоактивное загрязнение определялось в основном нуклидами цезия-137, стронция-90, а также природного урана и продуктами его распада. Около 77 % (86,33 км<sup>2</sup>) загрязненных радионуклидами тер-

Таблица 9.22 – Площадь загрязненных радионуклидами территорий на 31.12.2018, км<sup>2</sup>

ВСЕГО		ПП		СЗЗ		ЗН	
112,19		24,7		87,07		0,42	
земли	водо-емы	земли	водо-емы	земли	водо-емы	земли	водо-емы
24,41	87,78	21,72	2,98	2,27	84,8	0,42	-

Источник: данные Госкорпорации «Росатом».

риторий расположены в районе ФГУП «ПО «Маяк» (последствия аварии, произошедшей в 1957 г.).

За последние пять лет реабилитировано 13,66 Е-2 км<sup>2</sup> загрязненных территорий, в 2018 г.

на предприятиях отрасли реабилитация территорий не проводилась.

### 9.3.6 Экономические меры в области охраны окружающей среды

Организациями Госкорпорации «Росатом» ежегодно выполняется большой объем природоохранных мероприятий. В 2018 г. суммарные расходы на охрану окружающей среды составили 24,24 млрд руб., в том числе затраты на природоохранную деятельность – 15,44 млрд руб., инвестиции в основной капитал – 8,80 млрд руб. (рисунок 9.29). По сравнению с 2017 г. в 2018 г. произошел рост расходов на охрану окружающей среды на 1,78 млрд руб., обусловленный увеличением затрат на обеспечение радиационной безопасности окружающей среды на территории размещения ФГУП «ПО «Маяк».

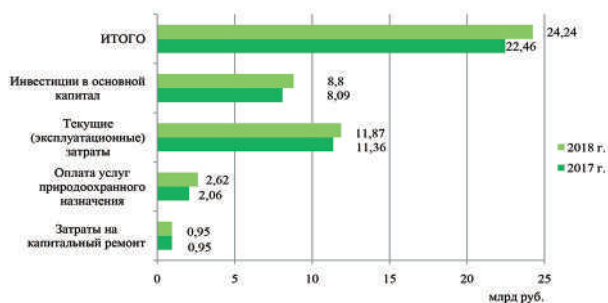


Рисунок 9.29 – Расходы на охрану окружающей среды предприятиями Госкорпорации «Росатом», 2017-2018 гг.

Источник: данные Госкорпорации «Росатом».

Объем инвестиций в основной капитал на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов организациями атомной энергетики в 2018 г. составил 8,8 млрд руб., или 5,8 % от объема инвестиций по Российской Федерации.

В структуре инвестиций в основной капитал природоохранного назначения 74,9 % средств в 2018 г. были направлены на охрану атмосферного воздуха, 21,3 % – на охрану и рациональное использование водных ресурсов, 1,6 % – на установки (производства) для утилизации и переработки отходов производства, 1,5 % – на охрану и рациональное использование земель, 0,7 % – на предприятия и полигоны по утилизации, обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных, бытовых и иных отходов.

Наибольший объем затрат был направлен на обеспечение радиационной безопасности (50,6 %), сбор и очистку сточных вод (22,7 %), охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата (8,6 %), улучшение условий обращения с отходами производства и потребления (8,6 %) (рисунок 9.30).

Плата за негативное воздействие на окружающую среду в 2018 г. составила 85,6 млн руб., из

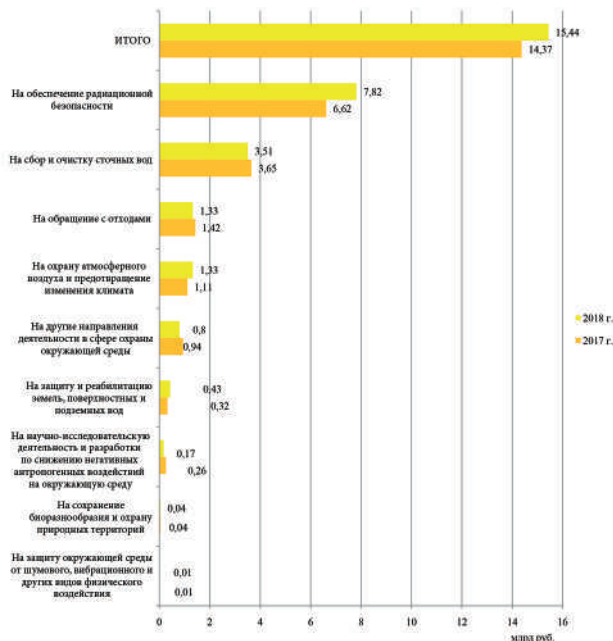


Рисунок 9.30 – Текущие расходы предприятий Госкорпорации «Росатом» по направлениям природоохранной деятельности, 2017-2018 гг.

Источник: данные Госкорпорации «Росатом».

них плата за допустимые выбросы и сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов производства и потребления 33,7 млн руб. (39,4 %), за сверхнормативные – 51,9 млн руб. (60,6 %).

В наибольшем объеме платежи взимались за размещение отходов – 39,3 млн руб. (45,9 %), выбросы в атмосферный воздух – 25,6 млн руб. (29,9 %), сбросы в водные объекты – 20,7 млн руб. (24,2 %). Общая сумма штрафов за отчетный год, взысканных с организаций атомной отрасли за нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, составила 2,2 млн руб. (рисунок 9.31).



Рисунок 9.31 – Плата за негативное воздействие на окружающую среду предприятиями Госкорпорации «Росатом», 2017-2018 гг.

Источник: данные Госкорпорации «Росатом».

## 9.4 ГИДРОЭНЕРГЕТИКА

Деятельность Группы РусГидро в области охраны окружающей среды и рационального природопользования осуществляется в соответствии с утвержденной Экологической политикой, которая основана на положениях государственной политики в области экологически устойчивого развития и экологической безопасности, Конституции Российской Федерации, федеральных законах и иных нормативных правовых актах, международных договорах Российской Федерации в области охраны окружающей среды и

рационального использования природных ресурсов. В ПАО «РусГидро» утверждена Программа мероприятий, обеспечивающих реализацию Экологической политики. В рамках Программы технического перевооружения и реконструкции проводятся мероприятия по модернизации и замене гидроагрегатов ГЭС и ремонту гидротурбинного оборудования, направленные в том числе и на исключение загрязнения окружающей среды в процессе эксплуатации гидротурбинного оборудования (таблица 9.23).

**Таблица 9.23 – Ключевые природоохранные мероприятия, реализованные в 2018 г. в рамках программы технического перевооружения и реконструкции**

Наименование филиалов ПАО «РусГидро»	Мероприятия
Филиал ПАО «РусГидро» – «Воткинская ГЭС»	Водоустройство в низовом клине земляной плотины № 3. Замена и восстановление балок водосливной плотины с устройством перегрузочной площадки.
Филиал ПАО «РусГидро» – «Саратовская ГЭС»	Текущий ремонт бетонных и земляных откосов левобережной дамбы и русловой плотины.
Филиал ПАО «РусГидро» – «Камская ГЭС»	Текущий ремонт водосливной плотины – устранение протечек воды через бетонные поверхности. Текущий ремонт дренажных систем.
Филиал ПАО «РусГидро» – «Волжская ГЭС»	Ремонт уплотнений маслonaполненных рабочих колес гидротурбин. Ремонтные работы по благоустройству территорий верхнего и низового пирсов ГЭС.
Филиал ПАО «РусГидро» – «Чебоксарская ГЭС»	Реконструкция сооружений очистки дренажных вод со здания ГЭС, ливневых и талых вод с территории базы МТО.
ПАО «Колымаэнерго»	Установка технических средств учета воды (при модернизации гидроагрегатов) Колымской ГЭС.
ПАО «Богучанская ГЭС»	Определение скрытых дефектов станции биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод серии «ЕРШ» Е-200 БХ комплекса очистных сооружений КОС-240 Богучанской ГЭС. Выполнение рыбоохранных мероприятий (осуществление мониторинга по программе). Проведение обследования и определение причин несоответствия процесса очистки сточных вод установленным нормативам допустимых сбросов для очистных сооружений замасленных стоков 20 л/с.
АО «ДРСК»	Замена маслonaполненного электротехнического оборудования на вакуумное.
ПАО «Магаданэнерго»	Ремонт золоуловителей котельных агрегатов Аркагалинской ГРЭС. Техническое обслуживание нефтеловушек масло-мазутного хозяйства Магаданской ТЭЦ.
ПАО «Передвижная энергетика»	Внедрение газоизмерительного оборудования.
ПАО «Камчатскэнерго»	Ремонт и техническое обслуживание очистных сооружений ТЭЦ-1, ТЭЦ-2 Камчатских ТЭЦ, Центральные электрических сетей.
АО «ДГК»	Текущий и капитальный ремонт, испытания, наладка золоулавливающих и аспирационных установок, аппаратов для очистки газов (скрубберов, труб Вентури) Благовещенской ТЭЦ, Райчихинской ТЭЦ, Приморской ГРЭС, Нерюнгринской ГРЭС, Артемовской ТЭЦ, Владивостокской ТЭЦ-2, Партизанской ГРЭС, Амурской ТЭЦ, Комсомольской ТЭЦ-2, Майской ГРЭС, Хабаровской ТЭЦ-1, Хабаровской ТЭЦ-3, Ургальской котельной. Ремонт золоотвала, золопроводов Благовещенской ТЭЦ, Чуламской ТЭЦ. Строительство дамбы третьего яруса золоотвала № 2 (верховая дамба) Приморской ГРЭС, строительство золоотвала Амурской ТЭЦ, наращивание золоотвала Хабаровской ТЭЦ-3. Ремонт очистных сооружений и насосной осветленной воды Благовещенской ТЭЦ, строительство станции очистки сточных вод СП Хабаровской ТЭЦ-2 с внедрением инновационных технологий химико-биологической очистки и обеззараживания. Ремонт систем производственной, ливневой и хозяйственно-бытовой канализации Владивостокской ТЭЦ-2, ремонт оборудования и сооружений на станции бытовой очистки Майской ГРЭС. Выполнение работ по реконструкции Хабаровской ТЭЦ-1, Хабаровской ТЭЦ-3 в целях перевода котлоагрегатов, пиковой водогрейной котельной на использование природного газа.
ПАО «Сахалинэнерго»	Ремонт, наладка и испытание котельного оборудования (включая золоулавливающие установки), газотурбинных установок и ДЭС ОП «Южно-Сахалинская ТЭЦ-1». Оснащение приборами учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Замена маслonaполненного электротехнического оборудования на оборудование, не содержащее масло (вакуумное, элегазовое) или с меньшим объемом содержания масел ОП «Южно-Сахалинская ТЭЦ-1». Текущий ремонт газоочистного оборудования котлоагрегатов ОП «Южно-Сахалинская ТЭЦ-1». Замена прямых участков золошлакопровода ОП «Южно-Сахалинская ТЭЦ-1».
АО «Чукотэнерго»	Проведение испытаний золоулавливающих установок и замеры газообразных выбросов вредных веществ в атмосферу от котлоагрегатов Анадырской ТЭЦ, Чаунской ТЭЦ. Приобретение газоанализаторов и комплектующих для Анадырской ТЭЦ.
АО «ЮЭСК»	Очистка дымовых газов от сажи и пыли с помощью специального оборудования (циклонов). Реконструкция ДЭС-23 в пос. Усть-Камчатск с заменой дизельного генератора.

Наименование филиалов ПАО «РусГидро»	Мероприятия
ПАО «Якутскэнерго»	Замена и ремонт горелочных устройств котлоагрегатов Якутской ГРЭС. Ремонт секции вентиляторной градирни Якутской ГРЭС. Замена масляных выключателей на вакуумные Якутской ГРЭС.
АО «Сахаэнерго»	Текущий ремонт — устранение присосов воздуха у прямооточного и батарейного циклона (4, 5 котел) ТЭЦ пос. Депутатский. Ввод в эксплуатацию установок по обезвреживанию отходов I–IV классов опасности (пос. Тикси, г. Олекминск, пос. Батагай). Замена масляных выключателей на вакуумные. Реконструкция золошлакоотвала оборотного водоснабжения ТЭЦ пос. Депутатский.
АО «ЛУР»	Орошение водой (пылеподавление) автодорог, забойных площадок, дробильносортировочных комплексов карьеров угольного разреза. Ремонт нефтеловушек пунктов обработки транспортных сосудов горных участков.

Источник: данные Группы «РусГидро».

Для поддержания надлежащего состояния водоохраных зон регулярно проводятся берегоукрепительные мероприятия. Группа РусГидро производит замену маслonaполненного электротехнического оборудования на вакуумное или электрогазовое, которое не содержит масел, или на оборудование с меньшим содержанием масла. Реализуются мероприятия по переводу котельного оборудования ТЭС на использование природного газа, а также по повышению эффективности работы газоочистного и золоулавливающего оборудования ТЭС, что позволяет снижать величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Проводятся другие мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, среди которых:

- строительство площадок для накопления отходов производства и потребления;
- реконструкция систем канализации и очистных сооружений;
- сбор с акватории водных объектов плавучего мусора и передача его на объекты размещения отходов;
- благоустройство и озеленение территорий;
- ремонт сооружений для хранения золошлаковых отходов.

Аварий и инцидентов, принесших ущерб окружающей среде, в 2018 г. в компаниях Группы «РусГидро» не зафиксировано.

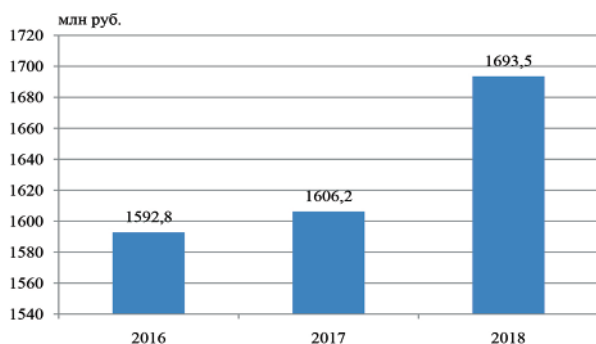


Рисунок 9.32 – Динамика объема общих расходов и инвестиций Группы «РусГидро» на охрану окружающей среды, 2016–2018 гг.

Источник: данные Группы «РусГидро».

Общие расходы и инвестиции Группы «РусГидро» на охрану окружающей среды за период 2016–2018 гг. увеличились на 6,3 % (рисунок 9.32).

Сведения о расходах и инвестициях Группы «РусГидро» на охрану окружающей среды в 2018 г. в разрезе направлений и типов затрат представлены на рисунках 9.33 и 9.34.

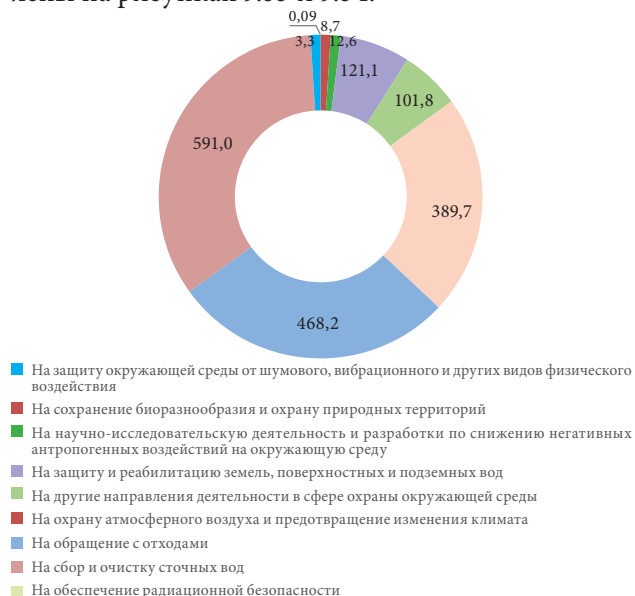


Рисунок 9.33 – Расходы и инвестиции Группы «РусГидро» в разрезе направлений охраны окружающей среды в 2018 г., млн руб.

Источник: данные Группы «РусГидро».

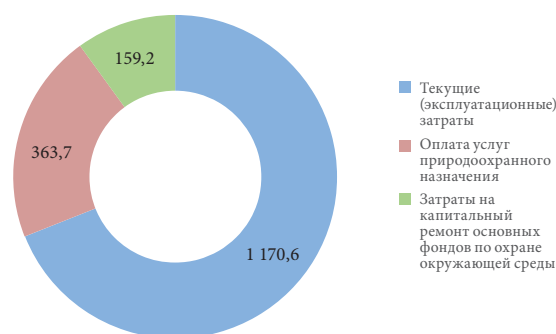


Рисунок 9.34 – Общие расходы и инвестиции Группы «РусГидро» на охрану окружающей среды по типам затрат в 2018 г., млн руб.

Источник: данные Группы «РусГидро».



## 9.5 ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ПРОИЗВОДСТВА

На долю хозяйствующих субъектов, относящихся к виду экономической деятельности «обрабатывающие производства», в 2018 г. приходилось: свыше 31 % общего количества загрязняющих веществ, выброшенных в атмосферный

воздух стационарными источниками; более 10 % суммарного объема загрязненных сточных вод, сброшенных в водные объекты; около 3,5 % суммарного образования отходов производства и потребления.

### 9.5.1 Металлургическое производство

Предприятия металлургии при реализации программ развития производства на системной основе решают приоритетную задачу по охране окружающей среды и проводят комплекс мероприятий по сокращению негативного воздействия производственной деятельности на окружающую среду.

Значительная часть инвестиционных средств в 2018 г. была направлена на обеспечение мероприятий по сокращению воздействия производственной деятельности на окружающую среду, энергосбережение и развитие транспортной инфраструктуры. Объем инвестиций в черную и цветную металлургию в 2018 г. превысил 440 млрд руб., что на 13 % выше по сравнению с 2017 г.

В 2018 г. в черной металлургии Российской Федерации практически полностью реализован имеющийся потенциал по снижению выбросов CO<sub>2</sub> за счет осуществленной замены и вывода мартеновских печей АО «Выксунский металлургический завод» номинальной мощностью 460 тыс. т/год и расширения объемов непрерывной разливки стали.

**ПАО «Северсталь».** Выброс загрязняющих веществ на предприятиях «Северсталь Российская Сталь» составил в 2018 г. 301,710 тыс. т, что ниже уровня 2017 г. на 3,3 % (на 10,329 тыс. т). Удельные показатели выбросов в атмосферу снизились на 6 % до 25,1 кг/т стали, что связано с реконструкцией коксовой батареи № 4 (батарея остановлена во 2 кв. 2017 г.) и выводом из эксплуатации газоочистки УСДМ № 1-3.

На предприятиях «Северсталь Ресурс» объем выбросов загрязняющих веществ в 2018 г. составил 218,694 т, что выше уровня 2017 г. на 7 % (на 13,708 т). Рост связан главным образом с увеличением объемов производства окатышей на предприятии «Карельский окатыш» и увеличением выбросов вентиляционного и дегазационного метана на предприятии «Воркутауголь», вызванным отключением от дегазации ранее отработанных полей и ростом объемов добычи угля.

ПАО «Северсталь» приняты цели по природоохранной деятельности на 2018-2025 гг., которые включают в себя:

- снижение на Череповецкой промплощадке к 2025 г. массы сброса загрязняющих веществ в составе сточных вод в водные объекты, пре-

вышающего норматив допустимого сброса, на 12 % по отношению к 2017 г.;

- снижение к 2025 г. массы размещаемых отходов дивизионов «Северсталь Российская сталь» и «Северсталь Ресурс» (без учета крупнотоннажных отходов дивизиона «Северсталь Ресурс») на 20% по отношению к 2017 г.;
- снижение выбросов к 2025 г. на дивизионах «Северсталь Российская сталь» и «Северсталь Ресурс» в атмосферу к 2025 г. загрязняющих веществ (пыль/твердые вещества, оксиды азота, диоксид серы, оксид углерода и прочие) на 7 % по отношению к 2017 г.

Объем инвестиций на реализацию природоохранных мероприятий ПАО «Северсталь» в 2018 г. составил 1,2 млрд руб. Завершены наиболее значимые мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду: строительство объединенной газоочистки установки «печь-ковш» № 2 и установки доводки металла в сталеплавильном производстве, замена электрофильтра № 7 в агломерационном производстве, реконструкция участка переработки шламов газоочисток доменных печей (окончание пуско-наладочных работ).

ПАО «Северсталь» участвует в реализации федеральных проектов «Чистый воздух», «Оздоровление Волги», «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма». В рамках реализации проекта «Чистый воздух» разработан Комплексный план мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ к 2024 г. на 10,2 % от величины выбросов ЧерМК за 2017 г., утвержденный заместителем председателя Правительства Российской Федерации 28.12.2018; запланирована реализация 15 мероприятий. В 2018 г. система экологического менеджмента ПАО «Северсталь» сертифицирована по новой версии ИСО 14001:2015, получен сертификат соответствия требованиям международного стандарта.

**ПАО «ГМК «Норильский никель».** В соответствии с утвержденной в 2013 г. стратегией, направленной на развитие первоклассных активов и создание передовой системы управления инвестициями, Компания ведет планомерную работу по модернизации производства, внедрению современных, экологических технологий на всех производственных переделах.

Основные направления по минимизации воздействия на окружающую среду при деятельности производственных подразделений:

- соблюдение требований действующего законодательства и международных соглашений, международного стандарта ISO 14001, отраслевых и корпоративных нормативных требований, регламентирующих деятельность «Норникеля» в области охраны окружающей среды;
- поэтапное сокращение выбросов, сбросов загрязняющих веществ, расширение направлений и объемов использования отходов производства;
- рациональное использование природных ресурсов;
- внедрение наилучших доступных технологий.

В 2018 г. Компания продолжила реализацию «Серного проекта» (второго этапа масштабной экологической программы), предусматривающего сокращение суммарных выбросов диоксида серы в Норильском промышленном районе не менее чем на 75 % к 2023 г.; общая стоимость капитальных вложений оценивается в пределах до 2,5 млрд долларов США.

На Кольской ГМК продолжается реализация программы снижения выбросов диоксида серы в атмосферу от плавильного цеха на площадке «Никель» за счет модернизации оборудования (реконструкция систем загрузки и герметизации рудно-термических печей, замена газоходов, подготовка шихты к плавке и др.) и снижения загрузки плавильного цеха путем строительства узла разделения и отгрузки концентрата на площадке «Заполярный» с реализацией части концентрата обогатительной фабрики Кольской ГМК сторонним потребителям. Ожидаемый экологический эффект – снижение к 2020 г. выбросов диоксида серы в п. Никель не менее чем на 50 % от уровня 2015 г. и достижение нормативов предельно допустимых выбросов. Расходы «Норникеля» в целом по российским предприятиям на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 31,6 млрд руб.

В 2018 г. валовые выбросы загрязняющих веществ в целом по российским предприятиям Компании увеличились на 4,3 % к уровню прошлого года, что связано с переработкой серосодержащего медного концентрата, дополнительно купленного у «Ростеха». Несмотря на рост выбросов, они не превысили установленных для Компании нормативов.

Общие прямые выбросы парниковых газов составляют порядка 10 млн т в год, в том числе для предприятий топливно-энергетического комплекса порядка 6,4 млн т в год, металлургического комплекса – 3,45 млн т в год, транспортно-логистического комплекса – до 0,15 млн т в год.

Экологическая деятельность Компании охватывает не только производство. В рамках сохранения арктического биоразнообразия «Норникель» в 2018 г. продолжала поддержку природных заповедников, расположенных в относительной бли-

зости от производственных площадок Кольской ГМК («Пасвик», «Лапландский» – Мурманская область) и Заполярного филиала («Путоранский» – Красноярский край). Совместно с заповедником «Пасвик» Компания принимала участие в организации международного природно-исторического музея под открытым небом на острове Варлама. При финансовой поддержке «Норникеля» издана книга «Остров Варлама – жемчужина Пасвика». В 2018 г. заповеднику оказана благотворительная помощь на приобретение передвижной лаборатории экологического мониторинга.

**Компания ООО УК «МЕТАЛЛОИНВЕСТ».** Общие затраты компании ООО УК «МЕТАЛЛОИНВЕСТ», связанные с природоохранной деятельностью, в 2018 г. составили более 7,2 млрд руб. В сравнении с 2017 г. (668 млн руб.) объем инвестиций и текущих затрат был увеличен на 10 %.

Всего расходы на природоохранные мероприятия и инвестиции компании ООО УК «МЕТАЛЛОИНВЕСТ» в охрану окружающей среды за последние 6 лет составили 44 млрд руб.

В 2018 г. на всех предприятиях ООО УК «МЕТАЛЛОИНВЕСТ» были реализованы комплексные программы и мероприятия, направленные на снижение уровня негативного воздействия на окружающую среду и повышение экологической эффективности производства.

Так, в ПАО «Михайловский ГОК» был выполнен комплекс работ по снижению пыления хвостохранилища ЦХХ, модернизации системы пылеулавливания на перегрузках открытых складов окатышей ФОК; начато строительство системы оборотного технического водоснабжения ДСФ с целью исключения сброса сточных вод по выпуску № 4 в р. Рясник; выполнены работы по обустройству водоохранной зоны р. Чернь. Выполнена научно-исследовательская работа по химическому и радиологическому исследованию проб подземных вод в районе ведения горных работ.

В АО «ОЭМК» было выполнено техническое перевооружение 5 и 6 контуров циркуляции охлаждающей воды в ЭСПЦ, внедрена аспирационная система в отделении сортировки известняка ЦОИ, проведена рекультивация 2-й очереди полигона захоронения малоопасных и инертных отходов, очистка трубопроводов ливневой и хозяйственно-фекальной канализации.

В АО «Уральская Сталь» было реализовано мероприятие по сооружению системы охлаждения кулеров газоочисток № 1, 5 ЭСПЦ с целью обеспечения стабильной работы газоочисток. Начата реализация проекта по реконструкции аспирации подбункерных помещений доменных печей № 3, 4.

В 2018 г. в АО «Лебединский ГОК» (входит в состав ООО УК «МЕТАЛЛОИНВЕСТ») были использованы взрывчатые вещества с кислородным балансом, близким к нулю; выполнены работы по закреплению реагентами пылящих поверхностей хвостохранилища средствами малой авиации и поливооросительной техникой, полив экскаватор-

ных забоев и автодорог в карьере на территории РУ, ЦХХ ОФ, ДСФ; были начаты работы по реконструкции полигона промышленных отходов. АО «Лебединский ГОК» продолжал активно сотрудничать с ФГБУ «Государственный природный заповедник «Белогорье», участок «Ямская степь» которого располагается вблизи предприятия. Проведены научно-исследовательские работы по оценке состояния и динамики природного комплекса Ямская степь и его компонентов в зоне влияния предприятия. Проведены работы по совершенствованию методических основ комплексного непрерывного слежения (мониторинга) за состоянием и динамикой природного комплекса Ямской степи и его компонентов в целях получения оперативной информации по влиянию Лебединского ГОКа на экосистемы заповедника и оценки эффективности мероприятий по сокращению пыления хвостов и защите участка от подтопления.

В целом на предприятиях ООО УК «МЕТАЛЛОИНВЕСТ» в 2018 г.:

- объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу увеличился на 3 % (в связи с увеличением на 10 % и более объема производства некоторых видов продукции) и составил 116,68 тыс. т в год;
- произошло увеличение объема использования воды на 4 %, но общий объем забранной из природных источников воды составляет всего 5,6 % от объема многократно и повторно использованной воды, при этом произошло снижение объема сброса сточных вод в водные объекты на 1,4 %;
- объем образования отходов увеличился на 1 %, при этом произошло увеличение более чем на 8 % в сравнении с 2017 г. объема утилизации и передачи отходов другим организациям.

В 2018 г. на предприятиях ООО УК «МЕТАЛЛОИНВЕСТ» отсутствовали сверхнормативные выбросы и сбросы загрязняющих веществ.

**ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат» (ПАО «ММК»).** Предприятие в 2018 г. увеличило инвестиции в природоохранные мероприятия на 27 % – до 8 968 млн руб. Масса выбросов загрязняющих веществ в атмосферу ПАО «ММК» по отношению к 2017 г. уменьшена на 1,1 тыс. т (0,6 %) – до 198,2 тыс. т. Масса сбросов загрязняющих веществ в водные объекты по отношению к 2017 г. уменьшена на 2,3 тыс. т (3,6%) – до 59,9 тыс. т. В конце 2018 г. ПАО «ММК» прекратил сброс сточных вод в Магнитогорское водохранилище и перешел на полностью замкнутую систему оборотного водоснабжения с повторным использованием 100 % сточных вод в технологических процессах. Размещение отходов (без учета пустой породы) за 2018 г. в сравнении с 2017 г. уменьшилось на 122 тыс. т (9,2 %) – до 1 199 тыс. т. Доля повторного использования железосодержащих отходов производства составляет 100 %.

В 2018 г. на ПАО «ММК» выполнено 69 технических мероприятий, направленных на минимизацию негативного воздействия на окружающую среду, среди которых: реконструкция систем аспирации доменных печей № 1-2; реконструкция системы оборотного водоснабжения с расширением резервуара-охладителя (с системой автоматизированного контроля сбросов и зарыблением); строительство линии по обогащению железосодержащих хвостов шламохранилища № 2; технический этап рекультивации выведенного из работы Западного карьера (подготовлен для высадки зеленых насаждений плодородный слой на площади 3 тыс. м<sup>2</sup>); высадка на территории города Магнитогорска 5 550 шт. саженцев деревьев и кустарников.

**ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат».** В 2018 г. ПАО «НЛМК» снизил объем выбросов в атмосферу до 275,7 тыс. т (против 276,0 тыс. т в 2017 г.); на Липецкой площадке достигнут самый низкий уровень удельных выбросов в атмосферу за всю историю комбината – 20,7 кг/т стали. В целом, благодаря системной работе по внедрению современных технологий, за 18 лет предприятие уменьшило данный показатель более чем в два раза.

С 2009 г. на комбинате действует замкнутая система технического водоснабжения, которая позволила НЛМК прекратить сброс промышленно-ливневых стоков в реку Воронеж. Вся оборотная техническая вода проходит многоступенчатую очистку и поступает обратно в производство. В общем объеме водопотребления комбината ее доля составляет 98 %.

ПАО «НЛМК» реализует экологическую программу до 2020 г. с инвестициями в размере более 10 млрд руб., которая направлена на дальнейшую минимизацию воздействия на окружающую среду и достижение уровня наилучших экологических стандартов в мировой металлургии.

Реализация экологической программы до 2020 г. обеспечит:

- снижение удельных выбросов российских предприятий Группы НЛМК с 22,6 кг/т стали до уровня наилучших доступных технологий мировой металлургической отрасли;
- увеличение степени утилизации отходов с 5 % до 25 %;
- ликвидацию площадок накопления отходов прежних лет.

В 2018 г. НЛМК на 4 % снизил образование отходов; уровень переработки отходов составил более 90 %; в 2018 г. проведена рекультивация бывшего участка размещения твердых бытовых отходов. Природный ландшафт восстановлен на площади около 24 тыс. м<sup>2</sup>.

**ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат (ЕВРАЗ ЗСМК).** В рамках программы «Воздух» на предприятии реализуются мероприятия, направленные на модернизацию и замену существующего морально

устаревшего и физически изношенного пылегазоочистного оборудования, установку нового оборудования и системы мониторинга за выбросами. Программа рассчитана на 2011-2024 гг.; общая стоимость оценивается в 1 054,8 млн руб. (без учета НДС). На конец 2018 г. было освоено 456 млн руб. (без учета НДС). Эффект программы в 2018 г. – снижение выбросов пыли на 313,1 т.

В рамках программы «Вода» (выпуск № 2) на предприятии реализуются мероприятия, направленные на поэтапное замыкание оборотных циклов и снижение объема сброса до минимально возможных значений. Программа рассчитана на 2011-2022 гг.; общая стоимость оценивается в 1 558 млн руб. (без учета НДС). На конец 2018 г. было освоено 318,2 млн руб. (без учета НДС). Эффект программы в 2018 г. – снижение сброса на 3,1 млн м<sup>3</sup>.

Программа «Вода» (Выпуск № 1) рассчитана на 2016-2022 гг. Общая стоимость мероприятий оценивается в 338,4 млн руб. (без учета НДС). На конец 2018 г. было освоено 58,6 млн руб. (без учета НДС). Эффект программы в 2018 г. – снижение сброса на 1,4 млн м<sup>3</sup>.

Программа по строительству очистных сооружений (или системы возврата стоков) на остав-

шийся объем сбросов рассчитана на 2017-2023 гг. Общая стоимость программы оценивается в 402,6 млн руб. (без учета НДС). На конец 2018 г. было освоено 31,3 млн руб. (без учета НДС). Эффект программы в 2018 г. – снижение сброса на 1,43 млн м<sup>3</sup>.

Строительство комплекса серо-газоочистки из 3 установок на аглофабрике с целью снижения выбросов SO<sub>2</sub>. Реализация мероприятия позволит снизить выбросы ЗВ на 22,8 тыс. т. Программа рассчитана на 2018-2025 гг. Оценочная стоимость реализации мероприятия составляет 2 750 млн руб. (без учета НДС). На конец 2018 г. было освоено 3,51 млн руб. (без учета НДС).

**ЕВРАЗ Нижнетагильский металлургический комбинат (ЕВРАЗ НТМК).** На предприятии выполняются мероприятия по переводу коксового газа для очистки в цехе улавливания № 3 для получения товарной продукции, очищенного коксового газа, снижения выбросов от КХП. Реализация мероприятия позволит снизить выбросы ЗВ на 176 т/год. Программа рассчитана на 2017-2020 гг. Оценочная стоимость реализации мероприятия составляет 1 252 млн руб. (без учета НДС). На конец 2018 г. было освоено 2,34 млн руб. (без учета НДС).

## 9.5.2 Производство строительных материалов

**НО «Хризотилловая ассоциация».** Ассоциация объединяет более 40 предприятий хризотилдобывающей и хризотилперерабатывающей отраслей промышленности Российской Федерации и стран СНГ. В Российской Федерации действуют 2 горно-обогатительных комбината, 14 хризотилцементных предприятий, 4 асбестотехнических завода и 1 асбокартонная фабрика. Большинство предприятий являются градообразующими.

С целью соблюдения нормативных требований по выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух применяется комплекс инженерных методов: аспирация и герметизация пылящего оборудования; эффективные пылеочистные установки; современные методы пылеуборки, в том числе влажной на отдельных участках.

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния выбросов всех хризотилдобывающих и хризотилперерабатывающих предприятий на границе санитарно-защитной зоны и сельских территорий осуществляется регулярно. Данные мониторинга свидетельствуют о том, что фактические показатели концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе не превышают ПДК. Также проводится ряд мероприятий по сокращению выбросов парниковых газов в атмосферу при производстве цементной продукции.

**ОАО «Новоросцемент».** ОАО «Новоросцемент» проводит работу по выводу из эксплуатации морально и физически устаревшего энерго-

емкого оборудования (с сохранением объемов производства) и внедрению на предприятиях наилучших доступных технологий, соответствующих современным мировым тенденциям в области производства цемента и требованиям в области экологии. Повышение энергоэффективности производства позволило сократить удельную массу выбросов парниковых газов (CO<sub>2</sub>) в атмосферу.

**АО «Новотроицкий цементный завод».** При производстве цемента для обжига сырьевой смеси на заводе применяются три вращающиеся печи (вращающаяся печь – это противоточный обжиговый агрегат). В целях энергосбережения и снижения выбросов отходящих газов в атмосферу реализуются мероприятия по замене устаревших газовых горелок.

**ООО «Азия Цемент».** В ООО «Азия Цемент» используется сухой способ приготовления сырьевой смеси, который позволяет уменьшить расход тепла до 5,8-6,7 МДж/кг, что 30-40 % ниже по сравнению с мокрым способом производства. В качестве топлива на заводе ООО «Азия Цемент» используется природный газ. Расход газа на производстве составляет порядка 3 500 м<sup>3</sup>/ч. ООО «Азия Цемент» приняты к реализации мероприятия, направленные на повышение энергоэффективности производства цемента сухим способом и снижение антропогенного воздействия на климатическую систему. В соответствии с наилучшими доступными технологиями (НДТ)

повышения энергоэффективности производства цемента, указанными в ГОСТ Р 54194-2010, в ООО «Азия Цемент» были приняты и реализуются следующие задачи: 1) мероприятия по экономии топлива; 2) мероприятия по энергосбережению; 3) мероприятия по внедрению когенерационных установок. Результаты инвентаризации образования парниковых газов при работе завода ООО «Азия Цемент» позволили обозначить основные направления снижения выбросов ПГ при производстве цемента: снижение выбросов в результате процесса декарбонизации; снижение выбросов за счет снижения топливопотребления. Первое направление осуществляется за счет снижения карбонатной составляющей в сырьевой смеси путем внесения добавок. Второе направление достигается за счет реализации мер по эффективному использованию тепловой энергии.

**Группа LafargeHolcim.** Стратегия LafargeHolcim направлена на защиту климата на протяжении всего жизненного цикла продуктов и услуг, что выражено в двух основных целях Группы: 1) к 2030 г. сократить выбросы CO<sub>2</sub> на тонну цемента на 40 % по сравнению с 1990 г.; 2) к 2030 г. сокращать эмиссию CO<sub>2</sub> на 10 млн т в течение жизненного цикла продукции. Таким образом, для всех производственных площадок LafargeHolcim действует общая концепция по сокращению CO<sub>2</sub> и действия LafargeHolcim в Российской Федерации полностью соответствуют корпоративной стратегии. Стратегия Группы компаний LafargeHolcim в мире и в Российской Федерации направлена на защиту климата, сохранение природных ресурсов, энергоэффективность производства, ограничение выбросов парниковых газов в результате производственных процессов.

### 9.5.3 Химическая промышленность

В рамках федеральной целевой программы «Национальная система химической и биологической безопасности Российской Федерации (2015-2020 гг.)», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 27.10.2008 № 791 (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 28.02.2015 № 181), в 2018 г. ФГУП «ГосНИИОХТ» проведены работы по ликвидации последствий деятельности производства порохов и твердого ракетного топлива ФГУП «ПО «Красноярский химический комбинат «Енисей» (ФГУП «ПО «КХК «Енисей») и работы по созданию условий по обезвреживанию содержимого полигона захоронения пестицидов «Большие Избищи» (сельское поселение Большеизбищенский сельсовет, Лебедянский район, Липецкая область).

В процессе выполнения работы «Ликвидация производства порохов и твердого ракетного топлива» ФГУП «ПО «КХК «Енисей» 1 км<sup>2</sup> территории освобожден от потенциального воздействия опасных объектов, в сжатые сроки ликвидировано 3 источника химической опасности:

- комплекс производственных зданий и сооружений ФГУП «ПО «КХК «Енисей», которые в технологическом цикле предприятия производили, использовали или хранили продукты или полупродукты на основе нитроцеллюлозы, нитроэфиров, пороховой массы, а также артиллерийских порохов и твердого ракетного топлива;
- комплекс производственных зданий и сооружений ФГУП «ПО «КХК «Енисей», которые в технологическом цикле предприятия перерабатывали, осуществляли механическую обработку, переработку, а также формирование шашек и зарядных устройств готовых продуктов

или полупродуктов на основе артиллерийских порохов и твердого ракетного топлива;

- комплекс производственных зданий и сооружений ФГУП «ПО «КХК «Енисей», которые в технологическом цикле предприятия производили, использовали, перерабатывали и хранили вспомогательные химические вещества, такие как сильные минеральные кислоты, пластификаторы, не относящиеся к нитроцеллюлозе и нитроэфирам.

При выполнении работы «Ликвидация полигона захоронения пестицидов «Большие Избищи» (сельское поселение Большеизбищенский сельсовет, Лебедянский район, Липецкая область)» создана установка по термическому обезвреживанию грунта, загрязненного высокотоксичными ядохимикатами и устаревшими пестицидами I-III классов опасности мощностью 300 кг/ч. В конце 2018 г. на установке успешно завершён этап пуско-наладочных работ. На 2019 г. запланировано обезвредить 750 т загрязненного грунта. Для минимизации негативного воздействия на окружающую среду в установке предусмотрена многоступенчатая система очистки отходящих технологических газов, последовательно включающая в себя закалочный скруббер-охладитель, рукавный фильтр и санитарную колонну. Благодаря оригинальным техническим решениям при функционировании установки не образуется сточных вод. По результатам токсикологического анализа обезвреженный грунт относится к 4 классу опасности. Разработанная технология полностью отвечает стандартам экологичности и энергоэффективности, принятым в Российской Федерации, что подтверждается положительным заключением Государственной экологической экспертизы на проектную

документацию. Реализованные компоновочные решения позволяют перемещать установку термического обезвреживания в разобранном виде по дорогам общего пользования, что де-

лает ее мобильной и максимально удобной для обезвреживания небольших локальных очагов загрязнения на всей территории Российской Федерации.

### 9.5.4 Уничтожение химического оружия

На объектах по уничтожению химического оружия (Объекты), в соответствии с согласованными с надзорными органами программами (регламентами) производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды, программами производственного контроля, в 2018 г. в полном объеме проводились контроль и мониторинг загрязняющих веществ в различных средах.

Анализ данных, полученных в результате наблюдения за состоянием окружающей среды в 2018 г., свидетельствует о том, что экологическая обстановка в районах расположения Объектов остается стабильной. Влияния Объектов на состояние окружающей среды в санитарно-защитной зоне, установленной Роспотребнадзором, не зафиксировано. Специфических загрязняющих веществ (отравляющие вещества и продукты их деструкции) во всех исследованных пробах объектов окружающей среды не обнаружено. Негативной динамики не выявлено.

В 2018 г. в рамках федеральной целевой программы «Уничтожение запасов химического оружия в Российской Федерации» на Объектах выполнялись мероприятия по ликвидации последствий деятельности в соответствии с проектной документацией, которая соответствует современным нормам и критериям, установленным законодательством Российской Федерации, в том числе и Климатической доктриной Российской Федерации, и имеет положительное заключение государственной экологической экспертизы.

На каждом Объекте выполнялся комплекс мероприятий, направленных на соблюдение требований природоохранного законодательства. Кроме того, по мере выполнения ликвидационных мероприятий на Объектах (приведения Объектов в безопасное состояние) принимались меры к планомерному сокращению выбросов загрязняющих веществ.

## 9.6 РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

По данным Госкорпорации «Роскосмос», экологическая обстановка в районах осуществления космической деятельности (космодромы, пусковые площадки, районы падения отделяющихся частей ракет-носителей) в 2018 г. соответствовала фоновому состоянию окружающей среды в регионах осуществления космической деятельности.

Степень загрязнения объектов окружающей среды в районах падения отделяющихся частей ракет-носителей (РП ОЧ РН) и на прилегающих к ним участках местности, расположенных на территории Российской Федерации, по сравнению с предыдущими годами практически не измени-

лась (в экосистемах РП в целом и на сопредельных территориях загрязненность компонентами ракетного топлива находится в рамках показателей региональных экологических фонов).

Сравнительная оценка и анализ роли космической деятельности в изменении состояния здоровья людей, подверженных риску воздействия токсичных компонентов ракетного топлива, на примере характерных выборок и результатов комплексного медико-гигиенического обследования населения, проживающего на прилегающих к РП территориях, и зоны сравнения, не выявили в 2018 г. достоверной связи между состоянием здоровья людей и космической деятельностью.

### 9.6.1 Анализ воздействия на окружающую среду при пусках ракет-носителей

В 2018 г. пуски ракет-носителей (РН) осуществлялись с космодрома Байконур (расположен на территории Республики Казахстан, арендован Российской Федерацией до 2050 г.), космодрома Плесецк (расположен в Архангельской области)

и космодрома «Восточный» (расположен в Амурской области). Пуски российских РН «Союз-СТ» проводились также из Гвианского космического центра (далее – ГКЦ «Куру»). Статистика пусков РН приведена в таблице 9.24.

Таблица 9.24 – Пуски ракет-носителей в 2018 г.

Космодром	РН	Всего пусков / аварийных
Байконур	«Протон-М»	2/0
	«Союз-2»	2/0
	«Союз-ФГ»	5/1
Плесецк	«Рокот»	2/0
	«Союз-2»	4/0
«Восточный»	«Союз-2»	2/0
ГРЦ «Куру»	«Союз-СТ-А»	1/0
	«Союз-СТ-Б»	2/0

Источник: данные Госкорпорации «Роскосмос».

Один пуск закончился аварией: при запуске 11 октября 2018 г. РН «Союз-ФГ» транспортного пилотируемого корабля «Союз МС-10» (космодром Байконур) на 118-й секунде полета при отделении боковых блоков РН произошла нештатная ситуация.

Всего в 2018 г. на орбиты выведено 17 российских космических аппаратов (КА), включая: три грузовых корабля серии «Прогресс-МС»; три КА серии «Канопус»; три пилотируемых корабля серии «Союз-МС» и др., а также более 30 зарубежных КА.

На территории Российской Федерации воздействию космической деятельности подвергались:

- при пусках РН с космодрома Плесецк – территории космодрома Плесецк и РП ОЧ РН, расположенные в Тюменской области, в Республике Коми, в Ямало-Ненецком автономном округе;
- при пусках РН с космодрома Байконур – территории РП ОЧ РН, расположенные в Алтайском крае, Республиках Алтай, Хакасия, Тыва, Пермском крае и Свердловской области;
- при пусках РН с космодрома «Восточный» – территории космодрома и РП ОЧ РН, расположенные в Амурской области и Республике Саха (Якутия).

## 9.6.2 Организация экологического сопровождения пусков и экологического мониторинга территорий РП ОЧ РН

Экологическое сопровождение пусков и экологический мониторинг территорий РП ОЧ РН осуществляется в целях обеспечения экологической безопасности и защиты от воздействия ракетно-космической техники (РКТ) в зоне влияния космодромов и районах падения первой и второй ступеней РН. Научно-методическое обеспечение работ по экологическому сопровождению на территории Российской Федерации и Республики Казахстан осуществляют МГУ имени М. В. Ломоносова, ФГБУН Институт водных и экологических проблем Сибирского отделения

Пуски РН сопровождаются воздействием на различные геосферы (от поверхности Земли до ионосферы и верхней атмосферы), проявляющимся от момента старта РН до вывода КА на околоземную орбиту.

При пусках РН в 2018 г. выбросы в атмосферу газообразных (парообразных) продуктов в целом по траекториям выведения до высоты 50 км составили 4 345 т, в том числе токсичных:  $\Sigma(\text{CO}+\text{NO})=105,0$  т, парниковых ( $\text{CO}_2$ ) – 2 894 т, озоноразрушающих (ОН) – 0,18 т, нейтральных ( $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{H}_2$ , Н) – 1 346,0 т.

Таким образом, масса вредных выбросов в атмосферу при пусках РН не превысила в 2018 г. десятых или сотых долей процента от выбросов, произведенных объектами промышленности, теплоэнергетики и транспорта, а также естественными источниками.

Общая расчетная масса невыработанных компонентов ракетного топлива (КРТ), попавших в районы падения отработавших ступеней РН или в атмосферу (при их разрушении при спусках), составила:

- несимметричного диметилгидразина (гептила) – ~ 7 т (РН «Протон-М», «Рокот»);
- азотного тетраоксида – ~ 6,3 т (РН «Протон-М», «Рокот»);
- ракетного керосина – ~ 17,5 т (РН «Союз-2», «Союз-ФГ»).

Одним из факторов негативного воздействия космической деятельности на окружающую среду является техногенное засорение околоземного космического пространства (далее – ОКП) космическим мусором (далее – КМ).

По состоянию на конец 2018 г. общее количество космических объектов техногенного происхождения (далее – КО), находящихся в околоземном космическом пространстве, составило 21 784 единиц, в том числе 17 321 КО, являющихся космическим мусором. Источниками наибольшего количества объектов КМ в ОКП являются космодромы Российской Федерации (6 508 КО), США (5 576 КО) и Китая (3 752 КО).

РАН. Экологическое сопровождение пусков РН включает в себя: обеспечение безопасности на территориях РП ОЧ РН; проведение работ по поиску и топографической привязке мест падения ОЧ РН; детоксикацию мест падения ступеней РН и их фрагментов; очистку районов падения от ОЧ РН и их фрагментов, их доставку к местам складирования и/или утилизации; рекультивацию мест падений ОЧ РН (при необходимости); проведение экологического мониторинга РП ОЧ РН и объектов наземной космической инфраструктуры (далее – НКИ) космодромов.

Экологический мониторинг включает в себя: отбор проб объектов окружающей среды на заправочной станции и стартовом комплексе при подготовке и пуске РН; обследование мест падения первой и второй ступеней РН и их фрагментов с отбором проб (почва, вода, растительность); проведение количественного химического анализа отобранных проб в стационарных аналитических центрах и лабораториях; анализ и обработку полученных данных.

Наибольшую экологическую нагрузку испытывают находящиеся в Алтае-Саянском регионе РП ОЧ РН при пусках с космодрома Байконур по трассе с наклоном 51,6°.

Вопрос определения влияния космической деятельности на окружающую среду и здоровье населения Республики Алтай находится на постоянном контроле в Управлении Роспотребнадзора по Республике Алтай.

Экспедиционные обследования состояния здоровья населения Алтайского края, проживающего в зоне возможного воздействия космической деятельности, ежегодно проводятся в рамках НИР Госкорпорации «Роскосмос» специализированной организацией – КГБУ НИИ РМЭП (г. Барнаул) и др. С целью оценки санитарно-эпидемиологического состояния населения региона Управлением Роспотребнадзора по Республике Алтай и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Алтай» проводится эколого-гигиенический мониторинг качества подземных и поверхностных вод, почвы и растительности, продуктов питания растительного происхождения, оценка состояния здоровья населения, проживающего в зоне влияния РП ОЧ РН.

За 2018 г. исследовано 20 проб воды из подземных источников централизованного и нецентрализованного водоснабжения в населенных пунктах указанной республики, расположенных вблизи РП ОЧ РН. Во всех пробах содержание определяемых веществ не превышает допустимую норму (гигиенические нормативы).

В течение 2018 г. проводились исследования воды в открытых водоемах, почвы, дикоросов, зелени с приусадебных участков на содержание загрязняющих веществ. Отобрано и исследовано на базе аккредитованного испытательного лабораторного центра 37 проб воды из открытых водоемов, 38 проб почвы, 58 проб дикоросов, овощей, зелени с приусадебных участков на содержание солей тяжелых металлов, 48 проб дикоросов и овощей на радиологические показатели. Во всех пробах содержание определяемых веществ не превышает установленные гигиенические нормативы.

Продолжалось взаимодействие Управления Роспотребнадзора по Республике Алтай с ФБУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» Роспотребнадзора города Перми по определению возможного влияния ра-

кетно-космической деятельности на состояние окружающей среды, состояние здоровья населения Республики Алтай.

В рамках работы по идентификации метаболитов НДМГ в биологических средах жителей, проживающих и осуществляющих хозяйственную деятельность вблизи РП ОЧ РН, в апреле 2018 г. (до и после запуска с космодрома «Байконур» РН «Протон-М») отобраны и направлены на исследование в город Пермь 25 проб крови жителей Турочакского и Майминского районов.

С целью определения общего химического состава и N-нитрозоаминов в объектах окружающей среды в ходе послепускового облета совместно с представителями ФГУП «ЦЭНКИ», АО ГКНПЦ им. М. В. Хруничева, ИВЭП СО РАН 19 и 21 апреля 2018 г. на территории РП № 327 специалистами ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Алтай» отобраны и направлены на исследование в ФБУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» Роспотребнадзора города Пермь 8 проб снега.

После каждого запуска РН «Протон-М» проводился мониторинг частоты обращений населения за медицинской помощью на территории муниципальных образований вдоль трассы пуска, относящихся к зоне возможного падения ступеней РН. За весь период наблюдения увеличения заболеваемости населения и случаев обращений со специфическими признаками отравлений зафиксировано не было. Экстренные извещения в Управление Роспотребнадзора по Республике Алтай об острых токсических отравлениях не поступали.

В 2018 г. продолжалось сотрудничество с ФГБНУ «Научно-исследовательский институт терапии и профилактической медицины» по углубленному клинико-лабораторному обследованию жителей Республики Алтай в клинике «НИИТПМ» г. Новосибирска.

В рамках работ ФГУП «ЦЭНКИ» по экологическому сопровождению пусков РН специалисты санитарной службы республики принимали участие в облетах территории возможного падения ОЧ РН после каждого пуска с космодрома Байконур. Каждый послепусковой облет территории РП сопровождался отбором проб объектов окружающей среды с целью идентификации и количественного определения метаболитов НДМГ. Производились замеры и отбирались пробы снега, воды, почвы и атмосферного воздуха как на мониторинговых площадках, так и непосредственно в местах падения фрагментов отделяющихся частей. По результатам исследований отклонений от нормативов содержания тех или иных веществ в окружающей среде не зафиксировано. В целом экологический фон районов падения не изменился.

Результаты мониторинга в ежеквартальном режиме доводятся до сведения Главы Республики



Алтай, правительства региона, глав муниципальных образований Республики Алтай, руководителей региональных общественных организаций, организовано широкое освещение данного вопроса в средствах массовой информации.

При аварии РН «Союз-ФГ» 11 октября 2018 г. отделяющиеся части и фрагменты аварийной РН и ТПК «Союз МС-10» упали в безлюдном районе Карагандинской области на территории Республики Казахстан. При этом территория Республики Алтай в зону аварии не вошла. В качестве ракетного топлива на РН «Союз-ФГ» применяется керосин, относящийся к четвертому классу токсичных веществ.

По информации на сайте Министерства цифрового развития, оборонной и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан, превышения предельно допустимой концентрации по керосину в месте падения обломков аварийной ракеты «Союз-ФГ» в Карагандинской области Республики Казахстан не выявлено.

При пусках с космодрома «Восточный» в 2018 г. работы по экологическому сопровождению пусков проводились по аналогичной методике. Согласно договору «О порядке и условиях эпизодического использования части территории Республики Саха (Якутия) для функцио-

нирования РП ОЧ космических объектов (ракет)» Госкорпорацией «Роскосмос» проводился независимый отбор проб в соответствии с согласованной Министерством охраны природы Республики Саха (Якутия) Программой экологического мониторинга трассы полета и района падения отделяющихся частей ракет-носителей, пускаемых с космодрома «Восточный».

По результатам исследований отклонений от нормативов содержания контролируемых веществ не зафиксировано. В целом экологический фон районов не изменился.

По результатам экологических исследований в РП и в местах обнаружения фрагментов, уровни гамма-излучения как в предыдущие годы (2016 и 2017 гг.), так и в 2018 г. до и после пуска сопоставимы и находятся ниже уровней многолетних средних региональных значений.

Таким образом, согласно исследовательским данным, степень загрязнения объектов окружающей среды в РП ОЧ РН и на прилегающих к ним участках местности в 2018 г. по сравнению с предыдущими годами практически не изменилась (в экосистемах районов падения в целом и на сопредельных территориях загрязненность компонентами ракетного топлива находилась в пределах фоновых показателей загрязнения регионов).

### 9.6.3 Результаты научных исследований в области охраны окружающей среды

В 2018 г. выполнена научно-исследовательская работа по теме «Проведение исследований в обеспечение экологической безопасности деятельности космодрома «Байконур», социально-гигиенический мониторинг населения, проживающего на прилегающих к космодрому территориях». Основной целью работы явилось выявление возможных последствий воздействия аварийного пуска РН «Протон-М» 2 июня 2013 г. на окружающую среду и здоровье населения на территории космодрома Байконур и близлежащих территориях, разработка мероприятий по ликвидации возможных воздействий, определение направлений и способов обеспечения повышения экологической безопасности эксплуатации космодрома Байконур и совершенствование системы экологического контроля и мониторинга.

Методология проведения работ была основана на комплексном исследовании различных аспектов воздействия ракетно-космической деятельности на окружающую среду с привлечением специализированных организаций, в том числе не входящих в структуру Госкорпорации «Роскосмос».

В результате совместных работ ФГУП «ЦЭНКИ», «МГУ им. М.В. Ломоносова», ФГУП «НИИ ГПЭЧ» ФМБА России, ФГБУ «Гидромет-центр России», РГП «НИЦ «Гарыш-Экология» (Респу-

блика Казахстан) были достигнуты следующие основные результаты:

1. Разработаны новые методики определения загрязнений КРТ объектов окружающей среды, по измерению: массовой концентрации метилгидразина и 1,1-диметилгидразина в природной, питьевой и очищенной сточной воде методом обращенно-фазовой высокоэффективной жидкостной хроматографии с предварительной дериватизацией глиоксагелем; массовой доли суммарных форм 1,1-диметилгидразина в почве методом обращенно-фазовой высокоэффективной жидкостной хроматографии с предварительной дериватизацией глиоксагелем; массовой доли НДМА в образцах мягких частей растений методом газовой хромато-масс-спектрометрии; массовой концентрации ракетных керосинов в питьевых и природных водах методом газовой хромато-масс-спектрометрии; содержания ракетных керосинов марок Т-1 и РГ-1 в почве методом газовой хромато-масс-спектрометрии. Разработанные методики прошли метрологическую аттестацию с получением свидетельств установленного образца в ВНИИМС.
2. Доработана существующая ГИС-система «Управление окружающей средой космодрома Байконур» путем разработки и включе-

- ния блока «Растительный покров космодрома Байконур».
3. Проведен комплексный анализ метеорологических данных, в результате которого получены климатические характеристики, сформирована база климатических параметров в РП ОЧ РН первых ступеней РН в зависимости от времени года.
  4. Разработан проект Регламента проведения природоохранных мероприятий в РП ОЧ РН, который определяет порядок выполнения работ по проведению природоохранных мероприятий в РП ОЧ РН при штатном падении первых ступеней РН «Протон» и РН «Союз».
  5. Разработаны предложения по нормированию допустимого уровня техногенного воздействия в РП ОЧ РН.
  6. Разработаны рекомендации по повышению уровня экологической безопасности деятельности космодрома Байконур, включая: совершенствование нормативно-методической базы по обеспечению экологической безопасности ракетно-космической деятельности; проведение экспериментальных исследований; разработку методов проведения природоохранных мероприятий на местах штатного падения ОЧ РН; внедрение новых принципов нормирования техногенного воздействия в РП ОЧ РН и подходов к экологическому мониторингу при пусках РН, включая порядок выполнения работ Российской и Казахстанской сторонами.
  7. Проведен анализ причинно-следственных связей между состоянием здоровья населения и возможными неблагоприятными факторами, связанными с аварией РН «Протон-М», в результате которого установлено, что зарегистрированные отклонения здоровья среди населения г. Байконур не могут быть связаны с деятельностью космодрома Байконур, а обусловлены социально-экономическими, бытовыми, климатогеографическими условиями, а также производственной деятельностью автотранспортных предприятий и других народно-хозяйственных объектов региона. Основания для утверждения причинной связи имеющейся патологии у населения города Байконур с аварийным пуском РН «Протон-М» отсутствуют.

#### 9.6.4 Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды

Международное сотрудничество Российской Федерации в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности при осуществлении космической деятельности развивается в рамках многосторонних конвенций и соглашений, международных организаций, а также двусторонних договоров и соглашений со странами СНГ и дальнего зарубежья.

**Международное сотрудничество в области исследования и использования космического пространства в мирных целях.** С 7 по 8 февраля 2018 г. в ГНЦ ФГУП «Исследовательский центр им. М.В. Келдыша» состоялась встреча представителей Российской Федерации и Китая по сотрудничеству двух стран в области исследования и использования космического пространства в мирных целях. С 29 января по 9 февраля 2018 г. в Вене на 55-й сессии научно-технического подкомитета Комитета ООН по использованию космического пространства в мирных целях делегация Госкорпорации «Роскосмос» представила три доклада по использованию данных дистанционного зондирования Земли (далее – ДЗЗ) из космоса в интересах устойчивого развития территорий и развивающихся стран, а также мониторинга чрезвычайных ситуаций.

В указанных докладах были освещены вопросы: состояния и перспектив развития российской системы ДЗЗ и системы обеспечения данными ДЗЗ потребителей; использования данных ДЗЗ из космоса для помощи в ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и др.

В рамках Второго Международного форума по освоению космоса (ISEF) в Токио 2 марта 2018 г. делегация Госкорпорации «Роскосмос» провела ряд встреч. В частности, состоялись переговоры с руководством NASA, JAXA, ESA и ОАЭ о перспективах исследования космического пространства в мирных целях.

В Дармштадте (Германия) 19 апреля 2018 г. делегация Госкорпорации «Роскосмос» приняла участие в 39 заседании Правления и Исполнительного секретариата Международной Хартии по космосу и крупным катастрофам. Принимающая сторона – Европейское метеорологическое агентство (EUMETSAT) и космическое агентство Германии (DLR).

В октябре 2017 – апреле 2018 гг. Госкорпорация «Роскосмос» и оператор космических средств ДЗЗ (НЦОМЗ компании «Российские космические системы») принимали участие в поставках данных ДЗЗ с российских КА «Ресурс-П», «Канопус-В» и «Метеор-М» в интересах государств – членов Хартии и ее авторизованных пользователей в рамках мониторинга чрезвычайных ситуаций.

Госкорпорация «Роскосмос» приняла участие в 14 мероприятиях, в рамках которых заинтересованным государствам были переданы данные ДЗЗ с российских КА ДЗЗ на участки территории земной поверхности общей площадью более 240 000 км<sup>2</sup>. Также Госкорпорация «Роскосмос» получила и оперативно передала МЧС России материалы космической съемки в объеме около

15 000 км<sup>2</sup> земной поверхности с семи КА объединенной орбитальной группировки стран – участников Хартии, в том числе материалы радиолокационной съемки.

С 5 по 11 июля 2018 г. в Москве прошло очередное заседание российско-китайской рабочей группы по сотрудничеству в области космоса. В ходе заседания представители Госкорпорации «Роскосмос» и представители Китайской национальной космической администрации обсудили реализацию Программы российско-китайского сотрудничества в области космоса на 2018-2022 гг. По результатам встречи было принято совместное решение дополнить указанную программу проектами в области ДЗЗ и утилизации космического мусора.

С 11 по 13 сентября 2018 г. в Москве прошла Первая конференция ООН по космическому праву и космической политике. В ее работе приняли участие более 200 участников из различных стран, представители государственных, общественных и деловых структур. В фокусе внимания находились вопросы правовых аспектов деятельности по уменьшению засоренности космического пространства, перспективы использования природных космических ресурсов, управления космическим движением, а также вопросы развития потенциала в области правового регулирования космической деятельности. В ходе Конференции состоялось обсуждение правовых аспектов мер по предотвращению образования космического мусора и его активному удалению из космического пространства. Участники Конференции обменялись мнениями о возможных вариантах юридически значимого определения космического мусора и механизмах регулирования активного удаления космического мусора, о проблемах, возникающих в этой связи. В частности, был рассмотрен вопрос о распределении ответственности между участниками космической деятельности.

С 23 по 26 октября 2018 г. в Тулузе (Франция) прошло 40-е заседание Правления и Исполнительного секретариата Международной Хартии по космосу и крупным катастрофам. Представители Госкорпорации «Роскосмос» доложили о результатах деятельности Российской Федерации в качестве члена Хартии в период с апреля по октябрь 2018 г. и сообщили, что с ноября 2018 г. в интересах Хартии будут задействованы еще два космических аппарата (КА) типа «Канопус-В» (№ 3 и № 4).

С 29 октября по 2 ноября 2018 г. в Киото (Япония) представители Госкорпорации «Роскосмос» приняли участие в 15-м Пленарном заседании Группы наблюдения за Землей в рамках крупнейшего международного форума в области наблюдений за Землей – GEO-XV. В мероприятии приняли участие более 400 специалистов, представителей международных и государственных структур и сообществ, исследовательских и образовательных институтов из более чем 50 стран мира.

На мероприятии специалисты обсуждали актуальные научно-технические и организационные вопросы международного сотрудничества в сфере наблюдения за Землей и перспективы использования российской орбитальной группировки космических аппаратов ДЗЗ в интересах международного сообщества. Кроме того, специалистам были представлены планы по наращиванию российской орбитальной группировки космических аппаратов и наземной инфраструктуры ДЗЗ.

**Сотрудничество со странами СНГ.** В Душанбе (Республика Таджикистан) 28 сентября 2018 г. в ходе заседания Совета глав государств Содружества Независимых Государств подписана Конвенция Содружества Независимых Государств о сотрудничестве в области исследования и использования космического пространства в мирных целях. На высшем уровне Конвенцию подписали Российская Федерация, Республика Армения, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Республика Таджикистан и Республика Узбекистан.

Подписание Конвенции позволит объединить интеллектуальные, научные и производственные ресурсы заинтересованных государств – участников СНГ в области проведения фундаментальных и прикладных космических исследований, а также создания и совместного использования национальных систем ДЗЗ из космоса, используемых в том числе и для предотвращения ЧС.

В Астане (Казахстан) 2 ноября 2018 г. подписано Соглашение об осуществлении совместной деятельности участников Содружества Независимых Государств в области исследования и использования космического пространства в мирных целях. Соглашение подписано в целях совершенствования нормативно-правовой базы, а также активизации совместной деятельности участников СНГ в космической сфере. Документ подписан 6 странами: Российской Федерацией, Республикой Армения, Республикой Беларусь, Республикой Казахстан, Республикой Таджикистан и Республикой Узбекистан. Соглашение конкретизирует положения Конвенции СНГ о сотрудничестве в области исследования и использования космического пространства в мирных целях.

В Ереване (Республика Армения) 13 декабря 2018 г. делегация Госкорпорации «Роскосмос» приняла участие в IX совещании представителей органов исполнительной власти государств – участников СНГ по вопросам сотрудничества в космической сфере, проводимом ежегодно под эгидой Исполнительного комитета СНГ. В ходе совещания обсуждались проекты в области совместного исследования и использования космического пространства в мирных целях, в том числе исследование и разработка научно-технических решений по созданию Многоцелевой аэрокосмической системы прогнозного мониторинга (МАКСМ) и сервисов комплексного ситуационного представления информации с предупреждением

ями о природных и техногенных катастрофах на территории Российской Федерации и стран СНГ, а также разработка систем мониторинга техногенного засорения околоземного космического пространства (далее – ОКП).

**Международное сотрудничество в области охраны озонового слоя.** С 11 по 14 июля 2018 г. в Вене состоялось 40-е Совещание Рабочей группы открытого состава Сторон Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой (РГОС-40). На этом совещании обсуждалась Кигалийская поправка к Монреальскому протоколу о поэтапном сокращении гидрофторуглеродов, а также технологии уничтожения регулируемых веществ. С 5 по 9 ноября 2018 г. в Кито (Эквадор) прошло 30-е Совещание Сторон Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой.

Обсуждались вопросы, связанные с объемами производства и потребления гидрохлорфторуглеродов (далее – ГХФУ). В частности, США, Австралия и Канада выдвинули предложение скорректировать объем производства и потребления ГХФУ для нужд обслуживания, установленный на уровне 0,5 процента на период с 1 января 2020 по 1 января 2030 гг., с тем чтобы дополнительно учесть обслуживание оборудования для пожаротушения, введенное в эксплуатацию до 2020 г.

Также одним из основных обсуждаемых вопросов в ходе заседаний стал вопрос, касающийся Кигалийской поправки к Монреальскому протоколу о поэтапном сокращении гидрофторуглеродов (далее – ГФУ), принятой в ходе 28-й сессии Совещания Сторон Монреальского протокола. В частности, обсуждались сроки представления данных о базовых уровнях ГФУ для Сторон, а также значения потенциала глобального потепления для ГХФУ-141, ГХФУ-142, ГХФУ-123 и ГХФУ-124.

**Международное сотрудничество в области снижения техногенного засорения околоземного космического пространства.** С 29 января по 9 февраля 2018 г. в Отделении Организации Объединенных Наций в Вене состоялась 55-я сессия Научно-технического подкомитета Комитета по использованию космического пространства в мирных целях. При работе Подкомитета были обсуждены вопросы: разработки и применения новых технологий и проводимые исследования, касающиеся предупреждения образования космического мусора (далее – КМ) в ОКП; избежания столкновений; защиты космических систем от КМ; ограничения образования нового КМ; технологий свода с орбиты; измерения, определения характеристик, постоянного мониторинга и моделирования поведения КМ; прогнозирования, раннего предупреждения и уведомления о вхождении объектов КМ в атмосферу и столкновениях; а также фрагментации и орбитальной эволюции объектов КМ.

С 20 по 29 июня 2018 г. в Вене Российская делегация приняла участие в 61-й сессии Комитета по использованию космического пространства в мирных целях, где среди прочих тем обсуждались вопросы сокращения количества КМ в ОКП.

В июне 2018 г. в Цукубе (Япония) прошло 36-е заседание Межагентского координационного комитета по КМ, в котором приняла участие делегация Госкорпорации «Роскосмос». На заседании обсуждались вопросы ограничения образования КМ, а также активное удаление КМ из ОКП. Также был отмечен вклад автоматизированной системы предупреждения об опасных ситуациях в околоземном космическом пространстве (АСПОС ОКП) в общую осведомленность о состоянии космического пространства.

### **9.6.5. Использование космических технологий в организации дистанционного зондирования поверхности Земли, метеонаблюдений, экологического мониторинга, борьбы со стихийными бедствиями**

Российская космическая система дистанционного зондирования земли (ДЗЗ) предназначена для информационного обеспечения решения широкого спектра задач в интересах различных сфер хозяйственной деятельности государства. Актуальность использования метода ДЗЗ определяет высокая информативность космических изображений, полученных в различных частях спектра, низкая стоимость их получения (не превышает 16 долл. США за 1 км<sup>2</sup>). Кроме того, космические снимки покрывают обширные, в том числе труднодоступные, территории в один момент времени и в одинаковых физических условиях.

В Российской Федерации к числу приоритетных направлений космической деятельности в части ДЗЗ относится развитие космических технологий и средств информационного обеспечения борьбы со стихийными бедствиями, включая:

- прогноз, непрерывный и квазинепрерывный мониторинг, обнаружение и контроль опасных явлений в атмосфере и на море (ураганы, штормы, тайфуны и т. д.). Это осуществляется по данным (в различных областях оптического и радиодиапазонов спектра электромагнитных волн), получаемым с КА типа «Метеор-М» и «Электро-Л»;

- мониторинг, обнаружение и контроль наводнений по данным КА типа «Метеор-М», «Электро-Л», «Канопус-В», «Ресурс-П». Предусмотрена разработка и внедрение новых космических технологий для информационного обеспечения борьбы со стихийными бедствиями. Например, КА «Канопус-В» № 1 был задействован во время наводнений и оползней в связи с проливными дождями в Республике Шри-Ланка;
- обнаружение и контроль лесных пожаров (площадью более 40 га по дымовому шлейфу) по данным КА типа «Канопус-В», «Метеор -М», «Ресурс-ДК» и «Ресурс-П», получаемым в види-

мой и инфракрасной областях спектра электромагнитных волн;

- мониторинг и оценка ледовой обстановки в полярных регионах. Для этого предназначены КА типа «Канопус-В», «Ресурс-П» с высокодетальным, детальным широкополосным и гиперспектральным оптико-электронным наблюдением поверхности Земли.

Полученная космическая информация используется для экологического мониторинга территории России, стран СНГ, а также предоставляется другим странам, терпящим бедствие, в рамках участия в Международной Хартии по космосу и крупным катастрофам.

## 9.6.6. О реализации Госкорпорацией «Роскосмос» положений Основ государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 г.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 18.12.2012 № 2423-р утвержден План действий по реализации Основ государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 г. (далее – План), включающий 108 мероприятий (ответственными исполнителями 42 являются заинтересованные федеральные органы исполни-

тельной власти, в т. ч. ~20 мероприятий касаются в той или иной степени интересов Госкорпорации «Роскосмос» и предприятий ракетно-космической промышленности).

В обеспечение реализации указанного Плана руководством Роскосмоса утвержден план мероприятий от 21.10.2014 № ПС-56-п, все разделы которого в настоящее время выполнены.

## 9.7 ТРАНСПОРТ

### 9.7.1 Пассажиروоборот

Две трети пассажирооборота Российской Федерации в 2018 г. осуществлялось воздушным (48 %) и железнодорожным (22 %) транспортом. В 2000 г. на железнодорожный и воздушный транспорт приходилось всего 44,6 % перевозок, из них на железно-

дорожный – 33,7 % и на воздушный – 11 %. В 2010 г. этот показатель достиг уже 59 %, из них 30 % – воздушный и 29 % – железнодорожный. В 2018 г. его значение составило 70 %, из них 48 % – воздушный, 22 % – железнодорожный. (рисунок 9.35).

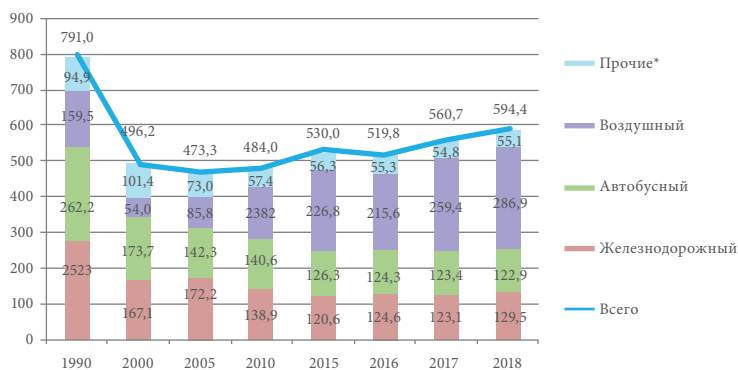


Рисунок 9.35 – Динамика пассажирооборота по видам транспорта общего пользования, 1990-2018 гг., млрд пассажиро-км

Примечание: \* – группа «Прочие» включает в себя легковое такси, морской, внутренний водный транспорт, метрополитен, трамвайный и троллейбусный транспорт.

Источник: данные Росстата.

## 9.7.2 Грузооборот

На железнодорожный и трубопроводный транспорт приходится практически подавляющая часть грузооборота – более 93 %. При этом если по

сравнению с 2010 г. доля трубопроводного транспорта в 2018 г. упала с 50,1 до 47,3 %, а доля железнодорожного выросла с 42,3 до 46 % (рисунок 9.36).

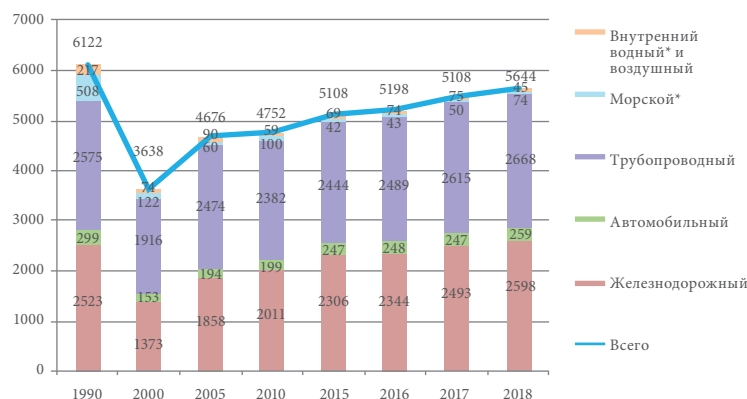


Рисунок 9.36 – Динамика грузооборота по видам транспорта, 1990-2018 гг., млрд тонно-км

Примечание: \* – с 2012 г. – по морскому транспорту - исключая, по внутреннему водному транспорту - включая грузооборот судов смешанного (река-море) плавания.

Источник: данные Росстата.

## 9.7.3 Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников, по виду экономической деятельности «транспорт и хранение» составил в 2018 г. 1 783,2 тыс. т, что на 0,7 % меньше, чем в 2017 г. (1 795,9 тыс. т). Из общего объема выбросов на железнодорожный транспорт при-

ходится всего 1 % выбросов, в то время как на трубопроводный транспорт приходится 90,4 % выбросов, т.е. при сопоставимых объемах грузооборота (47 % – трубопроводный и 46 % – железнодорожный) объемы выбросов от железнодорожного транспорта в десятки раз ниже, чем от трубопроводного.

## 9.7.4 Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников

В соответствии с распоряжением Росприроднадзора от 01.11.2013 № 6-р, в Российской Федерации с 2013 г. ежегодно проводятся работы по оценке выбросов от отдельных видов передвижных источников в составе автомобильного и железнодорожного транспорта. Результаты выбросов наиболее распространенных загрязняющих атмосферу веществ от передвижных источников в краткосрочной динамике приведены в таблице 9.25.

Автотранспорт является одним из основных источников загрязнения атмосферного воздуха в крупных городах страны. Начиная с 2013 г. объем выбросов от автотранспорта сохранял тенденцию к увеличению и в 2018 г. составил 15,1 млн т (таблица 9.25, рисунок 9.37).

В определенной степени это объясняется возрастом транспортных средств, находящихся в эксплуатации (таблица 9.26).

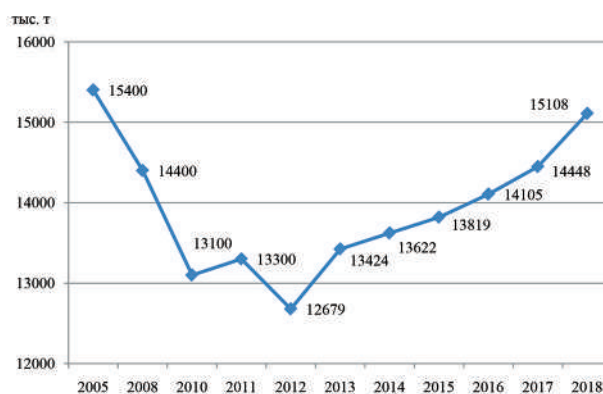


Рисунок 9.37 – Динамика выбросов загрязняющих веществ автотранспортными средствами в атмосферу Российской Федерации, 2005-2018 гг.

Источник: данные Росприроднадзора.

Таблица 9.25 – Динамика выбросов наиболее распространенных загрязняющих атмосферу веществ от передвижных источников, 2012–2018 гг., тыс. т

Год	Всего	из них				
		СО	ЛОС	NO <sub>x</sub> <sup>1)</sup>	сажа	SO <sub>2</sub>
<i>Всего по передвижным источникам</i>						
2012	12838	10117	925	1514	35	90
2013	13617	10431	1379	1549	35	133
2014	13776	10579	1401	1574	36	87
2015	13973	10731	1421	1594	36	97
2016	14268	10955	1452	1630	37	98
2017	14590	11218	1488	1656	37	94
2018	15259	11728	1556	1748	39	86,1
<i>в том числе: автомобильным транспортом</i>						
2012	12679	10091	914	1419	24	75
2013	13424	10407	1368	1459	25	76
2014	13622	10555	1390	1483	25	77
2015	13819	10707	1411	1504	26	78
2016	14105	10929	1440	1535	26	80
2017	14448	11195	1478	1570	27	81
2018	15108	11701	1544	1648	28	85
<i>железнодорожным транспортом</i>						
2012	160	26	11	95	11	16
2013	193	24	11	90	10	57
2014	154	25	11	91	11	18
2015	154	24	10	90	10	19
2016	163	26	11	96	11	19
2017	142	23	10	86	10	13
2018	151	27	12	100	11	1,1

Примечание: <sup>1)</sup> в пересчете на NO<sub>x</sub>.

Источник: данные Росприроднадзора.

Таблица 9.26 – Возрастная структура транспортных средств в Российской Федерации в 2018 г., %

Возрастная категория транспортных средств	Доля в общем количестве транспортных средств	В том числе в собственности	
		физических лиц	юридических лиц
с года выпуска которых прошло до 1 года включительно	8,6	8,3	12,1
с года выпуска которых прошло от 1 до 3 лет включительно	8,9	8,5	11,9
с года выпуска которых прошло от 3 до 5 лет включительно	9,7	9,6	10,7
с года выпуска которых прошло от 5 до 10 лет включительно	21,7	21,9	19,3
с года выпуска которых прошло от 10 до 15 лет включительно	16,5	17,0	12,0
с года выпуска которых прошло свыше 15 лет включительно	34,6	34,7	34,0
Все возрастные категории транспортных средств	100	100	100

Источник: данные МВД России.

Доля транспортных средств возраста до 5 лет составляет четвертую часть (27,2 %) от общего количества; транспортные средства старше 5 лет составляют 72,8 % от общего количества. Лидирующее положение в данной категории занимает транспорт возрастом свыше 15 лет (34,6 % от общего количества), немного уступает ему транс-

порт возрастом от 5 до 10 лет (21,7 %). В целом аналогичная возрастная структура транспорта наблюдается и в разрезе видов собственности.

Значимую роль в формировании выбросов загрязняющих веществ в атмосферу играют и виды моторного топлива, которые используются транспортными средствами (таблица 9.27).

Таблица 9.27 – Структура транспортных средств в Российской Федерации по видам моторного топлива в 2018 г., %

Транспортные средства по видам используемого моторного топлива	Доля в общем количестве транспортных средств	В том числе в собственности	
		физических лиц	юридических лиц
С возможностью использования природного газа, а также сжиженного углеводородного (нефтяного) газа	2,90	2,82	3,72
С возможностью использования электродвигателей	0,04	0,04	0,04
С возможностью использования только бензина и дизельного топлива	97,06	97,15	96,23
Все виды транспортных средств	100,00	100,00	100,00

Источник: данные МВД России.

Данные таблицы 9.27 позволяют отметить, что только для 3 % всего транспорта предусмотрена возможность использования в качестве топлива

природного газа, сжиженного углеводородного (нефтяного) газа, а также использование электродвигателей.

## 9.7.5 Территориальное распределение выбросов в атмосферный воздух

По данным Росприроднадзора, по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта лидирует Центральный федеральный округ. На его долю в 2014 г. приходилось 26,5 %

всех выбросов от автотранспорта страны, а в 2018 г. – 25,3 %. На втором месте – Приволжский федеральный округ; его доля в 2014 и 2018 гг. была на уровне 20,3 % (таблица 9.28).

Таблица 9.28 – Динамика выбросов основных загрязняющих веществ от автотранспорта в разрезе федеральных округов Российской Федерации, 2014-2018 гг., тыс. т

Год	Всего	из них:				
		СО	ЛОС	NOx	С	SO <sub>2</sub>
<b>Центральный федеральный округ</b>						
2014	3616,30	2822,30	367,50	376,10	6,50	19,70
2016	3698,60	2887,50	376,70	382,90	6,60	19,90
2017	3789,80	2958,20	386,20	392,70	6,70	20,40
2018	3823,1	2981,9	389,6	398,4	6,8	20,7
<b>Северо-Западный федеральный округ</b>						
2014	1366,10	1068,60	137,20	141,20	2,60	7,60
2016	1358,30	1063,00	137,50	139,10	2,50	7,30
2017	1402,80	1098,40	141,60	143,40	2,60	7,50
2018	1399,9	1095,7	141,6	143,3	2,6	7,5
<b>Южный федеральный округ</b>						
2014	1385,90	1068,90	141,90	155,10	2,60	8,00
2016	1519,80	1172,30	156,50	169,30	2,80	8,60
2017	1650,30	1272,80	170,30	183,40	2,94	9,31
2018	1699,1	1310,1	175,5	188,9	3,04	9,48
<b>Северо-Кавказский федеральный округ</b>						
2014	767,90	592,00	77,30	86,50	1,60	4,60
2016	838,40	647,10	84,50	94,60	1,70	5,10
2017	858,80	662,80	86,60	96,90	1,80	5,20
2018	917,4	708,0	92,3	103,7	1,9	5,6
<b>Приволжский федеральный округ</b>						
2014	2767,70	2135,00	284,70	308,30	5,00	15,70
2016	2909,00	2244,00	298,70	324,40	5,40	16,60
2017	2920,40	2252,50	301,20	324,80	5,20	16,40
2018	3062,6	2362,0	315,6	341,0	5,5	17,3
<b>Уральский федеральный округ</b>						
2014	1267,30	977,20	129,60	142,10	2,40	7,40
2016	1280,00	986,90	130,60	143,90	2,50	7,50
2017	1315,30	1014,10	134,20	147,90	2,60	7,80
2018	1512,6	1166,2	154,5	169,9	3,0	8,9
<b>Сибирский федеральный округ</b>						
2014	1724,10	1329,80	177,70	191,90	3,10	9,70
2016	1813,40	1398,50	185,70	200,30	3,40	10,50
2017	1806,60	1393,30	185,70	201,60	3,30	10,30
2018	1945,8	1500,7	198,5	218,4	3,8	11,4
<b>Дальневосточный федеральный округ</b>						
2014	684,80	528,00	69,60	77,20	1,40	4,10
2016	687,20	529,80	70,00	77,40	1,40	4,10
2017	704,20	542,90	71,70	79,30	1,40	4,20



Год	Всего	из них:				
		СО	ЛОС	NOx	С	SO <sub>2</sub>
2018	747,3	576,1	76,1	84,1	1,5	4,4
<b>Итого по Российской Федерации</b>						
2014	13621,60	10554,60	1390,00	1482,90	25,30	77,00
2016	14104,70	10929,10	1440,20	1534,60	26,30	79,50
2017	14448,20	11195,00	1477,50	1570,00	26,54	81,11
2018	15107,8	11700,7	1543,7	1647,7	28,14	85,28

Источник: данные Росприроднадзора.

Среди субъектов Российской Федерации по объемам выбросов от автотранспорта лидирует Москва. Автомобильный парк Москвы насчитывает около 5 млн единиц, и даже по консервативному варианту прогноза суммарная численность автопарка к 2020 г. может достичь практически 5,5 млн единиц. По данным Росприроднадзора, на долю Москвы в 2018 г. приходилось 933,9 тыс. т, или 24,4 % всех выбросов загрязняющих веществ от автомобилей в Центральном федеральном округе.

Вместе с выбросами автотранспорта Московской области (805,4 тыс. т в 2018 г.) выбросы Московского региона составляют почти половину всех автотранспортных выбросов Центрального федерального округа и порядка одной восьмой части от общероссийской величины. Доля выбросов автотранспорта Санкт-Петербурга и Ленинградской области в суммарном российском объеме значительно ниже; выбросы данного региона составляют около 40 % от выбросов Московского региона.

## 9.8 СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Одной из основных сред окружающей природной среды, на которую оказывается значительное воздействие сельскохозяйственной деятельности, является почвенная среда. Для повышения плодородия почв сельскохозяйственных угодий вносятся минеральные (таблица 9.29) и органические (таблица 9.30) удобрения под посевы, проводятся работы по химической мелиорации земель (таблица 9.31), для защиты растений вносятся пестициды (таблица 9.32).

**Таблица 9.29 – Динамика внесения минеральных удобрений под посевы в сельскохозяйственных организациях<sup>1)</sup>, 2010-2018 гг.**

	2010	2014	2015	2016	2017	2018
Внесено минеральных удобрений в пересчете на 100 % питательных веществ под сельскохозяйственные культуры, всего, млн т	1,9	1,9	2,0	2,3	2,5	2,5
на один гектар посевной площади, кг	38	40	42	49	55	56
Удельный вес площади с внесенными минеральными удобрениями во всей посевной площади, %	42	47	48	53	58	59

Примечание: <sup>1)</sup> – без учета микропредприятий.

Источник: Данные Росстата («Форма № 9-СХ», 2018 г.).

В разрезе федеральных округов наибольшее количество минеральных удобрений на 1 га вносилось в Центральном (98,1 кг), Северо-Кавказском (97,8 кг) и Южном (83,7 кг) федеральных округах, наименьшее количество – в Сибирском

(15,3 кг), Уральском (26,4 кг) и Приволжском (29,2 кг) федеральных округах.

Общая площадь земель, на которых в почву внесены минеральные удобрения, составила в 2018 г. 26 165,3 тыс. га. Наибольшая доля площади с внесенными минеральными удобрениями – в Северо-Кавказском (80,7 % от всей посевной площади сельскохозяйственных культур) и Центральном (79,4 %) федеральных округах, наименьшая – в Сибирском федеральном округе (31,2 % от посевной площади), в остальных округах эта площадь составила 45-74 % от посевной.

**Таблица 9.30 – Динамика внесения органических удобрений под посевы в сельскохозяйственных организациях<sup>1)</sup>, 2010-2018 гг.**

	2010	2014	2015	2016	2017	2018
Внесено органических удобрений под сельскохозяйственные культуры, всего, млн т	53,1	61,6	64,2	65,2	66,6	68,8
на один гектар всей посевной площади, т	1,1	1,3	1,3	1,4	1,5	1,5
Удельный вес площади с внесенными органическими удобрениями во всей посевной площади, %	7,5	8,2	8,4	9,3	9,2	9,4

Примечание: <sup>1)</sup> – без учета микропредприятий.

Источник: Российский статистический ежегодник, 2017; данные Росстата («Форма № 9-СХ», 2018 г.).

Наибольшее количество органических удобрений на 1 га в 2018 г. вносилось в Северо-Западном (4,9 т) и Северо-Кавказском (3,1 т) федеральных округах, наименьшее количество – в Дальнево-

сточном (0,3 т), Сибирском (0,7 т) и Южном (0,8 т) федеральных округах, в остальных округах внеслось по 1,1-2,5 т/га.

Общая площадь земель с внесенными органическими удобрениями составила в 2018 г. 4 187,9 тыс. га. Наибольшая доля площади с внесенными органическими удобрениями – в Северо-Кавказском (40,9 % от посевной площади) федеральном округе, средние значения долей – в Северо-Западном (17,7%) и Центральном (12,0 %) федеральных округах, наименьшая – в Уральском (3,8 %), Южном (4,1 %) и Дальневосточном (4,2 %) федеральных округах.

**Таблица 9.31 – Динамика проведения работ по химической мелиорации земель в сельскохозяйственных организациях<sup>1)</sup>, 2010-2018 гг.**

	2010	2014	2015	2016	2017	2018
Произвестковано кислых почв, млн га	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3
Внесено известняковой муки и других известковых материалов, всего, млн т	2,0	2,3	2,1	1,9	2,1	2,5
на один гектар, т	9,0	9,0	8,6	8,5	8,6	8,5
Проведено гипсование солонцовых почв, тыс. га	0,1	1,5	1,1	3,7	5,6	2,6
Внесено гипса, фосфогипса и других гипсосодержащих пород, всего, тыс. т	0,7	10,0	3,2	15,2	27,0	13,0
на один гектар, т	7,6	6,7	2,8	4,2	4,9	5,0
Проведено фосфоритование кислых почв, тыс. га	3,7	23,2	16,8	17,5	8,6	12,6
Внесено фосфоритной муки, всего, тыс. т	3,8	20,0	9,7	20,4	7,6	11,0
на один гектар, т	1,0	0,9	0,6	1,2	0,9	0,9

Примечание: <sup>1)</sup> Без учета микропредприятий.

Источник: Данные Росстата.

Всего произвестковано 292,0 тыс. га кислых почв, из них наибольшая площадь – в Центральном (180,9 тыс. га) и Приволжском (96,5 тыс. га) федеральных округах. Внесено известняковой муки и других известковых мелиорантов всего

2 479,3 тыс. т (8,5 т/га), в Центральном федеральном округе – 1 636,8 тыс. т (9,0 т/га), в Приволжском – 705,8 тыс. т (7,3 т/га).

Наибольшие площади солонцовых почв были прогипсованы в Южном федеральном округе – на 2,0 тыс. га внесено гипса, фосфогипса и других гипсосодержащих пород в количестве 4 640,0 т (2,3 т/га).

**Таблица 9.32 – Динамика площади сельскохозяйственных угодий Российской Федерации, обработанной пестицидами, 2016-2018 гг.**

	2016	2017	2018
Площадь сельскохозяйственных угодий, обработанная пестицидами <sup>1)</sup> (в пересчете на однократную обработку, тыс. га)	87020	97211	94731
Доля сельскохозяйственных угодий, обработанная пестицидами, в общей площади сельскохозяйственных угодий, % <sup>1);2)</sup>	39,2	43,8	42,7

Примечание: <sup>1)</sup> – по данным Минсельхоза России; <sup>2)</sup> – по данным Росреестра.

Источник: Основные показатели охраны окружающей среды: статистический бюллетень / Росстат. М., 2019.

Фосфоритование почв проводилось в Приволжском (6,5 тыс. га), Центральном (1,8 тыс. га) и Северо-Западном (0,1 тыс. га) федеральных округах.

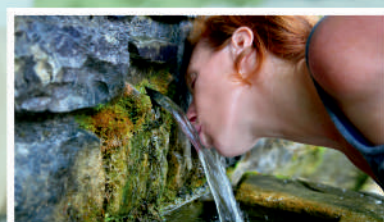
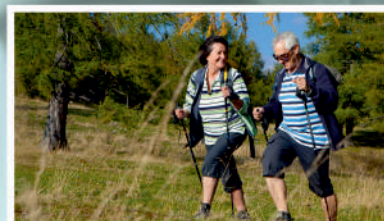
По данным Минсельхоза России, в 2018 г. различные мелиоративные мероприятия по улучшению состояния почв проводились на общей площади 299 039,2 га (таблица 9.33).

В разрезе федеральных округов Российской Федерации наибольшая площадь земель, на которой проводились мелиоративные мероприятия, принадлежала в 2018 г. Центральному федеральному округу (108 419,70 га), из них доля земель, подверженных гидромелиоративным мероприятиям, составила 11,7 %, агролесомелиоративным – 64,0 %, культуртехническим – 24,3 %; наименьшая площадь – Уральскому федеральному округу, на землях которого проводились только гидромелиоративные мероприятия.

**Таблица 9.33 – Мероприятия по мелиорации земель в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2018 г.**

Федеральный округ Российской Федерации	Площадь, га			
	Гидро-мелиоративные мероприятия	Агролесомелиоративные мероприятия	Фито-мелиоративные мероприятия	Культуртехнические мероприятия
Центральный федеральный округ	12 736,9	69 351,7	–	26 331,1
Северо-Западный федеральный округ	3 485,2	–	–	30 892,1
Южный федеральный округ	27 742,7	1 012,3	7 726,0	2 676,8
Северо-Кавказский федеральный округ	26 395,8	1 910,0	3 652,0	2 533,0
Приволжский федеральный округ	20 291,0	25 289,0	–	1 623,8
Уральский федеральный округ	880,0	–	–	–
Сибирский федеральный округ	1 359,6	21 520,0	–	2 544,4
Дальневосточный федеральный округ	3 232,2	–	–	5 853,5
Всего по Российской Федерации	96 123,5	119 083,0	11 378,0	72 454,7

Источник: данные Минсельхоза России.



## Глава 10 **Окружающая среда и здоровье населения**

В современных условиях негативные факторы окружающей среды представляют одну из наиболее реальных угроз для стабильного социально-экономического развития страны. Особой уязвимостью при этом отличается здоровье населения, характеризующее уровень жизни и развития общества. В условиях стремительной

урбанизации неблагоприятное качество окружающей среды воздействует на население не изолированно, а в виде комплексного влияния основных факторов – химического загрязнения атмосферного воздуха, воды, почвы и ряда физических факторов (шум, вибрация, электромагнитные поля и др.).



По новым данным Всемирной организации здравоохранения, около 2,2 млн человек погибает каждый год от инсульта, вызванного загрязнением атмосферного воздуха; 1,7 млн человек стали жертвами заболеваний органов дыхания и злокачественных новообразований и 2 млн случаев смерти ассоциированы с загрязнением окружающей среды.

По оценкам Всемирной организации здравоохранения, около 90 % людей во всем мире дышат загрязненным воздухом. На протяжении шести лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в мире остается стабильно высоким.

Наиболее уязвимыми группами населения при воздействии загрязненной окружающей среды являются дети в возрасте до пяти лет и люди в возрасте от 50 до 75 лет.



Источник: данные Всемирной организации здравоохранения, 2018.

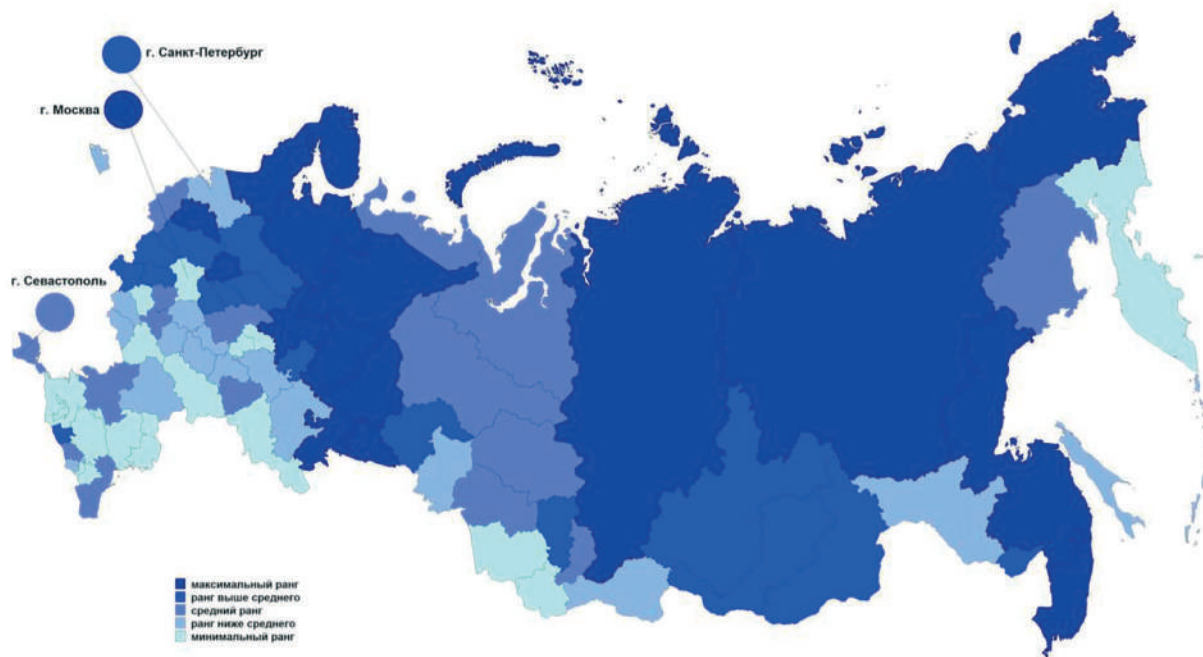
Ориентировочная численность населения Российской Федерации, подверженного влиянию химических, биологических, физических (санитарно-гигиенических) факторов, в 2018 г., по данным Роспотребнадзора, составила 62,3 %, что на 2,4 % ниже уровня 2017 г. и на 14,5 % ниже уровня 2013 г.

Географическое распределение субъектов Российской Федерации по интегральному показателю санитарно-гигиенической обстановки, по данным Роспотребнадзора (рисунок 10.1), показывает, что к группе субъектов Российской Федерации с наименьшим уровнем влияния санитарно-гигиенических факторов (минимальный ранг) на состояние здоровья населения относятся республики Адыгея, Калмыкия, Марий Эл и Алтай, Краснодарский и Ставропольский края, Чеченская Республика, Астраханская, Воронежская и Оренбургская области. К группе субъектов Российской Федерации с наибольшим уровнем влияния (максимальный ранг) относятся республики Карелия, Саха (Якутия), Архангельская, Свердловская, Кировская, Челябинская, Новгородская области, Хабаровский, Приморский и Пермский края.

Анализ динамики ориентировочной численности населения, подверженного влиянию санитарно-гигиенических факторов за период 2016–2018 гг. показывает относительную стабилизацию санитарно-эпидемиологической обстановки в Российской Федерации. В 2018 г. приоритетность факторов воздействия оставалась на уровне 2017 г. – на первом месте социальные факторы, на втором – санитарно-гигиенические, на третьем – факторы образа жизни (рисунок 10.2).

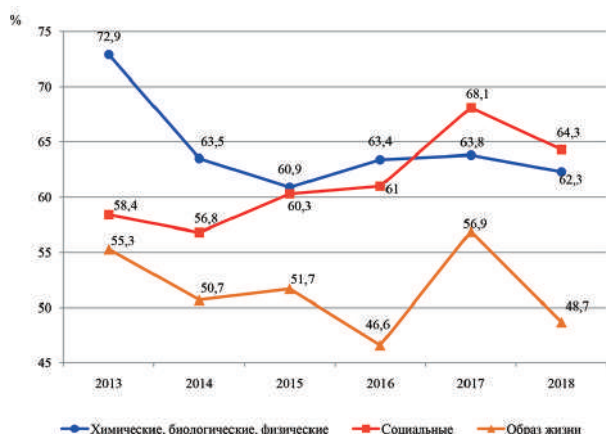
Среди приоритетных санитарно-гигиенических факторов (химических, физических, биологических), по данным Роспотребнадзора, показатели комплексной химической нагрузки на население продолжают занимать лидирующую позицию относительно показателей комплексной биологической нагрузки и нагрузки по физическим факторам (рисунок 10.3).

Количество субъектов Российской Федерации с высокой химической нагрузкой составило в 2018 г. 46 единиц, что на 8 % ниже уровня 2017 г., однако численность населения, подверженного воздействию химических веществ окружающей



**Рисунок 10.1 – Географическое распределение субъектов Российской Федерации по интегральному показателю санитарно-гигиенической обстановки в 2018 г.**

Источник: Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году» / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. 2019.



**Рисунок 10.2 – Динамика ориентировочной численности населения, подверженного влиянию факторов среды обитания, формирующих состояние здоровья в субъектах Российской Федерации, 2013-2018 гг.**

Источник: Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году» / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. 2019.

среды, в 2018 г. практически не изменилось и составило 82,8 млн чел., что лишь на 0,1 % ниже уровня 2017 г.

В части воздействия физических факторов количество субъектов Российской Федерации, в которых наблюдалась высокая нагрузка в 2018 г. составило 27 единиц, что на 8 % выше уровня 2017 г.; численность населения, подверженного воздействию физических факторов – 56,3 млн чел., что на 8 % ниже показателя численности населения 2017 г.



По левой оси – количество субъектов Российской Федерации (ед.), по правой оси – численность населения (млн чел.)

**Рисунок 10.3 – Основные приоритетные санитарно-гигиенические факторы, формирующие негативные тенденции в состоянии здоровья населения, по количеству субъектов Российской Федерации и численности населения, 2017-2018 гг.**

Примечание: оценивалось общее количество субъектов Российской Федерации, в которых наблюдалась наиболее высокая нагрузка рассматриваемых приоритетных санитарно-гигиенических факторов. Оценивалась ориентировочная численность населения, подверженного влиянию приоритетных санитарно-гигиенических факторов.

Источник: Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году» / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. 2019.

С воздействием приоритетных химических примесей атмосферного воздуха селитебных территорий в 2018 г., по данным Роспотребнадзора, было ассоциировано около 2,4 тыс. дополнитель-

ных случаев смерти и около 863,55 тыс. дополнительных случаев экологически обусловленных заболеваний, что на 4 % и на 49 % ниже соответствующих показателей 2017 г. Приоритетными веществами в создании риска здоровью населения продолжали оставаться оксиды азота, бенз(а)пирен, формальдегид, дигидросульфид, гидроксibenзол и его производные, хлор и его соединения, фтористый водород, сероводород, аммиак, пыли (взвешенные вещества), оксид углерода, ксилол, углеводороды, серная кислота, тяжелые металлы и другие соединения.

Улучшение качества и безопасности питьевых вод, подаваемых населению в 2018 г., стабилизировало уровень дополнительных случаев смерти и заболеваний, ассоциированных с химическим и микробным загрязнением воды. Среди приоритетных опасных факторов питьевых вод продолжало оставаться несоответствие воды требованиям по санитарно-химическим (наличие в воде в концентрациях, превышающих гигиенические нормативы, хлора и хлорорганических соединений, аммиака, железа, марганца, мышьяка, никеля, меди, бора, магния и других соединений) и микробиологическим показателям.

Микробное и паразитарное загрязнение почв, а также присутствие в почвах селитебных зон тяжелых металлов в 2018 г. продолжали оставаться приоритетными факторами опасности для здоровья населения. Количество ассоциированных с загрязнением почв случаев нарушений здоровья постепенно снижается: так, в 2018 г. количество дополнительных ассоциированных случаев заболеваний составило 345,1 тыс., что на 75,4 % ниже показателя 2017 г. и на 71,5 % ниже показателя 2013 г.

Постоянное акустическое загрязнение городских территорий, создаваемое повсеместно городским транспортом, а также авиацией, является причиной заболеваний сердечно-сосудистой, нервной систем и органов слуха. Высокая шумовая нагрузка ведет к образованию зон с неприемлемыми уровнями рисков здоровью населения от воздействия транспортного шума. В 2018 г. число суммарной ассоциированной заболеваемости, связанной с воздействием физических факторов, увеличилось и составило 28,3 тыс. случаев, что в 4,6 раза больше, чем в 2017 г. (рисунок 10.4).



**Рисунок 10.4 – Динамика числа дополнительных случаев заболеваний в разрезе основных санитарно-гигиенических факторов среды обитания, 2017-2018 гг.**

Источник: Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году» / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. 2019; Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2017 году» / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. 2018.

Связанные с неудовлетворительным качеством окружающей среды случаи экологически обусловленных заболеваний неизбежно приводят к потерям занятости экономически активного населения в процессе производства валового внутреннего продукта.

Утрата трудоспособности в целом по Российской Федерации по воздействию санитарно-гигиенических факторов в 2018 г., согласно данным Роспотребнадзора, составила около 38,6 млн рабочих дней и обусловила недопроизведенный ВВП на уровне 124 млрд руб. (в ценах отчетного года), что в сопоставимых ценах на 5,1 % выше показателя 2017 г., но на 22,1 % ниже 2013 г.

Отдельного внимания заслуживают климатические факторы, которые оказывают комплексное влияние на здоровье населения. В 13-м ежегодном докладе «The Global Risks Report 2018...»<sup>1</sup>, представленном на Всемирном экономическом форуме в 2018 г., были опубликованы важнейшие риски, с которыми сталкивается человечество. Наиболее вероятными среди главных глобальных рисков и вторыми по масштабу оказываемого воздействия (после оружия массового поражения) обозначены экстремальные погодные явления, на втором месте стоят стихийные бедствия.

## 10.1 СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

Загрязнение атмосферного воздуха является одним из приоритетных факторов риска здоровью населения, связанного с окружающей средой. По данным Всемирной организа-

ции здравоохранения<sup>2</sup>, 4,2 млн случаев смерти (инсульты, болезни сердца, злокачественные новообразования легких, хронические респираторные заболевания) ассоциированы с негатив-

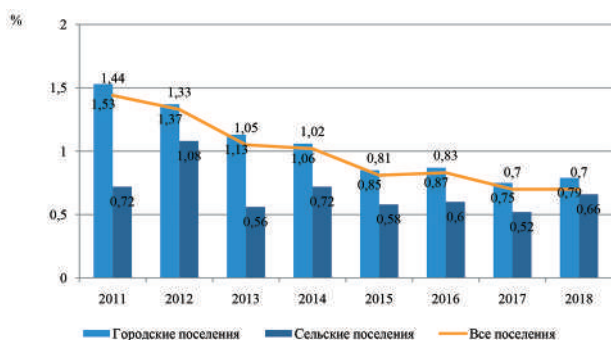
<sup>1</sup> <https://www.weforum.org/reports/the-global-risks-report-2018>

<sup>2</sup> <http://www.who.int/airpollution/en>

ным воздействием загрязненного атмосферного воздуха.

Динамика показателей качества атмосферного воздуха в период 2011-2018 гг., по данным Роспотребнадзора, показывает улучшение ситуации с качеством атмосферного воздуха. В 2018 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха сельских поселений Российской Федерации ниже городских на 16,5 %.

По всем поселениям Российской Федерации в период 2011-2018 гг., доля не соответствующих нормативам проб атмосферного воздуха в общем количестве отобранных проб устойчиво снижалась; в 2017-2018 гг. наметилась стабилизация (рисунок 10.5). Доля проб атмосферного воздуха городских поселений с содержанием загрязняющих веществ, превышающим ПДКм.р., в 2018 г., составила 0,8 %, что на 5,3 % выше уровня 2017 г. и на 48,4 % ниже уровня 2011 г. Доля проб атмосферного воздуха сельских поселений с содержанием загрязняющих веществ, превышающим ПДКм.р., составила 0,7 %, что также выше уровня 2017 г. (на 27 %), но ниже показателя 2011 г. (на 8,3 %).



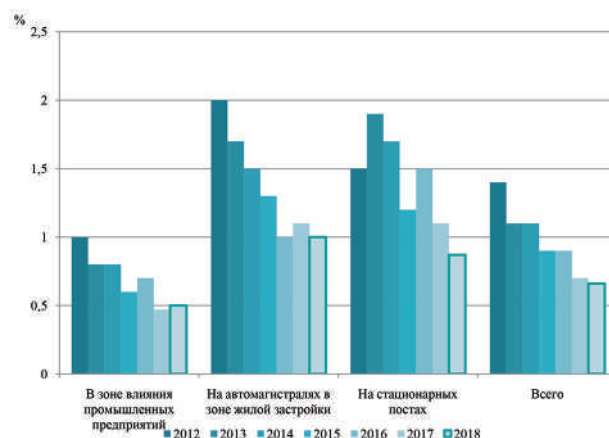
**Рисунок 10.5 – Динамика доли проб атмосферного воздуха с содержанием загрязняющих веществ, превышающим ПДКм.р., 2011-2018 гг.**

Источник: Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году» / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. 2019.

На территориях городских поселений в Российской Федерации в период 2011-2018 гг. отмечается постепенное улучшение качества атмосферного воздуха.

Положительная тенденция, в виде сокращения доли проб атмосферного воздуха с превышением гигиенических нормативов по содержанию загрязняющих веществ, прослеживается на автомагистралях в зоне жилой застройки и на стационарных постах наблюдения за качеством атмосферного воздуха. Однако в отношении доли не соответствующих нормативам проб атмосферного воздуха в 2018 г. наблюдалось незначительное превышение данного показателя относительно 2017 г. на 6,38 %. Анализ качества атмосферного воздуха в 2018 г. по сравнению с

2012 г. показывает, что общее количество проб, не отвечающих гигиеническим нормам, уменьши-



**Рисунок 10.6 – Динамика доли проб атмосферного воздуха в городских поселениях Российской Федерации с превышением гигиенических нормативов по содержанию загрязняющих веществ, 2012-2018 гг.**

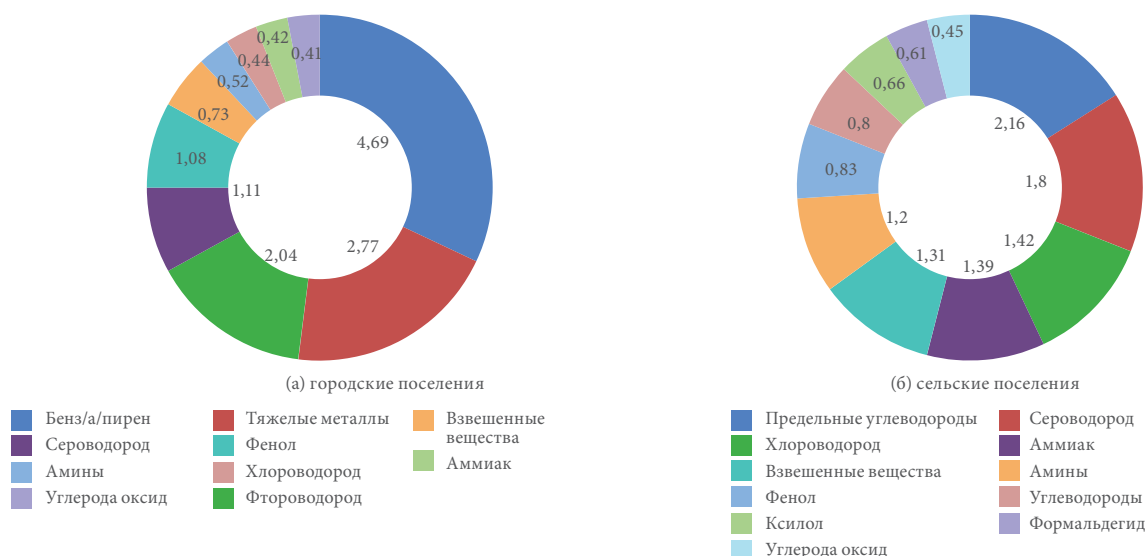
Источник: Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году» / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. 2019.

лось на 42 % на стационарных постах, на 50 % – на автомагистралях и в зоне влияния промышленных предприятий (рисунок 10.6).

Гигиенически значимыми веществами, формирующими высокую экспозиционную нагрузку за счет сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха городских территорий Российской Федерации, в 2018 г. являлись бенз(а)пирен, фтороводород, сероводород, фенол, взвешенные вещества, амины, хлороводород, аммиак, углерода оксид и тяжелые металлы (рисунок 10.7а); сельских – предельные углеводороды, сероводород, хлороводород, аммиак, взвешенные вещества, амины, фенол, углеводороды, ксилол, формальдегид, углерода оксид (рисунок 10.7б). Наиболее неблагоприятная ситуация в городских поселениях складывается в части высокого содержания бенз(а)пирена – доля проб, не соответствующих гигиеническим нормативам, составляла 4,69 %; в сельских поселениях наблюдалось высокое содержание предельных углеводородов – соответствующий показатель составил 2,16 %.

Риск возникновения и развития общетоксических, эмбриотоксических, мутагенных, канцерогенных и других эффектов зависит не только от концентрации вещества в воздухе, но и от длительности вдыхания загрязненного воздуха. По данным Федерального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга (далее – ФИФ СГМ), в 2018 г. в Российской Федерации 99,5 % отобранных проб атмосферного воздуха соответствовали ПДКсс, что на 0,3 % ниже уровня 2013 г. (99,2 % проб)<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> В анализ включены только те вещества, концентрации которых были отобраны по полной или суточной программе отбора проб атмосферного воздуха.



**Рисунок 10.7 – Состав загрязняющих веществ в пробах атмосферного воздуха на территории городских и сельских поселений Российской Федерации с превышением ПДКм.р. в 2018 г., %**

Источник: Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году» / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. 2019.

В целом за период 2013-2018 гг. наблюдалась устойчивая тенденция снижения доли проб атмосферного воздуха с содержанием загрязняющих веществ, превышающим ПДКсс; за шестилетний период величина данного показателя снизилась в 1,49 раза (с 0,82 % в 2013 г. до 0,55 % в 2018 г.).

Однако высокие уровни загрязнения атмосферного воздуха, превышающие уровень 5 ПДКсс, по данным Роспотребнадзора, наблюдались в 2018 г. на территориях 21 субъекта Российской Федерации: Республика Дагестан (2,61 % проб с превышением), Забайкальский край (1,81 %), Красноярский край (0,14 %), Республика Башкортостан (0,06 %), Воронежская область (0,05 %), Республика Хакасия (0,05 %), Ленинградская область (0,04%), Сахалинская область (0,04 %), Мурманская область (0,02 %), г. Москва (0,01 %) и др.

В то же время в пробах атмосферного воздуха 20 субъектов Российской Федерации (Белгородская, Владимирская и Калужская области, Краснодарский край, Курская, Магаданская, Новосибирская, Оренбургская и Орловская области, Республика Карелия, Республика Коми и др.) концентрации загрязняющих веществ, превышающие 5ПДКсс, обнаружены не были.

В целом по Российской Федерации наиболее высокая доля проб с превышением гигиенических нормативов среднесуточного содержания веществ в атмосферном воздухе зафиксирована в отношении следующих загрязнителей: бенз(а)пирен (17,70 %), диметиламин (10,42 %), взвешенные частицы РМ2,5 (10,38 %), никеля оксид (5,49 %), взвешенные частицы РМ10 (3,18 %), фенольная фракция легкой смолы высокоскоростного пиролиза бурых углей (2,66 %), фтористые газообразные соединения (1,42 %), меди оксид (1,24 %), диАлюминий триоксид (1,24 %), формальдегид (1,20 %) и др.

Наиболее неблагоприятная ситуация по данным загрязнителям наблюдалась в следующих субъектах Российской Федерации: по бенз(а)пирену – в Забайкальском крае, Красноярском крае и Республике Хакасия; по диметиламину – в Республике Башкортостан; по взвешенным частицам РМ2,5 – в Красноярском крае; по никелю оксиду – в Красноярском крае; по взвешенным частицам РМ10 – в Красноярском крае и Свердловской области; по фенольной фракции легкой смолы высокоскоростного пиролиза бурых углей – в Магаданской области; по фтористым газообразным соединениям – в Кемеровской, Новосибирской и Самарской областях; по меди оксиду – в Новгородской области, Красноярском и Пермском краях; по диАлюминию триоксиду – в Свердловской области; по формальдегиду – в Сахалинской, Курской и Воронежской областях.

В 2018 г. в 17 субъектах Российской Федерации доля проб атмосферного воздуха с превышением значений ПДК м.р. составила более 1 %: Чукотский автономный округ, Иркутская область, Республика Бурятия, Республика Крым, Сахалинская область, Республика Тыва, Республика Калмыкия, Кемеровская область, Челябинская область, Красноярский край, Курская область, Алтайский край, Кабардино-Балкарская Республика, Ленинградская область, Московская область, Саратовская область, Томская область. Наиболее неблагоприятным по качеству атмосферного воздуха субъектом в 2018 г. по-прежнему был Чукотский автономный округ, доля проб с превышением ПДК м.р., составила 36 % (рисунок 10.8).

На качество атмосферного воздуха Российской Федерации в 2018 г., по данным Роспотребнадзора, влияли следующие приоритетные факторы: – неблагоприятные метеорологические условия для рассеивания загрязняющих веществ





**Рисунок 10.8 – Ранжирование субъектов Российской Федерации по доле проб атмосферного воздуха с превышением ПДК м.р. в 2018 г.**

Источник: Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году» / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. 2019.

в атмосферном воздухе, способствующие накоплению загрязнений в воздухе (приземные инверсии, застой воздуха, высокая температура, малое количество осадков);

- природные пожары;
- техногенные аварии и катастрофы (ООО «Титановые инвестиции» в Армянске, Сибайский филиал АО «Учалинский ГОК», полигон «Ядрово» в Волоколамском районе);
- использование на производственных объектах устаревших технологических процессов и оборудования, не соответствующих требованиям наилучших доступных технологий;
- использование твердого и жидкого минерального топлива (уголь, мазут, дерево и др.) для энерго- и теплоснабжения населения и производств и т.д.

В ряде субъектов Российской Федерации, по данным Роспотребнадзора, наблюдаются наиболее устойчивые тенденции к улучшению качества воздуха поселений – в Амурской и Вологодской областях, Забайкальском крае, Калужской области, Камчатском крае, Магаданской, Нижегородской и Пензенской областях, Пермском крае, республиках Алтай, Ингушетия, Коми, Мордовия, Хакасия, Рязанской и Тульской областях, Ханты-Мансийском и Ямало-Ненецком автономных округах. В указанных субъектах Россий-

ской Федерации заметно снижение смертности и заболеваемости населения, ассоциированных с химическими факторами аэрогенного риска здоровью: окислами азота, бенз(а)пиреном, формальдегидом, гидроксibenзолом и его производными, аммиаком, хлором, дигидросульфидом, взвешенными веществами, ароматическими углеводородами и др.

Результаты анализа качества атмосферного воздуха показали различный уровень его влияния на здоровье населения в различных субъектах Российской Федерации, соответственно, и приоритетность разработки и реализации мер по управлению риском здоровью населения в результате воздействия химического загрязнения атмосферного воздуха. В целом по Российской Федерации в 2018 г. было отмечено 1,8 % случаев смертей населения от болезней органов дыхания и 0,4 % – от злокачественных новообразований, ассоциированных с воздействием химического загрязнения атмосферного воздуха. Более детальная информация о географическом распределении, уровнях и протекании приоритетных заболеваний, ассоциированных с негативным воздействием атмосферного воздуха, изложена в Государственном докладе «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году»<sup>4</sup>.

## 10.2 КАЧЕСТВО ПИТЬЕВЫХ ВОД И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

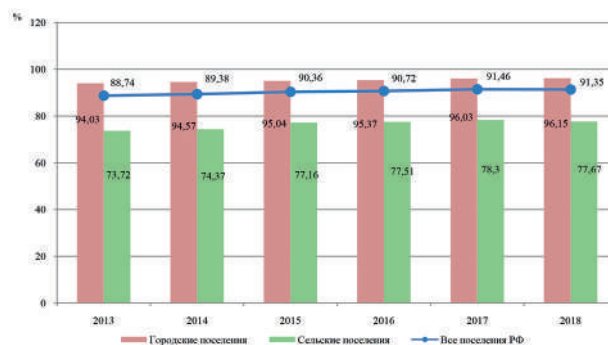
Без воды невозможна жизнь. Вода является одним из основных факторов формирования здоро-

вья населения, вне зависимости от цели, с какой она используется – для питья, приготовления пищи,

<sup>4</sup> <https://rosпотребнадзор.ru/upload/iblock/798/gosudarstvennyy-doklad-o-sostoyanii-sanitarno-epidemiologicheskogo-blagopoluchiyana-seleniya-v-rossiyskoy-federatsii-v-2018-godu.pdf>

бытовых нужд. Количество пресной воды на Земле ограничено, а ее качество постоянно подвергается различным угрозам (природным и антропогенным). По данным Всемирной организации здравоохранения<sup>5</sup>, около 2,1 млрд человек в мире (или трое из десяти человек) не обеспечены безопасным и легкодоступным водоснабжением, особенно в сельских поселениях; 844 млн человек не имеют в своем распоряжении базового доступа к питьевой воде.

В 2018 г. доля населения всех поселений Российской Федерации, обеспеченного питьевой водой, соответствующей гигиеническим нормативам, составила 91,35 %, что на 2,94 % выше уровня 2013 г; при сопоставлении с уровнем 2017 г. доля населения, обеспеченного качественной водой, снизилась на 0,12 % (рисунок 10.9).



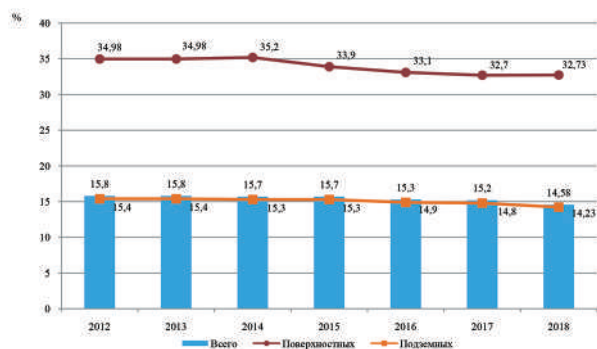
**Рисунок 10.9 – Динамика доли населения Российской Федерации, обеспеченного питьевой водой, соответствующей гигиеническим нормативам, 2013-2018 гг.**

Источник: Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году» / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. 2019.

## 10.2.1. Централизованное водоснабжение

В 2018 г. качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения было обеспечено 87,6 % населения Российской Федерации (в том числе 94,7 % городского и 67,3 % сельского населения).

В 2018 г. доля всех источников централизованного питьевого водоснабжения, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, составила 14,58 %, что на 7,72 % ниже доли, наблюдаемой в 2012 г., и на 4,08 % ниже доли 2017 г. (рисунок 10.10).



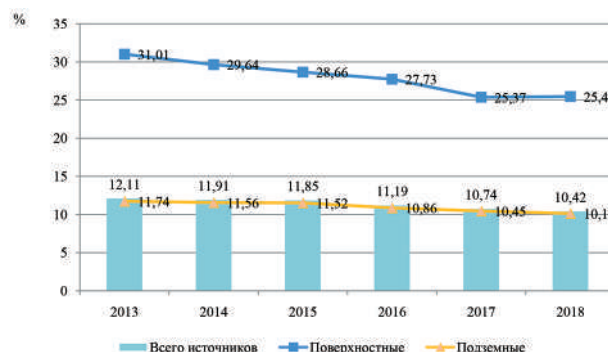
**Рисунок 10.10 – Динамика доли источников централизованного питьевого водоснабжения, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, 2012-2018 гг.**

Источник: Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году» / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. 2019.

В 2018 г. полностью соответствовали санитарно-эпидемиологическим требованиям источники питьевого водоснабжения г. Санкт-Петербурга и г. Севастополя, Воронежской и Астраханской областей, Еврейской автономной области. Значительное улучшение в части соответствия источников санитарному законодательству отмечено в Республике Марий Эл, где, по данным Роспотребнадзора, все источники полностью соответствовали гигиениче-

ским нормам. В Республике Башкортостан только 1,03 % источников не отвечали требованиям санитарного законодательства, в Мурманской области – 1,49 %, в Алтайском крае – 1,57 %, в Ставропольском крае – 1,78 %. Неблагоприятная ситуация наблюдалась в Республике Дагестан, Карачаево-Черкесской Республике, Республике Калмыкия и Республике Хакасия, где доли источников, не соответствующих санитарным требованиям, в 2018 г. составили 96,7 %, 66,1 %, 64,4 % и 59,3 % соответственно.

Одной из основных причин неблагоприятной ситуации по качеству источников централизованного питьевого водоснабжения является отсутствие установленных зон санитарной охраны. Данная ситуация отмечалась и в предыдущие годы. Стоит отметить, что в 2018 г. доля всех источников централизованного водоснабжения, у которых отсутствовала зона санитарной охраны, составила 10,42 %, что на 2,98 % ниже значения 2017 г., и на



**Рисунок 10.11 – Динамика доли источников централизованного водоснабжения, не отвечающих санитарно-эпидемиологическим требованиям из-за отсутствия зон санитарной охраны, 2013-2018 гг.**

Источник: Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году» / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. 2019.

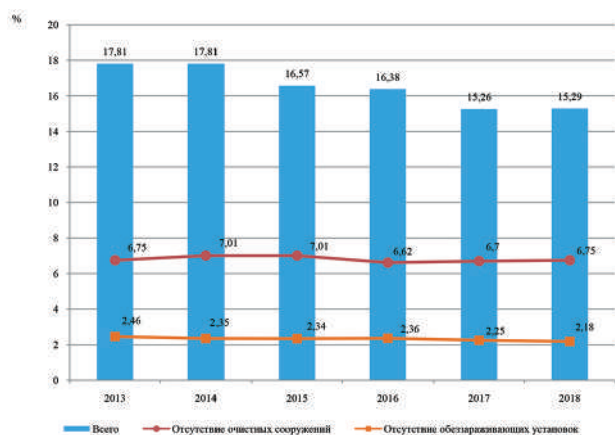
<sup>5</sup> [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/water-quality/en](http://www.who.int/water_sanitation_health/water-quality/en)

13,96 % ниже 2013 г. (рисунок 10.11). Кроме того, качество и безопасность питьевой воды, подаваемой населению с использованием систем централизо-

ванного водоснабжения, определяется состоянием не только источников, но и водопроводной и распределительной сети.

## 10.2.2. Водопроводная и распределительная сети

Анализ результатов контроля состояния водопроводов свидетельствует об общем улучшении ситуации. Доля некачественных водопроводов в 2018 г. составила 15,29 %, что на 0,2 % выше данного значения 2017 г. и на 14,15 % ниже показателя 2013 г. Основной причиной несоответствия водопроводов санитарно-эпидемиологическим требованиям является отсутствие необходимого комплекса очистных сооружений. За последние два года данная ситуация практически не изменилась (рисунок 10.12).



**Рисунок 10.12 – Динамика доли водопроводов, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, и причины несоответствия, 2013–2018 гг.**

Источник: Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году» / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. 2019.

Относительно соответствия водопроводной сети гигиеническим требованиям в разрезе субъектов Российской Федерации в 2018 г. выявлено, что в г. Санкт-Петербурге, Воронежской и Астраханской областях, республиках Адыгея, Марий Эл, Мордовия и Алтай, а также в Еврейской автономной области все водопроводы полностью соот-

ветствовали санитарно-эпидемиологическим требованиям. Совершенно не улучшилась ситуация в Ненецком автономном округе (100 %), Республике Хакасия (71,2 %), Томской области (68,2 %), Республике Дагестан (65,6 %), Карачаево-Черкесской Республике (61,4 %), Мурманской области (58,0 %) и Республике Калмыкия (52,0 %), где водопроводная сеть не соответствовала требованиям санитарного законодательства в 50 % случаев.

В 2018 г. доля проб питьевой воды из водопроводной сети с превышением гигиенических нормативов по санитарно-химическим показателям составила 13,01 %, что на 4 % ниже данного значения 2017 г., и на 20,6 % ниже показателя 2013 г. Доля неблагоприятных проб воды по паразитологическому показателю в 2018 г. составляла 0,12 %, что на 71,4 % выше показателя 2017 г. Общая тенденция качества воды из водопроводной сети в период 2013–2018 гг. во всех поселениях Российской Федерации показывает ее улучшение (таблица 10.1).

Менее 1,0 % проб питьевой воды из распределительной сети централизованного водоснабжения с превышением гигиенических нормативов по санитарно-химическим показателям было выявлено в 2018 г. на территориях Камчатского края (0,00 %), Республики Северная Осетия–Алания (0,17 %), Республики Адыгея (0,43 %) и Республики Алтай (0,60 %).

Более 30 % проб некачественной питьевой воды по санитарно-химическим показателям было выявлено в 2018 г. на территориях Республики Калмыкия (58,31 %), Республики Карелия (48,34 %), Чукотского автономного округа (36,11 %), Тверской (35,68 %), Новгородской (34,89 %) и Курганской (34,59 %) областей, Республики Дагестан (32,69 %), Республики Мордовия (32,36 %), Республики Саха (Якутия) (31,44 %) и Томской области (31,35 %).

**Таблица 10.1 – Динамика доли проб питьевой воды из водопроводной сети с превышением гигиенических нормативов, 2013–2018 гг., %**

Показатель	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Темп прироста к 2013 г., %	Темп прироста к 2017 г., %
Санитарно-химический	16,38	15,48	14,31	13,92	13,54	13,01	-20,57	-3,91
Микробиологический	4,24	3,73	3,52	3,43	2,96	2,77	-34,67	-6,42
Паразитологический	0,13	0,08	0,03	0,11	0,07	0,12	-7,69	71,43

Источник: Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году» / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. 2019.

Приоритетными загрязняющими веществами в субъектах Российской Федерации являлись: кремний (по Si) – Приморский край, Томская область, Ямало-Ненецкий автономный округ; литий – Свердловская область, Чувашская Республика, Калужская область; хлор – Кемеровская область, Республика Дагестан; натрий – Свердловская область, Республика Калмыкия, Ростовская область; хлороформ – Волгоградская область, Кировская область, Республика Карелия; магний – Ростовская область, Иркутская область, Республика Калмыкия; бор – Курганская область, Московская область, Свердловская область, марганец – Костромская область, Республика Карелия, Томская область; стронций – Калужская область, Московская область, Тульская область; сульфиды и сероводород (по H<sub>2</sub>S) – Ростовская область, Краснодарский край, Нижегородская область.

Что касается нецентрализованного питьевого водоснабжения, которое является значимым фактором риска загрязнения воды, то доля населения Российской Федерации, обеспеченного нецентрализованным питьевым водоснабжением, составила в 2018 г. 5,88 % общего количества жителей, в том числе в городских поселениях более 1,80 % и в сельских более 17,53 %. В период 2012-2018 гг. численность населения, обеспеченного нецентрализованным водоснабжением, снизилась на 2,73 млн чел.

В период 2013-2018 гг. наблюдалось значительное улучшение качества питьевой воды нецентрализованного питьевого водоснабжения по санитарно-химическим и микробиологическим показателям. В 2018 г. доля проб питьевой воды нецентрализованного питьевого водоснабжения с превышением гигиенических нормативов по санитарно-химическому показателю составила 24,97 %, по микробиологическому показателю – 17,78 %, что на 5,38 % и 1,71 % ниже показателей 2017 г. и на 6,55 % и 4,82 % ниже показателей 2013 г. соответственно. Неблагоприятная ситуация сложилась по паразитологическому показателю, темп прироста доли проб питьевой воды нецентрализованного питьевого водоснабжения с превышением гигиенических нормативов составил к 2017 г. 500 %, а к 2013 г. – 172,7 % (таблица 10.2).

Благоприятная ситуация в отношении качества питьевой воды по санитарно-химическим показателям в 2018 г. наблюдалась в г. Санкт-Петербурге, Камчатском крае и Республике Ингушетия, где не было случаев регистрации проб, превышающих гигиенические нормативы. Более 50 % проб питьевой воды нецентрализованного водоснабжения, отобранных на территории Новосибирской (93,75 %), Белгородской (58,19 %), Новгородской (55,25 %) и Самарской (51,56 %) областей, а также Республики Коми (51,25 %), не соответствовали гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям.

В отношении качества питьевой воды по микробиологическим показателям благоприятная ситуация была отмечена в городах Санкт-Петербурге и Севастополе, Оренбургской и Мурманской областях, а также в Камчатском крае. Более 50 % проб питьевой воды нецентрализованного водоснабжения не соответствовали гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям в Новгородской области (70,62 %), Ставропольском крае (66,67 %), Брянской (55,21 %) и Тверской (54,88 %) областях.

Основными факторами, снижающими качество питьевой воды, являются: (1) сброс ливневых и паводковых вод с прилегающих к водным объектам территорий, в том числе городских и сельских поселений; (2) сброс сточных вод, в том числе после канализационных очистных сооружений, в поверхностные водоемы в местах водопользования; (3) сброс загрязненных (недостаточно очищенных) сточных вод из-за перегрузки водоочистных сооружений, их некачественной работы, нарушений технических регламентов, нехватки реагентов, прорывов и залповых сбросов; (4) отсутствие очистки бытовых сточных вод и фекальных стоков в домохозяйствах, что негативно влияет на качество вод подземных источников питьевого водоснабжения; (5) трансграничный перенос загрязняющих веществ с водой водных объектов из сопредельных с Российской Федерацией государств; (6) неэффективность применяемых технологий водоочистки, неэффективность транспортировки питьевой воды и др.

В формировании дополнительных случаев заболеваемости, ассоциированной с неудовлетво-

**Таблица 10.2 – Динамика доли проб питьевой воды нецентрализованного питьевого водоснабжения с превышением гигиенических нормативов, 2013-2018 гг., %**

Показатель	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Темп прироста к 2013 г., %	Темп прироста к 2017 г., %
Санитарно-химический	26,72	26,89	27,44	28,28	26,39	24,97	-6,55	-5,38
Микробиологический	18,68	17,46	17,51	19,82	18,09	17,78	-4,82	-1,71
Паразитологический	0,22	0,08	0,06	0,07	0,1	0,6	172,73	500,00

Источник: Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году» / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. 2019.

рительным качеством воды системы централизованного хозяйственно-бытового и питьевого водоснабжения, а также в увеличение уровней рисков здоровью населения по водному фактору (канцерогенные и неканцерогенные риски хронического воздействия) вносит загрязнение питьевой воды хлором и хлорорганическими соединениями, аммиаком и аммоний-ионом, соединениями железа, марганца, мышьяка, никеля, меди, а также микробиологическое загрязнение воды. Повышенное содержание в питьевой воде хлороформа, марганца, стронция, кремния, лития, хлора, натрия, магния, бора, сульфидов сероводорода и др. соединений увеличивает риски здоровью населения со стороны мочеполовой, костно-мышечной, эндокринной, нервной, сердечно-сосудистой систем, органов пищеварения, кожных покровов, системы крови и иммунной системы, оказывает негативное влияние на процессы развития организма, на репродуктивную систему организма.

В структуре дополнительных случаев заболеваемости, ассоциированной с водным пероральным фактором, всего населения (рисунок 10.13а) приоритетные позиции занимают болезни органов пищеварения – 31,4 % (553 456 абс. сл.), мочеполовой системы – 26,2 % (461 710 абс. сл.), болезни кожи и подкожной клетчатки – 18,7 % (329 453 абс. сл.), эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ – 8,3 % (146 879 абс. сл.), новообразования – 5,5 % (97 351 абс. сл.). В структуре дополнительных случаев заболеваемости детского населения (рисунок 10.13б) приоритетные позиции занимают болезни органов пищеварения – 43,4 % (278 709 абс. сл.), кожи и подкожной клетчатки – 20,6 % (132 087 абс. сл.), костно-мышечной системы и соединительной ткани – 14,2 % (91 089 абс. сл.), мочеполовой си-

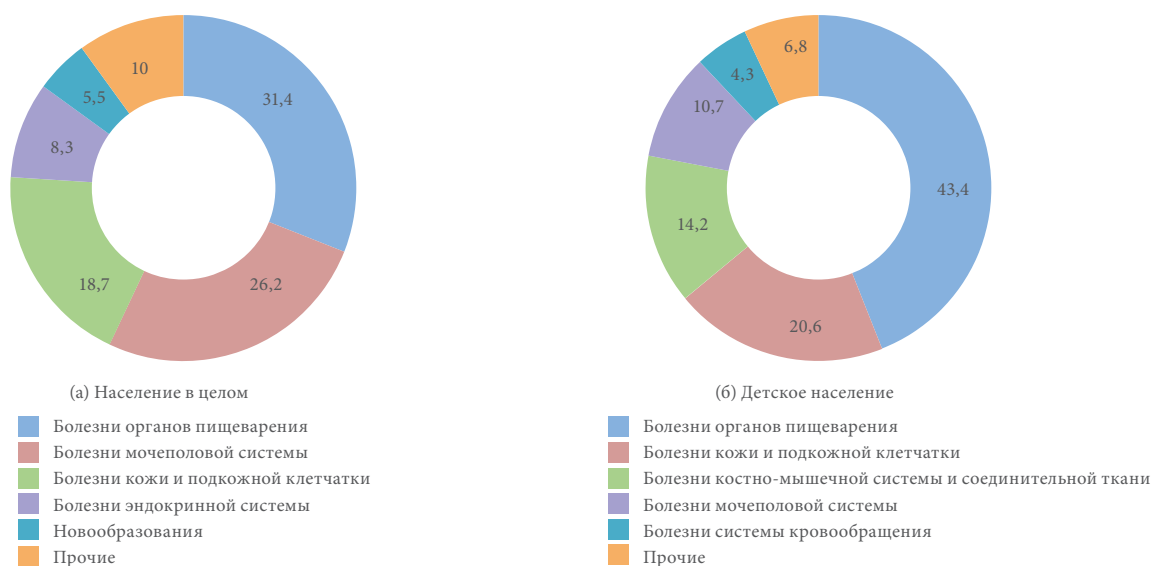
стемы – 10,7 % (69 051 абс. сл.), системы кровообращения – 4,3 % (27 883 абс. сл.).

Ассоциированная заболеваемость, связанная с качеством питьевой воды, в 2018 г. формировалась на территориях 78 субъектов Российской Федерации, показатель дополнительных случаев заболеваемости находился в пределах от 16,1 до 2 996,8 случаев на 100 тыс. всего населения. К приоритетным территориям относятся Ханты-Мансийский автономный округ, Ростовская, Томская, Тверская, Курганская, Архангельская, Владимирская области, Республика Карелия, Ненецкий автономный округ, Чукотский автономный округ (2 195,1-2 996,8 дополнительных случаев на 100 тыс. всего населения).

В целом по Российской Федерации число дополнительных случаев заболеваний, связанных с загрязнением питьевой воды, вероятно составило в 2018 г. 1 201,3 случаев на 100 тыс. всего населения и 437,5 случаев на 100 тыс. детского населения, что составляет соответственно 1,5 % и 1,3 % от показателя общей заболеваемости населения соответствующего возраста.

Следует отметить, что наибольший вклад в формирование дополнительных случаев заболеваний, ассоциированных с качеством воды систем питьевого водоснабжения по санитарно-химическим показателям, вносят хлор и хлорорганические соединения, аммиак и аммоний-ион, железо, марганец, мышьяк, никеля, медь, а также микробиологическое загрязнение воды.

Более детальная информация по географическому распределению, уровню и протеканию приоритетных заболеваний и патологических состояний, ассоциированных с водным фактором, изложена в Государственном докладе «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году».



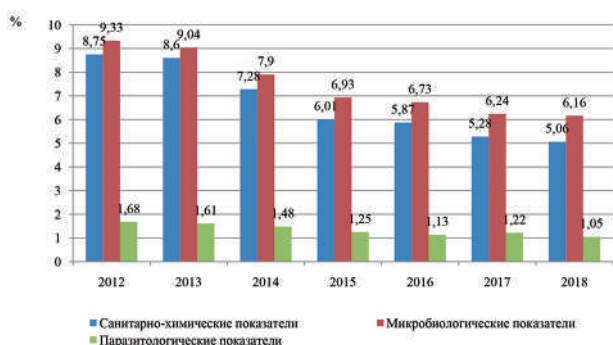
**Рисунок 10.13 – Структура дополнительных случаев заболеваемости, ассоциированной с качеством воды системы питьевого водоснабжения, в 2018 г., %**

Источник: Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году» / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. 2019.

## 10.3 ПОЧВЫ СЕЛИТЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

Почва является регулятором химического состава атмосферного воздуха, биогенного углерода на Земле, важнейшей средой жизнедеятельности наземных биологических видов, она способна аккумулировать и разлагать химические токсиканты. Это открытая динамическая система, которая находится в тесной взаимосвязи с атмосферой и гидросферой. Почве принадлежит ведущая роль в функционировании биосферы. Нарушение почвенного покрова может рассматриваться как экологический фактор риска для экосистемы. Чем выше уровень техногенной нагрузки, тем выше риск нарушения жизнедеятельности биоты и человека.

В 2018 г. доля проб почвы, отобранных на территории Российской Федерации, с превышением гигиенических нормативов по санитарно-химическому показателю составила 5,06 %, что на 4,17 % ниже данной величины 2017 г. и на 42,17 % ниже показателя 2012 г. Доля проб почвы, не соответствующих нормативам по микробиологическому показателю, в 2018 г. составляла 6,16 %, что на 1,28 % ниже аналогичного показателя 2017 г. и на 33,98 % ниже показателя 2012 г. Доля проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормам по паразитологическому показателю, в 2018 г. составляла 1,05 %, что на 13,93 % ниже данного значения 2017 г. и на 37,50 % – ниже 2012 г. Общий тренд доли проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам в период 2012-2018 гг. по санитарно-химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям, показывает улучшение ситуации (рисунок 10.14).



**Рисунок 10.14 – Динамика доли проб почвы, отобранных на территории Российской Федерации, с превышением гигиенических нормативов, 2012-2018 гг.**

Источник: Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году» / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. 2019.

Благоприятная ситуация по качеству почв в 2018 г. наблюдалась на территории 14 субъектов Российской Федерации: республик Дагестан, Чеченская, Коми, Астраханской области, Республики Адыгея, Тамбовской области, республик Калмы-

кия, Хакасия, Сахалинской Амурской, Томской областей, Республики Марий Эл, Ямало-Ненецкого автономного округа, Республики Алтай. В данных субъектах Российской Федерации не зафиксированы случаи превышения гигиенических нормативов по санитарно-химическим показателям.

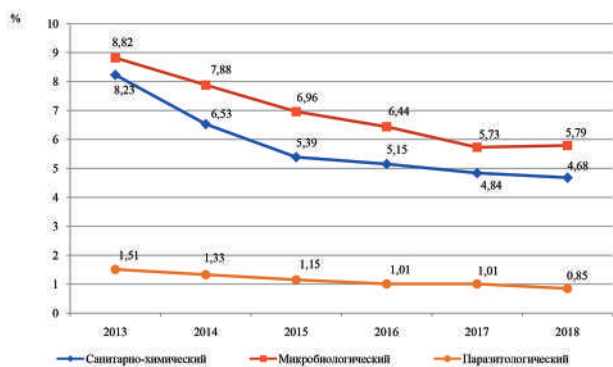
Более чем в 3 раза был превышен среднероссийский уровень (5,06 % проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям) загрязнения почв химическими веществами в Приморском крае (40,4 % проб), Новгородской области (28,6 %), г. Санкт-Петербург (26,9 %), Мурманской области (23,4 %), Кировской области (21,3 %), Челябинской области (20,5 %), Забайкальском крае (20,1 %), Свердловской области (20,0 %), Республике Северная Осетия – Алания (19,8 %) и в Красноярском крае (15,8 %).

По микробиологическому загрязнению почвы ситуация остается острой практически на всей территории Российской Федерации. Исключение составляют 3 субъекта Российской Федерации: Чукотский автономный округ, Оренбургская область и Чеченская Республика, в которых в 2018 г. пробы почвы полностью соответствовали гигиеническим нормам. К территориям с максимальным уровнем микробиологического загрязнения почв, превышающим среднероссийский показатель (6,16 % проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям), в 2018 г. относились Ненецкий автономный округ (36,4 %), Новосибирская область (33,5 %), Приморский край (28,4 %), Костромская область (20,7 %), Архангельская область (20,6 %), г. Москва (20,2 %), Кабардино-Балкарская Республика (17,3 %), Рязанская область (17,2 %), Республика Хакасия (17,2 %) и Свердловская область (16,7 %).

По паразитарному загрязнению почвы в 2018 г. не было выявлено признаков загрязнения в 11 субъектах Российской Федерации: Республика Карелия, Ненецкий автономный округ, Чеченская Республика, Томская и Вологодская области, Республика Алтай, Республика Дагестан, Мурманская область, Республика Тыва, Магаданская область, Чукотский автономный округ. Наиболее загрязненные паразитами пробы почвы (более 5 % проб с превышением гигиенических нормативов) были отобраны в Смоленской области (7,95 % проб почвы), Астраханской области (7,63 %), Республике Северная Осетия – Алания (6,7 %), Республике Коми (6,26 %), Тамбовской области (5,76 %) и Новосибирской области (5,33 %).

В 2018 г. доля проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, составляла 4,68 %, что

на 3,31 % ниже данного показателя 2017 г. и на 43,13 % ниже уровня 2013 г. По микробиологическому показателю ситуация за последний год несколько ухудшилась – так, в 2018 г. доля проб почвы с превышением гигиенических нормативов составила 5,79 %, что на 1,05 % выше данного показателя 2017 г., однако общий тренд в период 2013-2018 гг. показывает улучшение ситуации. Доля не соответствующих нормативам проб почвы, по сравнению с 2013 г. снизилась на 34,35 %. Что касается паразитологического показателя, в 2018 г., доля проб почвы с превышением гигиенических нормативов составила 0,85 %, что на 15,84 % ниже уровня 2017 г. и на 43,71 % ниже данного показателя 2013 г. Лидирующее место занимает микробиологический фактор. В целом результаты гигиенической оценки качества почв селитебной зоны городских и сельских поселений Российской Федерации в период 2013-2018 гг. показывают положительную тенденцию в виде снижения количества проб почвы с превышением гигиенических нормативов (рисунок 10.15).

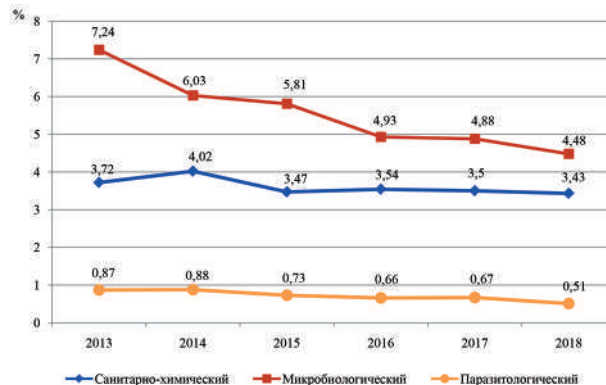


**Рисунок 10.15 – Динамика доли проб почвы в селитебной зоне с превышением гигиенических нормативов по показателям, 2013-2018 гг.**

Источник: Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году» / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. 2019.

В 2018 г. доля не соответствующих нормативам проб почвы по санитарно-химическим показателям, отобранных на территории детских организаций и детских площадок, составляла 3,43 %, что на 2 % ниже данного показателя 2017 г. и на 7,80 % ниже уровня 2013 г. По микробиологическому показателю в 2018 г. доля проб почвы с превышением гигиенических нормативов составила 4,48 %, что на 8,20 % выше данного показателя 2017 г. и на 38,12 % ниже данного показателя 2013 г. Что касается паразитологического показателя, в 2018 г. доля проб почвы с превышением гигиенических нормативов составила 0,51 %, что на 23,88 % ниже уровня 2017 г. и на 41,38 % ниже данного показателя 2013 г. Лидирующее место занимает микробиологический фактор. Динамика доли проб почвы, не соответствующих нормативам по санитарно-химическому, микробиологическому и паразитологическому показателям, в период

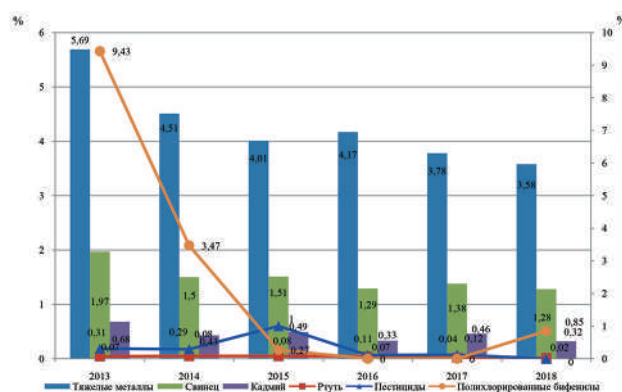
2013-2018 гг. показывает, что качество почвы, отобранной на территории детских организаций и детских площадок, имеет тенденцию к улучшению (рисунок 10.16).



**Рисунок 10.16 – Динамика доли проб почвы, отобранных на территории детских организаций и детских площадок, с превышением гигиенических нормативов по отдельным показателям, 2013-2018 гг.**

Источник: Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году» / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. 2019.

В 2018 г. содержание в почве населенных мест таких химических токсикантов, как тяжелые металлы, ртуть, свинец, кадмий, пестициды, продолжало снижаться. При этом доля проб почв в селитебной зоне с превышением гигиенических нормативов по содержанию отдельных химических веществ по сравнению с 2013 г. показывает снижение количества неблагоприятных проб более чем на 35 % по всем рассмотренным загрязнителям. В 2018 г. вновь отмечено появление в пробах почвы полихлорированных бифенилов. Концентрации пестицидов в почвах, превышающие гигиенические нормы, в отчетный год не отмечены (рисунок 10.17)



По левой оси – доля проб по тяжелым металлам, свинцу и кадмию (%), по правой оси – доля проб по ртути, пестицидам и полихлорированным бифенилам (%).

**Рисунок 10.17 – Динамика доли проб почв в селитебной зоне с превышением гигиенических нормативов по содержанию отдельных химических веществ, 2013-2018 гг.**

Источник: Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году» / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. 2019.

Отсутствовали превышения гигиенических нормативов по содержанию тяжелых металлов в 2018 г. в почве селитебных зон 28 субъектов Российской Федерации. Трехкратное превышение среднего показателя по содержанию тяжелых металлов (3,53 % проб почв) по Российской Федерации наблюдалось на территории Приморского края (48,8 %), Кировской области (37,3 %), Республики Северная Осетия – Алания (24,3 %), Мурманской области (21,7 %), Забайкальского края (18,0 %), Челябинской области (15,9 %), Свердловской области (14,7 %), Республики Крым (13,7 %) и Новгородской области (11,4 %). По данным Роспотребнадзора, за 2018 г. наиболее загрязнены ртутью были почвы Республики Крым (0,6 %), Нижегородской области (0,4 %) и г. Санкт-Петербурга (0,2 %); свинцом – почвы Республики Северная Осетия – Алания (24,3 %) и Приморского края (21,4 %); кадмием – почвы Республики Северная Осетия – Алания (21,5 %).

Основными факторами, оказывающими влияние на уровень загрязнения почв селитебных территорий Российской Федерации, являются: (1) загрязнение почв химическими токсикантами промышленного происхождения в результате производственной деятельности предприятий цветной и черной металлургии, энергетики, машиностроения и металлообработки, топливной и энергетической, химической и нефтехимической промышленности, предприятий по производству стройматериалов, строительной промышленности и др.; (2) загрязнение почв остаточными количествами пестицидов, гербицидов, минеральных удобрений и других агрохимикатов в результате их применения в сельскохозяйственном производстве; (3) захламление территорий отходами производства и потребления, размещение твердых коммунальных отходов в пригородных зонах, лесах, на сельхо-

зугодиях, берегах рек, иных водных объектов; (4) разливы загрязненных промышленных и бытовых сточных вод, жидких отходов животноводческих комплексов (ферм) и индивидуальных хозяйств; (5) загрязнение почв нефтью и нефтепродуктами; (6) рост численности безнадзорных и синантропных животных – переносчиков возбудителей инфекционных и паразитарных заболеваний; (7) загрязнение почв селитебных территорий продуктами жизнедеятельности домашних и синантропных животных и др.

Учитывая гигиеническую значимость микробиологического фактора, влияющего на качество почв селитебных территорий, включая территории детских дошкольных учреждений и детских игровых площадок, микробное загрязнение почвы увеличивает уровни микробиологического риска и вероятность формирования дополнительных случаев заболеваемости некоторыми инфекционными и паразитарными болезнями. Типичными инфекционными заболеваниями при микробиологическом загрязнении почв являются брюшной тиф, паратифы А и В, бактериальная и амёбная дизентерия, холера, сальмонеллез, эшерихиоз, гепатит А, энтеровирусные инфекции – полиомиелит, Коксаки, ЕСНО и др. В основном риску возникновения паразитарных заболеваний, передаваемых через почву, вызываемых гельминтами (аскаридоз, трихиуриаз, анкилостомоз, некатороз, стронгилоидоз, токсокариаз и др.), подвержены дети дошкольного и школьного возраста.

Более детальная информация о географическом распределении, уровнях и протекании приоритетных заболеваний, ассоциированных с загрязнением почв, изложена в Государственном докладе «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году».

## 10.4 ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

В Российской Федерации проблема «физического» загрязнения окружающей среды (шумом, вибрацией, электромагнитным излучением) растет с каждым годом; акустическая и электромагнитная ситуация продолжает ухудшаться, особенно в условиях плотной городской застройки. Негативное воздействие физических факторов имеет особенности сочетанного действия на организм человека, при этом одни факторы снижают общую реактивность организма и в то же время увеличивают чувствительность к негативному воздействию другого. Из всего многообразия физических факторов, увеличивающих уровни риска здоровью населения, по данным Всемирной организации здравоохранения, ведущее место занимает шумовой, в частности, его сверхнормативные уровни в ночное время суток.

Длительное хроническое действие интенсивного городского шума оказывает неблагоприятное воздействие на функциональное состояние организма жителей крупных городов и способствует росту ряда патологических изменений со стороны органов слуха, сердечно-сосудистой и нервной систем.

Биологические эффекты электромагнитных излучений в условиях многолетней экспозиции создают высокие уровни рисков развития злокачественных новообразований головного мозга (глиомы, менингиомы) и крови (лейкоза). Согласно стандартной классификации Международного агентства по исследованию рака – International Agency for Research on Cancer статические и крайне низкочастотные ЭМП классифицируются как факторы, обладающие возможным канцерогенным действием.



## 10.4.1 Факторы неионизирующей природы (шум, вибрация, электромагнитные поля)

В 2018 г. на учете Управления Роспотребнадзора находилось свыше 1,5 млн потенциально опасных для здоровья населения объектов, на которых зарегистрированы источники физических факторов неионизирующей природы, из них абсолютное большинство являются сочетанными источниками разных физических факторов.

Акустический шум по-прежнему остается основным вкладчиком в совокупность рассматриваемых физических факторов – его вклад в факторную нагрузку составляет 44,83 %; на втором месте стоит вибрационный фактор, вклад которого составляет 22,78 %; на третьем месте по значимости – электромагнитные поля (ЭМП) частотой 50 Гц, вклад которых находится на уровне 9,43 % (рисунок 10.18а).

В 2018 г. общее количество объектов-источников шума составило 675 834 абс. ед., что на 1,02 % выше данного значения 2017 г. и на 12,19 % ниже количества источников шума 2015 г. Общее количество объектов, являющихся источниками вибрации, в 2018 г. составляло 343 364 абс. ед., что на 2,15 % ниже данного показателя 2017 г., однако по сравнению с 2015 г. количество источников вибрации продолжало оставаться высоким. Что касается источников ЭМП 50 Гц, в 2018 г. их количество составляло 142 180 абс. ед., что на 12,80 % выше уровня 2017 г. (рисунок 10.18б).

Удельный вес объектов, на которых выявлено несоответствие уровней физических факторов требованиям санитарного законодательства, в динамике в период 2012-2018 гг. остается стабильно высоким: от 21,2 до 15,1 % измерений по уровню

шума, превышающему санитарные нормы; от 16,3 до 10,9 % измерений – по уровню вибрации; от 12,9 до 6,9 % измерений – по уровню электромагнитных излучений. В 2018 г. по сравнению с 2017 г. наблюдалось снижение удельного веса объектов, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям по шуму и вибрации. Удельный вес объектов-источников ЭМП за период 2012-2018 гг. оставался без изменений. Общая динамика количества объектов, не соответствующих требованиям санитарного законодательства, в период 2012-2018 гг. показывает понижающий тренд (рисунок 10.19); акустический фактор за

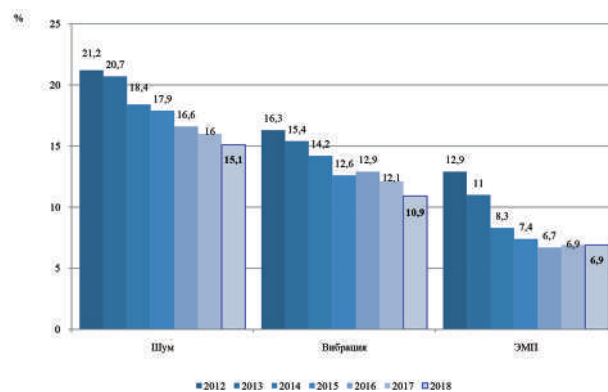


Рисунок 10.19 – Динамика удельного веса объектов, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям по приоритетным физическим факторам, 2012-2018 гг.

Источник: Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году» / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. 2019.

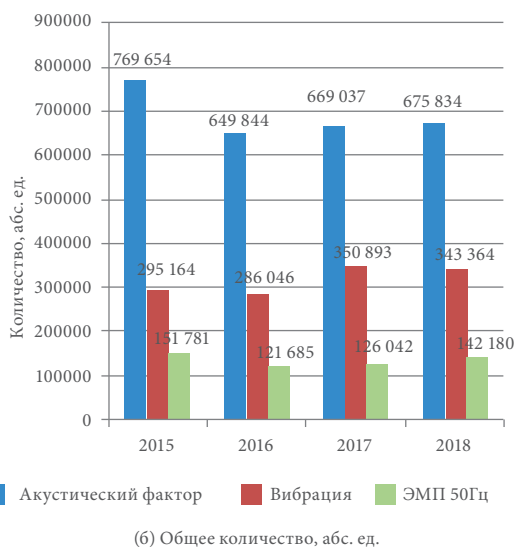
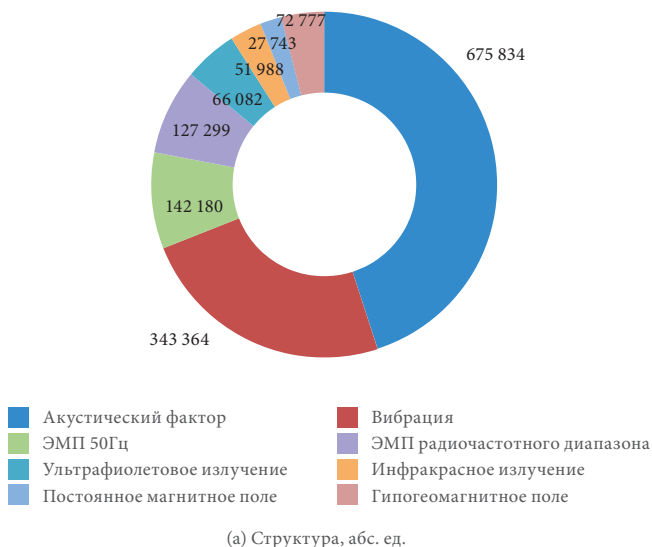


Рисунок 10.18 – Структура и динамика общего количества объектов, являющихся источниками физических факторов неионизирующей природы, выявленных на территории Российской Федерации

Источник: Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году» / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2019.

нимал ведущее место среди всей совокупности физических факторов окружающей среды.

В 2018 г. наибольший удельный вес объектов, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям по физическим факторам, отмечался в Чукотском автономном округе по уровню шума (69,2 %) и освещенности (54,6 %); по вибрации – в Республике Карелия (38,5 %) и Калужской области (34,2 %).

В 2018 г. количество измерений акустического шума составило 463 173 абс. ед., вибрации – 147 011 абс. ед., ЭМП – 1 389 893 абс. ед., что на 14,06 %, 22,45 % и 34,47 % выше уровня 2017 г. и на 8,96 %, 14,75 %, 55,15 % выше уровня 2015 г. соответственно (рисунок 10.20а). В то же время наблюдалось увеличение удельного веса результатов измерений, не соответствующих санитарным нормам по акустическому фактору (на 13,28 % по сравнению с 2015 г.), вибрационному фактору (на 1,23 % по сравнению с 2017 г. и на 12,33 % по сравнению с 2015 г.) и ЭМП (на 45 % по сравнению с 2017 г. и на 26,09 % – с 2015 г.). Наибольшее количество неблагоприятных результатов измерений наблюдалось в отношении шумового фактора (рисунок 10.20б).

В период 2012-2018 гг. динамика удельного веса промышленных предприятий, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям по физическим факторам, показывает достаточно ровное снижение количества объектов, не соответствующих санитарным нормам. Из всей совокупности физических факторов на промышленных предприятиях, максимальная доля принадлежит шумовому воздействию (более 30 %). В 2018 г. удельный вес предприятий, воздействие которых по фактору шума не соответствует санитарным нормам, составил 31,0 %, что на 4,32 % ниже уровня 2017 г. и на 13,65 % ниже уровня 2012 г. Практически схожая ситуация наблюдалась по вибрационному фактору – в 2018 г. удельный вес предприятий, не соответствующих санитарным нормам, составил 18,8 %, что на 2,94 % ниже уровня 2017 г. и на 12,78 % ниже уровня 2012 г. Значительное сокращение количества предприятий, не выполняющих санитарные требования, наблюдалось в отношении сверхнормативного воздействия ЭМП, в 2018 г. удельный вес предприятий составил 8,2 %, что на 24,07 % ниже уровня 2017 г. и на 53,93 % ниже уровня 2012 г. (рисунок 10.21).

что на 4,32 % ниже уровня 2017 г. и на 13,65 % ниже уровня 2012 г. Практически схожая ситуация наблюдалась по вибрационному фактору – в 2018 г. удельный вес предприятий, не соответствующих санитарным нормам, составил 18,8 %, что на 2,94 % ниже уровня 2017 г. и на 12,78 % ниже уровня 2012 г. Значительное сокращение количества предприятий, не выполняющих санитарные требования, наблюдалось в отношении сверхнормативного воздействия ЭМП, в 2018 г. удельный вес предприятий составил 8,2 %, что на 24,07 % ниже уровня 2017 г. и на 53,93 % ниже уровня 2012 г. (рисунок 10.21).

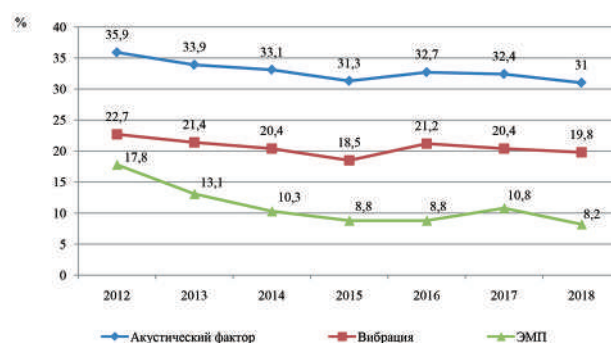
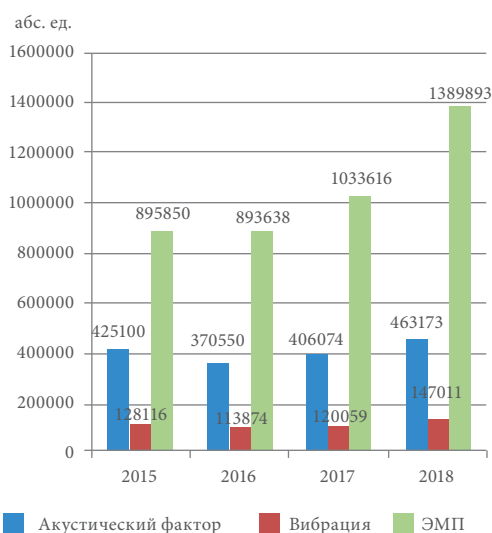


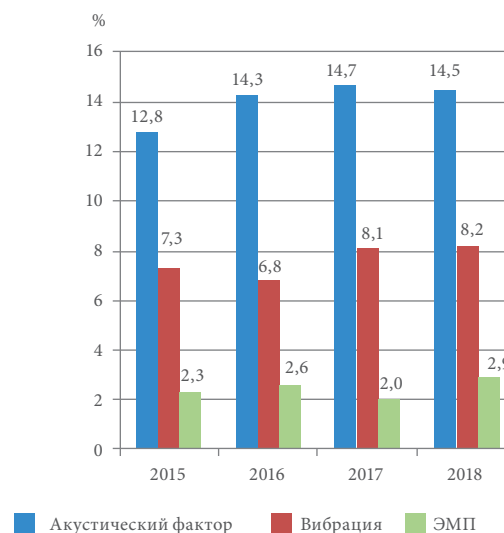
Рисунок 10.21 – Динамика удельного веса предприятий, воздействие которых не соответствует санитарным нормам по физическим факторам, 2012-2018 гг.

Источник: Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году» / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. 2019.

Наибольший удельный вес промышленных предприятий, не отвечающих санитарно-эпидемиологическим требованиям по уровню шума, в 2018 г. был отмечен в Республике Калмыкия



(а) Количество измерений



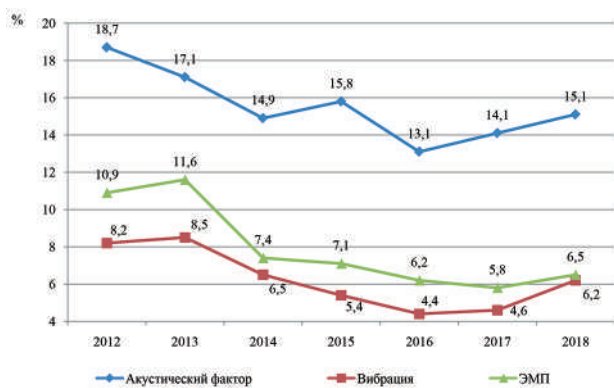
(б) Удельный вес

Рисунок 10.20 – Динамика общего количества и удельного веса выполненных измерений, результаты которых не соответствуют санитарным нормам по приоритетным физическим факторам, 2015-2018 гг.

Источник: Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году» / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. 2019.

(66,7 %), Тверской области (63,8 %), Брянской области (60,9 %), Камчатском крае (57,1 %), Пермском крае (54,4 %) и Калужской области (51,6 %); по уровню вибрации – в Республике Карелия (50 %); по уровням электромагнитных полей – в Брянской области (54,3 %), Кабардино-Балкарской Республике (53,8 %) и Камчатском крае (50 %).

В 2018 г. удельный вес организаций коммунального и социального назначения, не соответствующих санитарным нормам по шуму, составил 15,1 %, что на 7,09 % выше уровня 2017 г. и на 19,25 % ниже уровня 2012 г. Всплеск количества организаций коммунального и социального назначения, не соответствующих санитарным нормам, наблюдался по вибрационному воздействию – в 2018 г. удельный вес таких объектов составил 6,2 %, что на 34,78 % выше уровня 2017 г. и на 24,39 % ниже уровня 2012 г. Практически схожая ситуация наблюдалась в отношении объектов со сверхнормативным воздействием ЭМП – в 2018 г. удельный вес данных объектов составил 6,5 %, что на 12,07 % выше уровня 2017 г. и на 40,37 % ниже уровня 2012 г. (рисунок 10.22).



**Рисунок 10.22 – Динамика удельного веса количества организаций коммунального и социального назначения, не соответствующих санитарным требованиям по физическим факторам, 2012-2018 гг.**

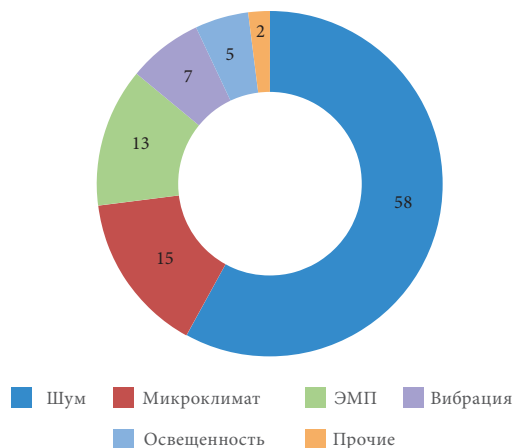
Источник: Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году» / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. 2019.

Наибольший удельный вес организаций коммунального и социального назначения, не отвечающих санитарно-эпидемиологическим требованиям по уровню шума, в 2018 г. был отмечен в Чукотском автономном округе (100 %) и Магаданской области (50 %).

Общая оценка воздействия физических факторов в городских и сельских поселениях Российской Федерации позволяет сделать вывод о гигиенической значимости акустического шума, сверхнормативные уровни которого продолжают возрастать, особенно в условиях плотной застройки населенных пунктов. Ведущим источником шума в населенных пунктах в 2018 г. по-прежнему оставался транспорт. Кроме того, значимые причины повышенного уров-

ня шума на селитебной территории и в жилых помещениях связаны с функционированием встроенно-пристроенных объектов и инженерно-технологического оборудования зданий, проведением строительных работ и эксплуатацией строительной техники. По-прежнему актуальной остается проблема авиационного шума; за последние три года существенных колебаний уровней шума в зоне расположения аэропортов не наблюдается.

Анализ структуры жалоб населения, обусловленных воздействием физических факторов окружающей среды, показывает значительный объем жалоб, связанных со сверхнормативными уровнями акустического шума (58 %). В 2018 г., по данным Роспотребнадзора, при расследовании около 16 тыс. жалоб населения на повышение уровня шума, превышение гигиенических нормативов наблюдалось в 37,7 % случаев. Второе место по количеству жалоб населения занимают неудовлетворительные микроклиматические условия, в первую очередь связанные с температурным режимом в квартирах (15 %), на третьем месте – воздействие ЭМП, основным источником являются передающие радиотехнические объекты (базовые станции сотовой связи), располагающиеся на жилых зданиях и опорах двойного назначения (13 %) (рисунок 10.23).



**Рисунок 10.23 – Структура жалоб населения, обусловленных воздействием физических факторов окружающей среды, в 2018 г., %**

Источник: Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году» / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. 2019.

В 2018 г. было зарегистрировано более 27 тыс. жалоб на неблагоприятное воздействие физических факторов, в том числе в г. Москве – 4 302 (15,8 % от общего числа), в Нижегородской области – 1 756 (6,5 %), в Московской области – 1 459 (5,4 %), в Самарской области – 713 (2,6 %), в г. Санкт-Петербурге – 528 (1,9 %) обращений.

## 10.4.2 Факторы ионизирующей природы

Радиационный фактор в 2018 г. не характеризовался гигиенической значимостью ни в одном из субъектов Российской Федерации. По данным Роспотребнадзора, радиационная обстановка в Российской Федерации за последние годы существенно не изменилась и в целом оставалась удовлетворительной.

Анализ результатов радиационно-гигиенической паспортизации<sup>6</sup> показывает, что в структуре коллективных доз облучения повсеместно ведущее место занимали дозы от природных (85,58 %) и медицинских (14,13 %) источников.

Остаются территории с зонами радиоактивного загрязнения, образовавшимися в результате прошлых радиационных аварий, на которых для отдельных групп жителей не полностью обеспечиваются нормативные требования радиационной безопасности.

В результате аварий на Чернобыльской АЭС к зонам загрязнения (зонам радиационного ри-

ска) относятся 3 855 населенных пунктов (НП), расположенных в 14 субъектах Российской Федерации, где проживают более 1,5 млн человек. Радиационная обстановка на этих территориях до настоящего времени определяется наличием долгоживущего продукта аварии – цезия-137. Наибольшие площади загрязнения расположены в Брянской, Калужской и Тульской областях.

Расчетные значения средних годовых эффективных доз (СГЭД) облучения населения, обусловленные радиоактивным загрязнением вследствие аварии на Чернобыльской АЭС, находятся в диапазоне от сотых долей мЗв/год до 5,9 мЗв/год. Максимальное расчетное значение СГЭД отмечено в пос. Барсуки Красногорского района Брянской области. При этом количество населенных пунктов, в которых СГЭД  $\geq 1,0$  мЗв/год, составляет 135. В двух населенных пунктах Брянской области СГЭД выше 5,0 мЗв/год (таблица 10.3).

По данным Роспотребнадзора, в 55 населен-

**Таблица 10.3 – Распределение населенных пунктов субъектов Российской Федерации, отнесенных к зонам радиоактивного загрязнения, по величине средней годовой эффективной дозы облучения жителей в 2018 г.**

Субъекты Российской Федерации	Количество НП, абс. ед.	в том числе НП в интервалах СГЭД (мЗв/год), абс. ед.				Максимальное значение СГЭД
		<0,3	0,3–1,0	$\geq 1,0$	$\geq 5,0$	
Брянская область	749	380	234	135	2	5,9
Калужская область	300	251	49	–	–	0,73
Тульская область	1215	1195	20	–	–	0,46
Орловская область	843	835	8	–	–	0,36
Рязанская область	285	285	–	–	–	0,25
Курская область	156	156	–	–	–	0,17
Республика Мордовия	15	15	–	–	–	0,13
Липецкая область	69	69	–	–	–	0,11
Пензенская область	31	31	–	–	–	0,1
Воронежская область	74	74	–	–	–	0,09
Ленинградская область	29	29	–	–	–	0,08
Белгородская область	78	78	–	–	–	0,07
Тамбовская область	6	6	–	–	–	0,05
Ульяновская область	5	5	–	–	–	0,08
<b>Итого</b>	<b>3855</b>	<b>3409</b>	<b>311</b>	<b>135</b>	<b>2</b>	<b>8,58</b>

Источник: Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году» / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. 2019.

<sup>6</sup> По данным Роспотребнадзора, сведения о дозах облучения приведены в соответствии с официальными данными радиационно-гигиенического паспорта Российской Федерации (РГП) и Единой системы контроля и учета индивидуальных доз облучения граждан (ЕСКИД) за период до 2017 г. включительно.

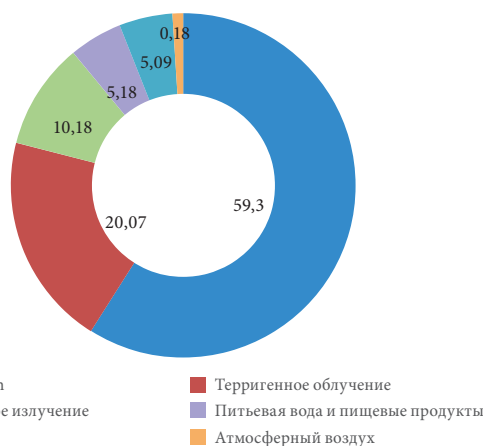
ных пунктах Брянской области, отнесенных к зонам радиоактивного загрязнения, средняя накопленная в период 1986-2017 гг. эффективная доза облучения жителей составила  $\geq 70$  мЗв (при максимальном значении 300 мЗв). Для населенных пунктов остальных регионов Российской Федерации, подвергшихся радиоактивному загрязнению чернобыльскими выпадениями, значения средних накопленных эффективных доз не превышали и не превысят в дальнейшем 70 мЗв.

Радиационная обстановка в 2018 г., обусловленная деятельностью ПО «Маяк», остается в целом удовлетворительной. Территории, радиоактивно загрязненные техногенными радионуклидами  $^{137}\text{Cs}$  и  $^{90}\text{Sr}$  в результате прошлых радиационных аварий и производственной деятельности ПО «Маяк», в настоящее время имеются в Курганской, Свердловской и Челябинской областях. Значения СГЭД облучения населения и его критических групп в настоящее время не превышает 1 мЗв ни в одном из населенных пунктов, расположенных на данных территориях.

Приоритетную позицию среди факторов облучения населения сохраняют природные источники ионизирующего излучения. Среднее по Российской Федерации значение вклада в коллективную дозу облучения населения природными источниками ионизирующего излучения составляет 85,6 %. Для 7 субъектов Российской Федерации (Республики Алтай, Дагестан, Крым, Карачаево-Черкесская, Чеченская Республики и Еврейская автономная область) данный показатель превышает 94 %.

Средняя по Российской Федерации суммарная доза облучения населения в период 2001-2017 гг. за счет всех природных источников излучения составляла 3,34 мЗв/год. Основной вклад (в среднем около 59,3 %) в суммарную дозу вносят изотопы радона и их короткоживущие дочерние продукты распада в воздухе помещений. Внешнее облучение гамма-излучением природных радионуклидов составляет 20,1 % дозы природного облучения, на космическое излучение приходится 10,2 % (рисунок 10.24).

В период наблюдений 2001-2017 гг., наибольшая интегральная оценка СГЭД облучения природными



**Рисунок 10.24 – Структура источников природного облучения населения по величине средней индивидуальной годовой эффективной дозы в период 2001-2017 г., %**

Источник: Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году» / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. 2019.

ми источниками ионизирующего излучения на одного жителя (8,9 мЗв/год) зарегистрирована в Республике Алтай. Повышенные (более 5,0 мЗв/год) средние дозы облучения населения природными источниками ионизирующего излучения также характерны для жителей Республики Тыва (5,6 мЗв/год), Иркутской области (5,1 мЗв/год), Еврейской АО (6,7 мЗв/год), Ставропольского (5,8 мЗв/год) и Забайкальского (7,3 мЗв/год) краев. Кроме перечисленных субъектов, в Республике Бурятия, в Ингушетии и Карачаево-Черкесской Республике наблюдались средние уровни природного облучения жителей, которые приближались к значению 5 мЗв/год.

Средняя годовая эффективная доза облучения населения природными источниками ионизирующего излучения ни для одного субъекта Российской Федерации не превышала 10,0 мЗв/год.

Более детальная информация о негативном воздействии физических факторов изложена в Государственном докладе «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году».

## 10.5 МЕРЫ ПО СНИЖЕНИЮ ВЛИЯНИЯ НЕГАТИВНЫХ ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

Воздействие приоритетных факторов окружающей среды на состояние здоровья населения определяет комплекс необходимых мер и действий по снижению влияния негативных факторов на здоровье населения и минимизации рисков. В 2018 г., по данным Роспотребнадзора,

были обоснованы научно-методические подходы, критериальные показатели и рекомендации по использованию методов и технологий оценки, управления и контроля риска для здоровья населения на основе установления уровней приемлемого риска и экономических инструментов

обоснования принятия управленческих решений на федеральном, региональном, муниципальном и объектовом уровнях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В 2018 г. было подготовлено 3 474 проекта управленческих решений по результатам социально-гигиенического мониторинга (СГМ) и оценки риска здоровью населения, что на 6,21 % ниже уровня 2017 г. и на 17,56 % выше уровня 2012 г. В том числе было реализовано 3 066 управленческих решений, что на 1,56 % выше данного показателя 2017 г. и на 41,55 % выше показателя 2012 г. Общий тренд реализации управленческих решений по результатам ведения СГМ и оценки риска здоровью в период 2012-2018 гг. показывает устойчивый рост (рисунок 10.25).



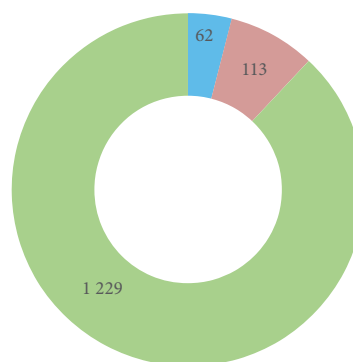
**Рисунок 10.25 – Динамика количества управленческих решений по результатам ведения СГМ и оценки риска, 2012-2018 гг.**

Источник: Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году» / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. 2019

Наибольшее число управленческих решений по результатам СГМ и оценки риска принято в Свердловской и Оренбургской областях, Республике Алтай, Калининградской, Ленинградской, Московской и Новосибирской областях, Пермском крае, Кировской области, городе Санкт-Петербурге.

Из общего количества принятых в 2018 г. управленческих решений подавляющее большинство 1 229 (40,1 %) составляли решения в рамках государственных (региональных) целевых программ по профилактике массовых неинфекционных заболеваний, связанных с воздействием факторов окружающей среды, 62 (2,0 %) – в рамках постановлений Главного государственного санитарного врача по субъектам Российской Федерации по профилактике массовых неинфекционных заболеваний (рисунок 10.26).

Из общего количества принятых управленческих решений 113 (3,7 %) составляют решения в рамках проведения работ по оценке риска для здоровья населения. Наибольшее количество принятых управленческих решений по результатам работ по оценке риска для здоровья населения



■ По Постановлениям Главного государственного санитарного врача  
 ■ По работам Органов по оценке риска  
 ■ В рамках региональных целевых программ

**Рисунок 10.26 – Структура принятых управленческих решений по результатам СГМ и оценки риска здоровью населения в 2018 г., ед.**

Источник: Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году» / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. 2019.

принято в Свердловской области (44 %) и Воронежской области (27 %). Практически все принятые управленческие решения направлены на снижение аэрогенного риска от влияния выбросов промышленных предприятий.

Наибольшее число региональных целевых программ по профилактике массовых неинфекционных заболеваний, ассоциированных с воздействием факторов окружающей среды, проводилось в Уральском, Дальневосточном, Сибирском и Центральном федеральных округах, постановлений Главного государственного санитарного врача по профилактике массовых неинфекционных заболеваний – в Северо-Кавказском, Центральном и Уральском федеральных округах.

В 2018 г. было продолжено активное внедрение риск-ориентированной модели контрольно-надзорной деятельности с усилением надзора за функционированием наиболее опасных и формирующих потери здоровья хозяйствующих субъектов. Разработана модель управления риском здоровью работающих и населения в связи с хозяйственной деятельностью промышленных предприятий на основе установления уровней приемлемого риска и экономических инструментов обоснования принятия управленческих решений. Обоснованы научно-методические и организационные подходы к разработке и внедрению форм самоконтроля с использованием санитарно-эпидемиологических аудитов на крупных предприятиях.

Реализация мероприятий по охране **атмосферного воздуха** в Российской Федерации позволила снизить дополнительную заболеваемость и смертность населения, ассоциированную с негативным влиянием загрязненного воздуха. В рамках реализации мероприятий федерального проекта «Чистый воздух» Национального

проекта «Экология», запланированных с 1 октября 2018 г. по 31 декабря 2024 г., предусмотрен комплекс мер по снижению уровня загрязнения атмосферного воздуха и созданию эффективной системы мониторинга и контроля качества атмосферного воздуха. К основным мероприятиям относятся: (а) аудит мероприятий, включенных в комплексные планы по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух с учетом инвентаризации выбросов, анализ данных инструментальных наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха; (б) внедрение информационной системы анализа качества атмосферного воздуха, использующей данные автоматизированного онлайн-контроля выбросов, национальной системы мониторинга и социально-гигиенического мониторинга, а также данные системы расчетного мониторинга состояния атмосферного воздуха (сводных расчетов загрязнения атмосферного воздуха); (в) разработка и утверждение режима и периодичности проведения отбора проб и лабораторных исследований в рамках мониторинга качества и состояния атмосферного воздуха в городах – участниках федерального проекта; (г) совершенствование социально-гигиенического мониторинга с реализацией адресной программы дооснащения испытательных лабораторных центров.

Реализация комплекса плановых и дополнительных профилактических мероприятий в 2018 г. позволила снизить уровень загрязнения атмосферного воздуха городских и сельских поселений, улучшить качество воды из водопроводов по показателям содержания натрия, бора, железа и магния, улучшить качество почв селитебных территорий по санитарно-химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям, а также обеспечить в Российской Федерации по большинству нозологий дальнейшее снижение экологически обусловленной заболеваемости или стабилизацию показателей. Снижение загрязнения среды обитания (атмосферного воздуха, питьевой воды, почв селитебных территорий) позволило вероятно предотвратить в 2018 г. более 150,2 тыс. дополнительных случаев смерти и более 7,654 млн случаев заболеваний населения Российской Федерации (как детского, так и взрослого).

Основной мерой по улучшению качества *питьевой воды* являлось обеспечение источников водоснабжения зонами санитарной охраны. Кроме того, в 2018 г. приняты и реализованы управленческие решения, связанные с обеспечением населения качественной водой, – строительство, модернизация и реконструкция объектов водоснабжения и водоотведения, в том числе водохранные мероприятия по обеспечению содержания рекреационных территорий и зон санитарной охраны, модернизация систем канализации и очистных сооружений. С целью совершенствования оценки риска по водному фактору были вы-

полнены работы по обоснованию ряда оценочных показателей риск-ориентированного надзора для соблюдения требований гигиенической безопасности питьевого водоснабжения.

Активизация надзорных и профилактических мероприятий органов Роспотребнадзора способствовала улучшению *качества почв* селитебных территорий Российской Федерации. За период 2012-2018 гг. качество почв по санитарно-химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям улучшилось. Для определения эпидемиологически значимых показателей опасности почвы и индикаторов риска по отдельным зонам рекреации и территориям с разной антропогенной нагрузки в 2018 г. Роспотребнадзором были выполнены натурные исследования по изучению видового состава и взаимодействия микробных популяций в биоценозах почв внутригородских территорий, водоохраных зон рекреации и зон санитарной защиты транспортных магистралей. В результате была оптимизирована классификация почвы по категориям опасности.

В сфере улучшения показателей окружающей среды по *физическим факторам* воздействия органами Роспотребнадзора активизированы надзорные и профилактические мероприятия, а также учет потенциально опасных для здоровья источников физических факторов, охватывающий более 1,5 млн объектов.

В 2018 г. Роспотребнадзором были выполнены исследования, направленные на совершенствование надзора и контроля за источниками ЭМП радиочастотного диапазона, что обусловлено существенно возросшей плотностью размещения ПРТО в городах и населенных пунктах. В целом, по результатам мониторинга физических факторов в селитебной зоне отмечается снижение удельного веса промышленных предприятий и транспортных средств, не соответствующих гигиеническим нормам по шуму, вибрации и ЭМП, а также значительное снижение удельного веса всех видов передающих радиотехнических объектов (ПРТО), не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям (базовые станции сотовой связи, радиотелевизионные передающие центры, радиолокационные станции, наземные станции спутниковой связи и др.).

Для обеспечения *радиационной безопасности* на территории Российской Федерации в рамках радиационно-гигиенической паспортизации и СГМ регулярно выполнялся радиационный мониторинг объектов окружающей среды. Превышений гигиенических нормативов по содержанию радионуклидов в объектах окружающей среды не зарегистрировано. В 2018 г. были продолжены работы по оптимизации механизмов аварийного реагирования на ядерные и радиологические угрозы в Российской Федерации. Применялись ГИС-технологии в работах по радиационно-гигиенической па-

спортизации и Единой государственной системе контроля и учета доз облучения граждан Российской Федерации.

Расчетный уровень предотвращенного экономического ущерба от смертности, заболеваемости и инвалидизации населения в результате

действий и мер по управлению риском здоровьем населения, применяемых Роспотребнадзором в субъектах Российской Федерации, отражает увеличение его уровня к 2024 г. более чем в 2 раза относительно 2017 г., что составляет около 369,0 млрд рублей ежегодно.





# Глава 11 Состояние и охрана окружающей среды в субъектах Российской Федерации

Российская Федерация состоит из 8 федеральных округов, в состав которых входит 85 равноправных субъектов Российской Федерации – республик, областей, краев, автономных округов, автономной области, городов федерального значения.

Перечень республик Российской Федерации	
1. Республика Адыгея (Майкоп)	13. Республика Мордовия (Саранск)
2. Республика Алтай (Горно-Алтайск)	14. Республика Саха (Якутия) (Якутск)
3. Республика Башкортостан (Уфа)	15. Республика Северная Осетия-Алания (Владикавказ)
4. Республика Бурятия (Улан-Удэ)	16. Республика Татарстан (Казань)
5. Республика Дагестан (Махачкала)	17. Республика Тыва (Кызыл)
6. Республика Ингушетия (Магас)	18. Удмуртская Республика (Ижевск)
7. Кабардино-Балкарская Республика (Нальчик)	19. Республика Хакасия (Абакан)
8. Республика Калмыкия (Элиста)	20. Чеченская Республика (Грозный)
9. Карачаево-Черкесская Республика (Черкесск)	21. Чувашская Республика (Чебоксары)
10. Республика Карелия (Петрозаводск)	22. Республика Крым (Симферополь)
11. Республика Коми (Сыктывкар)	
12. Республика Марий Эл (Йошкар-Ола)	

Перечень областей Российской Федерации	
1. Амурская область	24. Новосибирская область
2. Архангельская область	25. Омская область
3. Астраханская область	26. Оренбургская область
4. Белгородская область	27. Орловская область
5. Брянская область	28. Пензенская область
6. Челябинская область	29. Псковская область
7. Воронежская область	30. Ростовская область
8. Иркутская область	31. Рязанская область
9. Ивановская область	32. Сахалинская область
10. Калининградская область	33. Самарская область
11. Калужская область	34. Саратовская область
12. Кемеровская область	35. Смоленская область
13. Кировская область	36. Свердловская область
14. Костромская область	37. Тамбовская область
15. Курганская область	38. Томская область
16. Курская область	39. Тверская область
17. Ленинградская область	40. Тульская область
18. Липецкая область	41. Тюменская область
19. Магаданская область	42. Ульяновская область
20. Московская область	43. Владимирская область
21. Мурманская область	44. Волгоградская область
22. Нижегородская область	45. Вологодская область
23. Новгородская область	46. Ярославская область

Перечень краев Российской Федерации	
1. Алтайский край (Барнаул)	6. Пермский край (Пермь)
2. Камчатский край (Петропавловск-Камчатский)	7. Приморский край (Владивосток)
3. Хабаровский край (Хабаровск)	8. Ставропольский край (Ставрополь)
4. Краснодарский край (Краснодар)	9. Забайкальский край (Чита)
5. Красноярский край (Красноярск)	

Перечень автономных округов Российской Федерации	
1. Ненецкий автономный округ (Нарьян-Мар)	3. Чукотский автономный округ (Анадырь)
2. Ханты-Мансийский автономный округ (Ханты-Мансийск)	4. Ямало-Ненецкий автономный округ (Салехард)

Перечень автономных областей Российской Федерации	
1. Еврейская автономная область (Биробиджан)	

Перечень городов федерального значения Российской Федерации	
1. Москва	
2. Санкт-Петербург	
3. Севастополь	

Данные для главы 11 «Состояние и охрана окружающей среды в субъектах Российской Федерации» предоставлены следующими органами исполнительной власти:

*Общие сведения:* Площадь территории – Росреестр  
 Численность населения (на 01.01.2019) – Росстат  
 Валовой региональный продукт – Росстат  
*Климат:* Среднегодовая температура воздуха,

сумма осадков – Росгидромет

*Атмосферный воздух:* Мониторинг состояния атмосферного воздуха – данные наблюдательной сети Росгидромета за загрязнением атмосферного воздуха  
 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников – Росстат, Росприроднадзор

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников – Росприроднадзор  
*Водные ресурсы:* Среднее многолетнее значение водных ресурсов, ресурсы речного стока, отклонение от среднего многолетнего значения – Росгидромет

Забор воды, повторное и оборотное использование воды, структура водопользования, водоотведение и сброс – Росводресурсы

*Земельный фонд:* Структура земельного фонда – Росреестр

*Биологическое разнообразие:* Количество видов растений и животных, находящихся под охраной, количество видов, обитающих на территории субъекта Российской Федерации, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации – данные, предоставленные органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации

Земли лесного фонда, площадь лесопокрытых земель, площадь лесов на землях лесного фонда, показатель лесистости, площадь защитных лесов, запасы древесины по землям лесного фонда, площадь лесов, пройденная пожарами, число случаев лесных пожаров – Рослесхоз

Общая площадь погибших лесных насаждений, площадь лесовосстановления – Рослесхоз

Текущие затраты на воспроизводство лесов и лесоразведение – Росстат

Численность охотничьих животных – данные, предоставленные органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации

Площадь ООПТ федерального, регионального и местного значения – данные, предоставленные органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, Росстат

*Отходы:* Образование, утилизация и размещение отходов (в том числе хранение и захоронение) – Росприроднадзор

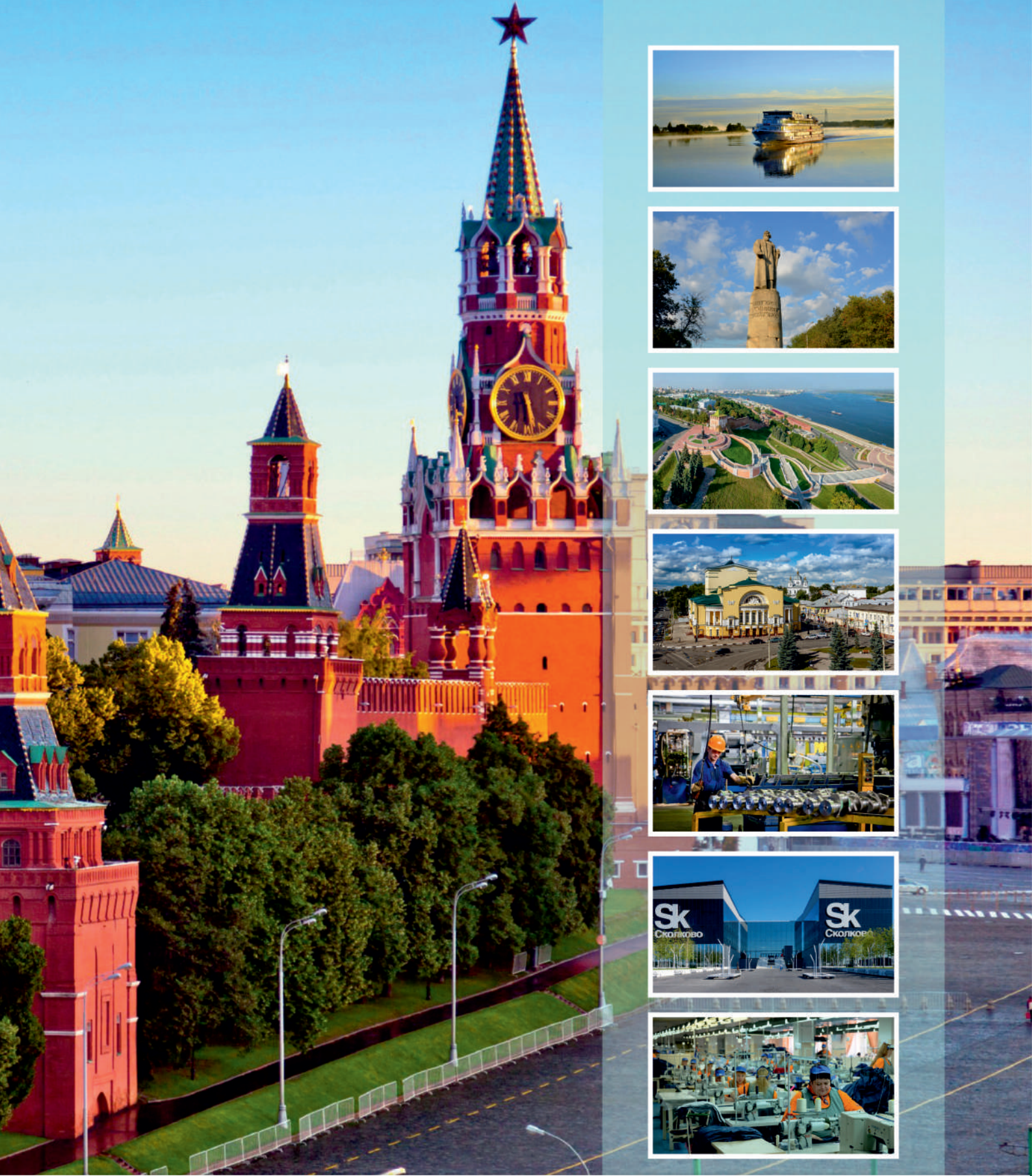
Вывоз твердых коммунальных отходов – Росстат

*Государственный экологический надзор:* Показатели государственного (регионального) экологического надзора, структура выявленных нарушений – данные, предоставленные органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации

*Затраты на охрану окружающей среды:* Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности – Росстат

Текущие затраты на окружающую среду – Росстат

*Достижение целевых показателей* государственной программы «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 годы – Государственная программа «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 годы (утвержденная постановлением Правительства от 15.04.2014 № 326), данные, предоставленные органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, Минприроды России



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Центральный федеральный округ расположен на западе Европейской части Российской Федерации, административный центр – город Москва. В состав округа входят восемнадцать субъектов: Белгородская область, Брянская область, Владимирская область, Воронежская область, Ивановская

область, Калужская область, Костромская область, Курская область, Липецкая область, Московская область, Орловская область, Рязанская область, Смоленская область, Тамбовская область, Тверская область, Тульская область, Ярославская область, город Москва.

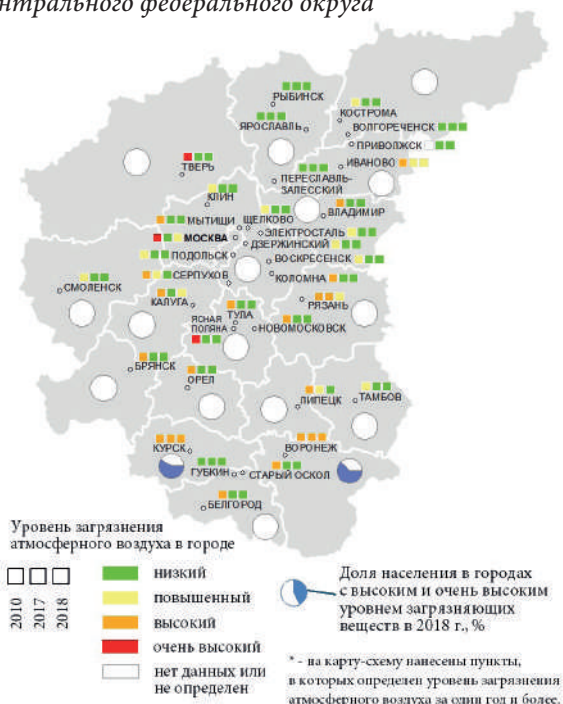
Показатель	2016	2017	2018
Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	650,2	650,2	650,2
Численность населения, тыс. чел. (на конец года)	39209	39311	39378
Плотность населения, чел./км <sup>2</sup> (на конец года)	60,3	60,5	60,6
ВРП, млрд руб.	24140	26164	*
Валовый объем выбросов в атмосферу, тыс. т	5292	5368	5375
Общий объем выбросов в атмосферу от стационарных источников, тыс. т	1560	1546	1529
Удельный объем валовых выбросов в атмосферу к ВРП, т/1 млн руб.	0,22	0,21	*
Доля городского населения, проживающего в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха, %	5	6	5
Забор воды из водных объектов, млн м <sup>3</sup>	11652	11519	10829
Водоёмкость, м <sup>3</sup> /1 млн руб. ВРП	483	440	*
Сброшено загрязненных сточных вод, млн м <sup>3</sup>	3187	3143	3033
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сбросов, %	43	45	46
Удельный сброс загрязненных стоков к ВРП, м <sup>3</sup> /1 млн руб.	132	120	*
Общий объем образованных отходов производства и потребления, млн т	255,1	248,9	245,3
Общий объем вывезенных твердых коммунальных отходов, млн м <sup>3</sup>	81,6	83,3	88,2
Отходоёмкость, т/1 млн руб. ВРП	10,6	9,5	*
Интенсивность вывоза твердых коммунальных отходов, м <sup>3</sup> /гор.жителя	2,5	2,6	2,7
Доля утилизированных и обезвреженных отходов, %	48	30	32

\*Данные о валовом региональном продукте (ВРП) Росстат опубликует в феврале 2020 г.

## Атмосферный воздух

В Центральном федеральном округе в 2018 г. 2 города (г. Воронеж и г. Курск) характеризовались высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха.

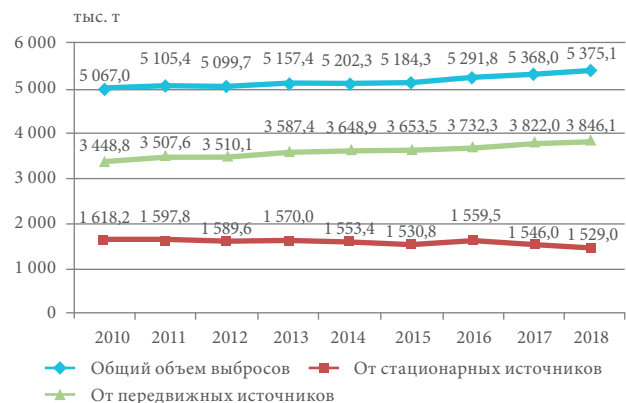
Уровень загрязнения атмосферного воздуха в городах Центрального федерального округа



ного воздуха. Доля населения, проживающего в неблагоприятных условиях по загрязнению атмосферного воздуха, составила 5%.

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в целом по Центральному федеральному округу составил 5 375,1 тыс. т, что на 0,1 % больше, чем в 2017 г., и на 6,1 % больше, чем в 2010 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 1 529,0 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 1,1 %, с 2010 г. – на 5,5 %.

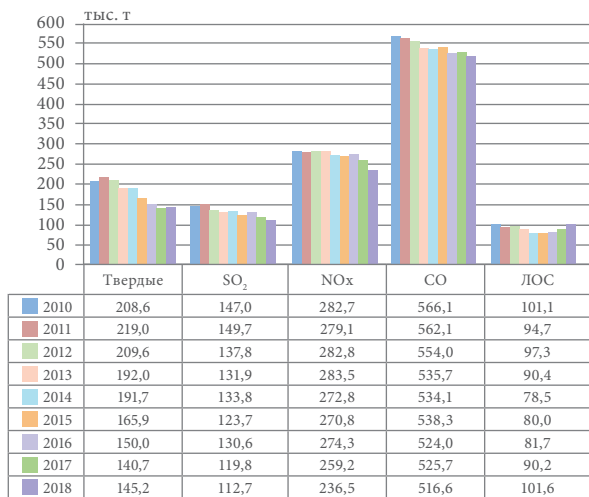
Динамика объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников в Центральном федеральном округе, 2010-2018 гг.



В разрезе субъектов Центрального федерального округа наибольший показатель общего объема выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в 2018 г. отмечен в Московской области (1 028,4 тыс. т); при этом выбросы от передвижных источников составили 78,3 %. Наименьшим показателем характеризовалась Костромская область – 96,1 тыс. т, из них 66,8 % составили выбросы от передвижных источников. За период 2010-2018 гг. наибольшее сокращение объема выбросов загрязняющих веществ произошло в Рязанской области – на 14,1 %, в Костромской области – на 13,5 %, в Ярославской области – на 8,1 %, в Тверской области – на 5,9 %, в Липецкой области – на 5,2 %, в Брянской области – на 1,9 %, в Курской области – на 0,6 %, в остальных 11-ти субъектах объемы выбросов увеличились.

Центральный федеральный округ характеризуется сложной структурой промышленного производства и высокой плотностью населения в столичном регионе. Динамика структуры выбросов от стационарных источников в 2010-2018 гг. выглядела следующим образом: выбросы твердых веществ сократились на 30,4 %, диоксида серы – на 23,3 %, оксидов азота – на 16,3 %, оксида углерода – на 8,7 %, выбросы летучих органических соединений увеличились на 0,5 %. Наибольший вклад в

*Динамика структуры выбросов в атмосферный воздух от стационарных источников по основным загрязняющим веществам в Центральном федеральном округе, 2010-2018 гг.*

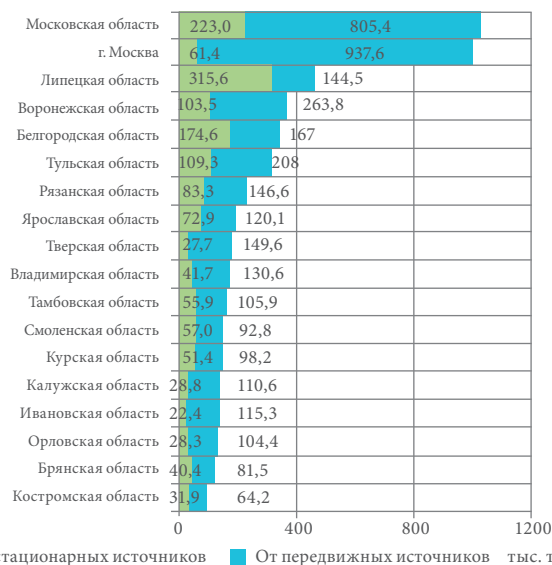


В 2018 г. наибольший объем инвестиций в основную капитал, направленных на охрану атмос-

**Данные о количестве уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения, и инвестициях, направленных на охрану атмосферного воздуха, в разрезе субъектов Центрального федерального округа в 2018 г.**

Название субъекта Российской Федерации	Количество загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения		Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану атмосферного воздуха, тыс. руб.
	Всего, тыс. т	из них уловлено и обезврежено, тыс.т.	
Белгородская область	790,2	615,6	34363
Брянская область	143,7	103,3	-
Владимирская область	49,8	8,0	2602
Воронежская область	245,3	141,8	12965
Ивановская область	26,0	3,7	9131

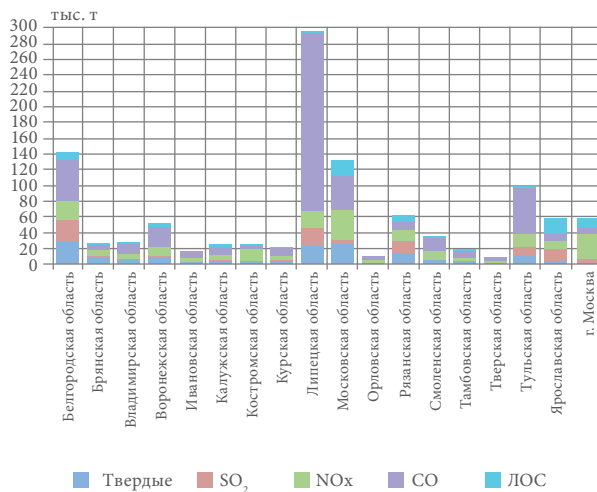
*Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников в разрезе субъектов Центрального федерального округа в 2018 г.*



При расчете выбросов от передвижных источников данные по железнодорожному транспорту приведены по г. Москве, включая Московскую область.

структуру выбросов внесли оксиды азота и оксид углерода. Лидерами по выбросам оксидов азота в 2018 г. были Московская область и г. Москва, по оксиду углерода – Липецкая и Тульская области.

*Структура выбросов основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в разрезе субъектов Центрального федерального округа в 2018 г.*



ферного воздуха, отмечен у Липецкой области, наименьший – у Костромской области.

Название субъекта Российской Федерации	Количество загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения		Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану атмосферного воздуха, тыс. руб.
	Всего, тыс. т	из них уловлено и обезврежено, тыс.т.	
Калужская область	238,4	209,6	6781
Костромская область	47,5	15,6	138
Курская область	85,7	34,3	5145
Липецкая область	1762,2	1446,6	2900483
Московская область	771,6	548,7	366042
Орловская область	32,9	4,6	18417
Рязанская область	541,1	457,8	52367
Смоленская область	160,3	103,3	3330
Тамбовская область	72,5	16,6	1657
Тверская область	28,3	0,6	97316
Тульская область	507,3	398,1	331497
Ярославская область	90,1	17,2	97095
г. Москва	103,1	41,8	14923
<b>Всего по федеральному округу</b>	<b>5696,2</b>	<b>4167,1</b>	<b>3954252</b>

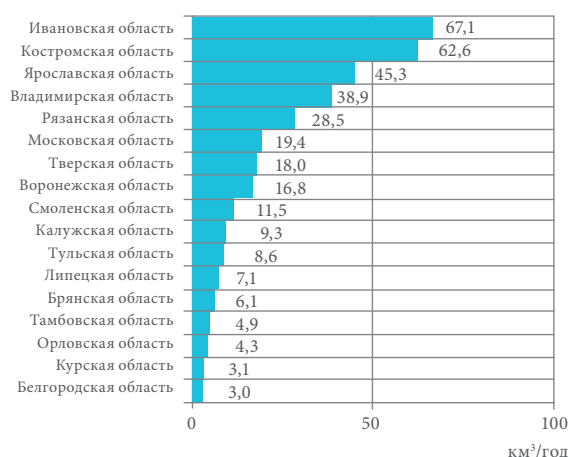
## Водные ресурсы

В 2018 г. показатель водных ресурсов речного стока в целом по Центральному федеральному округу составил 136,3 км<sup>3</sup>/год, что на 4,8 % меньше, чем в 2017 г., и на 8,6 % больше, чем в 2010 г.

Объем забора пресной воды в целом по Центральному федеральному округу в 2018 г. составил 10 756,22 млн м<sup>3</sup>, что на 21,4 % меньше показателя 2010 г. Наибольший показатель водных ресурсов речного стока в 2018 г. отмечен у Ивановской области (67,1 км<sup>3</sup>/год), при относительно небольшом объеме забранной воды из природных источников (124,77 млн м<sup>3</sup>), наименьший – у Белгородской области: 3,0 км<sup>3</sup>/год и 321,47 млн м<sup>3</sup> соответственно.

Тенденция изменения объемов использования пресной воды за период с 2010 г. в большинстве субъектов Центрального федерального округа направлена в сторону сокращения, небольшое увеличение использования прослеживается в Костромской и Тамбовской областях.

*Ресурсы речного стока в разрезе субъектов Центрального федерального округа в 2018 г.*

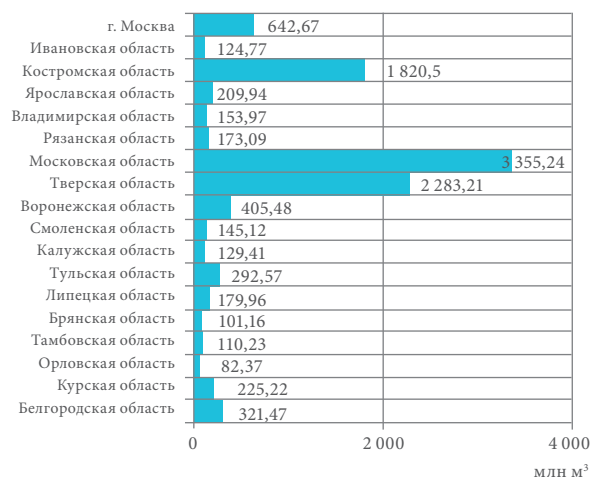


*Динамика водных ресурсов Центрального федерального округа, 2010-2018 гг.*



В целом по Центральному федеральному округу наблюдалась положительная динамика сокращения объемов сброса загрязненных сточных вод. В 2018 г. объем сброса составил 3 032,56 млн м<sup>3</sup> что на 3,5 % меньше, чем в 2017 г., и на 19,4 % меньше, чем в 2010 г. Наибольший вклад в объем сброса загрязненных сточных вод внесла Московская область (956,19 млн м<sup>3</sup>).

*Забор пресной воды из природных водных объектов в разрезе субъектов Центрального федерального округа в 2018 г.*

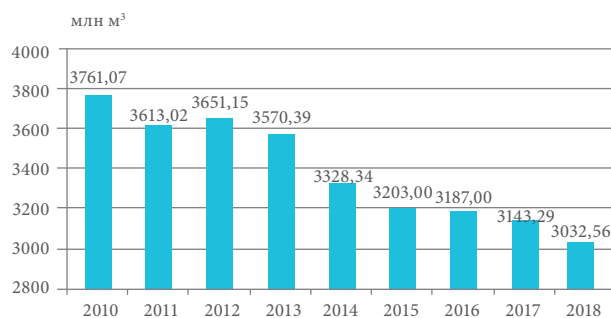


**Использование пресной воды по назначениям в Центральном федеральном округе в 2018 г., млн м<sup>3</sup>**

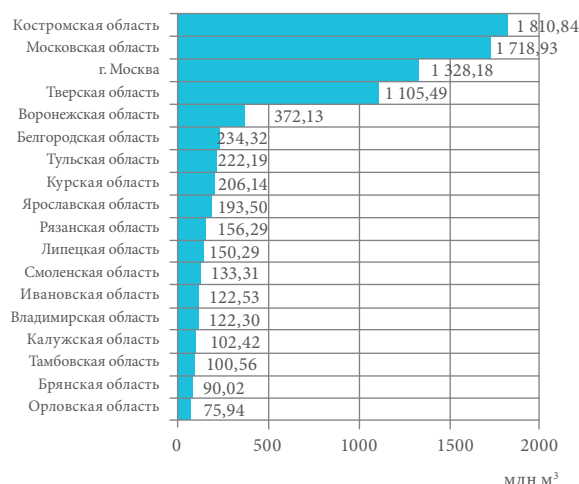
Центральный федеральный округ	Всего	в том числе			
		на производственные нужды	на питьевые и хозяй.-бытовые нужды	на орошение и с/х водоснабжение	на прочие нужды
	8245,38	4556,81	2165,35	126,05	1397,16

В 2018 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану и рациональное использование водных ресурсов, отмечен в г. Москве.

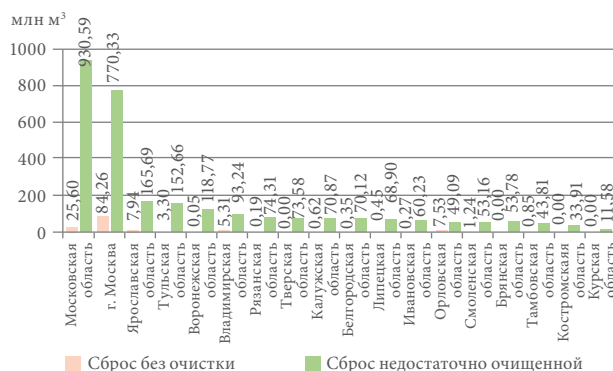
*Динамика объемов сброса загрязненных сточных вод в Центральном федеральном округе, 2010-2018 гг.*



*Использование пресной воды в разрезе субъектов Центрального федерального округа в 2018 г.*



*Объемы сброса загрязненных сточных вод в разрезе субъектов Центрального федерального округа в 2018 г.*



**Сброс загрязненных сточных вод, ввод в действие станций для очистки сточных вод и систем оборотного водоснабжения и инвестиции в основной капитал, направленные на охрану и рациональное использование водных ресурсов, в разрезе субъектов Центрального федерального округа, в 2018 г.**

Название субъекта Российской Федерации	Сброс загрязненных сточных вод, млн м <sup>3</sup>	Станции для очистки сточных вод, всего, млн м <sup>3</sup> /сут.	Системы оборотного водоснабжения, всего, млн м <sup>3</sup> /сут.	Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану и рациональное использование водных ресурсов, тыс. руб.
Белгородская область	70,46	0,0238	0,0015	678668
Брянская область	53,78	-	-	-
Владимирская область	98,55	-	-	59978
Воронежская область	118,82	0,0001	-	1131558
Ивановская область	60,49	0,0001	-	51691
Калужская область	71,49	0,0039	0,00004	912095
Костромская область	33,91	-	-	79411
Курская область	11,58	-	-	129241
Липецкая область	69,34	0,0027	-	213406
Московская область	956,19	0,0114	0,0005	670487
Орловская область	56,62	-	-	42083
Рязанская область	74,50	-	-	33458
Смоленская область	54,40	-	-	2793
Тамбовская область	44,66	-	-	260921
Тверская область	73,58	-	-	28351
Тульская область	155,95	0,0241	-	625882
Ярославская область	173,63	0,0028	0,0050	480675
г. Москва	854,59	-	-	11715362
<b>Всего по федеральному округу</b>	<b>3032,56</b>	<b>0,0689</b>	<b>0,0070</b>	<b>17116060</b>

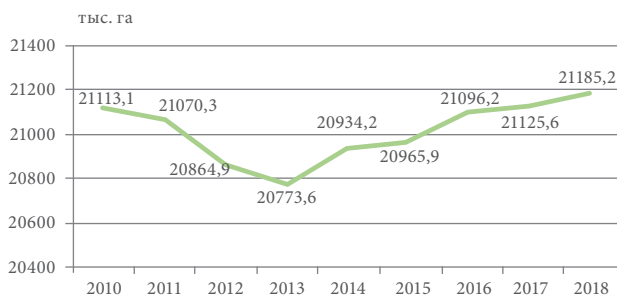
## Лесные ресурсы

Площадь лесов, покрытых лесной растительностью по землям лесного фонда, в целом по Центральному федеральному округу в 2018 г. увеличилась на 0,3 % по сравнению с 2010 г.

По запасу древесины на землях лесного фонда Центрального федерального округа в 2018 г. преобладали мягколиственные древесные породы (1 960,45 млн м<sup>3</sup>), а также средневозрастные (1 370,52 млн м<sup>3</sup>).

В разрезе субъектов Центрального федерального округа в 2018 г. запасы молодняков отмечены

*Динамика изменения площади лесов на землях лесного фонда, на которых расположены леса, покрытые лесной растительностью в Центральном федеральном округе, 2010-2018 гг.*



*Площадь лесов, пройденная лесными пожарами, в расчете на 1 пожар, в разрезе субъектов Центрального федерального округа в 2018 г.*

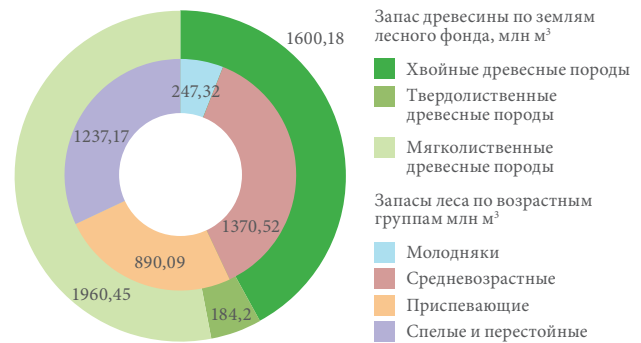


на относительно низком уровне, преобладающими являлись запасы средневозрастных и спелых и перестойных лесов.

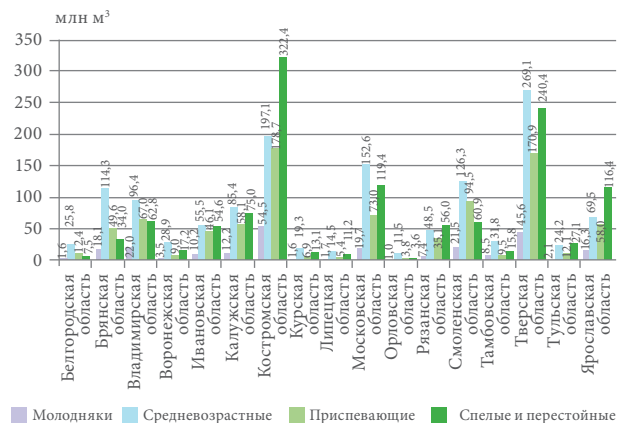
Наибольшая площадь лесов, пройденная лесными пожарами в 2018 г., принадлежала Владимирской области (978,0 га), наименьшая – Брянской области – 3,0 га.

В 2018 г. наибольший объем текущих затрат на воспроизводство лесов и лесоразведение отмечен в Тверской области.

*Запас древесины по землям лесного фонда в Центральном федеральном округе в 2018 г., млн м<sup>3</sup>*



*Распределение запасов древесины по возрастному составу в разрезе субъектов Центрального федерального округа в 2018 г.*



**Сохранение и воспроизводство лесных ресурсов в разрезе субъектов Центрального федерального округа в 2018 г.**

Название субъекта Российской Федерации	Общая площадь погибших лесных насаждений, га	Площадь лесовосстановления, га	Текущие затраты на воспроизводство лесов и лесоразведение, тыс. руб.
Белгородская область	32,4	96,4	58 070,0
Брянская область	400,8	2896,4	137085,3
Владимирская область	404,7	4886,9	189575,4
Воронежская область	218,0	1533,4	90900,6
Ивановская область	126,7	4471,9	126396,2
Калужская область	359,6	4040,5	147737,4
Костромская область	37,2	20486,2	172921,9
Курская область	24,2	446,3	78083,6
Липецкая область	641,4	450,4	171301,9
Московская область	2 040,6	4360,6	496383,7
Орловская область	15,4	52,0	6647,2
Рязанская область	199,6	2519,1	126782,5
Смоленская область	307,9	6320,7	166224,1



Название субъекта Российской Федерации	Общая площадь погибших лесных насаждений, га	Площадь лесовосстановления, га	Текущие затраты на воспроизводство лесов и лесоразведение, тыс. руб.
Тамбовская область	1 144,2	901,6	35752,5
Тверская область	7 834,9	15717,4	1003547,2
Тульская область	111,0	260,7	32075,8
Ярославская область	86,1	6018,6	111164,0
<b>Всего по федеральному округу</b>	<b>13 984,6</b>	<b>75459,0</b>	<b>3150649,3</b>

## ООПТ

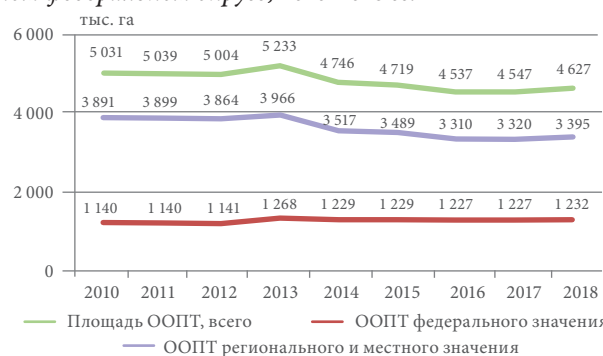
В 2018 г. показатель площади ООПТ в целом по Центральному федеральному округу составил 4 626,8 тыс. га, что на 1,8 % больше, чем в 2017 г., и на 8,0 % меньше, чем в 2010 г. Площадь ООПТ федерального значения – 1 231,9 тыс. га, что на 0,4 % больше, чем в 2017 г., и на 8,0 % больше, чем в 2010 г. Площадь ООПТ регионального и местного значения – 3 395,0 тыс. га, что на 2,3 % больше, чем в 2017 г., и на 12,7 % меньше, чем в 2010 г.

В разрезе субъектов Центрального федерального округа наибольшая площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. принадлежала Тверской области (1 009 561,8 га).

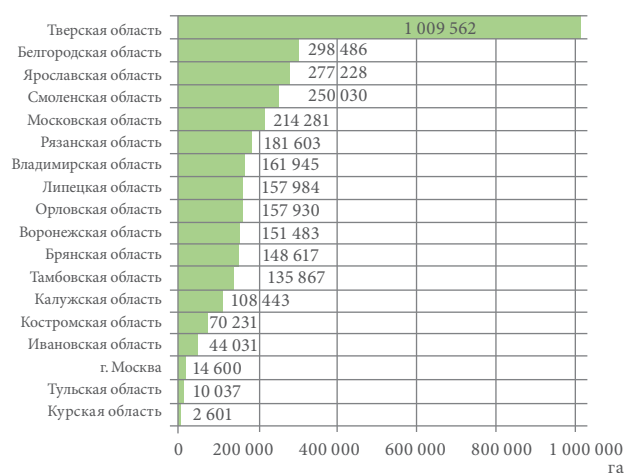
*Распределение площади ООПТ, количество видов, занесенных в Красную Книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в разрезе субъектов Центрального федерального округа в 2018 г.*



*Динамика распределения площади ООПТ в Центральном федеральном округе, 2010-2018 гг.*



*Общая площадь ООПТ регионального и местного значения в разрезе субъектов Центрального федерального округа в 2018 г.*



## Отходы

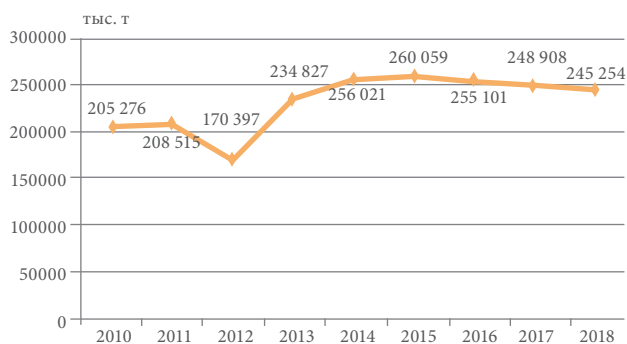
В 2018 г. общий объем образования отходов в целом по Центральному федеральному округу составил 245 254,2 тыс. т, что на 1,5 % меньше, чем в 2017 г., и на 19,5 % больше, чем в 2010 г.

Тенденция образования отходов в разрезе субъектов Центрального федерального округа имела в целом отрицательную направленность: сокращение объемов образования отходов отмечено лишь в Ивановской, Костромской и Тверской областях. Наибольший объем образования отходов в 2018 г. отмечен в Белгородской области (137 079,2 тыс. т), наименьший – в Тверской области (60,2 тыс. т).

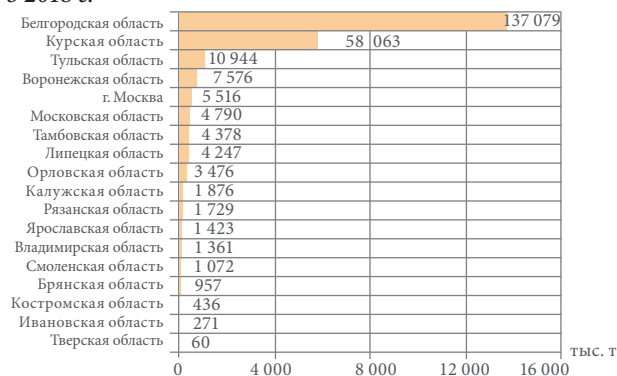
В 2018 г. объем утилизированных отходов в целом по Центральному федеральному округу составил 73 564 тыс. т, что на 7,0 % меньше, чем в 2017 г., и на 86,4 % больше, чем в 2010 г. Объем обезвреженных отходов составил 3720 тыс. т, что на 19,5 % меньше, чем в 2017 г., и на 29,2 % больше, чем в 2010 г.

В 2018 г. размещение отходов производства и потребления в целом по Центральному федеральному округу составило 162 879 тыс. т, что на 4,7 % меньше, чем в 2017 г. За период 2010-2018 гг. показатель сократился на 0,2 %.

Динамика объемов образования отходов производства и потребления в Центральном федеральном округе, 2010-2018 гг.



Образование отходов производства и потребления в разрезе субъектов Центрального федерального округа в 2018 г.



Объем образованных отходов в Центральном федеральном округе по классам опасности в 2018 г.

Класс опасности	тыс. т
I класс опасности	3,448
II класс опасности	119,963
III класс опасности	11903,633
IV класс опасности	16914,740
V класс опасности	216312,427

Динамика объемов размещения и захоронения отходов производства и потребления в Центральном федеральном округе, 2010-2018 гг.



Динамика объемов утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления в Центральном федеральном округе, 2010-2018 гг.



Образование отходов производства и потребления, объем утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления и инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды от вредного воздействия отходов производства и потребления в разрезе субъектов Центрального федерального округа, в 2018 г.

Название субъекта Российской Федерации	Образование отходов производства и потребления, тыс. т	Объем утилизированных отходов производства и потребления, тыс. т	Инвестиции, направленные на охрану окружающей среды от вредного воздействия отходов производства и потребления	
			Всего, тыс. руб.	в т.ч на установки (производства) для утилизации и переработки отходов производства, тыс. руб.*
Белгородская область	137079,2	37008,0	29195	-
Брянская область	956,6	739,0	-	-
Владимирская область	1360,8	1010,3	28876	-
Воронежская область	7576,4	4831,1	29534	-
Ивановская область	270,6	109,3	-	-
Калужская область	1875,7	1608,2	-	-
Костромская область	435,7	698,4	5713	5713
Курская область	58062,8	6102,9	-	-
Липецкая область	4247,2	3417,8	1273642	1273642
Московская область	4790,4	4644,6	-	-
Орловская область	3476,3	1482,7	-	-
Рязанская область	1729,0	1072,6	-	-
Смоленская область	1072,3	644,4	5299	3660
Тамбовская область	4377,8	3613,6	114610	114610
Тверская область	60,2	15,8	-	-
Тульская область	10944,0	8288,1	-	-
Ярославская область	1423,3	858,4	-	-
г. Москва	5515,8	1137,9	-	-
Всего по федеральному округу	245254,2	77283,9	1486869	1397625

\* Исключая мусороперерабатывающие, мусоросжигательные заводы, предприятия и полигоны по утилизации, обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных, бытовых и др. отходов

## БЕЛГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 27,1 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 1 547,4 тыс. человек, из них сельское население составляет 503,6 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 57,0 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 785 646,7 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 7,7 °С (аномалия 1,3 °С), сумма осадков – 737 мм (отношение к норме 128 %).

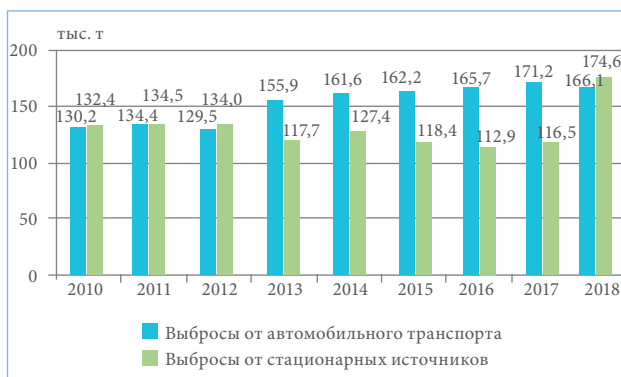
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 3 городах (г. Белгород, г. Губкин, г. Старый Оскол) на 8 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	1	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 341,6 тыс. т, что на 18,6 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 174,6 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличилось на 49,9 %, с 2010 г. – на 31,9 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 166,1 тыс. т, по сравнению с 2017 г. уменьшились на 3,0 %, с 2010 г. – выросли на 27,6%.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается повышение содержания твердых веществ на 2,1 %, CO – на 9,0 %, увеличение диоксида серы и оксидов азота на 73,3 % и 52,5 % соответственно, значительный рост ЛОС в 5,5 раза.

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	132,4	134,5	134,0	117,7	127,4	118,4	112,9	116,5	174,6
твердые	28,4	30,0	26,3	23,4	22,9	21,5	20,8	19,8	29,0
CO	48,0	48,6	46,3	30,2	30,9	32,0	22,5	25,8	52,3
SO <sub>2</sub>	15,0	16,0	15,9	17,5	16,9	15,2	17,7	22,4	26,0
NO <sub>x</sub>	16,2	15,8	13,9	13,8	13,3	12,8	15,5	17,2	24,7
ЛОС	1,7	1,7	2,1	2,2	2,4	2,8	3,6	4,6	9,4

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 3,0 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 2,7 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 11,1 %.

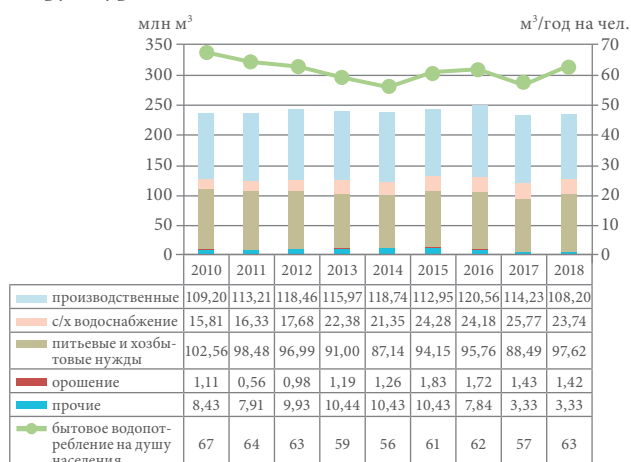
Забор пресной воды в 2018 г. составил 321,47 млн м<sup>3</sup>, что на 1,0 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды увеличился на 0,7 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	286,90	32,26	237,11	1596,21
2011	286,31	34,37	236,49	1690,72
2012	306,31	36,65	244,04	1630,71
2013	302,42	34,71	240,98	1654,60
2014	293,69	34,79	238,93	1655,70
2015	287,21	34,91	243,66	1627,91
2016	300,53	33,73	250,06	1889,67
2017	285,71	32,65	233,24	1918,32
2018	287,56	33,91	234,32	1851,84

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 234,32 млн м<sup>3</sup>, что на 0,5 % больше, чем в 2017 г. и на 1,2 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 108,2 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 97,62 млн м<sup>3</sup>, на орошение – 1,42 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 23,74 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 63 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 10,5 % больше, чем в 2017 г. и на 6,3 % меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 132,18 млн м<sup>3</sup>, по сравнению с 2017 г. сократился на 0,6 %, с 2010 г. – вырос на 2,4 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил

0,35 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 37,5 %, с 2010 г. вырос на 45,8 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 70,12 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 0,2 %, с 2010 г. сократился на 8,5 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 2713,4 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	2088,3	76,9
земли населенных пунктов	346,6	12,8
земли промышленности и иного спецназначения	38,2	1,4
земли особо охраняемых территорий и объектов	2,8	0,1
земли лесного фонда	228,0	8,4
земли водного фонда	2,2	0,1
земли запаса	7,3	0,3

**Количество видов растений и животных, находящихся под охраной**

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	12
Птицы	44
Рыбы	18
Пресмыкающиеся	7
Земноводные	2
Беспозвоночные	185
Сосудистые растения	117
Прочие	46
<b>Итого</b>	<b>431</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	31
Находящиеся под угрозой исчезновения	51
Сокращающиеся в численности	68
Редкие	180
Неопределенные по статусу	62
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	39

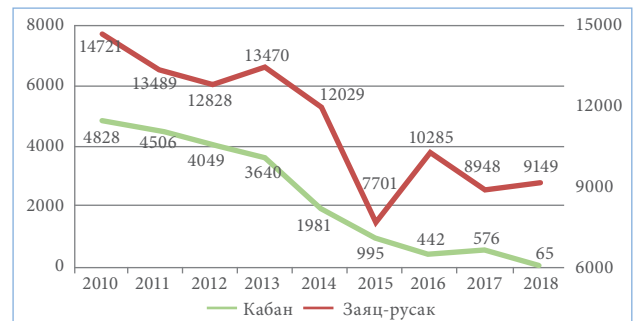
**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 1 284 вида, животный мир – более 12 000 видов, из которых 60 видов млекопитающих, 279 видов птиц, 30 видов рыб. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 20%, по птицам – 15,8 %, по рыбам – 60 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2005 г. Красная книга издана в 2005 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 230,4 тыс. га (8,5% площади субъекта), из них покрыты лесной рас-

тительностью – 219,7 тыс. га. К защитным лесам относятся все леса на площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 17,8 тыс. га. Лесистость по всем землям – 8,7 %. По запасам преобладают средневозрастные (25,75 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – твердолиственные (38,77 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: олень (1 959 особей), кабан (65 особей), волк (9 особей), лисица (3 443 особи), барсук (1 793 особи), енотовидная собака (585 особей), заяц-русак (9 149 особей), куница (1 516 особей), ласка (869 особей), норка (2 044 особи), белка (637 особей), ондатра (7 455 особей), сурок (20 970 особей), хорь (382 особи), утка (13 201 особь).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей кабана, по правой оси – количество особей зайца-русака.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 298,4 тыс. га, что на 25,4 тыс. га больше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017 г.		2018 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	282,205	193	282,205	193
Памятники природы регионального значения	0,191	107	0,191	107
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	0,075	3	0,075	3
Природные парки регионального значения	15,927	11	15,927	11
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 137,1 млн т, с 2017 г. сократилось на 3,2 %, с 2010 г. выросло на 3,7 %. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 36,5 млн т, с 2017 г. выросло на 33,2 %, с 2010 г. – на 36,7 %. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,5 млн т, с 2017 г. уменьшилось на 20,9 %, с 2010 г. – на 58,3 %. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 97,7 млн т, с 2017 г. сократилось на 8,1 %, с 2010 г. – на 2,4 %.

**Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т**

Год	Показатель				
	образова-ние	утилиза-ция	обезвре-живание	хранение	захоро-нение
2010	132,162	26,725	1,151	1,278	100,060
2011	130,773	23,442	1,598	0,867	102,171
2012	71,780	22,576	1,631	0,227	46,739
2013	134,540	32,658	1,114	0,140	97,087
2014	150,350	33,966	6,020	0,755	106,755
2015	154,130	40,602	5,972	1,266	103,162
2016	144,900	38,314	1,085	0,275	102,311
2017	141,643	27,418	0,607	0,158	106,256
2018	137,079	36,528	0,480	0,105	97,657

В 2018 г. было вывезено 658,5 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 4,4 % меньше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке составил 2,0 тыс. т, что больше, чем в 2017 г. на 17,6 %.

**Вывоз твердых коммунальных отходов**



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.** В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 2 753 объекта.

В 2018 г. было выявлено 3 828 нарушений, что на 14,0 % больше, чем в 2017 г., и на 26,2 % меньше, чем в 2012 г. Наибольшее количество нарушений отмечено среди прочих – 52,5 %.

**Государственный (региональный) экологический надзор**

Показатель	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	482	344	590	404	171	129	21
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	9,5	7,8	6,3	16,1	0,8	0,7	0,1
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,60	0,42	0,75	0,53	0,20	9,45	0,76

**Структура выявленных нарушений**

Область	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	30	35	21	28	32	23	15
Водопользование	41	15	6	5	20	17	20
Охрана земель	28	67	143	37	14	34	35
Недропользование	60	45	6	5	125	111	352
Обращение с отходами	389	713	859	453	836	804	1103
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	–	–	477	2	550	2	294
Прочие	4638	4577	4769	2971	2651	2366	2009
Всего	5186	5452	6353	3533	4228	3357	3828

**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 1 631 666 тыс. руб.

**Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.**



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 6 795 807 тыс. руб.

**Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.**



**Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.**

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	105,7	105,7
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	86,4	86,4
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	46,7	46,7
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	79,0	79,0
Доля территории, занятой ООПТ федерального значения, в общей площади субъекта Российской Федерации, %	0,1	0,1

## БРЯНСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 34,9 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 1 200,2 тыс. человек, из них сельское население составляет 355,0 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 34,4 чел./км<sup>2</sup>. Валовой региональный продукт 307 708,4 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 6,9 °С (аномалия 1,5 °С), сумма осадков – 503 мм (отношение к норме 80 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 1 городе (г. Брянск) на 4 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	1	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 121,9 тыс. т, что на 7,4 % меньше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 40,4 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 14,4 %, но с 2010 г. выросли на 15,4 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 80,6 тыс. т, по сравнению с 2017 г. уменьшились на 3,5 %, с 2010 г. – на 8,7 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается сокращение содержания твердых веществ

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>35,0</b>	<b>36,9</b>	<b>39,0</b>	<b>36,7</b>	<b>36,2</b>	<b>37,4</b>	<b>38,7</b>	<b>47,2</b>	<b>40,4</b>
твердые	11,5	14,3	13,0	10,3	10,1	10,2	11,3	12,3	8,7
СО	12,1	9,9	9,9	8,6	6,8	6,3	6,4	7,3	5,9
SO <sub>2</sub>	1,1	1,2	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,7	0,6
NOx	5,6	7,0	10,3	9,9	7,7	7,6	7,1	7,3	8,0
ЛОС	1,6	1,7	1,6	1,9	2,6	2,6	2,4	3,1	3,0

на 24,3 %, значительное сокращение СО – на 51,2 % и диоксида серы на 45,5 %, произошел рост содержания оксидов азота и ЛОС на 42,9 % и 87,5 % соответственно.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 6,1 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 7,3 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило -16,4 %.

Забор пресной воды в 2018 г. составил 101,16 млн м<sup>3</sup>, что 4,8 % меньше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 21,3 %.

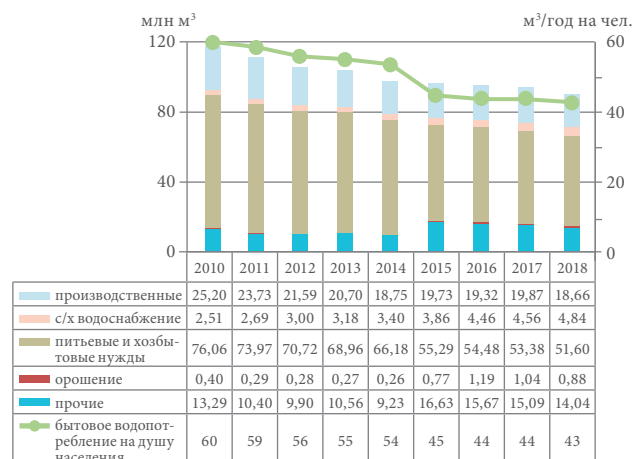
*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	83,37	45,24	117,46	79,37
2011	76,84	45,00	111,07	101,75
2012	73,54	43,32	105,50	57,19
2013	72,53	42,10	103,67	38,55
2014	70,47	40,35	97,81	35,07
2015	68,71	38,46	96,28	29,96
2016	71,79	35,35	95,12	28,50
2017	71,94	34,37	93,94	27,48
2018	68,21	32,95	90,02	28,50

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 90,02 млн м<sup>3</sup>, что на 4,2 % меньше, чем в 2017 г. и на 23,4 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 51,60 млн м<sup>3</sup>, на производственные нужды – 18,66 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 4,84 млн м<sup>3</sup>, на орошение – 0,88 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 43 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 2,3 % меньше, чем в 2017 г. и на 28,3 % меньше, чем в 2010 г.

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 59,8 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 2,4 %, с 2010 г. – на 29,6 %. Сброс загрязненных сточных

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

вод без очистки в 2018 г. не осуществлялся. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 53,78 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 2,4 %, с 2010 г. – на 30,7 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 3 485,7 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	1976,2	56,7
земли населенных пунктов	193,9	5,6
земли промышленности и иного спецназначения	39,1	1,1
земли особо охраняемых территорий и объектов	12,7	0,4
земли лесного фонда	1208,8	34,7
земли водного фонда	5,1	0,2
земли запаса	49,9	1,4

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает около 1 400 видов сосудистых растений, животный мир – 69 видов млекопитающих, 270 видов птиц, 50 видов рыб, 12 видов земноводных, 7 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 18,8 %, по птицам – 18,9 %, по рыбам – 16,0 %, по земноводным – 41,7 %, по пресмыкающимся – 42,9 %.

**Количество видов растений и животных, находящихся под охраной**

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	13
Птицы	51
Рыбы	8
Пресмыкающиеся	3
Земноводные	5
Беспозвоночные	18
Сосудистые растения	143
Прочие	43
<b>Итого</b>	<b>284</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	17
Находящиеся под угрозой исчезновения	85
Сокращающиеся в численности	62
Редкие	106
Неопределенные по статусу	10
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	4

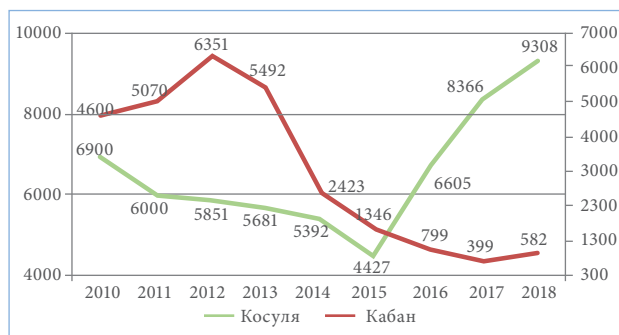
Перечень охраняемых видов утвержден в 2016 г., Красная книга издана в 2016 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 1 208,7 тыс. га (34,6 % площади субъек-

та), из них покрыты лесной растительностью – 1 122,4 тыс. га. К защитным лесам относится 654,5 тыс. га или 54,1 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 28,5 тыс. га. Лесистость по всем землям – 32,8 %. По запасам преобладают средневозрастные леса (114,34 млн м<sup>3</sup>), по породному составу – хвойные (115,06 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (3 870 особей), олень благородный (1 776 особей), кабан (582 особи), косуля (9 308 особей), волк (35 особей), лисица (2 244 особи), заяц-русак (4 575 особей), заяц-беляк (2 990 особей), белка (7 541 особей), куница (925 особей), норка (4 228 особей), выдра (1 007 особей), бобр (12 460 особей), глухарь (3 603 особи), тетерев (41 333 особи), рябчик (19 193 особи).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей косули, по правой оси – количество особей кабана.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 148,6 тыс. га, что на 0,1 тыс. га меньше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017 г.		2018 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	99,925	10	99,925	10
Памятники природы регионального значения	48,637	112	48,637	112
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	0,055	6	0,055	6
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 0,957 млн т, с 2017 г. выросло на 18,5 %, с 2010 г. – на 13,3 %. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 0,579 млн т, с 2017 г. сократилось на 4,1 %, с 2010 г. – на 2,0 %. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,160 млн т, с 2017 г. выросло в 80 раз, с 2010 г.

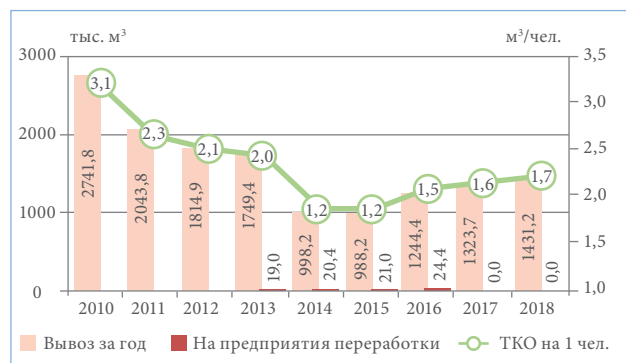
в 17,8 раз. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,291 млн т, с 2017 г. выросло на 11,1 %, с 2010 г. сократилось на 16,6 %.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	Показатель				
	образо-вание	утилиза-ция	обезвре-живание	хранение	захоро-нение
2010	0,845	0,591	0,009	0,017	0,349
2011	0,405	0,343	0,001	0,016	0,379
2012	0,517	0,364	0,012	0,021	1,054
2013	0,917	0,791	0,003	0,010	0,367
2014	1,018	0,849	0,004	0,007	0,315
2015	1,270	1,157	0,006	0,004	0,284
2016	1,326	1,243	0,002	0,007	0,261
2017	0,807	0,604	0,002	0,000	0,262
2018	0,957	0,579	0,160	0,002	0,291

В 2018 г. было вывезено 336,7 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 9,5 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия переработки в 2018 г. не осуществлялся.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 25 000 объектов.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	Проверено объектов, ед.	169	29	28	201	146	140	104	97
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	56,3	14,5	14,0	33,5	12,2	11,7	14,9	12,1	7,3
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,21	0,04	0,04	0,29	0,21	0,20	0,40	0,39	0,23

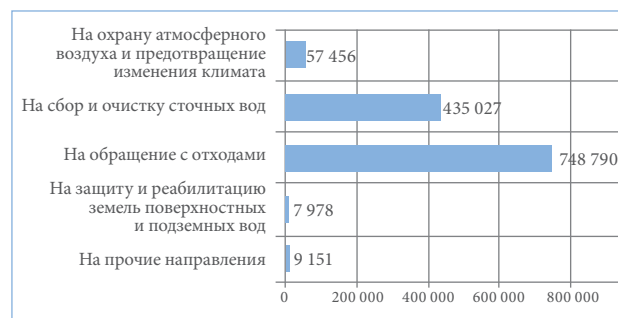
В 2018 г. было выявлено 84 нарушения, что на 60,6 % меньше, чем в 2017 г. и на 90,9 % больше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области обращения с отходами – 42,9 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	20	18	81	42	49	27	31	22
Охрана земель	-	-	-	-	-	-	н/д	н/д
Обращение с отходами	14	22	149	197	139	134	141	36
Водопользование	-	6	14	9	8	21	-	8
Недропользование	-	4	23	16	10	23	-	2
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	-	6	562	363	436	14	2
Прочие	10	6	401	52	9	27	27	14
Всего	44	56	674	878	578	668	213	84

**Затраты на охрану окружающей среды.** Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 1 258 402 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	72,9	72,9
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	94,1	94,1
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	46,7	46,7
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	80,0	80,0
Доля территории, занятой ООПТ федерального значения, в общей площади субъекта Российской Федерации, %	3,3	1,2



## ВЛАДИМИРСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 29,1 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 1 365,8 тыс. человек, из них сельское население составляет 297,0 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 47,0 чел./км<sup>2</sup>. Валовой региональный продукт – 415 569,1 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 4,9 °С (аномалия 0,9 °С), сумма осадков – 526 мм (отношение к норме 86 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 1 городе (г. Владимир) на 4 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	0	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 172,3 тыс. т, что на 10,7 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 41,7 тыс. т, по сравнению с 2017 г. выросли на 12,7 %, с 2010 г. – на 17,5 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 130,3 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 10,0 %, с 2010 г. – на 11,1 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается увеличение содержания твердых веществ на 51,9 %, увеличение выбросов СО на 34,8 %, выбросов ЛОС – в 2,2 раза и сокращение выбросов оксидов азота и диоксида серы на 21,4 % и 61,0 % соответственно.

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	35,5	35,4	31,9	32,4	30,7	30,1	33,5	37,0	41,7
твердые	2,7	2,7	3,0	3,1	3,0	2,8	3,3	4,0	4,5
СО	9,2	8,4	8,5	9,4	8,6	8,9	8,4	10,4	12,4
SO <sub>2</sub>	4,1	4,2	2,9	1,9	1,9	1,2	1,1	1,1	1,6
NOx	8,4	7,7	7,0	7,0	6,7	6,6	6,6	7,2	6,6
ЛОС	1,3	1,3	1,4	2,0	2,2	2,3	3,1	2,6	2,9

выбросов ЛОС – в 2,2 раза и сокращение выбросов оксидов азота и диоксида серы на 21,4 % и 61,0 % соответственно.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 38,9 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 35,2 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 10,5 %.

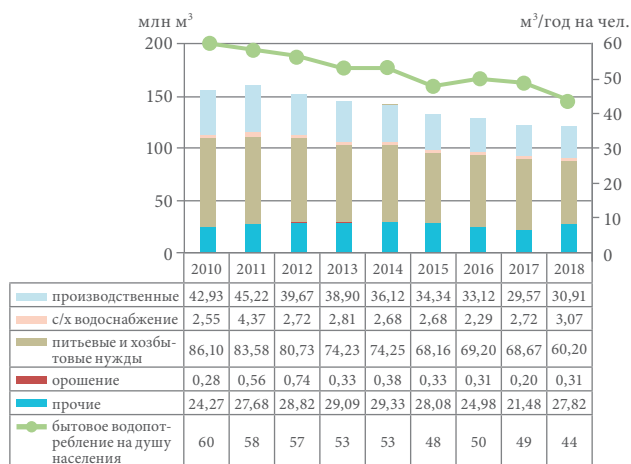
Забор пресной воды в 2018 г. составил 153,97 млн м<sup>3</sup>, что на 1,4 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 19,2 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	136,22	54,31	156,13	247,60
2011	128,17	53,41	161,41	314,29
2012	123,45	49,78	152,68	312,27
2013	118,73	48,81	145,36	247,96
2014	116,74	46,45	142,76	247,50
2015	114,97	42,58	133,57	258,46
2016	117,12	40,85	129,90	250,89
2017	113,18	38,71	122,64	233,82
2018	113,34	40,63	122,30	259,43

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 122,3 млн м<sup>3</sup>, что на 0,3 % меньше, чем в 2017 г. и на 21,7 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 60,2 млн м<sup>3</sup>, на орошение – 0,31 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 3,07 млн м<sup>3</sup>, на производственные нужды – 30,91 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 44 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 10,2 % меньше, чем в 2017 г. и на 26,7 % меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 101,52 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 5,7 %, с 2010 г. – на 23,3 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 5,31 млн м<sup>3</sup>,

с 2017 г. вырос на 1,5 %, с 2010 г. сократился на 13,7 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 93,24 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 6,1 %, с 2010 г. – на 24,4 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 2 908,4 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли лесного фонда.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	983,3	33,8
земли населенных пунктов	214,2	7,4
земли промышленности и иного спецназначения	132,5	4,6
земли особо охраняемых территорий и объектов	0,6	0,02
земли лесного фонда	1482,3	51,0
земли водного фонда	10,9	0,4
земли запаса	84,6	3,0

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 1 153 вида, животный мир – 29 видов млекопитающих, 57 видов птиц, 40 видов рыб, 10 видов земноводных, 5 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 37,9 %, по

**Количество видов растений и животных, находящихся под охраной**

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	11
Птицы	57
Рыбы	3
Пресмыкающиеся	1
Земноводные	1
Беспозвоночные	93
Сосудистые растения	140
Прочие	8
<b>Итого</b>	<b>314</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	6
Находящиеся под угрозой исчезновения	44
Сокращающиеся в численности	58
Редкие	163
Неопределенные по статусу	35
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	8

рыбам – 7,5 %, по пресмыкающимся – 20%. Перечень охраняемых видов утвержден в 2017 г., Красная книга издана в 2010 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 1 463,4 тыс. га (50,3 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 1 346,6 тыс. га. К защитным лесам относится 636,8 тыс. га или 43,5 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда),

на которых расположены леса, – 166,2 тыс. га. Лесистость по всем землям – 51,3 %. По запасам преобладают средневозрастные (96,36 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – хвойные (149,15 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: олень пятнистый (1 272 особи), олень благородный (1 751 особь), лось (8 565 особей), кабан (2 246 особей), косуля европейская (327 особей), барсук (417 особей), белка (15 329 особей), волк (7 особей), выдра речная (595 особей), горностай (459 особей), енотовидная собака (609 особей), заяц-беляк (16 071 особь), заяц-русак (1 026 особей), куница лесная (1 632 особи), лисица (2 841 особь), норки (3 703 особи), выхухоль русская (483 особи), хорь (197 особей), бобр обыкновенный (5 974 особи), ондатра (7 623 особи), тетерев (8 692 особи), глухарь (3 896 особей).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей пятнистого оленя, по правой оси – количество особей тетерева.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 162,3 тыс. га, что на 9,6 тыс. га больше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017 г.		2018 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	149,470	34	158,349	34
Памятники природы регионального значения	9,114	82	9,093	82
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	0,001	1	0,001	1
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	0,215	2	0,215	2
Все категории ООПТ местного значения	3,965	24	3,965	24

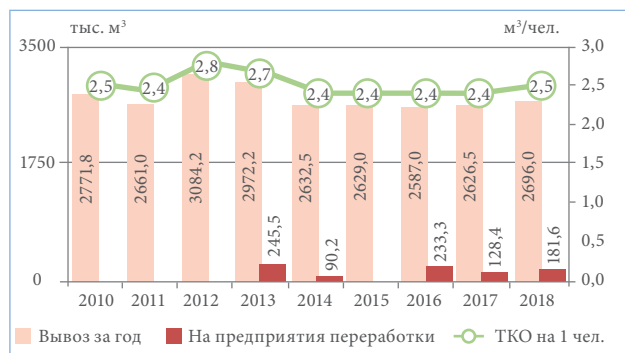
**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 1,361 млн т, с 2017 г. сократилось на 60,9 %, с 2010 г. выросло – на 17,8 %. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 1,009 млн т, с 2017 г. уменьшилось на 54,6 %, с 2010 г. выросло на 26,9 %. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,001 млн т (в 2017 г. – 0,000 млн т), с 2010 г. уменьшилось на 85,7 %. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 1,424 млн т, с 2017 г. выросло на 46,2 %, с 2010 г. – в 9,3 раза.

**Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т**

Год	Показатель				
	образова-ние	утилиза-ция	обезвре-живание	хранение	захороне-ние
2010	1,155	0,795	0,007	0,001	0,154
2011	5,018	4,202	0,004	0,187	0,000
2012	4,414	3,697	0,006	0,030	0,000
2013	4,448	3,725	0,005	0,015	0,000
2014	4,493	3,771	0,004	0,008	0,000
2015	4,322	3,610	0,025	0,032	0,000
2016	3,525	3,080	0,001	0,092	0,733
2017	3,477	2,221	0,000	3,065	0,974
2018	1,361	1,009	0,001	0,000	1,424

В 2018 г. было вывезено 384,6 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 10,2 % меньше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке составил 55,6 тыс. т, что больше, чем в 2017 г. в 2,7 раза.

**Вывоз твердых коммунальных отходов**



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежал 4 801 объект.

**Государственный (региональный) экологический надзор**

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	26	36	56	76	84	38	39	135	147
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	3,3	4,5	6,2	9,5	2,4	3,2	1,0	3,55	3,4
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,58	0,80	1,24	1,65	1,80	0,83	0,85	2,87	3,06

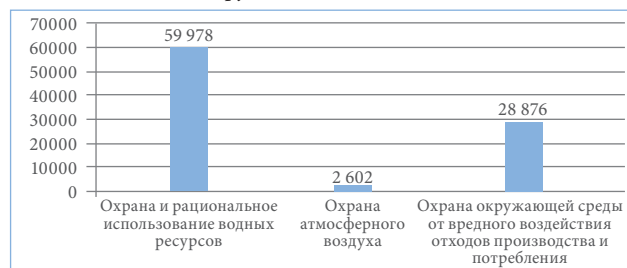
В 2018 г. было выявлено 205 нарушений, что на 40,4 % больше, чем в 2017 г., и на 15,8 % больше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области законодательства об ООПТ – 38,0 %.

**Структура выявленных нарушений**

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	13	8	5	21	57	3	7	11
Охрана земель	-	-	-	1	2	3	2	3
Обращение с отходами	23	58	39	39	85	22	34	49
Водопользование	77	77	110	7	13	11	4	8
Недропользование	13	16	23	22	7	7	1	5
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	1	10	18	525	-	797	24	78
Прочие	50	7	80	73	-	46	74	51
Всего	177	176	275	688	164	889	146	205

**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 91 456 тыс. руб.

**Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.**



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 1 632 808 тыс. руб.

**Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.**

На охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата	182 649
На сбор и очистку сточных вод	1 071 708
На обращение с отходами	265 177
На защиту и реабилитацию земель, поверхностных и подземных вод	106 899
На прочие направления	6 375

**Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.**

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	110,9	110,9
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	32,3	32,3
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	46,7	46,7
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	76,0	76,0
Доля территории, занятой ООПТ федерального значения, в общей площади субъекта Российской Федерации, %	6,7	3,7

## ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 52,2 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 2 327,8 тыс. человек, из них сельское население составляет 749,2 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 44,6 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 865 222,7 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 7,6 °С (аномалия 1,2 °С), сумма осадков – 569 мм (отношение к норме 106 %).

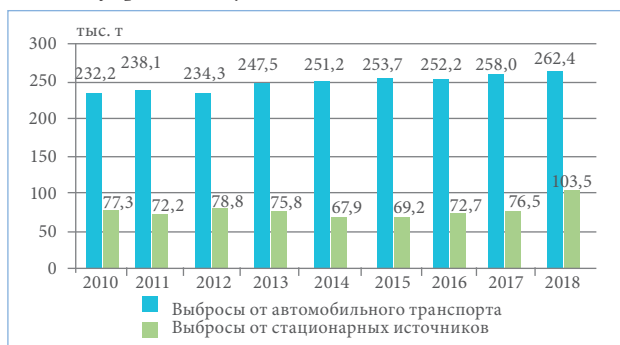
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился 1 городе (городской округ город Воронеж) на 6 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
1	1	0	1	66

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 367,3 тыс. т, что на 9,4 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 103,5 тыс. т, по сравнению с 2017 г. выросли на 35,3 %, с 2010 г. – на 33,9 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 262,4 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 1,7 %, с 2010 г. – на 13,0 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается сокращение содержания SO<sub>2</sub> – на 45,5 %, увеличение содержания твердых веществ, окси-

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выброс, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>77,3</b>	<b>72,2</b>	<b>78,8</b>	<b>75,8</b>	<b>67,9</b>	<b>69,2</b>	<b>72,7</b>	<b>76,5</b>	<b>103,5</b>
твердые	7,8	8,6	8,9	7,4	7,0	6,4	8,1	6,8	8,3
CO	23,1	26,7	24,5	23,4	25,7	25,6	25,1	23,8	25,3
SO <sub>2</sub>	3,3	3,9	2,9	2,5	2,2	1,8	2,1	2,0	1,8
NOx	9,5	9,9	9,6	9,6	9,7	9,9	10,8	11,8	11,2
ЛОС	3,5	3,4	3,5	3,5	3,5	3,5	3,3	4,2	5,0

дов азота и ЛОС на 6,4 %, 17,9 % и 42,9 % соответственно.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 16,8 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 13,7 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 22,6 %.

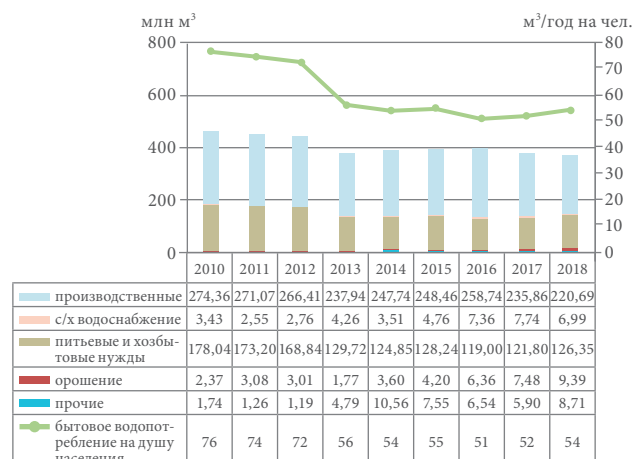
Забор пресной воды в 2018 г. составил 405,48 млн м<sup>3</sup>, что на 1,7 % меньше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 16,4 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	230,10	254,87	459,94	3060,32
2011	211,72	248,98	451,16	2799,08
2012	209,89	241,23	442,21	3459,11
2013	195,69	221,92	378,48	3464,39
2014	197,74	229,49	390,26	3317,57
2015	194,95	234,51	393,21	3259,38
2016	196,70	240,80	398,00	4301,93
2017	193,88	218,55	378,78	3943,48
2018	199,08	206,40	372,13	3521,13

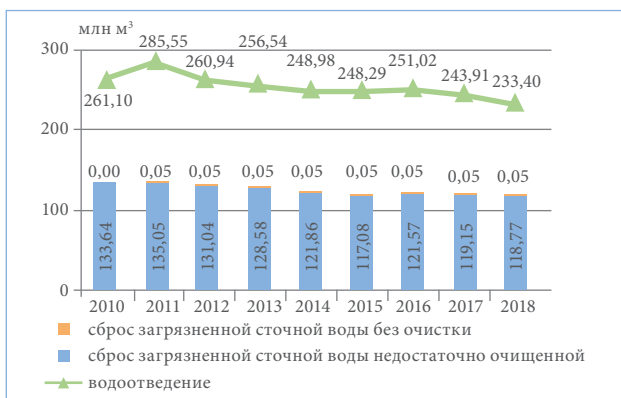
Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 372,13 млн м<sup>3</sup>, что на 1,8 % меньше, чем в 2017 г. и на 19,1 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 220,69 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 126,35 млн м<sup>3</sup>, на орошение – 9,39 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 6,99 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 54 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 3,8 % больше, чем в 2017 г. и на 28,9 % меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



Показатель водоотведения в 2018 г. составил 233,4 млн м³, с 2017 г. сократился на 4,3 %, с 2010 г. – на 10,6 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 0,05 млн м³, с 2017 г. не изменился, в 2010 г. сброса вод без очистки не производилось. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 118,77 млн м³, с 2017 г. сократился на 0,3 %, с 2010 г. – на 11,1 %.

**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 5 221,6 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	4175,8	80,0
земли населенных пунктов	444,8	8,5
земли промышленности и иного спецназначения	70,8	1,3
земли особо охраняемых территорий и объектов	35,1	0,7
земли лесного фонда	470,0	9,0
земли водного фонда	12,2	0,2
земли запаса	12,9	0,3

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 2 015 видов,

Количество видов растений и животных, находящихся под охраной

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	25
Птицы	65
Рыбы	22
Пресмыкающиеся	13
Земноводные	12
Беспозвоночные	271
Сосудистые растения	243
Прочие	114
<b>Итого</b>	<b>765</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	71
Находящиеся под угрозой исчезновения	87
Сокращающиеся в численности	144
Редкие	382
Неопределенные по статусу	77
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	4

животный мир –

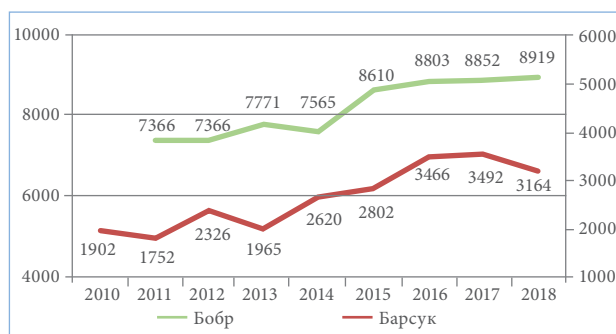
71 вид млекопитающих, 292 вида птиц, 53 вида рыб, 10 видов земноводных, 13 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 35,2 %, по птицам – 22,3 %, по рыбам – 41,5 %, по пресмыкающимся – 100 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2017 г., Красная книга издана в 2018 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали

464,8 тыс. га (8,9 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 389,5 тыс. га. К защитным лесам относится 418,4 тыс. га или 90,0 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 41,3 тыс. га. Лесистость по всем землям – 8,2 %. По запасам преобладают средневозрастные (28,92 млн м³) леса, по породному составу – твердолиственные (30,11 млн м³).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (1 071 особь), благородный олень (546 особей), кабан (561 особь), косуля европейская (7 482 особи), волк (42 особи), лисица (10 702 особи), енотовидная собака (207 особей), барсук (3 164 особи), заяц-русак (19 026 особей), сурок-байбак (48 496 особей), норки европейская и американская (3 023 особи), бобр (8 919 особей), ондатра (8 121 особь).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей бобра, по правой оси – количество особей барсука.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 151,5 тыс. га, что на 52,1 тыс. га меньше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	93,583	16	130,348	17
Памятники природы регионального значения	17,416	181	19,321	182
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	н/д	1	1,000	1
Природные парки регионального значения	1,622	4	1,625	4
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,177	36	0,187	40

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 7,576 млн т, с 2017 г. выросло на 1,1 %, с 2010 г. в 2,2 раза. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 4,744 млн т, с 2017 г. выросло на 10,3 %, с 2010 г. – в 3,3 раза. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило

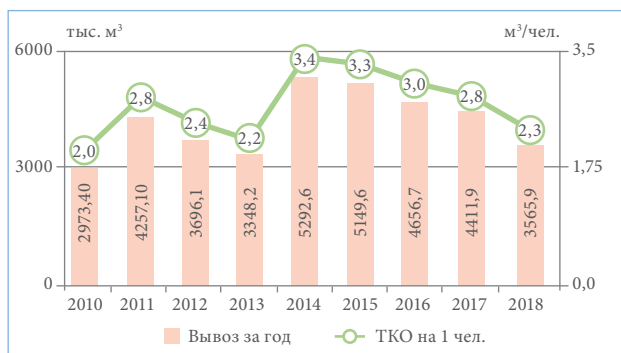
ло 0,087 млн т, с 2017 г. выросло на 10,1 %, с 2010 г. уменьшилось на 58,0 %. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,959 млн т, с 2017 г. уменьшилось на 9,3 %, с 2010 г. выросло на 27,5 %.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	Показатель				
	образова-ние	утилиза-ция	обезвре-живание	хранение	захороне-ние
2010	3,421	1,459	0,207	0,110	0,752
2011	2,871	0,941	0,018	0,079	1,256
2012	4,614	2,473	0,072	0,022	0,000
2013	5,227	3,093	0,076	0,015	0,000
2014	5,827	3,707	0,120	0,046	0,000
2015	6,756	4,383	0,075	0,003	0,785
2016	8,105	5,289	0,213	0,010	0,846
2017	7,496	4,301	0,079	0,008	1,058
2018	7,576	4,744	0,087	0,003	0,959

В 2018 г. было вывезено 650,8 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 19,2 % меньше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов не осуществлялся.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 9 867 объектов.

В 2018 г. было выявлено 892 нарушения, что более чем в 4 раза больше, чем в 2017 г., и на 77,7 % меньше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области законодательства об ООПТ – 83,6 %.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	Год								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	621	729	733	624	495	374	259	263	186
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	77,6	81,0	81,4	78,0	55,0	14,4	4,9	26,3	19,0
Доля проверенных объектов от общего количества, %	н/д	н/д	0,66	0,60	0,47	4,69	2,59	2,33	1,86

**Структура выявленных нарушений**

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	28	55	77	18	9	55	29	53
Охрана земель	3	3	-	1	-	1	-	-
Обращение с отходами	112	80	107	86	114	90	41	35
Водопользование	18	41	29	13	31	9	12	42
Недропользование	21	25	19	18	14	12	13	15
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	5	-	1	600	670	3	746
Прочие	320	274	206	7	201	98	80	1
Всего	502	402	528	144	959	935	178	892

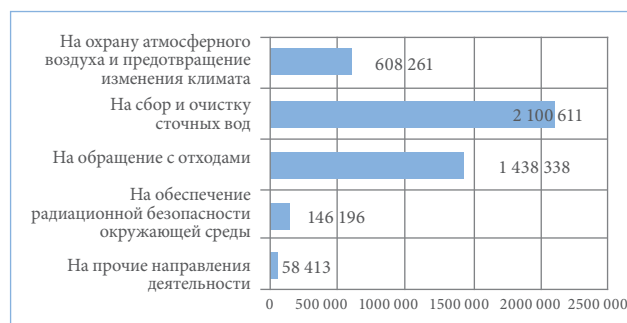
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 1 185 203 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 4 351 819 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	97,0	97,0
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	68,5	68,5
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	46,7	46,7
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	68,5	68,5
Доля территории, занятой ООПТ федерального значения, в общей площади субъекта Российской Федерации, %	1,2	1,0

## ИВАНОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 21,4 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 1 004,2 тыс. человек, из них сельское население составляет 184,7 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 46,8 чел./км<sup>2</sup>. Валовой региональный продукт – 185 846,8 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 4,7 °С (аномалия 1,1 °С), сумма осадков – 532 мм (отношение к норме 90 %).

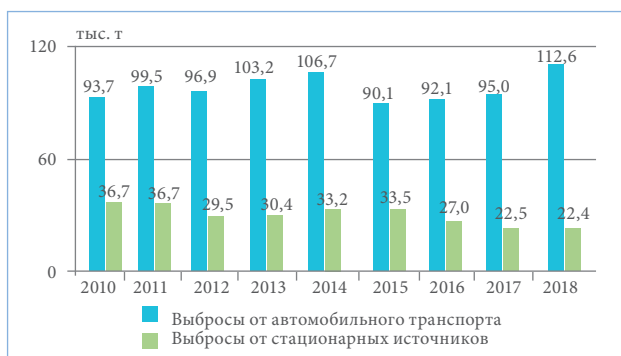
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 2 городах (г. Иваново, г. Приволжск) на 3 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	1	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 137,7 тыс. т, что на 15,2 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 22,4 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 0,4 %, с 2010 г. – на 39,0 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 112,6 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 18,5 %, с 2010 г. – на 20,2 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослежи-

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>36,7</b>	<b>36,7</b>	<b>29,5</b>	<b>30,4</b>	<b>33,2</b>	<b>33,5</b>	<b>27,0</b>	<b>22,5</b>	<b>22,4</b>
твердые	3,9	3,6	3,6	3,0	4,6	2,5	2,2	1,7	1,5
СО	14,5	14,9	11,7	11,6	11,6	11,0	10,5	7,8	7,2
SO <sub>2</sub>	4,1	3,7	2,1	1,8	2,3	1,2	1,0	0,8	0,7
NO <sub>x</sub>	8,3	7,9	7,4	7,9	7,9	6,1	6,8	5,8	5,5
ЛОС	1,4	1,3	1,4	1,6	1,5	1,4	1,4	1,5	1,5

вается сокращение содержания твердых веществ на 61,5 % и СО – на 50,3 %, сокращение диоксида серы на 82,9 %, сокращение оксидов азота на 33,7 %, незначительное увеличение ЛОС на 7,1 %.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 67,1 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 57,3 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 17,1 %.

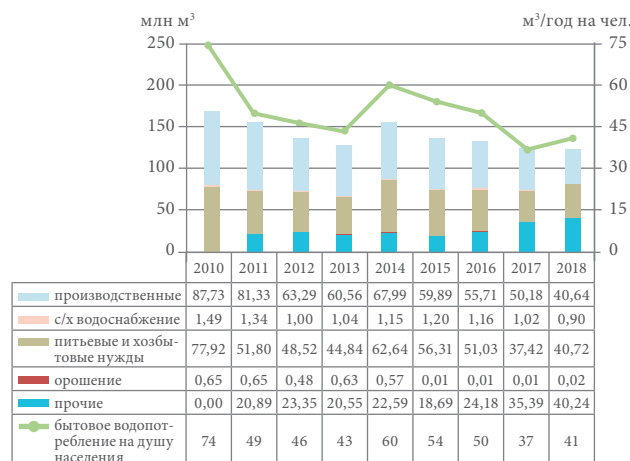
Забор пресной воды в 2018 г. составил 124,77 млн м<sup>3</sup>, что на 0,7 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 38,5 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	36,67	166,34	167,79	226,47
2011	36,70	145,27	156,01	195,69
2012	32,93	128,66	136,64	195,83
2013	30,45	105,26	127,63	185,15
2014	41,27	98,78	154,94	100,74
2015	34,74	90,95	136,09	91,35
2016	36,43	84,12	132,09	234,23
2017	36,32	87,89	124,01	238,21
2018	31,75	93,01	122,53	213,58

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 122,53 млн м<sup>3</sup>, что на 1,2 % меньше, чем в 2017 г. и на 27,0 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 40,72 млн м<sup>3</sup>, на производственные нужды – 40,64 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 0,90 млн м<sup>3</sup>, на орошение – 0,02 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 41 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 10,8 % больше, чем в 2017 г. и на 44,6 % меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 86,8 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 10,6 %, с 2010 г. – на 41,5 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 0,27 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 3,6 %, с 2010 г. – в 29,8 раза. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 60,23 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 11,9 %, с 2010 г. – на 35,6 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 2 143,7 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли лесного фонда.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	866,0	40,4
земли населенных пунктов	112,0	5,2
земли промышленности и иного спецназначения	86,0	4,0
земли особо охраняемых территорий и объектов	1,3	0,1
земли лесного фонда	1012,9	47,3
земли водного фонда	44,4	2,1
земли запаса	21,1	1,0

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 1 400 видов, животный мир – более 1 800 видов, из которых 53 вида млекопитающих, 225 видов птиц, 9 видов земноводных, 5 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – около 15,1 %, по птицам – 33,3 %.

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	8
Птицы	75
Рыбы	14
Пресмыкающиеся	2
Земноводные	2
Беспозвоночные	104
Сосудистые растения	161
Прочие	35
<b>Итого</b>	<b>401</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	14
Находящиеся под угрозой исчезновения	48
Сокращающиеся в численности	55
Редкие	246
Неопределенные по статусу	33
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	5

животный мир – более 1 800 видов, из которых 53 вида млекопитающих, 225 видов птиц, 9 видов земноводных, 5 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – около 15,1 %, по птицам – 33,3 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2017 г., Красная книга растительного мира издана в 2010 г., Красная книга животного мира – в 2017 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда

в 2018 г. занимали 1 042,7 тыс. га (48,7 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 954,1 тыс. га. К защитным лесам относится 297,8 тыс. га или 28,6 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 48,3 тыс. га. Лесистость по всем землям – 46,2 %. Преобладают спелые и перестойные (54,6 млн м<sup>3</sup>) и средневозрастные (55,5 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – мягколиственные (90,8 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: благородный олень (12 особей), лось (5 680 особей), пятнистый олень (144 особи), кабан (304 особи), рысь (133 особи), медведь бурый (97 особей), барсук (373 особи), американская норка (3 902 особи), волк (43 особи), енотовидная собака (273 особи), заяц-беляк (9 418 особей), заяц-русак (1 251 особь), лисица обыкновенная (1 872 особи), лесная куница (1 224 особи), обыкновенная белка (12 756 особей), ондатра (9 012 особей), бобр (6 735 особей), глухарь (3 433 особи), рябчик (16 994 особи), тетерев (28 344 особи).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей пятнистого оленя, по правой оси – количество особей бобра.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 44,2 тыс. га, что на 8,7 тыс. га больше, чем в 2011 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	17,800	1	-	-
Памятники природы регионального значения	20,024	129	20,024	129
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	0,073	2	17,879	3
Все категории ООПТ местного значения	6,759	200	6,133	160

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 0,271 млн т, с 2017 г. сократилось



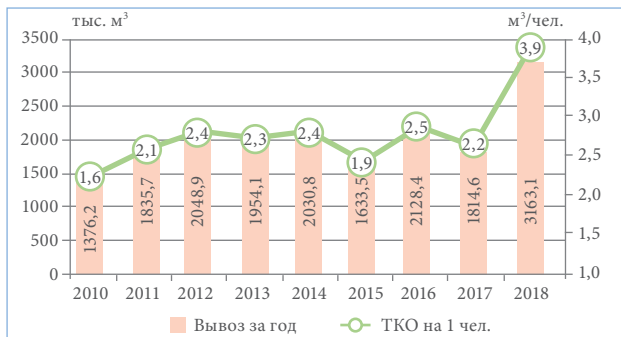
на 10,2 %, с 2010 г. сократилось на 41,1 %. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 0,109 млн т, с 2017 г. сократилось на 36,7 %, с 2010 г. – на 42,3 %. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,0004 млн т, с 2017 г. сократилось на 60,0 %, с 2010 г. сократилось в 5 раз. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,254 млн т, с 2017 г. уменьшилось на 38,3 %, с 2010 г. – на 33,3 %.

**Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т**

Год	Показатель				
	образова-ние	утилиза-ция	обезвре-живание	хранение	захоро-нение
2010	0,460	0,189	0,002	0,913	0,381
2011	0,369	0,216	0,016	0,016	0,492
2012	0,438	0,216	0,017	0,003	0,511
2013	0,398	0,082	0,016	0,016	0,498
2014	0,395	0,100	0,041	0,005	0,557
2015	0,260	0,076	0,028	0,003	0,532
2016	0,240	0,075	0,001	0,008	0,330
2017	0,302	0,172	0,001	0,0002	0,412
2018	0,271	0,109	0,000	0,000	0,254

В 2018 г. было вывезено 628,1 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 72,0 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов не осуществлялся.

**Вывоз твердых коммунальных отходов**



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 7 500 объектов.

В 2018 г. было выявлено 73 нарушения, что на 65,9 % меньше, чем в 2017 г., и на 15,1 % меньше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено среди прочих – 37,0 %.

**Государственный (региональный) экологический надзор**

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	247	158	158	212	22	29	116	9	4
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	41,2	26,3	28,8	42,4	5,5	3,63	23,2	1,8	0,8
Доля прове-ренных объ-ектов от общего количества, %	3,29	2,11	3,45	2,83	0,32	н/д	0,34	0,69	0,05

**Структура выявленных нарушений**

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	14	7	9	4	11	6	12	8
Охрана земель	-	3	2	3	-	2	-	-
Обращение с отходами	10	11	6	48	32	25	110	10
Водопользование	24	19	4	5	14	7	20	14
Недропользование	2	4	2	9	9	16	8	4
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	2	1	6	2	4	8	10
Прочие	36	9	48	5	17	70	56	27
Всего	86	55	72	80	85	130	214	73

**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 60 921 тыс. руб.

**Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.**



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 531 345 тыс. руб.

**Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.**



**Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.**

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	67,1	67,1
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	89,0	89,0
Объем образованных отходов I - IV классов опасности, % к 2007 г.	35,8	35,8
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I - IV классов опасности, %	91,5	91,5
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	0,6	0,8

## КАЛУЖСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 29,8 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 1 009,4 тыс. человек, из них сельское население составляет 242,6 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 33,9 чел./км<sup>2</sup>. Валовой региональный продукт – 417 065 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 5,9 °С (аномалия 1,3 °С), сумма осадков – 538 мм (отношение к норме 84 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 1 городе (г. Калуга) на 2 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	1	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 139,4 тыс. т, что на 3,8 % меньше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 28,8 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 7,5 %, с 2010 г. – в 2,4 раза. Выбросы от автомобильного транспорта составили 110,1 тыс. т, по сравнению с 2017 г. уменьшились на 6,5 %, с 2010 г. увеличились на 14,4 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>12,1</b>	<b>12,6</b>	<b>13,0</b>	<b>15,3</b>	<b>19,5</b>	<b>25,6</b>	<b>23,5</b>	<b>26,8</b>	<b>28,8</b>
твердые	1,6	1,5	1,4	1,6	2,0	2,2	2,3	2,1	3,6
СО	6,6	6,6	6,1	6,1	7,3	13,2	11,1	13,3	10,2
SO <sub>2</sub>	0,4	0,3	0,4	0,4	1,3	0,7	0,7	0,8	1,4
NO <sub>x</sub>	2,4	2,1	2,1	2,2	3,5	4,3	3,6	5,3	6,4
ЛОС	0,6	0,5	0,6	0,7	0,9	0,8	0,8	1,0	3,4

ников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается увеличение содержания твердых веществ – в 2,3 раза, значительное увеличение ЛОС в 5,7 раза и СО – на 54,5 %, увеличение диоксида серы и оксидов азота в 3,5 раза и 2,7 раза соответственно.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне уровне 9,3 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 11,3 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило -17,7 %.

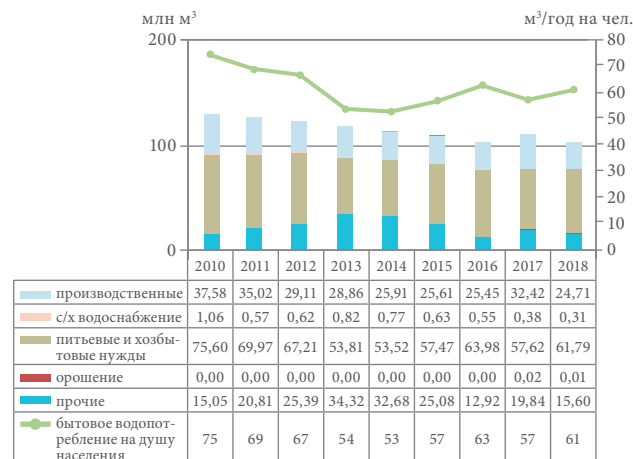
Забор пресной воды в 2018 г. составил 129,41 млн м<sup>3</sup>, что на 6,3 % меньше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 20,1 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	93,86	68,04	129,29	142,13
2011	87,85	69,27	126,37	141,47
2012	83,64	68,48	122,33	142,47
2013	84,45	64,71	117,81	135,62
2014	83,85	59,91	112,88	122,51
2015	82,53	56,70	108,80	95,88
2016	78,98	52,60	102,89	74,22
2017	73,14	64,92	110,28	162,94
2018	73,58	55,82	102,42	175,09

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 102,42 млн м<sup>3</sup>, что на 7,1 % меньше, чем в 2017 г. и на 20,8 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 61,79 млн м<sup>3</sup>, на производственные нужды – 24,71 млн м<sup>3</sup>, на орошение – 0,01 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 0,31 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 61 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 7,0 % больше, чем в 2017 г. и на 18,7 % меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 80,21 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 2,9 %, с 2010 г. сократился на 20,1 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 0,62 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 31,9 %, с 2010 г. сократился на 77,6 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 70,87 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 1,5 %, с 2010 г. – на 20,2 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 2 977,7 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	1806,7	60,7
земли населенных пунктов	233,1	7,8
земли промышленности и иного спецназначения	56,7	1,9
земли особо охраняемых территорий и объектов	100,3	3,4
земли лесного фонда	682,8	22,9
земли водного фонда	6,1	0,2
земли запаса	92,0	3,1

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 1 538 видов, животный мир – более 403 видов, из которых 70 видов млекопитающих, 272 вида птиц, 43 вида рыб, 11 видов земноводных, 7 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 27,1 %, по птицам – 26,8 %, по рыбам – 14,0 %, по пресмыкающимся – 28,6 %.

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	19
Птицы	73
Рыбы	6
Пресмыкающиеся	2
Земноводные	2
Беспозвоночные	197
Сосудистые растения	221
Прочие	85
<b>Итого</b>	<b>605</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	13
Находящиеся под угрозой исчезновения	165
Сокращающиеся в численности	68
Редкие	253
Неопределенные по статусу	81
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	25

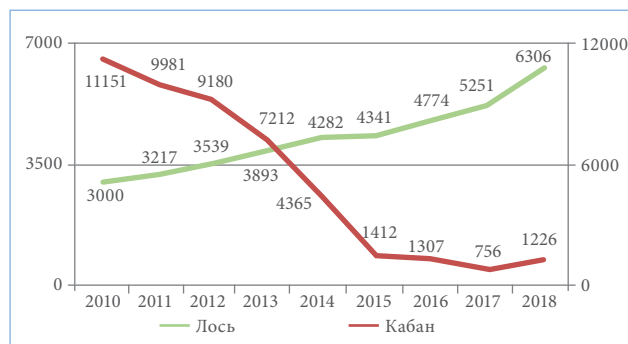
Перечень охраняемых видов утвержден в 2017 г., Красная книга издана в 2017 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали

1 253,7 тыс. га (42,0 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 1 191,9 тыс. га. К защитным лесам относится 486,2 тыс. га или 38,8 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 154,7 тыс. га. Лесистость по всем землям – 44,9 %. По запасам преобладают средневозрастные (85,39 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – мягколиственные (161,11 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: кабан (1 226 особей), косуля европейская (5 746 особей), лось (6 306 особей), олень благородный (европейский) (1 363 особи), пятнистый олень (4 188 особей), волк (68 особей), лисица (3 149 особей), белка (49 309 особей), заяц-беляк (16 577 особей), заяц-русак (4 128 особей), куница лесная (3 177 особей), хорь лесной (1 113 особей).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей лося, по правой оси – количество особей кабана.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 108,4 тыс. га, что 51,6 тыс. га больше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	-	-	-	-
Памятники природы регионального значения	108,024	141	108,434	140
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	н/д	11	0,009	11

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. 1,876 млн т, с 2017 г. сократилось на 18,2 %, с 2010 г. выросло на 1,6 %. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 1,599 млн т, с 2017 г. выросло на 46,1 %, с 2010 г. сократилось на 8,1 %. Количество обезвреженных отходов

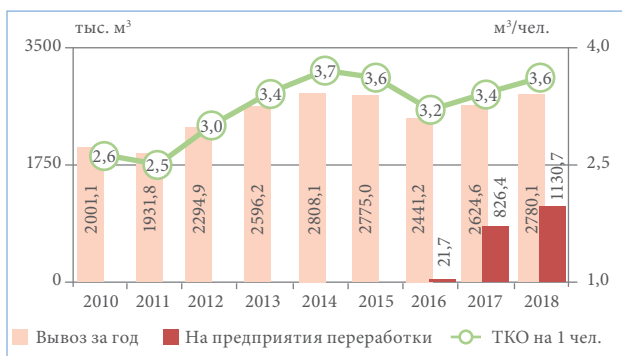
в 2018 г. составило 0,009 млн т, с 2017 г. выросло на 12,5 % (в 2010 г. обезвреженных отходов не было). Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,416 млн т, с 2017 г. сократилось на 17,4 %, с 2010 г. выросло в 41,6 раза.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	Показатель				
	образова-ние	утилиза-ция	обезвре-живание	хранение	захороне-ние
2010	1,846	1,739	0,000	0,115	0,010
2011	1,796	1,729	0,000	0,034	0,158
2012	2,777	2,662	0,001	0,100	0,218
2013	4,604	4,232	0,002	0,026	0,201
2014	5,131	4,849	0,002	0,110	0,192
2015	4,294	3,992	0,000	0,008	0,505
2016	2,705	2,397	0,003	0,002	0,443
2017	2,292	1,095	0,008	0,000	0,503
2018	1,876	1,599	0,009	0,000	0,416

В 2018 г. было вывезено 567,0 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 6,0 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов составил 230,4 тыс. т, что больше, чем в 2017 г. на 36,3 %.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.** В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 1 584 объекта.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	234	270	309	355	342	253	219	149	91

Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.

2010	23,4	27,0	30,9	32,3	24,4	19,5	16,8	10,6	6,1
------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----

Доля проверенных объектов от общего количества, %

2010	0,50	0,47	0,51	0,62	0,64	0,46	0,39	0,26	5,74
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

В 2018 г. было выявлено 385 нарушений, что на 55,9 % больше, чем в 2017 г., и на 37,5 % больше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области обращения с отходами – 43,6 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	107	149	176	154	83	26	12	139
Охрана земель	-	-	-	-	-	-	-	-
Обращение с отходами	110	116	165	142	99	28	43	168
Водопользование	21	41	20	85	115	80	62	55
Недропользование	16	37	31	90	39	21	19	20
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	3	-	-	-	-	-	3
Прочие	26	40	52	114	99	82	111	-
Всего	280	386	444	585	435	237	247	385

**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 923 600 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. 1 935 958 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*

На охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата	248 867
На сбор и очистку сточных вод	1 309 097
На обращение с отходами	318 628
На обеспечение радиационной безопасности окружающей среды	21 741
На прочие направления деятельности	37 625

*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	100,0	100,0
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	93,0	93,0
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	181,0	181,0
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	72,0	72,0
Доля территории, занятой ООПТ федерального значения, в общей площади субъекта Российской Федерации, %	5,65	5,55

## КОСТРОМСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 60,2 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 637,2 тыс. человек, из них сельское население составляет 175,7 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 10,6 чел./км<sup>2</sup>. Валовой региональный продукт – 165 857,6 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 3,5 °С (аномалия 0,9 °С), сумма осадков – 616 мм (отношение к норме 98 %).

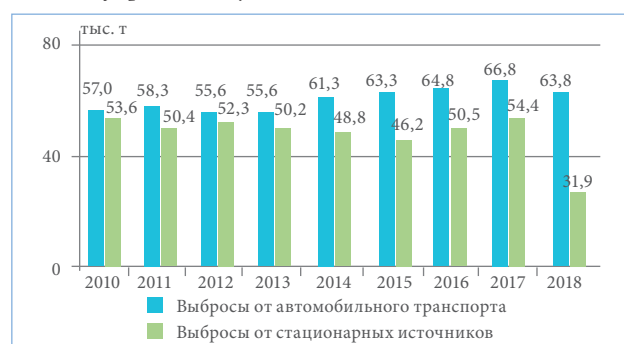
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 2 городах (г. Кострома, г. Волгореченск) на 5 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	0	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 96,1 тыс. т, что на 26,5 % меньше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 31,9 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 41,4 %, с 2010 г. – на 40,4 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 63,8 тыс. т, по сравнению с 2017 г. уменьшились на 4,5 %, с 2010 г. выросли на 11,9 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослежива-

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	53,6	50,4	52,3	50,2	48,8	46,2	50,5	54,4	31,9
твердые	9,5	8,0	7,7	7,6	6,6	5,4	5,7	5,6	2,2
СО	21,3	18,4	17,4	16,0	15,0	14,3	15,1	12,7	5,6
SO <sub>2</sub>	6,3	4,0	3,9	3,3	2,8	2,1	4,0	5,7	1,5
NOx	13,9	16,1	19,6	19,5	20,4	17,8	18,3	22,8	14,8
ЛОС	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,9	0,9	1,1	1,4

ется сокращение содержания твердых веществ – в 4,3 раза, СО – в 3,8 раза, сокращение диоксида серы в 4,2 раза, увеличение выбросов оксидов азота на 6,5 % и ЛОС на 75 %.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 62,6 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 53,4 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 17,2 %.

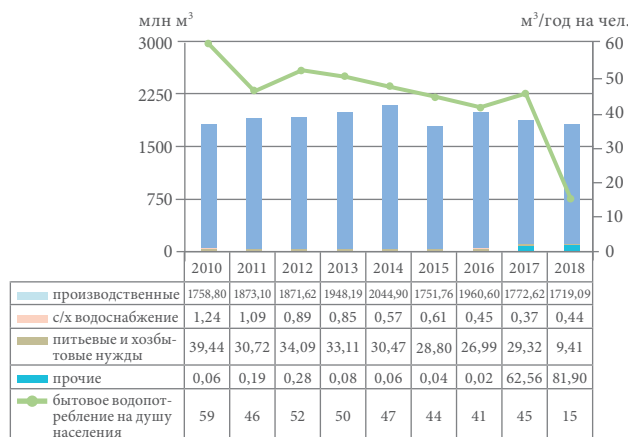
Забор пресной воды в 2018 г. составил 1 820,35 млн м<sup>3</sup>, что на 2,89 % меньше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды увеличился на 0,03 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	15,97	1803,75	1799,54	124,11
2011	16,06	1911,49	1905,10	97,21
2012	14,35	1930,91	1906,88	128,53
2013	12,93	1983,30	1982,23	252,57
2014	11,73	2080,95	2076,00	420,67
2015	10,94	1786,80	1781,21	404,38
2016	9,38	1992,11	1988,06	394,62
2017	9,57	1865,02	1864,87	204,49
2018	9,61	1810,74	1810,84	205,75

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 1 810,84 млн м<sup>3</sup>, что на 3,0 % меньше, чем в 2017 г. и на 0,6 % больше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 1 719,09 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 9,41 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 0,44 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 81,9 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 15 м<sup>3</sup>/год на чел., что в 3 раза меньше, чем в 2017 г. и в 3,9 раза меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 1818,79 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 3,0 %,

с 2010 г. вырос на 0,5 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. не производился. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 33,91 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 3,7 %, с 2010 г. – на 24,8 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



По левой оси – сброс загрязненной сточной воды без очистки и недостаточно очищенной (млн м<sup>3</sup>), по правой оси – водоотведение (млн м<sup>3</sup>).

**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 6 021,1 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли лесного фонда.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	1964,5	32,6
земли населенных пунктов	124,9	2,1
земли промышленности и иного спецназначения	51,6	0,9
земли особо охраняемых территорий и объектов	60,2	1,0
земли лесного фонда	3655,2	60,7
земли водного фонда	71,7	1,2
земли запаса	93,0	1,5

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 1 993 вида, животный мир – более 367 видов, из которых 56 видов млекопитающих, 251 вид птиц, 41 вид рыб, 11 видов земноводных, 6 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – около 26,8 %, по птицам – 22,3 %, по рыбам – 17,1 %, по пресмыкающимся – 50 %.

**Количество видов растений и животных, находящихся под охраной**

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	15
Птицы	56
Рыбы	7
Пресмыкающиеся	3
Земноводные	4
Беспозвоночные	34
Сосудистые растения	171
Прочие	29
<b>Итого</b>	<b>319</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	5
Находящиеся под угрозой исчезновения	22
Сокращающиеся в численности	54
Редкие	160
Неопределенные по статусу	70
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	8

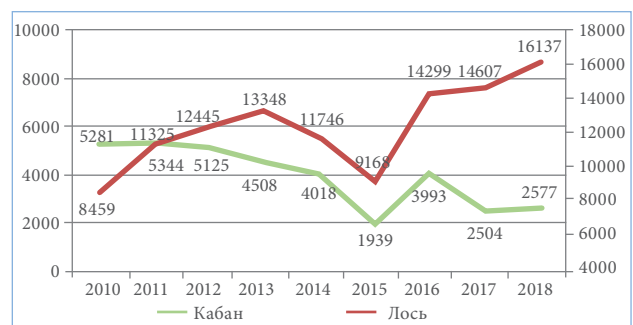
Перечень охраняемых видов утвержден в 2009 г., Красная книга издана в 2009 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 4 632,4 тыс. га (77 % площади субъекта), из них покрыты лесной

растительностью – 4 376,8 тыс. га. К защитным лесам относится 646,4 тыс. га или 14 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 74,9 тыс. га. Лесистость по всем землям – 73,9 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (322,4 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – мягколиственные (400,75 млн м<sup>3</sup>) и хвойные (351,84 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (16 137 особей), кабан (2 577 особей), медведь бурый (2 816 особей), волк (312 особей), лисица обыкновенная (1 366 особей), собака енотовидная (2 468 особей), барсук (2 116 особей), выдра (2 542 особи), норки (9 467 особей), куница лесная (3 572 особи), рысь (451 особь), заяц-беляк (43 557 особей), белка (24 855 особей), бобр европейский (19 216 особей), ондатра (3 872 особи), глухарь обыкновенный (36 379 особей), рябчик (124 540 особей), тетерев обыкновенный (232 623 особи).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей кабана, по правой оси – количество особей лоса.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 70,23 тыс. га, что на 68,4 тыс. га больше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	64,587	14	64,587	14
Памятники природы регионального значения	0,010	1	0,010	1
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	5,632	9	5,632	9
Все категории ООПТ местного значения	0,002	5	0,002	5

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 0,436 млн т, с 2017 г. сократилось на 37,5 %, с 2010 г. – на 58,4 %. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 0,595 млн т, с 2017 г. снизилось на 27,0 %, с 2010 г. – на 33,4 %. Количество обезвреженных отходов

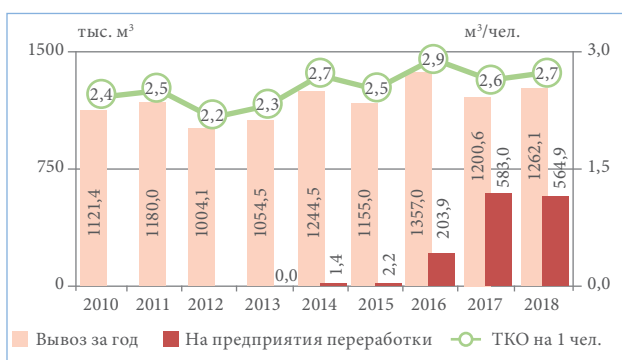
в 2018 г. составило 0,104 млн т, с 2017 г. выросло на 14,3 %, с 2010 г. – в 1122 раза. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,014 млн т, с 2017 г. сократилось на 69,1 %, с 2010 г. увеличилось на 16,7 %.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	Показатель				
	образова-ние	утилиза-ция	обезвре-живание	хранение	захороне-ние
2010	1,049	0,893	0,003	0,053	0,012
2011	0,917	0,712	0,031	0,052	0,095
2012	0,772	0,630	0,001	0,043	0,124
2013	1,009	0,910	0,033	0,181	0,151
2014	1,295	1,104	0,019	0,056	0,124
2015	1,106	0,942	0,014	0,011	0,060
2016	1,153	0,994	0,058	0,156	0,110
2017	0,698	0,815	0,091	0,005	0,045
2018	0,436	0,595	0,104	0,006	0,014

В 2018 г. было вывезено 264,4 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 5,1 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов составил 91,4 тыс. т, что меньше чем в 2017 г. на 3,1 %.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



**Контрольно-надзорная деятельность.** В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 1 383 объекта.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	148	120	120	151	180	131	37	21	12
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	14,8	12,0	18,6	37,8	18,0	32,7	9,3	5,3	3,0
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,54	0,44	0,68	0,45	0,56	0,39	0,10	1,41	0,87

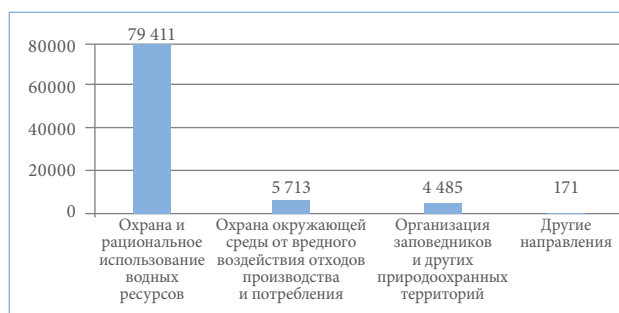
В 2018 г. было выявлено 230 нарушений, что на 22,8 % меньше, чем в 2017 г., и на 54,4 % больше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области обращения с отходами – 48,7 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	45	41	32	46	25	41	24	33
Охрана земель	-	-	-	-	-	-	-	-
Обращение с отходами	46	212	172	321	81	60	220	112
Водопользование	6	3	4	3	15	5	10	6
Недропользование	4	2	5	2	23	20	14	27
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	1	4	-	123	1	-	2	1
Прочие	47	41	74	200	69	25	28	51
Всего	149	303	287	695	214	151	298	230

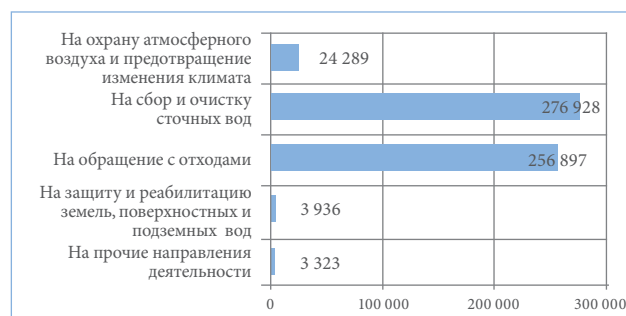
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 89 780 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 565 373 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	85,5	85,5
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	29,0	29,0
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	95,9	95,9
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	84,3	84,3
Доля территории, занятой ООПТ федерального значения, в общей площади субъекта Российской Федерации, %	0,98	1,03

## КУРСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 30,0 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 1 107,0 тыс. человек, из них сельское население составляет 352,1 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 36,9 чел./км<sup>2</sup>. Валовой региональный продукт – 387 577,2 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 7,4°C (аномалия 1,3°C), сумма осадков – 583 мм (отношение к норме 95 %).

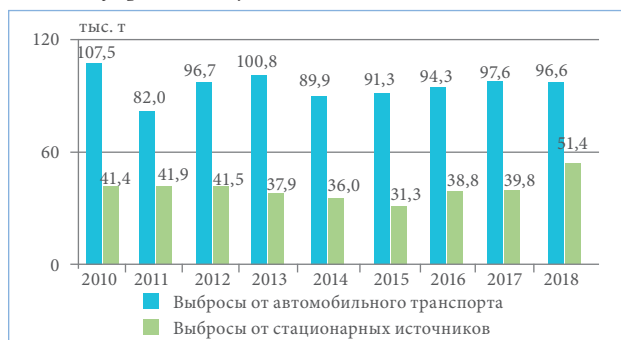
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 1 городе (г. Курск) на 4 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
1	1	1	0	59

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 149,6 тыс. т, что на 6,6 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 51,4 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 29,1 %, с 2010 г. – на 24,2 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 96,6 тыс. т, по сравнению с 2017 г. уменьшились на 1,0 %, с 2010 г. – на 10,1 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>41,4</b>	<b>41,9</b>	<b>41,5</b>	<b>37,9</b>	<b>36,0</b>	<b>31,3</b>	<b>38,8</b>	<b>39,8</b>	<b>51,4</b>
твердые	3,8	4,5	4,6	4,2	4,4	4,7	5,2	4,5	3,8
CO	8,4	8,4	8,4	8,1	8,0	7,8	8,8	8,9	10,1
SO <sub>2</sub>	2,1	1,8	1,3	0,9	1,0	0,9	0,8	1,0	0,9
NO <sub>x</sub>	7,6	7,1	6,7	6,0	5,5	5,2	5,8	5,6	5,3
ЛОС	1,4	1,3	1,3	1,4	1,9	2,0	2,1	2,1	1,7

ся сокращение содержания диоксида серы и оксидов азота на 57,1 % и 30,3 %, но рост содержания СО и ЛОС – на 20,2 % и 21,4 % соответственно.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 3,1 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 3,9 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило -20,5 %.

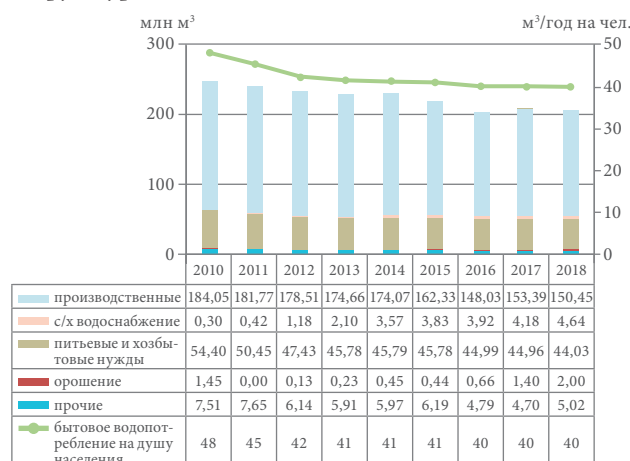
Забор пресной воды в 2018 г. составил 225,22 млн м<sup>3</sup>, что на 0,3 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 12,7 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	111,42	146,71	247,71	5874,73
2011	100,77	148,88	240,29	6024,71
2012	96,16	146,22	233,39	6135,11
2013	94,04	144,14	228,68	5273,18
2014	96,72	143,36	229,85	6145,36
2015	97,01	131,21	218,58	6130,63
2016	95,34	115,98	202,39	5878,35
2017	101,97	122,51	208,62	6114,86
2018	106,18	119,04	206,14	5783,56

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 206,14 млн м<sup>3</sup>, что на 1,2 % меньше, чем в 2017 г. и на 16,8 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 150,45 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 44,03 млн м<sup>3</sup>, на орошение – 2,00 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 4,64 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 40 м<sup>3</sup>/год на чел., с 2017 г. – не изменилось, с 2010 г. – уменьшилось на 16,7 %.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).



Показатель водоотведения в 2018 г. составил 93,58 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. увеличился на 0,5 %, с 2010 г. сократился на 23,0 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. не осуществлялся. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 11,58 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 13,2 %, с 2010 г. – на 68,6 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 2 999,7 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	2274,5	75,8
земли населенных пунктов	423,0	14,1
земли промышленности и иного спецназначения	50,7	1,7
земли особо охраняемых территорий и объектов	5,4	0,2
земли лесного фонда	222,6	7,4
земли водного фонда	6,5	0,2
земли запаса	17,0	0,6

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 1 928 видов, животный мир – 4 383 вида, из которых 61 вид млекопитающих, 266 видов птиц, 34 вида рыб, 12 видов земноводных, 10 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 37,7 %, по птицам – 27,4 %, по рыбам – 14,7 %, по пресмыкающимся – 70,0 %.

**Количество видов растений и животных, находящихся под охраной**

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	23
Птицы	73
Рыбы	5
Пресмыкающиеся	7
Земноводные	5
Беспозвоночные	47
Сосудистые растения	194
Прочие	85
<b>Итого</b>	<b>439</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	22
Находящиеся под угрозой исчезновения	85
Сокращающиеся в численности	153
Редкие	155
Неопределенные по статусу	24
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0

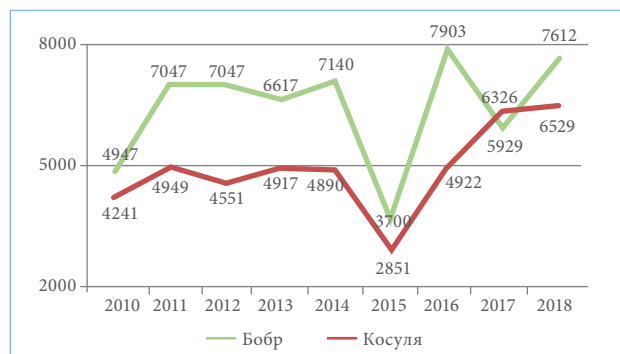
4 383 вида, из которых 61 вид млекопитающих, 266 видов птиц, 34 вида рыб, 12 видов земноводных, 10 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 37,7 %, по птицам – 27,4 %, по рыбам – 14,7 %, по пресмыкающимся – 70,0 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2018 г., Красная книга издана в 2017 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г.

занимали 237,1 тыс. га (7,9 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 219,9 тыс. га. К защитным лесам относится 237,1 тыс. га или все площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 32,7 тыс. га. Лесистость по всем землям – 8,2 %. По запасам преобладают средневозрастные (19,30 млн м<sup>3</sup>) и спелые и перестойные (13,06 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – твердолиственные (23,84 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (527 особей), олень благородный (360 особей), олень пятнистый (40 особей), кабан (312 особей), косуля (6 529 особей), лисица (2 115 особей), енотовидная собака (707 особей), барсук (1 653 особи), куница (1 827 особей), заяц-русак (5 846 особей), бобр (7 612 особей), ондатра (3 933 особи).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 2,60 тыс. га, что на 2,59 тыс. га больше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	-	-	-	-
Памятники природы регионального значения	1,676	19	2,601	28
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	0,002	1	0,002	1
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 58,063 млн т, с 2017 г. выросло на 1,0 %, с 2010 г. – на 11,1 %. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 4,687 млн т, с 2017 г. выросло на 16,7 %, с 2010 г. – в 3,1 раза. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 1,416 млн т, с 2017 г. сократилось на 37,7 % (в 2010 г.

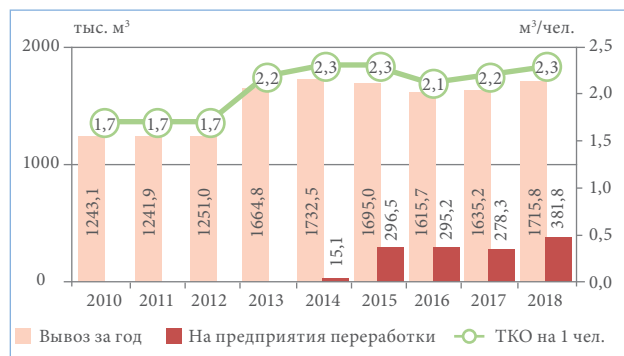
обезвреживание не проводилось). Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,351 млн т, с 2017 г. выросло в 2,3 раза, с 2010 г. сократилось в 141,1 раза.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	Показатель				
	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	52,285	1,506	0,000	0,141	49,538
2011	50,585	1,562	0,040	0,704	47,553
2012	59,076	2,029	0,159	0,014	54,952
2013	52,481	0,946	0,454	0,051	50,011
2014	54,580	1,840	0,507	50,356	0,087
2015	54,366	2,218	0,716	50,181	0,049
2016	55,156	3,406	0,880	50,306	0,156
2017	57,464	4,018	2,273	50,114	0,154
2018	58,063	4,687	1,416	51,234	0,351

В 2018 г. было вывезено 345,3 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 3,5 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов составил 78,7 тыс. т, что больше чем в 2017 г. на 28,6 %.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.** В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 659 объектов.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	155	104	123	120	108	81	94	37	26
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	17,2	11,6	13,7	13,3	12,0	8,1	7,8	2,1	1,4
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,30	0,20	0,23	0,23	0,53	0,40	0,46	7,05	3,95

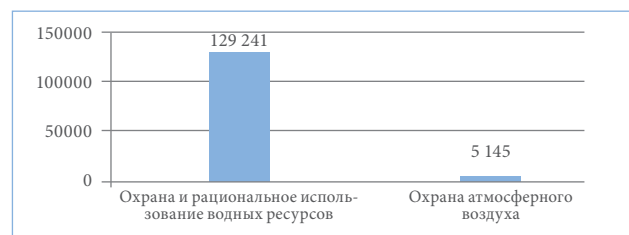
В 2018 г. было выявлено 18 нарушений, что на 35,7 % меньше, чем в 2017 г., и на 78,8 % меньше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области охраны атмосферного воздуха и водопользования – по 33,3 % в каждой.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	20	25	19	9	4	3	4	6
Охрана земель	-	-	-	-	-	-	-	-
Обращение с отходами	41	34	30	19	24	4	10	1
Водопользование	10	6	3	4	1	3	4	6
Недропользование	14	25	29	17	12	19	5	3
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	-	-	-	-	1	5	2
Прочие	-	-	-	7	20	14	-	-
Всего	85	90	81	56	61	44	28	18

**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 134 386 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 2 269 313 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	119,3	119,3
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	52,6	52,6
Объем образованных отходов I - IV классов опасности, % к 2007 г.	460,0	460,0
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I - IV классов опасности, %	72,5	72,5
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	0,19	0,18

## ЛИПЕЦКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 24,0 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 1 144,1 тыс. человек, из них сельское население составляет 405,8 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 47,6 чел./ км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 497 981,0 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 6,5 °С (аномалия 1,1 °С), сумма осадков – 403 мм (отношение к норме 71 %).

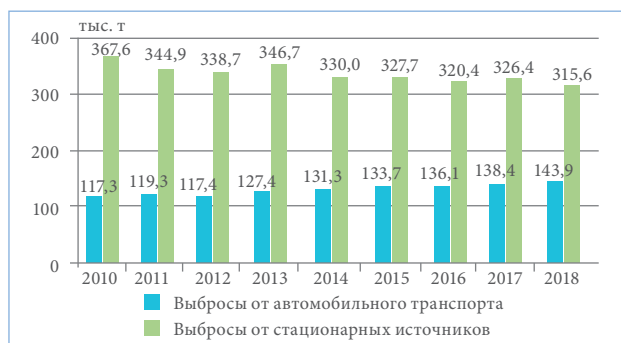
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 1 городе (г. Липецк) на 6 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	0	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 460,1 тыс. т, что на 1,1 % меньше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 315,6 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 3,3 %, с 2010 г. – на 14,1 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 143,9 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 4,0 %, с 2010 г. – на 22,7 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается сокращение содержания твердых веществ – на 10,2 % и СО – на 9,2 %, значительное

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>367,6</b>	<b>344,9</b>	<b>338,7</b>	<b>346,7</b>	<b>330,0</b>	<b>327,7</b>	<b>320,4</b>	<b>326,4</b>	<b>315,6</b>
твердые	25,4	24,4	23,6	22,5	22,5	23,4	22,7	22,8	22,8
СО	248,7	246,4	241,7	242,1	235,0	229,7	226,3	228,0	225,7
SO <sub>2</sub>	17,7	18,4	19,4	20,0	21,7	21,3	22,4	22,3	22,5
NO <sub>x</sub>	19,6	20,0	20,5	21,5	20,1	23,2	24,2	22,7	22,0
ЛОС	4,2	4,3	4,4	4,4	3,8	3,7	3,5	3,8	3,5

сокращение ЛОС – на 6,7 %, рост содержания диоксида серы и оксидов азота на 27,1 % и 12,2 % соответственно.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 7,1 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 6,3 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 12,7 %.

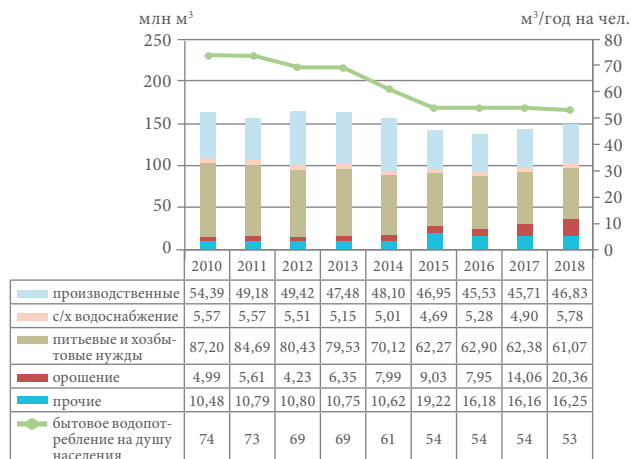
Забор пресной воды в 2018 г. составил 179,97 млн м<sup>3</sup>, что на 4,3 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 7,5 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	141,24	53,25	162,63	2091,91
2011	138,82	50,26	155,84	2085,83
2012	132,94	49,98	150,39	2157,48
2013	127,57	50,35	149,26	2184,56
2014	117,62	53,14	141,84	2138,74
2015	115,33	52,90	142,16	2215,56
2016	116,47	51,82	137,84	2217,45
2017	115,00	57,47	143,21	2165,56
2018	116,10	63,87	150,29	2223,26

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 150,29 млн м<sup>3</sup>, что на 4,9 % больше, чем в 2017 г. и на 7,6 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 61,07 млн м<sup>3</sup>, на производственные нужды – 46,83 млн м<sup>3</sup>, на орошение – 20,36 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 5,78 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 16,25 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 53 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 1,9 % меньше, чем в 2017 г. и на 28,4 % меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 80,69 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 8,3 %,

с 2010 г. – на 17,7 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 0,45 млн м<sup>3</sup>, в 2017 г. сброс загрязненных сточных вод без очистки не производился, по сравнению с 2010 г. этот показатель сократился в 15,8 раза. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 68,90 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 10,3 %, с 2010 г. – на 14,1 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 2404,7 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	1918,3	79,8
земли населенных пунктов	244,6	10,2
земли промышленности и иного спецназначения	41,2	1,7
земли особо охраняемых территорий и объектов	14,7	0,7
земли лесного фонда	178,9	7,4
земли водного фонда	6,1	0,3
земли запаса	0,9	0,0

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает более 3 300 видов, животный мир – более 5 500 видов, из которых 68 видов млекопитающих, 269 видов птиц, 56 видов рыб, 11 видов земноводных, 8 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 28 %, по птицам – 31,2 %, по рыбам – 16,1 %, по пресмыкающимся – 62,5 %.

**Количество видов растений и животных, находящихся под охраной**

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	19
Птицы	84
Рыбы	9
Пресмыкающиеся	5
Земноводные	3
Беспозвоночные	78
Сосудистые растения	175
Прочие	119
<b>Итого</b>	<b>492</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	22
Находящиеся под угрозой исчезновения	82
Сокращающиеся в численности	126
Редкие	173
Неопределенные по статусу	72
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	17

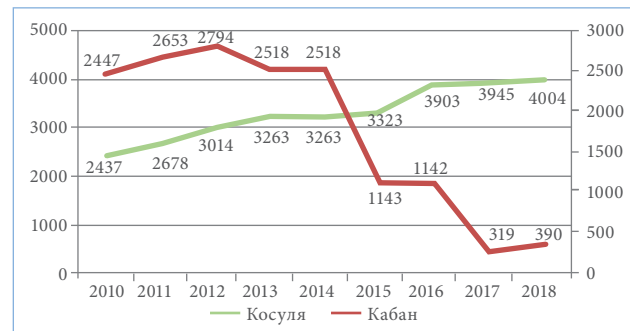
Перечень охраняемых видов утвержден в 2014 г., Красная книга издана в 2014 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 180,5 тыс. га (7,5 % площади субъекта), из них

покрыты лесной растительностью – 162,8 тыс. га. К защитным лесам относится 180,2 тыс. га, или 99,8 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 43,9 тыс. га. Лесистость по всем землям – 8,5 %. По запасам преобладают средневозрастные (14,49 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – твердолиственные (12,43 млн м<sup>3</sup>) и хвойные (13,93 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (540 особей), олень благородный (750 особей), кабан (390 особей), косуля европейская (4 004 особи), лисица (1 709 особей), белка (433 особи), заяц-беляк (30 особей), заяц-русак (4 529 особей), бобр (2 492 особи), куница (782 особи), тетерев обыкновенный (392 особи).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей косули, по правой оси – количество особей кабана.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 158 тыс. га, что на 8,1 тыс. га больше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	140,44	21	140,44	21
Памятники природы регионального значения	17,36	145	17,36	145
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,19	20	0,19	20

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 4,247 млн т, с 2017 г. выросло на 2,4 %, с 2010 г. – на 98,7 %. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 3,407 млн т, с 2017 г. выросло на 9,2 %, с 2010 г. – в 2,1 раза. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,011 млн т, с 2017 г. сократилось в 3,2 раза, с 2010 г. – на 39 %. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,238 млн т, с 2017 г. снизилось на 38,2 %, с 2010 г. – на 35,3 %.

**Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т**

Год	Показатель				
	образова-ние	утилиза-ция	обезвре-живание	хранение	захороне-ние
2010	2,137	1,659	0,018	0,144	0,368
2011	5,413	5,005	0,013	0,075	0,409
2012	6,943	6,051	0,099	0,422	0,415
2013	7,352	6,424	0,006	0,388	0,487
2014	6,832	5,839	0,104	0,257	0,472
2015	6,446	5,559	0,004	0,141	0,435
2016	7,700	6,091	0,097	0,131	0,300
2017	4,149	3,121	0,035	0,224	0,385
2018	4,247	3,407	0,011	0,178	0,238

В 2018 г. было вывезено 286,1 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 3,0 % меньше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов составил 128,3 тыс. т, что больше, чем в 2017 г. на 28,8 %.

**Вывоз твердых коммунальных отходов**



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.** В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 40 000 объектов.

**Государственный (региональный) экологический надзор**

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	989	1075	908	985	1145	880	726	545	334
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	36,6	46,7	39,5	41,0	47,7	36,7	31,6	21,0	13,9
Доля проверенных объектов от общего количества, %	2,47	2,69	2,27	2,46	2,86	2,02	1,81	1,36	0,84

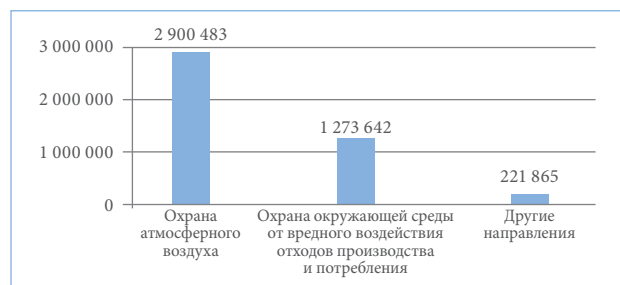
В 2018 г. было выявлено 564 нарушения, что на 14,9 % меньше, чем в 2017 г., и на 55,2 % меньше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено среди прочих – 20,9 %.

**Структура выявленных нарушений**

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	144	235	187	108	78	94	58	45
Охрана земель	-	-	-	2	2	5	-	-
Обращение с отходами	370	275	507	342	386	322	73	116
Водопользование	19	21	15	20	35	23	28	20
Недропользование	8	8	9	7	19	43	22	62
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	-	-	1	2	-	5	3
Прочие	718	892	590	493	363	439	477	118
Всего	1259	1431	1308	973	885	926	663	564

**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 4 395 990 тыс. руб.

**Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.**



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 3 107 405 тыс. руб.

**Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.**

На охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата	519 982			
На сбор и очистку сточных вод		991 798		
На защиту и реабилитацию земель, поверхностных и подземных вод	35 623			
На обращение с отходами			1 550 176	
На прочие направления деятельности	9 826			

**Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.**

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	88,7	88,7
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	80,7	80,7
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	67,5	67,5
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности	88,5	88,5
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	0,6	0,7

## МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 44,3 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 7 599,7 тыс. человек, из них сельское население составляет 1 408,3 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 171,4 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 3 802 953,2 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 5,9 °С (аномалия 1,6 °С), сумма осадков – 649 мм (отношение к норме 103 %).

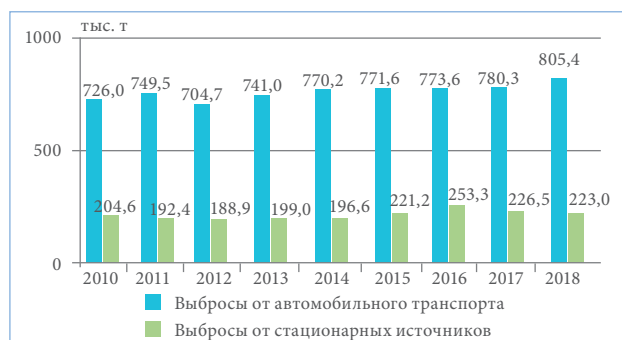
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 10 городах (г. Воскресенск, г. Дзержинский, г. Клин, г. Коломна, г. Мытищи, г. Подольск, г. Приокско-Террасный, г. Серпухов, г. Щелково, г. Электросталь) на 20 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	5	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта с учетом г. Москвы) составил 1 028,4 тыс. т, что на 2,1 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 223,0 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 1,5 %, с 2010 г. – возросли на 9,0 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 805,4 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 3,2 %, с 2010 г. – на 10,9 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>204,6</b>	<b>192,4</b>	<b>188,9</b>	<b>199,0</b>	<b>196,6</b>	<b>221,2</b>	<b>253,3</b>	<b>226,5</b>	<b>223,0</b>
твердые	24,2	22,1	21,8	25,3	19,7	26,1	17,3	13,9	24,7
CO	48,5	47,8	43,7	40,8	40,9	41,3	46,9	46,5	43,4
SO <sub>2</sub>	14,4	14,7	11,3	15,1	11,2	15,2	12,5	8,8	5,6
NOx	65,2	60,5	55,9	60,9	57,2	64,3	56,7	47,2	37,8
ЛОС	12,9	10,6	12,2	10,2	11,1	12,2	13,4	16,4	20,4

в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается сокращение содержания CO – на 10,5 %, значительное сокращение диоксида серы и оксидов азота на 61,1 % и 42,0 % соответственно, и значительное увеличение содержания ЛОС – на 58,1 %.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 19,4 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 18,0 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 7,8 %.

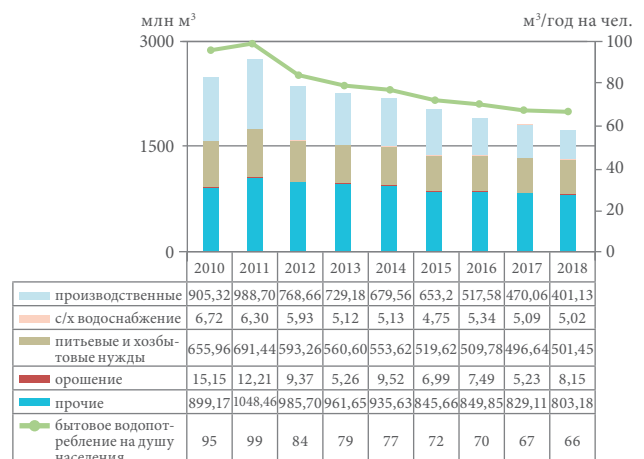
Забор пресной воды в 2018 г. составил 3 355,24 млн м<sup>3</sup>, что на 1,9 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 35,0 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	748,52	4416,02	2482,32	3070,88
2011	738,41	3999,60	2747,11	3060,05
2012	736,77	3593,97	2362,92	3065,35
2013	697,52	3217,58	2261,81	2906,03
2014	679,27	3581,32	2183,46	3112,08
2015	629,02	3522,56	2030,23	2966,80
2016	623,40	3163,74	1890,03	3120,57
2017	612,10	2679,56	1806,13	2583,60
2018	633,09	2722,15	1718,93	2487,19

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 1718,93 млн м<sup>3</sup>, что на 4,8 % меньше, чем в 2017 г. и на 30,8 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на прочие нужды – 803,18 млн м<sup>3</sup>, питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 501,45 млн м<sup>3</sup>, на производственные нужды – 401,13 млн м<sup>3</sup>, на орошение – 8,15 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 5,02 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 66 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 1,5 % меньше, чем в 2017 г. и на 30,5 % меньше, чем в 2010 г.

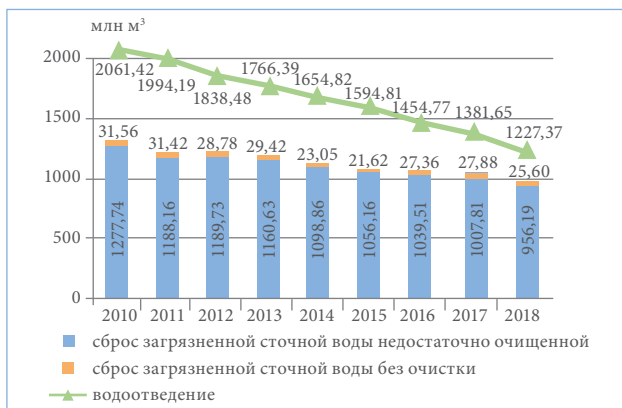
*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 1 227,37 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 11,2 %, с 2010 г. – на 40,46 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 25,6 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 8,2 %, с 2010 г. – 18,9 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 930,59 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 7,7 %, с 2010 г. – на 27,2 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 4432,9 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли лесного фонда.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	1603,0	36,2
земли населенных пунктов	569,7	12,9
земли промышленности и иного спецназначения	285,8	6,4
земли особо охраняемых территорий и объектов	64,7	1,5
земли лесного фонда	1800,8	40,6
земли водного фонда	24,9	0,6
земли запаса	84,0	1,9

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 5 077 видов, животный мир – 70 видов млекопитающих, 314 видов птиц, 50 видов рыб, 11 видов земноводных, 7 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – около 25,7 %, по птицам – 22,0 %, по рыбам – 22,0 %, по пресмыкающимся – около 71,4 %.

**Количество видов растений и животных, находящихся под охраной**

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	18
Птицы	69
Рыбы	11
Пресмыкающиеся	5
Земноводные	4
Беспозвоночные	268
Сосудистые растения	206
Прочие	94
<b>Итого</b>	<b>675</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	37
Находящиеся под угрозой исчезновения	155
Сокращающиеся в численности	180
Редкие	256
Неопределенные по статусу	27
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	20

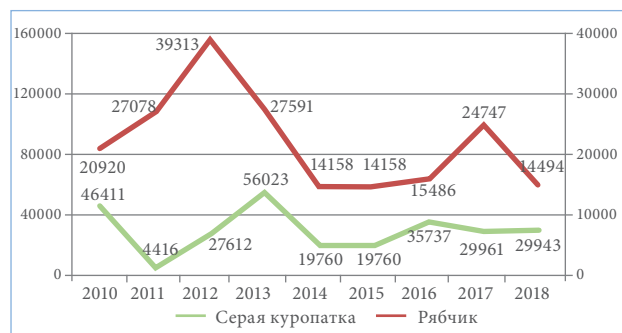
Перечень охраняемых видов утвержден в 2018 г., Красная книга издана в 2018 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. за-

нимали 1 930,9 тыс. га (43,6 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 1 745,8 тыс. га. К защитным лесам относится 1 930,9 тыс. га или вся площадь лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 177,8 тыс. га. Лесистость по всем землям – 42,7 %. По запасам преобладают средневозрастные (152,6 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – мягколиственные (185,8 млн м<sup>3</sup>) и хвойные (173,1 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (10 374 особи), кабан (534 особи), благородный олень (1 484 особи), пятнистый олень (1 471 особь), косуля (4 015 особей), волк (1 особь), лисица (5 460 особей), куница (2 827 особей), белка (44 457 особей), заяц-русак (2 258 особей), заяц-беляк (16 323 особи), глухарь (1 645 особей), тетерев (20 832 особи), рябчик (14 494 особи), серая куропатка (29 943 особи).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество серой куропатки, по правой оси – количество особей рябчика.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 221,6 тыс. га, что на 46,1 тыс. га больше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	185,807	161	191,729	161
Памятники природы регионального значения	6,076	82	7,461	82
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	9,111	3	9,113	3
Все категории ООПТ местного значения	13,203	63	13,287	64

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 4,790 млн т, с 2017 г. выросло на 6,1 %, с 2010 г. – в 3,7 раза. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 4,375 млн т, с 2017 г. уменьшилось на 34,6 %, с 2010 г. – выросло

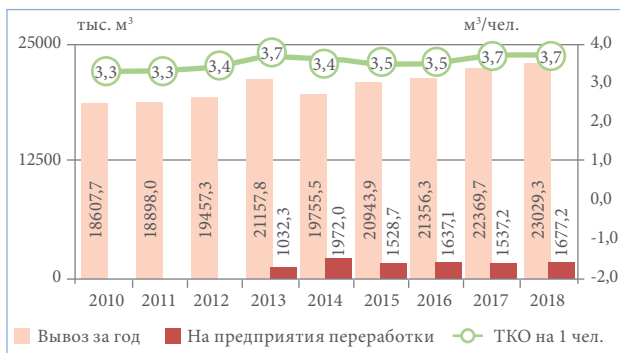
в 13,5 раза. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,269 млн т, с 2017 г. выросло в 15,8 раза, с 2010 г. – в 26,9 раза. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 5,481 млн т, с 2017 г. выросло на 43,3 %, с 2010 г. – в 3,1 раза.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	Показатель				
	образова-ние	утилиза-ция	обезвре-живание	хранение	захороне-ние
2010	1,310	0,325	0,010	0,067	1,776
2011	0,413	0,106	0,009	0,198	0,157
2012	3,978	1,507	0,030	67,067	3,582
2013	4,789	5,961	0,016	1,720	2,649
2014	6,610	3,575	0,054	0,265	1,838
2015	3,046	2,369	0,071	0,189	1,494
2016	4,297	2,972	0,037	0,873	1,928
2017	4,516	6,686	0,017	0,013	3,825
2018	4,790	4,375	0,269	0,907	5,481

В 2018 г. было вывезено 5061,3 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 2,9 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов составил 331,4 тыс. т, что больше чем в 2017 г. на 9,1 %.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел).

**Контрольно-надзорная деятельность.** В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 331 697 объектов.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	674	664	598	436	283	295	232	210	1151
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	11,8	13,6	12,5	14,5	8,3	7,0	5,5	5,0	27,4
Доля проверенных объектов от общего количества, %	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	0,12	0,09	0,09	0,35

В 2018 г. было выявлено 1 571 нарушение, что на 21,1 % меньше, чем в 2017 г., и в 2,9 раза больше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области обращения с отходами – 41,2 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	38	48	35	39	6	153	159	112
Охрана земель	13	18	5	9	-	1	-	-
Обращение с отходами	26	34	28	19	11	456	618	647
Водопользование	60	68	24	23	3	234	564	243
Недропользование	21	55	43	51	-	88	188	134
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015)	3	-	2	2	-	11	11	4
Прочие	173	245	157	38	120	510	450	431
Всего	334	468	294	181	140	1453	1990	1571

**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 1 036 529 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 11 072 677 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	111,3	111,3
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	83,3	83,3
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	46,7	46,7
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	78,0	78,0
Доля территорий, занятой ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	1,63	1,65



## ОРЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 24,7 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 739,5 тыс. человек, из них сельское население составляет 245,6 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 30,0 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 214 310,0 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 6,9 °С (аномалия 1,6 °С), сумма осадков – 526 мм (отношение к норме 88 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 1 городе (г. Орел) на 4 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	1	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 132,7 тыс. т, что на 5,5 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 28,3 тыс. т, по сравнению с 2017 г. уменьшились на 23,5 %, с 2010 г. – на 20,3 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 103,8 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 12,4 %, с 2010 г. – на 11,5 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается увеличение содержания твердых веществ –

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	22,8	23,3	11,1	23,8	15,3	13,4	20,7	21,3	28,3
твердые	0,7	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,8	1,0	1,2
СО	3,8	4,5	3,7	3,5	3,5	3,6	3,8	4,2	4,6
SO <sub>2</sub>	0,2	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
NO <sub>x</sub>	3,0	3,0	2,8	2,6	2,4	2,6	3,1	3,1	3,1
ЛОС	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,9	1,2

на 75,7 %, увеличение ЛОС в 2,4 раза и СО – на 21,1 %, рост оксидов азота на 3,3 %, сокращение диоксида серы в 2 раза.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 4,3 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 4,1 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 4,9 %.

Забор пресной воды в 2018 г. составил 82,37 млн м<sup>3</sup>, что на 1,7 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 56,8 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	73,76	16,87	84,14	323,05
2011	72,52	17,23	83,13	383,07
2012	68,95	19,75	80,06	347,83
2013	64,32	20,33	78,38	320,06
2014	63,90	27,58	83,76	321,14
2015	61,07	23,05	76,65	316,57
2016	59,32	23,52	76,71	571,87
2017	57,25	23,73	76,10	2698,03
2018	59,37	23,00	75,94	3390,97

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 75,94 млн м<sup>3</sup>, что на 0,2 % меньше, чем в 2017 г. и на 9,7 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 38,07 млн м<sup>3</sup>, на производственные нужды – 24,71 млн м<sup>3</sup>, на орошение – 1,2 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 2,02 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды 9,95 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 51 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 2,0 % больше, чем в 2017 г. и на 15 % меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*

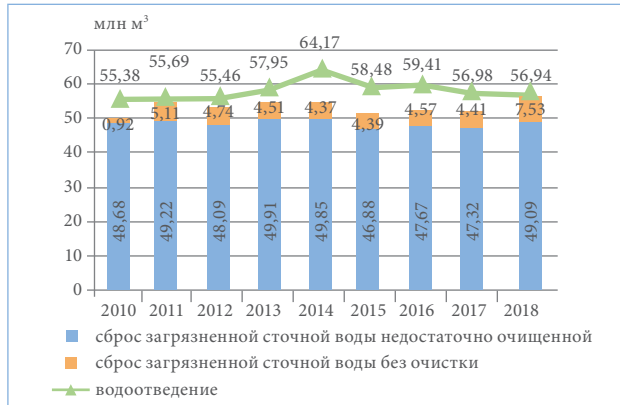


По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 56,94 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. увеличился на 3,7 %, с 2010 г. – на 0,8 %. Сброс загрязненных сточных

вод без очистки в 2018 г. составил 7,53 млн м<sup>3</sup> с 2017 г. увеличился на 70,7 %, с 2010 г. – в 8,2 раза. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 49,09 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. увеличился на 3,7 %, с 2010 г. – на 0,8 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 2465,2 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	2035,9	82,6
земли населенных пунктов	197,9	8,0
земли промышленности и иного спецназначения	23,2	0,9
земли особо охраняемых территорий и объектов	35,5	1,4
земли лесного фонда	169,8	6,9
земли водного фонда	1,5	0,1
земли запаса	1,4	0,1

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 1 160 видов, животный мир – 70 видов млекопитающих, 256 видов птиц, 39 видов рыб, 12 видов земноводных, 7 видов пресмыкающихся.

**Количество видов растений и животных, находящихся под охраной**

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	16
Птицы	36
Рыбы	3
Пресмыкающиеся	2
Земноводные	1
Беспозвоночные	11
Сосудистые растения	41
Прочие	8
<b>Итого</b>	<b>118</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	1
Находящиеся под угрозой исчезновения	27
Сокращающиеся в численности	46
Редкие	33
Неопределенные по статусу	10
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	1

Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – около 22,9 %, по птицам – 14,1 %, по рыбам – 7,7 %, по пресмыкающимся – около 28,6 %, по земноводным – 8,3 %. Красная книга области издана в 2007 г.

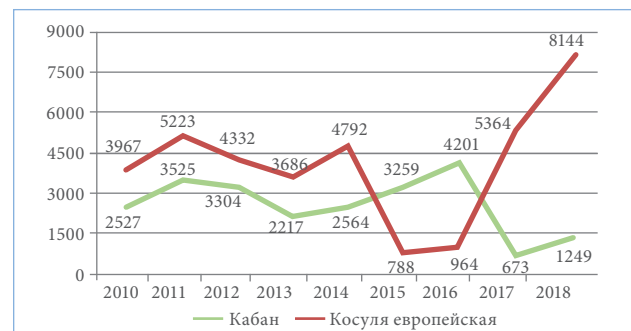
**Лесные ресурсы.**

Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 173,1 тыс. га (7 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 167,1 тыс. га. К защитным лесам относится 101,8 тыс. га

или 58,8 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 36,4 тыс. га. Лесистость по всем землям 8 %. По запасам преобладают средневозрастные (11,51 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – мягколиственные (8,96 млн м<sup>3</sup>) и твердолиственные (8,47 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (1 667 особей), олень благородный (516 особей), пятнистый олень (75 особей), кабан (1 249 особей), косуля европейская (8 144 особи), лисица (1 429 особей), енотовидная собака (404 особи), барсук (899 особей), выдра (374 особи), куница (965 особей), заяц-русак (5 587 особей), заяц-беляк (209 особей), белка (1 523 особи), сурок-байбак (1 575 особей), хорь (820 особей), ондатра (1 032 особи), бобр (6 367 особей), серая куропатка (40 774 особи), тетерев (6 098 особей).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 157,6 тыс. га, что на 12,8 тыс. га меньше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	147,882	10	147,882	10
Памятники природы регионального значения	0,803	13	0,803	13
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	8,548	1	8,548	1
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,327	21	0,327	21

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 3,476 млн т, с 2017 г. увеличилось на 53,7 %, с 2010 г. выросло в 4,9 раза. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 1,084 млн т, с 2017 г. увеличилось на 24,6 %, с 2010 г. выросло в 8,7 раза. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,399 млн т, с 2017 г. увеличилось на 16,7 %, по сравнению

с 2010 г. этот показатель вырос в 111 раз. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,174 млн т, с 2017 г. уменьшилось на 0,6 %, с 2010 г. – на 45,5 %.

**Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т**

Год	Показатель				
	образова-ние	утилиза-ция	обезвре-живание	хранение	захороне-ние
2010	0,713	0,125	0,009	0,136	0,319
2011	0,956	0,457	0,038	0,139	0,295
2012	1,676	0,576	0,015	0,082	0,218
2013	1,562	0,598	0,119	0,027	0,240
2014	2,324	1,012	0,115	0,080	0,244
2015	2,384	1,203	0,204	0,072	0,164
2016	2,556	0,805	0,440	0,009	0,178
2017	2,159	0,870	0,342	0,042	0,175
2018	3,476	1,084	0,399	0,078	0,174

В 2018 г. было вывезено 313,7 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 69,2 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов составил 80,7 тыс. т, что больше, чем в 2017 г. в 2,7 раза.

**Вывоз твердых коммунальных отходов**



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.** В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 34 164 объекта.

**Государственный (региональный) экологический надзор**

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	140	91	102	105	103	102	37	22	11
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	11,7	7,6	8,5	15,0	5,7	6,0	3,1	1,3	1,4
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,37	0,26	0,27	0,63	0,63	0,29	0,11	95,65	0,32

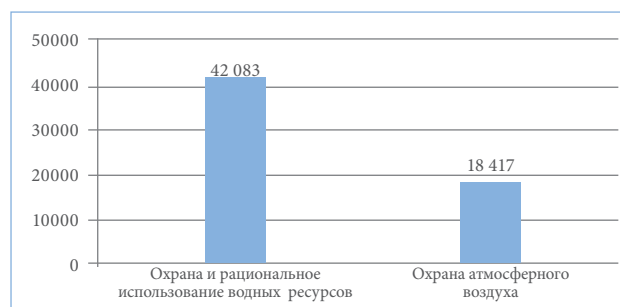
В 2018 г. было выявлено 308 нарушений, что на 35,1 % больше, чем в 2017 г., и в 2,1 раза больше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области законодательства об ООПТ – 75,7 %.

**Структура выявленных нарушений**

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	52	42	43	91	15	11	6	27
Охрана земель	-	-	-	-	-	-	-	-
Обращение с отходами	71	91	83	69	21	24	34	27
Водопользование	3	5	3	6	12	23	25	20
Недропользование	3	2	1	4	4	2	4	1
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015)	16	9	14	65	72	98	139	233
Прочие	-	-	-	-	23	18	20	-
Всего	145	149	144	235	147	176	228	308

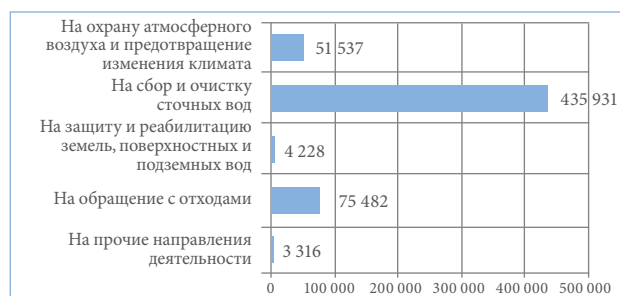
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 60 500 тыс. руб.

**Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.**



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 570 494 тыс. руб.

**Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.**



**Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.**

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	91,7	91,7
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	32,2	32,2
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	46,7	46,7
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	71,0	71,0
Доля территории, занятой ООПТ федерального значения, в общей площади субъекта Российской Федерации, %	3,2	3,4

## РЯЗАНСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 39,6 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 1 114,1 тыс. человек, из них сельское население составляет 310,4 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 28,1 чел./км<sup>2</sup>. Валовой региональный продукт – 360 573,1 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 5,8 °С (аномалия 1,3 °С), сумма осадков – 455 мм (отношение к норме 83 %).

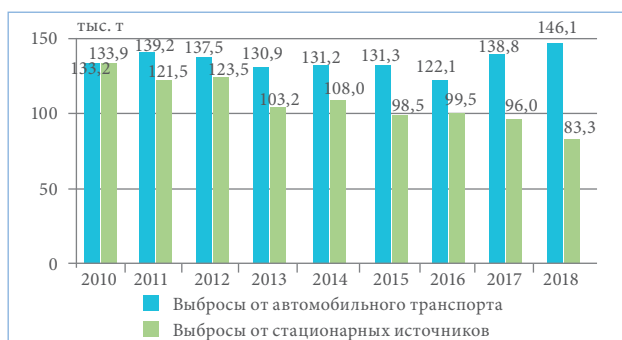
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 1 городе (г. Рязань) на 4 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	0	1	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 229,9 тыс. т, что на 2,3 % меньше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 83,3 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 13,2 %, с 2010 г. – на 37,8 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 146,1 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 5,3 %, с 2010 г. – на 9,7 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>133,9</b>	<b>121,5</b>	<b>123,5</b>	<b>103,2</b>	<b>108,0</b>	<b>98,5</b>	<b>99,5</b>	<b>96,0</b>	<b>83,3</b>
твердые	20,9	13,6	14,1	10,8	17,7	16,8	14,6	15,7	12,7
СО	14,1	13,1	11,6	13,0	11,5	9,6	10,5	9,2	10,6
SO <sub>2</sub>	26,5	25,3	24,5	21,3	28,0	21,8	26,8	21,2	16,6
NO <sub>x</sub>	20,6	20,4	19,3	20,6	19,8	20,1	20,1	17,1	13,5
ЛОС	35,6	31,4	30,4	21,7	8,5	8,3	8,1	7,3	7,8

сокращение содержания твердых веществ – на 39,2 %, значительное сокращение ЛОС – на 78,1 %, и СО – на 24,8 %, сокращение диоксида серы и оксидов азота на 37,4 % и 34,5 % соответственно.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 28,5 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 25,7 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 10,9 %.

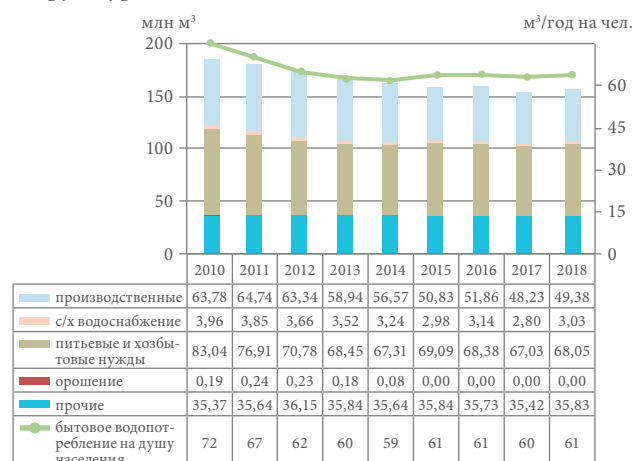
Забор пресной воды в 2018 г. составил 173,09 млн м<sup>3</sup>, что на 2,1 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 18,4 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	95,98	116,02	186,34	1897,41
2011	89,62	115,57	181,38	1964,39
2012	85,40	115,57	174,16	1916,19
2013	84,66	109,30	166,93	1908,14
2014	84,61	100,89	162,84	1452,17
2015	77,66	97,50	158,74	1195,59
2016	78,53	96,76	159,12	1020,75
2017	74,50	95,01	153,48	922,45
2018	75,59	97,50	156,29	701,36

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 156,29 млн м<sup>3</sup>, что на 1,8 % больше, чем в 2017 г. и на 16,1 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 68,05 млн м<sup>3</sup>, на производственные нужды – 49,38 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 3,03 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 35,83 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 61 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 1,7 % меньше, чем в 2017 г. и на 15,3 % меньше, чем в 2010 г.

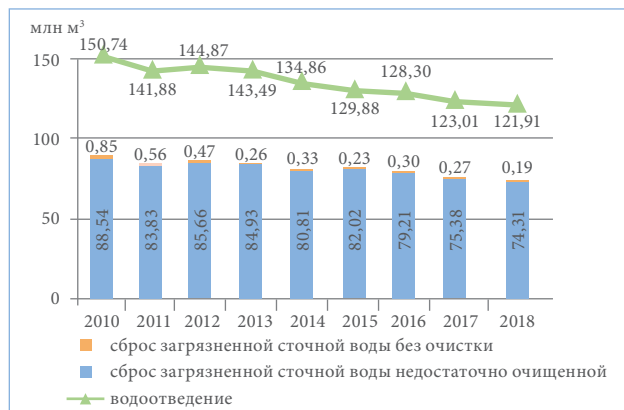
*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 121,9 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 0,9 %, с 2010 г. – на 19,1 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 0,19 млн м<sup>3</sup> с 2017 г. сократился на 29,6 %, с 2010 г. – на 77,6 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 74,31 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 1,4 %, с 2010 г. – на 16,1 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 3 960,5 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	2483,3	62,7
земли населенных пунктов	235,6	5,9
земли промышленности и иного спецназначения	61,5	1,6
земли особо охраняемых территорий и объектов	103,6	2,6
земли лесного фонда	975,8	24,6
земли водного фонда	30,2	0,8
земли запаса	70,5	1,8

**Количество видов растений и животных, находящихся под охраной**

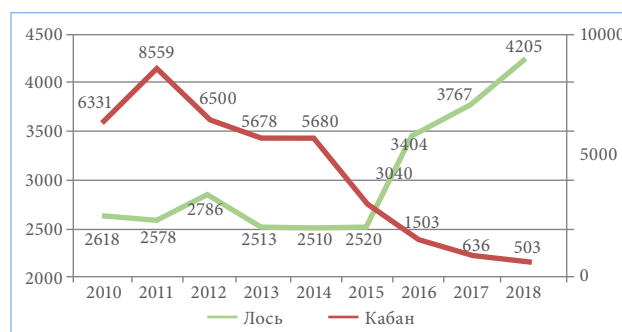
Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	24
Птицы	82
Рыбы	11
Пресмыкающиеся	2
Земноводные	1
Беспозвоночные	158
Сосудистые растения	138
Прочие	55
<b>Итого</b>	<b>471</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	8
Находящиеся под угрозой исчезновения	65
Сокращающиеся в численности	61
Редкие	265
Неопределенные по статусу	66
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	6

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 1 284 вида, животный мир – более 30 000 видов, из которых 67 видов млекопитающих, 279 видов птиц, 25 видов рыб, 10 видов земноводных, 6 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 35,8 %, по птицам – 29,4 %, по рыбам – 44,0 %, по пресмыкающимся – 33,3 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2010 г., Красная книга издана в 2011 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 931,1 тыс. га (23,5 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 843,4 тыс. га. К защитным лесам относится 402,7 тыс. га или 43,2 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 176,3 тыс. га. Лесистость по всем землям – 25,0 %. Преобладают спелые и перестойные (55,95 млн м<sup>3</sup>) и средневозрастные (48,46 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – мягколиственные (69,41 млн м<sup>3</sup>) и хвойные (62,52 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (4 205 особей), кабан (503 особи), косуля европейская (3 937 особей), рысь (24 особи), волк (16 особей), лисица обыкновенная (3 941 особь), енотовидная собака (521 особь), барсук (548 особей), заяц-русак (3 898 особей), заяц-беляк (7 430 особей), бобр европейский (10 958 особей), белка (5 830 особей), ондатра (17 731 особь), глухарь обыкновенный (1 983 особи), тетерев обыкновенный (17 147 особей), рябчик (1 996 особей).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей лося, по правой оси – количество особей кабана.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 181,6 тыс. га, что на 19,1 тыс. га больше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017 г.		2018 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	140,104	46	158,402	48
Памятники природы регионального значения	22,39	101	23,201	102
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 1,729 млн т, с 2017 г. сократилось на 3,6 %, с 2010 г. выросло на 72,4 %. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило

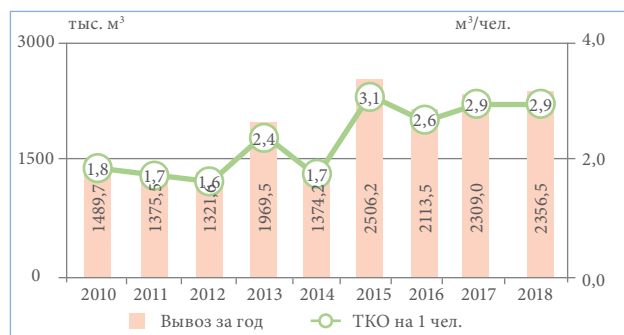
1,069 млн т, с 2017 г. сократилось на 13,5 %, с 2010 г. выросло в 2,0 раза. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,004 млн т, с 2017 г. не изменилось, с 2010 г. выросло на 33,3 %. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,143 млн т, с 2017 г. сократилось на 22,4 %, с 2010 г. сократилось на 76,5 %.

**Образование, утилизация и захоронение отходов, млн т**

Год	Показатель				
	образова-ние	утилиза-ция	обезвре-живание	хранение	захороне-ние
2010	1,003	0,522	0,003	0,057	0,608
2011	1,451	0,881	0,000	0,026	0,548
2012	0,870	0,630	0,000	0,009	0,448
2013	1,660	1,031	0,011	0,009	0,594
2014	1,468	0,972	0,001	0,259	1,189
2015	1,625	1,140	0,003	0,512	0,239
2016	1,796	1,309	0,002	0,357	0,399
2017	1,794	1,236	0,004	0,286	0,184
2018	1,729	1,069	0,004	0,352	0,143

В 2018 г. было вывезено 432,6 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 4,5 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов в 2018 г. не осуществлялся.

**Вывоз твердых коммунальных отходов**



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.** В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 28 380 объектов.

**Государственный (региональный) экологический надзор**

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	191	161	92	50	61	104	47	81	46
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	3,4	2,9	2,0	6,6	3,6	8,7	6,7	10,1	7,7
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,36	0,30	0,17	0,08	0,10	0,32	0,14	0,25	0,16

В 2018 г. было выявлено 25 нарушений, что на 44,4 % меньше, чем в 2017 г., и на 52,8 % меньше, чем

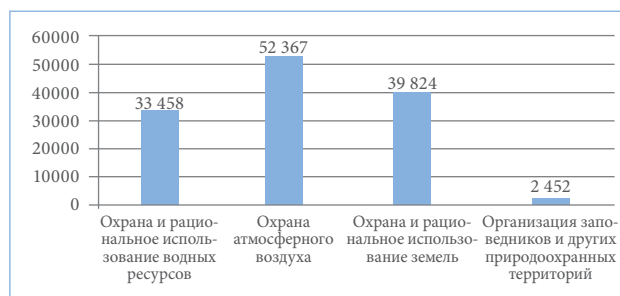
в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области охраны атмосферного воздуха – 52,0 %.

**Структура выявленных нарушений**

Область нарушений	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	12	4	10	11	9	2	17	13
Охрана земель	-	-	-	-	-	-	-	-
Обращение с отходами	15	20	17	106	32	15	16	3
Водопользование	4	10	-	-	-	-	1	1
Недропользование	10	13	7	5	3	8	5	5
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	-	-	-	-	-	-	-
Прочие	12	18	11	10	13	-	6	3
<b>Всего</b>	<b>53</b>	<b>65</b>	<b>45</b>	<b>132</b>	<b>57</b>	<b>25</b>	<b>45</b>	<b>25</b>

**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 128 101 тыс. руб.

**Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.**



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 2 066 644 тыс. руб.

**Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.**



**Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.**

Показатель	2018 г.	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	97,6	97,6
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	80,6	80,6
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	179,0	179,0
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	74,5	74,5
Доля территории, занятой ООПТ федерального значения, в общей площади субъекта Российской Федерации, %	5,0	4,9

## СМОЛЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 49,8 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 942,4 тыс. человек, из них сельское население составляет 265,4 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 18,9 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 281 852,6 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 5,9 °С (аномалия 1,4 °С), сумма осадков – 673 мм (отношение к норме 103 %).

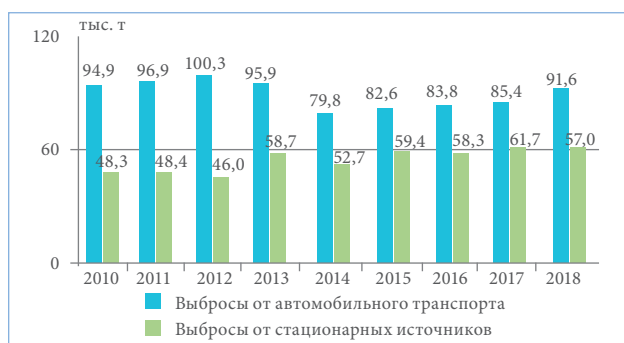
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 1 городе (г. Смоленск) на 4 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	1	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 149,8 тыс. т, что 0,8 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 57,0 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 7,6 %, с 2010 г. увеличились на 18,0 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 91,6 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 7,3 %, с 2010 г. сократились на 3,5 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается увеличение содержания твердых веществ

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>48,3</b>	<b>48,4</b>	<b>46,0</b>	<b>58,7</b>	<b>52,7</b>	<b>59,4</b>	<b>58,3</b>	<b>61,7</b>	<b>57,0</b>
твердые	4,0	3,6	3,2	3,3	3,7	5,2	4,2	4,8	4,6
СО	10,9	10,6	10,8	11,9	11,5	15,7	15,8	16,2	16,9
SO <sub>2</sub>	1,4	1,2	0,9	0,7	0,6	0,7	0,5	0,7	0,6
NO <sub>x</sub>	9,4	9,5	9,1	9,6	7,5	9,1	10,0	9,6	11,2
ЛОС	1,1	1,1	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4	1,2	1,3

на 15,0 %, увеличение ЛОС – на 18,2 % и СО – на 55,0 %, оксидов азота – на 19,1 %, сокращение диоксида серы в 2,3 раза.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 11,5 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 13,7 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило -16,1 %.

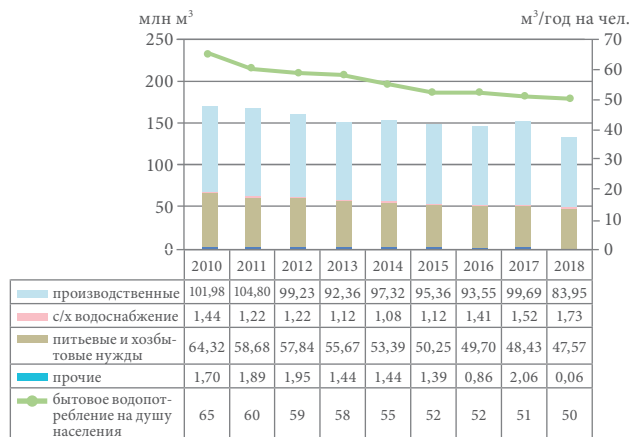
Забор пресной воды в 2018 г. составил 145,11 млн м<sup>3</sup>, что на 10,5 % меньше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 33,2 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	92,87	124,40	169,44	5008,15
2011	86,74	98,33	166,59	4959,94
2012	86,62	88,14	160,24	4999,37
2013	82,11	82,67	150,60	4712,96
2014	78,55	100,07	153,23	5453,63
2015	75,34	114,79	148,13	5372,13
2016	72,59	83,45	145,52	4872,56
2017	71,23	90,86	151,71	4900,03
2018	71,29	73,82	133,31	4175,09

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 133,31 млн м<sup>3</sup>, что на 12,1 % меньше, чем в 2017 г. и на 21,3 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 83,95 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 47,57 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 1,73 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 50 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 2,0 % меньше, чем в 2017 г. и на 23,1 % меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*

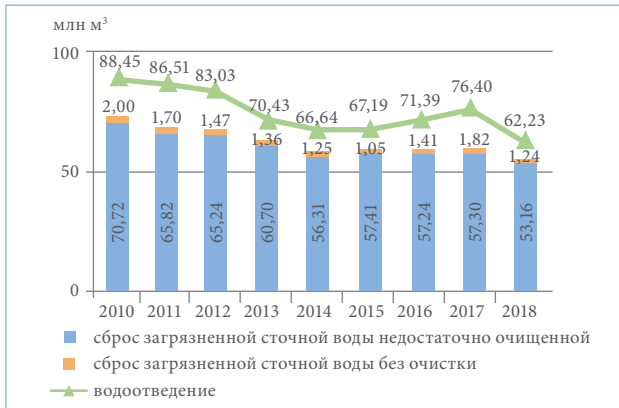


По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 62,23 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 18,5 %, что на 10,5 % меньше, чем в 2010 г.

с 2010 г. – на 29,6 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 1,24 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 31,9 %, с 2010 г. – на 38 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 53,16 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 7,2 %, с 2010 г. – на 24,8 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 4 977,9 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	2219,4	44,6
земли населенных пунктов	290,8	5,8
земли промышленности и иного спецназначения	72,2	1,5
земли особо охраняемых территорий и объектов	114,6	2,3
земли лесного фонда	1982,0	39,8
земли водного фонда	25,4	0,5
земли запаса	273,5	5,5

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 1 230 видов, животный мир – более 350 видов, из которых 65 видов млекопитающих, 276 видов птиц, 45 видов рыб, 10 видов земноводных, 5 видов пресмыкающихся.

**Количество видов растений и животных, находящихся под охраной**

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	3
Птицы	40
Рыбы	10
Пресмыкающиеся	1
Земноводные	1
Беспозвоночные	39
Сосудистые растения	114
Прочие	4
<b>Итого</b>	<b>212</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	5
Находящиеся под угрозой исчезновения	24
Сокращающиеся в численности	32
Редкие	138
Неопределенные по статусу	11
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2

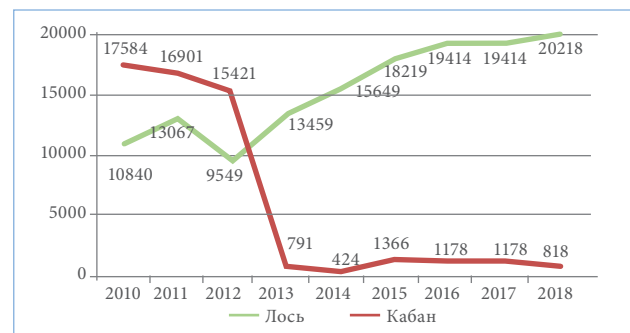
Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – около 4,6 %, по птицам – 14,5 %, по рыбам – 22,2 %, по пресмыкающимся – 20 %, по земноводным – 10 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2012 г., Красная книга издана в 1997 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 1 991,4 тыс. га (40 % площади субъекта), из них по-

крыты лесной растительностью – 1 901,7 тыс. га. К защитным лесам относится 550,3 тыс. га или 27,6 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 195,1 тыс. га. Лесистость по всем землям – 41,8 %. По запасам преобладают средневозрастные (126,29 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – мягколиственные (224,33 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: олень благородный европейский (4 794 особи), лось (20 128 особей), косуля (8 816 особей) пятнистый олень (214 особей), кабан (818 особей), европейская лань (209 особей), рысь (91 особь), медведь бурый (1 381 особь), выдра речная (2 064 особи), европейская норка (7 981 особь), волк (105 особей), енотовидная собака (10 097 особей), заяц-беляк (8 279 особей), заяц-русак (2 011 особей), обыкновенная лисица (1 909 особей), обыкновенная белка (16 603 особи), ондатра (2 392 особи), бобр (21 748 особей), глухарь (6 997 особей), рябчик (34 838 особей), тетерев (60 441 особь).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 250,0 тыс. га, что на 132,4 тыс. га меньше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	152,667	8	152,667	7
Памятники природы регионального значения	14,825	53	14,825	53
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	55,500	1	55,500	1
Иные категории ООПТ регионального значения	25,192	11	25,192	11
Все категории ООПТ местного значения	2,316	38	1,845	22

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 1,072 млн т, с 2017 г. сократилось на 14,0 %, с 2010 г. выросло в 5,9 раза. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило



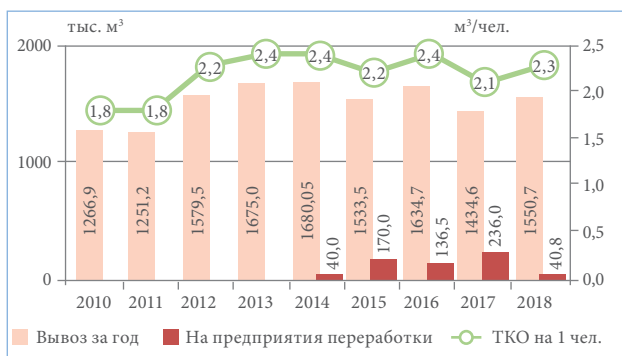
0,643 млн т, с 2017 г. снизилось на 14,3 %, с 2010 г. выросло в 7,0 раз. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,001 млн т, в 2017 г. и в 2010 г. отходы не обезвреживались. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,417 млн т, с 2017 г. выросло на 27,4 %, с 2010 г. – на 96,7 %.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	Показатель				
	образова-ние	утилиза-ция	обезвре-живание	хранение	захоро-нение
2010	0,181	0,092	0,000	0,005	0,212
2011	0,431	0,143	0,006	0,014	0,218
2012	0,542	0,295	0,001	0,023	0,261
2013	1,084	0,732	0,000	0,012	0,324
2014	1,078	0,388	0,000	0,009	0,460
2015	0,840	0,461	0,002	0,014	0,378
2016	1,093	0,615	0,000	0,006	0,271
2017	1,246	0,750	0,000	0,005	0,327
2018	1,072	0,643	0,001	0,002	0,417

В 2018 г. было вывезено 247,5 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 21,3 % меньше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке составил 3,3 тыс. т, что меньше чем в 2017 г. в 23,6 раза.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

### Контрольно-надзорная деятельность.

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежал 2 471 объект.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	613	671	668	757	524	611	330	339	96
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	29,2	32,0	31,8	37,9	30,8	35,9	19,4	19,9	5,6
Доля проверенных объектов от общего количества, %	6,13	6,71	6,68	7,57	5,24	6,11	3,30	3,39	3,89

В 2018 г. было выявлено 320 нарушений, что на 27,4 % меньше, чем в 2017 г., и в 2 раза меньше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено среди прочих – 46,9 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	66	90	146	93	19	47	46	6
Охрана земель	-	-	-	5	1	6	-	1
Обращение с отходами	565	702	1012	769	79	218	117	32
Водопользование	9	11	5	6	21	26	18	16
Недропользование	14	6	30	133	113	252	259	115
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	-	-	1	-	-	-	-
Прочие	-	-	-	70	661	150	-	150
Всего	654	809	1193	1077	894	699	441	320

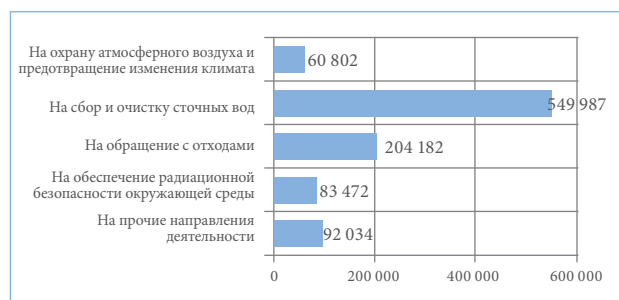
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 11 422 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 990 477 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	111,2	111,2
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	65,7	65,7
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	84,4	84,4
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	38,3	38,3
Доля территории, занятой ООПТ федерального значения, в общей площади субъекта Российской Федерации, %	2,9	2,9

## ТАМБОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 34,5 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 1 016,0 тыс. человек, из них сельское население составляет 395,0 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 29,5 чел./км<sup>2</sup>. Валовой региональный продукт – 300 553,7 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 6,6 °С (аномалия 1,3 °С), сумма осадков – 476 мм (отношение к норме 86 %).

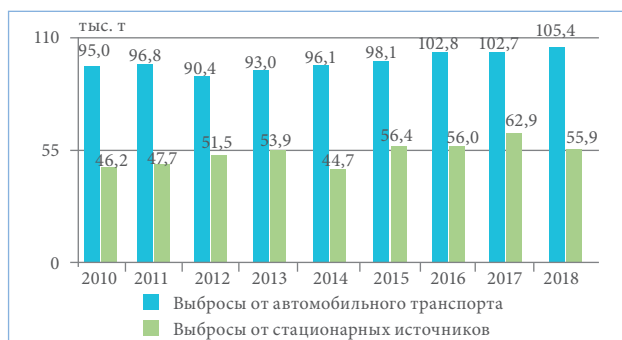
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 1 городе (г. Тамбов) на 4 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	1	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 161,8 тыс. т, что на 2,5 % меньше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 55,9 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 11,1 %, но возросли с 2010 г. – на 21 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 105,4 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 2,6 %, с 2010 г. – на 10,9 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается сокращение содержания СО и оксидов

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>46,2</b>	<b>47,7</b>	<b>51,5</b>	<b>53,9</b>	<b>44,7</b>	<b>56,4</b>	<b>56,0</b>	<b>62,9</b>	<b>55,9</b>
твердые	3,0	3,7	4,1	4,1	4,6	4,0	4,5	4,4	3,0
СО	11,0	12,4	13,2	13,7	12,4	13,8	13,8	10,3	9,1
SO <sub>2</sub>	1,3	1,3	0,9	0,8	0,9	0,7	0,8	0,8	0,5
NOx	4,4	5,4	5,0	4,5	4,0	3,7	3,9	4,2	3,7
ЛОС	2,1	1,8	1,8	2,0	1,6	1,4	1,8	2,9	2,5

азота – на 17,3 % и 15,9 % соответственно, значительное сокращение диоксида серы – на 61,5 %, увеличение содержания ЛОС – на 19,0 %.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 4,9 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 4,1 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 19,5 %.

Забор пресной воды в 2018 г. составил 110,23 млн м<sup>3</sup>, что на 2,1 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 2,9 %.

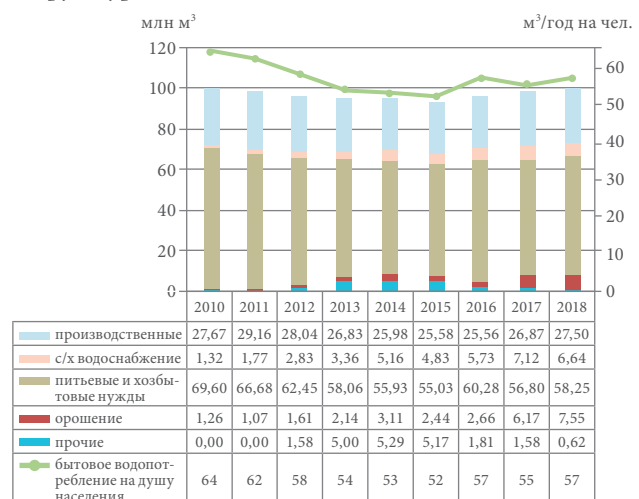
*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	96,69	16,85	99,85	226,78
2011	90,16	20,10	98,68	232,03
2012	88,29	18,97	96,51	219,06
2013	85,17	19,86	95,39	223,93
2014	84,70	21,22	95,47	223,76
2015	81,68	21,34	93,04	223,44
2016	81,66	21,93	96,04	220,57
2017	84,61	23,37	98,53	220,62
2018	86,27	23,95	100,56	216,74

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 100,56 млн м<sup>3</sup>, что на 2,1 % больше, чем в 2017 г. и на 0,7 % больше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды 58,25 млн м<sup>3</sup>, на производственные нужды – 27,5 млн м<sup>3</sup>, на орошение – 7,55 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 6,64 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 57 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 3,6 % больше, чем в 2017 г. и на 10,9 % меньше, чем в 2010 г.

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 52,38 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 1,0 %, с 2010 г.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

уменьшился на 14,5 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 0,85 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. не изменился, с 2010 г. вырос на 2,4 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 43,81 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. уменьшился на 0,3 %, с 2010 г. увеличился в 3,6 раза.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 3 446,2 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	2783,3	80,8
земли населенных пунктов	218,0	6,3
земли промышленности и иного спецназначения	49,0	1,4
земли особо охраняемых территорий и объектов	10,7	0,3
земли лесного фонда	374,7	10,9
земли водного фонда	7,7	0,2
земли запаса	2,8	0,1

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 1 565 видов, животный мир – 1 700 видов, из которых 73 вида млекопитающих, 292 вида птиц, 45 видов рыб.

**Количество видов растений и животных, находящихся под охраной**

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	18
Птицы	89
Рыбы	14
Пресмыкающиеся	5
Земноводные	4
Беспозвоночные	160
Сосудистые растения	228
Прочие	49
<b>Итого</b>	<b>567</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	23
Находящиеся под угрозой исчезновения	91
Сокращающиеся в численности	84
Редкие	237
Неопределенные по статусу	108
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	24

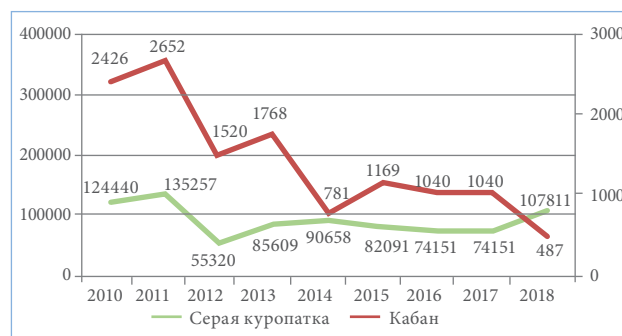
Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 24,7 %, по птицам – 30,5 %, по рыбам – 31,1 %. Перечень охраняемых видов животного мира утвержден в 2010 г.; растительного мира – в 2015 г. Красная книга животного мира издана в 2012 г., Красная книга растительного мира – в 2002 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали

374,7 тыс. га (10,9% площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 342 тыс. га. К защитным лесам относится 374,7 тыс. га – все площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 28,1 тыс. га. Лесистость по всем землям – 10,6 %. По запасам преобладают средневозрастные (31,8 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – хвойные (36,92 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (2 186 особей), косуля (3 852 особи), кабан (487 особей), куница (2 274 особи), лисица (3 240 особей), заяц-русак (6 256 особей), заяц-беляк (1 937 особей), волк (4 особи), белка (2 320 особей), тетерев (1 995 особей), рябчик (880 особей), глухарь (852 особи).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей кабана, по правой оси – количество особей серой куропатки.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 135,9 тыс. га, что на 76,5 тыс. га больше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	95,224	4	95,224	4
Памятники природы регионального значения	34,014	105	34,014	105
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	12,094	2	6,629	1

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 4,378 млн т, с 2017 г. сократилось на 18,5 %, с 2010 г. выросло в 6,7 раза. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 3,610 млн т, с 2017 г. сократилось на 20,8 %, с 2010 г. выросло в 20,9 раза. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,003 млн т, с 2017 г. сократилось на 40,0 %, с 2010 г. – в 18 раз. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило

ло 0,202 млн т, с 2017 г. сократилось на 23,2 %, с 2010 г. – на 31,5 %.

**Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т**

Год	Показатель				
	образова-ние	утилиза-ция	обезвре-живание	хранение	захороне-ние
2010	0,654	0,173	0,054	0,077	0,295
2011	0,915	0,219	0,065	0,301	0,103
2012	2,625	1,627	0,000	0,147	0,003
2013	3,658	2,304	0,000	0,040	0,208
2014	3,883	2,657	0,000	0,035	0,313
2015	4,033	2,827	0,000	0,015	0,263
2016	4,385	3,191	0,004	0,002	0,278
2017	5,371	4,560	0,005	0,000	0,263
2018	4,378	3,610	0,003	0,033	0,202

В 2018 г. было вывезено 465,8 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 13,1 % меньше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке составил 92,5 тыс. т, что меньше чем в 2017 г. на 13,8 %.

**Вывоз твердых коммунальных отходов**



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**  
В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 29 000 объектов.

**Государственный (региональный) экологический надзор**

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	291	304	281	309	311	345	347	293	298
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	48,5	50,7	46,8	51,5	51,8	69,0	69,4	48,8	16,6
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,97	1,05	0,97	1,07	1,07	1,19	1,20	1,01	1,03

В 2018 г. было выявлено 860 нарушений, что на 8,8 % меньше, чем в 2017 г., но более чем в 8 раз больше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области охраны законодательства об ООПТ – 73,7 %.

**Структура выявленных нарушений**

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	34	15	15	19	16	21	53	17
Охрана земель	-	-	-	-	-	-	-	-
Обращение с отходами	8	12	13	20	21	26	40	38
Водопользование	5	11	10	23	27	36	95	58
Недропользование	2	13	15	29	20	11	97	75
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	-	-	3	9	-	639	634
Прочие	54	58	73	107	74	84	19	38
Всего	103	109	126	201	167	178	943	860

**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 390 605 тыс. руб.

**Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.**



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 967 279 тыс. руб.

**Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.**



**Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.**

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	95,0	95,0
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	25,0	25,0
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	46,7	46,7
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	57,0	57,0
Доля территорий, занятой ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	0,3	0,3

## ТВЕРСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 84,2 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 1 269,6 тыс. человек, из них сельское население составляет 304,8 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 15,1 чел./км<sup>2</sup>. Валовой региональный продукт – 384 036,5 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 5,2 °С (аномалия 1,3 °С), сумма осадков – 582 мм (отношение к норме 90 %).

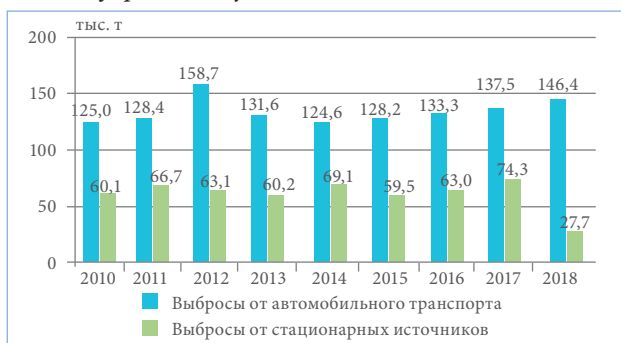
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 1 городе (г. Тверь) на 1 станции наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	1	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 177,3 тыс. т, что на 17,4 % меньше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 27,7 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 62,7 %, с 2010 г. – на 53,9 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 146,4 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 6,5 %, с 2010 г. – на 17,1 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается значительное сокращение содержания твердых веществ – на 84,2 %, сокращение ЛОС –

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	60,1	66,7	63,1	60,2	69,1	59,5	63,0	74,3	27,7
твердые	5,7	5,4	5,3	4,8	5,5	5,5	4,9	5,2	0,9
СО	14,4	14,7	15,0	14,6	16,9	16,4	14,3	17,5	4,8
SO <sub>2</sub>	3,5	2,2	1,9	1,7	1,6	1,3	1,2	1,4	0,3
NOx	15,7	16,1	15,4	16,5	15,9	14,1	14,4	13,3	2,5
ЛОС	2,3	2,5	2,4	2,3	2,1	2,1	2,0	3,1	0,1

на 95,7 %, СО – на 66,7 %, сокращение диоксида серы и оксидов азота составило 91,4 % и 84,1 % соответственно.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 18,0 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 21,1 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило -14,7 %.

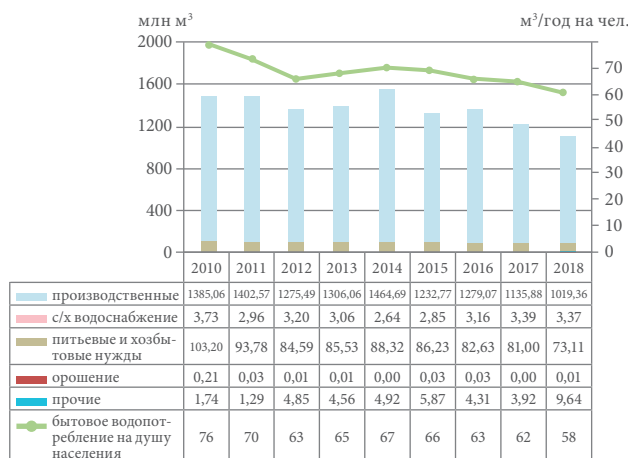
Забор пресной воды в 2018 г. составил 2 283,21 млн м<sup>3</sup>, что на 23,7 % меньше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 17,6 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	124,58	2645,73	1493,94	4509,23
2011	113,91	2803,72	1500,62	4595,47
2012	109,28	2508,92	1368,14	5896,41
2013	111,14	2625,79	1399,21	6381,73
2014	108,48	2063,84	1560,56	6156,11
2015	110,74	1784,06	1327,75	6953,96
2016	108,65	2297,61	1369,19	6354,23
2017	100,55	2890,49	1224,22	7108,09
2018	104,72	2178,49	1105,49	7173,24

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 1105,49 млн м<sup>3</sup>, что на 9,7 % меньше, чем в 2017 г. и на 26,0 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 1019,36 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 73,11 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 9,64 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 3,37 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 58 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 6,5 % меньше, чем в 2017 г. и на 23,7 % меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 1007,87 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 10,9 %, с 2010 г. – на 28,9 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. не производился. Сброс

загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 73,58 млн м<sup>3</sup> с 2017 г. сократился на 5,3 %, с 2010 г. – на 26,0 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



По левой оси – сброс загрязненной сточной воды недостаточно очищенной и без очистки (млн м<sup>3</sup>) и по правой оси – показатель водоотведения (млн м<sup>3</sup>).

**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 8 420,1 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли лесного фонда.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	2574,8	30,6
земли населенных пунктов	411,0	4,9
земли промышленности и иного спецназначения	121,5	1,4
земли особо охраняемых территорий и объектов	81,6	1,0
земли лесного фонда	4832,3	57,4
земли водного фонда	174,6	2,1
земли запаса	224,3	2,7

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 1 600 видов, животный мир – 433 вида, из которых 70 видов млекопитающих, 282 вида птиц, 65 видов рыб, 10 видов земноводных, 6 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые

**Количество видов растений и животных, находящихся под охраной**

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	8
Птицы	51
Рыбы	4
Пресмыкающиеся	3
Земноводные	4
Беспозвоночные	167
Сосудистые растения	143
Прочие	134
<b>Итого</b>	<b>514</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	17
Находящиеся под угрозой исчезновения	59
Сокращающиеся в численности	116
Редкие	283
Неопределенные по статусу	33
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	6

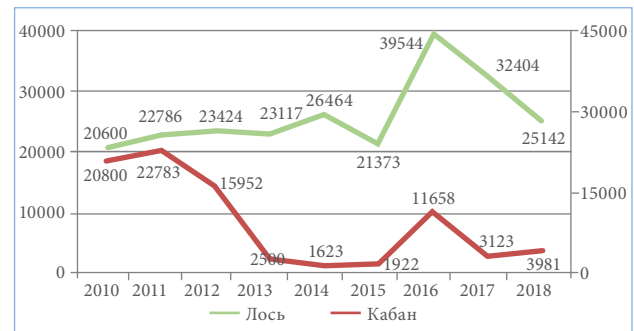
виды составляют: по млекопитающим – 11,4 %, по птицам – 18,1 %, по рыбам – 6,2 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2012 г., Красная книга издана в 2016 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 4 876,9 тыс. га (57,9 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 4 405,6 тыс. га. К защитным лесам относится 1 958,7 тыс. га или 40,2 % площади

лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 230,6 тыс. га. Лесистость по всем землям – 54,7 %. По запасам преобладают средневозрастные (269,0 7 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – мягколиственные (383,56 млн м<sup>3</sup>) и хвойные (342,29 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: олень благородный (1 806 особей), олень пятнистый (1 081 особь), косуля европейская (1 073 особи), лось (25 142 особи), кабан (3 981 особь), медведь бурый (4 318 особей), волк (122 особи), лисица обыкновенная (1 407 особи), енотовидная собака (4 601 особь), барсук (2 897 особей), выдра (2 839 особей), норки (9751 особь), куница лесная (5567 особей), рысь (345 особей), заяц-беляк (25 356 особей), заяц-русак (1 107 особей), белка (33 703 особи), бобр европейский (22 870 особей), ондатра (5 537 особей), глухарь обыкновенный (30 544 особи), тетерев обыкновенный (137 188 особей), рябчик (110 772 особи).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей лося, по правой оси – количество особей кабана.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 1009,6 тыс. га, что на 653,1 тыс. га меньше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	953,557	574	953,431	574
Памятники природы регионального значения	56,087	417	56,166	417
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	0,003	1	0,003	1
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,007	3	0,010	3

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 0,060 млн т, с 2017 г. уменьшилось на 94,1 %, с 2010 г. – на 91,1 %. Количество

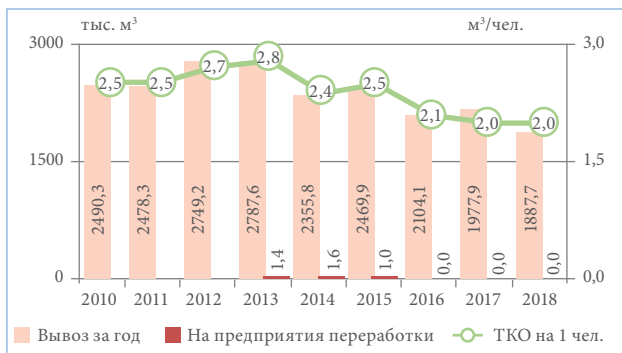
ство утилизированных отходов в 2018 г. составило 0,016 млн т, с 2017 г. сократилось на 95,9 %, с 2010 г. – на 96,4 %. Обезвреживание отходов в 2018 г. не осуществлялось. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,019 млн т, с 2017 г. сократилось на 94,4 %, с 2010 г. – на 71,2 %.

**Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т**

Год	Показатель				
	образова-ние	утилиза-ция	обезвре-живание	хранение	захороне-ние
2010	0,673	0,439	0,033	0,010	0,066
2011	0,347	0,205	0,030	0,001	0,023
2012	0,264	0,203	0,003	0,171	0,001
2013	0,870	0,416	0,004	0,098	0,110
2014	1,064	0,507	0,121	0,005	0,054
2015	0,007	0,005	0,000	0,001	0,001
2016	1,052	0,534	0,037	0,008	0,217
2017	1,015	0,390	0,207	0,012	0,340
2018	0,060	0,016	0,000	0,000	0,019

В 2018 г. было вывезено 452,4 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 0,2 % меньше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов не осуществлялся.

**Вывоз твердых коммунальных отходов**



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 1 615 объектов.

**Государственный (региональный) экологический надзор**

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	142	257	252	129	145	110	30	461	43
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	4,3	15,1	21,0	11,7	5,4	9,2	2,1	41,9	2,9
Доля проверенных объектов от общего количества, %	1,07	1,76	0,16	0,80	0,23	0,18	0,05	0,73	2,66

В 2018 г. было выявлено 897 нарушений, что на 22,4 % меньше, чем в 2017 г., и на 17,6 % больше, чем в 2012 г. Наибольшее количество нарушений отмечено среди прочих – 40,9 %.

**Структура выявленных нарушений**

Область	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	9	38	107	26	15	58	54
Охрана земель	-	-	-	-	-	-	-
Обращение с отходами	440	402	257	231	273	600	325
Водопользование	20	15	19	46	93	41	93
Недропользование	104	124	22	15	15	80	33
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	12	42	109	69	60	25
Прочие	190	208	61	427	189	317	367
Всего	763	889	508	853	654	1156	897

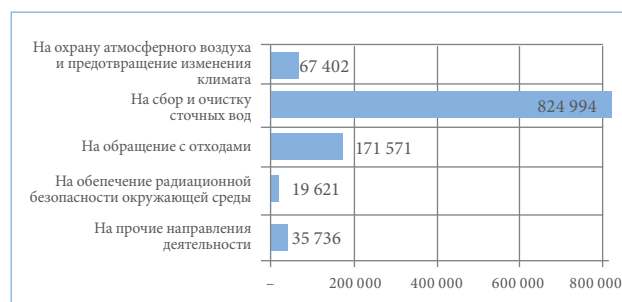
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 151 312 тыс. руб.

**Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.**



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 1 119 324 тыс. руб.

**Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.**



**Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.**

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	91,7	91,7
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	43,0	43,0
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	175,0	175,0
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	95,0	95,0
Доля территории, занятой ООПТ федерального значения, в общей площади субъекта Российской Федерации, %	1,1	1,0

## ТУЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 25,7 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 1 478,8 тыс. человек, из них сельское население составляет 372,3 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 57,6 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 555 941,9 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 5,8 °С (аномалия 1,0 °С), сумма осадков – 533 мм (отношение к норме 88 %).

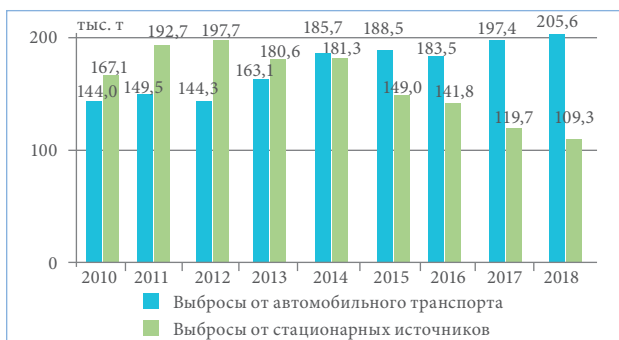
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 3 городах (г. Новомосковск, г. Тула, г. Ясная Поляна) на 10 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	3	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 317,3 тыс. т, что на 3,6 % меньше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 109,3 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 8,7 %, с 2010 г. – на 34,6 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 205,6 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 4,2 %, с 2010 г. – на 42,8 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>167,1</b>	<b>192,7</b>	<b>197,7</b>	<b>180,6</b>	<b>181,3</b>	<b>149,0</b>	<b>141,8</b>	<b>119,7</b>	<b>109,3</b>
твердые	50,7	68,5	64,4	56,0	52,5	24,0	17,6	10,7	9,6
СО	59,1	57,8	66,1	67,5	69,9	70,5	65,9	65,2	57,4
SO <sub>2</sub>	17,9	23,8	16,5	14,5	15,4	15,0	16,7	12,5	11,6
NO <sub>x</sub>	24,7	23,8	30,1	27,0	27,9	22,8	24,2	17,1	17,2
ЛОС	2,9	3,3	3,9	3,2	3,0	3,2	2,8	2,9	3,2

ся значительное сокращение содержания твердых веществ – на 81,0 %, сокращение содержания СО на 2,9 %, диоксида серы – на 35,2 % и оксидов азота на 30,4 %, произошло увеличение содержания ЛОС на 10,3 %.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 8,6 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 10,6 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило -18,9 %.

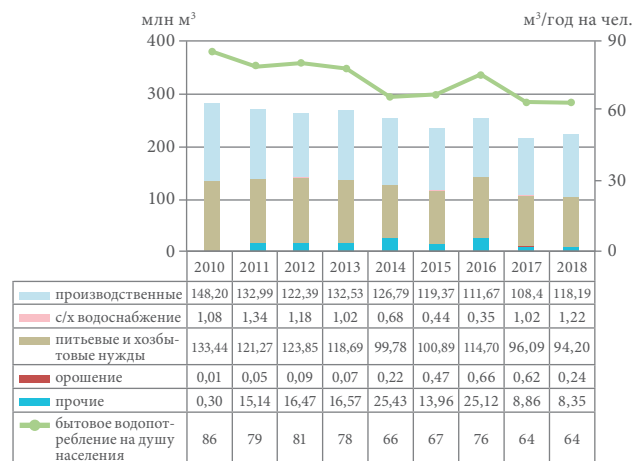
Забор пресной воды в 2018 г. составил 292,57 млн м<sup>3</sup>, что на 3,6 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 18,0 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	215,67	141,20	283,03	2333,78
2011	195,26	127,33	270,78	2220,50
2012	198,81	126,87	263,98	2174,24
2013	196,64	124,01	268,88	2584,46
2014	185,22	121,04	252,90	2095,79
2015	182,81	111,77	235,13	2377,79
2016	175,78	105,46	252,49	2118,18
2017	182,05	100,35	214,97	2158,82
2018	184,85	107,72	222,19	1937,11

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 222,19 млн м<sup>3</sup>, что на 3,4 % больше, чем в 2017 г. и на 21,5 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 118,19 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 94,2 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 8,35 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 64 м<sup>3</sup>/год на чел., показатель не изменился по сравнению с 2017 г. и на 25,6 % меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*



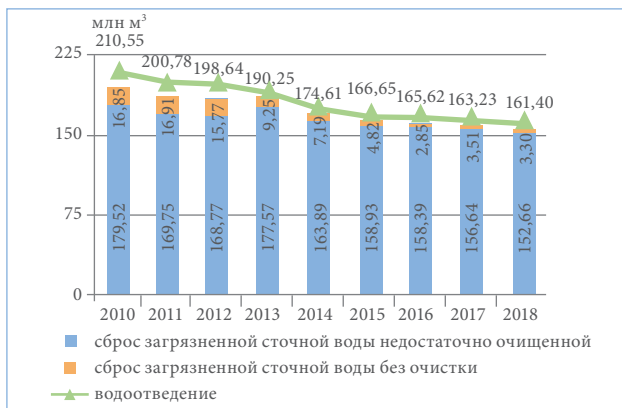
По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 161,4 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 1,1 %,



с 2010 г. – на 23,3 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 3,3 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 6,0 %, с 2010 г. – на 80,4 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 152,66 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 2,5 %, с 2010 г. – на 14,9 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 2 567,9 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	1850,6	72,1
земли населенных пунктов	240,4	9,4
земли промышленности и иного спецназначения	66,0	2,6
земли особо охраняемых территорий и объектов	5,7	0,2
земли лесного фонда	282,7	11,0
земли водного фонда	1,8	0,1
земли запаса	120,7	4,7

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 2 841 вид, животный мир – 382 вида, из которых 67 видов млекопитающих, 249 видов птиц, 48 видов рыб, 11 видов земноводных, 7 видов пресмыкающихся.

**Количество видов растений и животных, находящихся под охраной**

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	13
Птицы	56
Рыбы	6
Пресмыкающиеся	4
Земноводные	3
Беспозвоночные	202
Сосудистые растения	165
Прочие	127
<b>Итого</b>	<b>576</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	16
Находящиеся под угрозой исчезновения	151
Сокращающиеся в численности	166
Редкие	187
Неопределенные по статусу	52
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	4

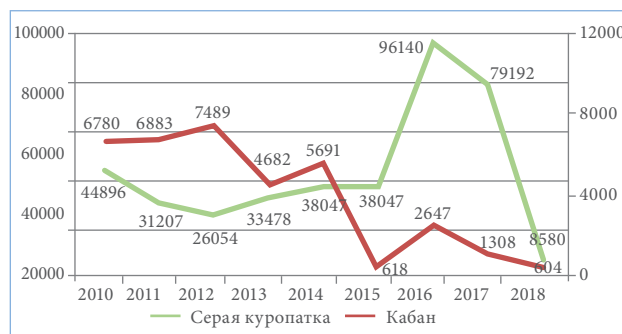
Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 19,4 %, по птицам – 22,5 %, по рыбам – 12,5 %, по пресмыкающимся – 57,1 %. Перечни охраняемых видов животного мира и растительного мира утверждены в 2012 г. и в 2009 г. соответственно. Красная книга животного мира и Красная книга растительного мира изданы в 2013 г. и 2010 г. соответственно.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 282,7 тыс. га (11 % пло-

щади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 267,1 тыс. га. К защитным лесам относится 282,7 тыс. га или вся площадь лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 103,9 тыс. га. Лесистость по всем землям – 14,3 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (27,12 млн м<sup>3</sup>) и средневозрастные (24,18 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – мягколиственные (41,12 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (2 558 особей), олень благородный и пятнистый (1 253 особи), кабан (604 особи), козуля (9 225 особей), лисица (7 738 особей), енотовидная собака (1 187 особей), волк (1 особь), барсук (1 709 особей), заяц-русак (7 402 особи), заяц-беляк (2 514 особей), белка обыкновенная (2 394 особи), бобр европейский (7 285 особей), норка американская (3 619 особей), ондатра (2 430 особей), тетерев (6 453 особи), рябчик (309 особей).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей серой куропатки, по правой оси – количество особей кабана.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 8,7 тыс. га, что на 3,2 тыс. га больше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	2,046	1	2,046	1
Памятники природы регионального значения	6,703	51	6,703	51
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	1,3	1

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 10,944 млн т, с 2017 г. выросло на 34,0 %, с 2010 г. – в 4,7 раза. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 8,169 млн т, с 2017 г. выросло на 25,4 %, с 2010 г. – в 9,0 раз. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. соста-

вило 0,119 млн т, с 2017 г. сократилось на 36,4 %, с 2010 г. – на 21,7 %. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 1,014 млн т, с 2017 г. выросло на 5,7 %, с 2010 г. – на 67,9 %.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	Показатель				
	образо-вание	утилиза-ция	обезвре-живание	хранение	захороне-ние
2010	2,315	0,906	0,152	0,371	0,604
2011	2,533	1,194	0,137	0,486	0,751
2012	2,813	1,900	0,171	0,379	0,786
2013	2,691	1,706	0,256	0,303	0,958
2014	2,941	1,928	0,312	0,384	0,802
2015	8,651	5,821	0,267	0,964	0,937
2016	9,053	6,682	0,245	0,243	0,855
2017	8,167	6,513	0,187	0,124	0,960
2018	10,944	8,169	0,119	0,344	1,014

В 2018 г. было вывезено 1 045,2 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 1,9 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов не осуществлялся.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.** В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 1 174 объекта.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	167	172	180	152	273	304	349	309	257
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	8,4	24,6	47,3	30,4	34,1	33,8	38,8	34,3	28,5
Доля проверенных объектов от общего количества, %	1,03	0,35	0,24	0,20	0,33	0,37	0,46	0,41	21,89

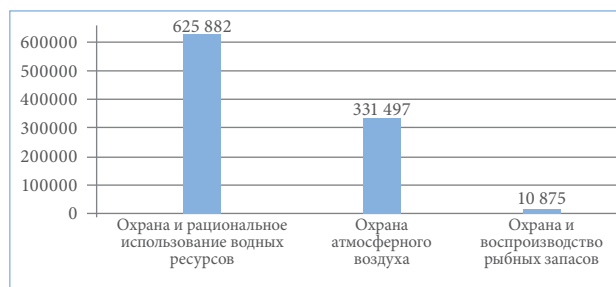
В 2018 г. было выявлено 184 нарушения, что на 25,8 % меньше, чем в 2017 г., но на 10,2 % больше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области охраны обращения с отходами и водопользования – 35,9 % и 29,9 % соответственно.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	45	46	54	54	54	92	62	48
Охрана земель	-	-	-	-	-	-	-	-
Обращение с отходами	42	108	128	129	102	113	96	66
Водопользование	76	96	56	51	24	69	72	55
Недропользование	-	-	4	26	126	106	17	14
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	4	3	-	1	-	1	1	1
Прочие	-	62	73	-	-	-	-	-
Всего	167	328	307	261	306	381	248	184

**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 968 254 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 2 537 315 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	122,8	122,8
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	76,7	76,7
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	85,7	85,7
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	89,5	89,5
Доля территорий, занятой ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	0,0	0,0

## ЯРОСЛАВСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 36,2 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 1 259,6 тыс. человек, из них сельское население составляет 231,9 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 34,8 чел./км<sup>2</sup>. Валовой региональный продукт – 510 631,5 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 5,1 °С (аномалия 1,6 °С), сумма осадков – 583 мм (отношение к норме 94 %).

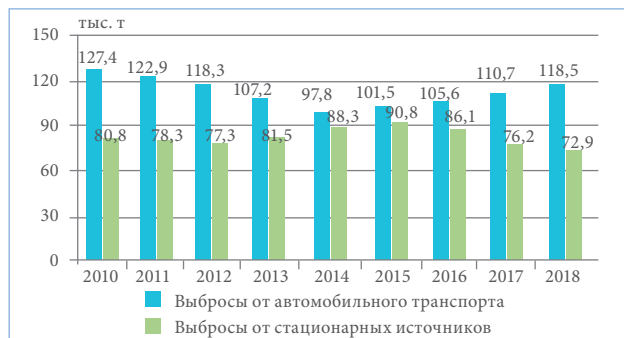
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 3 городах (г. Ярославль, г. Переславль-Залесский, г. Рыбинск) на 8 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	1	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 193,0 тыс. т, что на 2,5 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 72,9 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 4,3 %, с 2010 г. – на 9,8 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 118,5 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 7,0 %, с 2010 г. уменьшились на 7,0 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослежи-

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>80,8</b>	<b>78,3</b>	<b>77,3</b>	<b>81,5</b>	<b>88,3</b>	<b>90,8</b>	<b>86,1</b>	<b>76,2</b>	<b>72,9</b>
твердые	3,2	2,2	2,7	2,5	2,6	2,7	3,0	3,8	2,8
СО	7,5	7,9	8,6	8,5	8,5	8,8	9,3	10,3	8,0
SO <sub>2</sub>	14,5	14,3	14,7	15,8	14,6	15,2	15,9	13,5	15,4
NO <sub>x</sub>	11,0	11,3	11,6	11,4	10,2	10,8	11,6	11,1	10,8
ЛОС	22,7	22,5	22,4	23,6	23,0	22,5	20,3	20,4	20,8

вается сокращение содержания твердых веществ, оксидов азота, ЛОС – на 12,5 %, 1,8 % и 8,4 % соответственно, произошло увеличение содержания СО – на 6,7 %, диоксида серы – на 6,2 %.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 45,3 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 35,8 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 26,5 %.

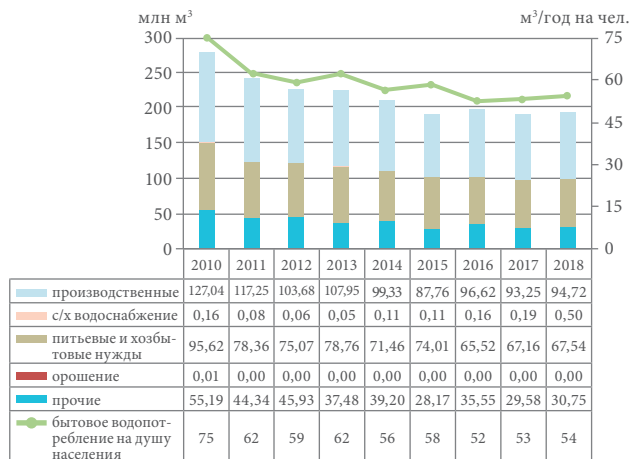
Забор пресной воды в 2018 г. составил 209,94 млн м<sup>3</sup>, что на 0,6 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 24,4 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	13,46	264,35	278,02	259,89
2011	13,14	240,79	240,02	256,49
2012	12,92	232,38	224,74	250,58
2013	11,16	235,71	224,23	249,81
2014	10,79	220,09	210,10	225,09
2015	9,04	199,71	190,05	225,71
2016	10,42	207,50	197,84	153,25
2017	8,78	199,97	190,17	152,18
2018	8,76	201,18	193,50	154,54

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 193,5 млн м<sup>3</sup>, что на 1,8 % больше, чем в 2017 г. и на 30,4 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 94,72 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 67,54 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 0,5 млн м<sup>3</sup>, прочие – 30,74 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 54 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 1,9 % меньше, чем в 2017 г. и на 28 % меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*

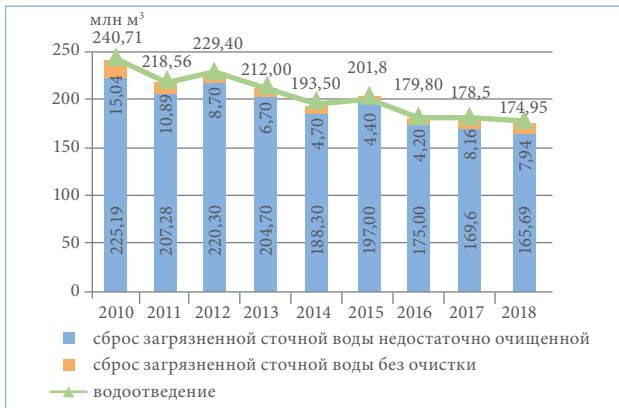


По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 174,95 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 2,0 %, что на 1,9 % меньше, чем в 2017 г. и на 28 % меньше, чем в 2010 г.

с 2010 г. – на 27,3 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 7,94 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 2,7 %, с 2010 г. – на 47,2 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 165,69 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 2,3 %, с 2010 г. – на 26,4 %.

*Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод*



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 3 617,7 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли лесного фонда.

*Структура земельного фонда по категориям земель*

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	1225,4	33,9
земли населенных пунктов	203,0	5,6
земли промышленности и иного спецназначения	51,5	1,4
земли особо охраняемых территорий и объектов	54,1	1,5
земли лесного фонда	1664,0	46,0
земли водного фонда	365,2	10,1
земли запаса	54,5	1,5

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 1 142 вида, животный мир – 50 видов млекопитающих, 240 видов птиц, 39 видов рыб, 10 видов земноводных, 5 видов пресмыкающихся.

*Количество видов растений и животных, находящихся под охраной*

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	13
Птицы	73
Рыбы	5
Пресмыкающиеся	2
Земноводные	2
Беспозвоночные	98
Сосудистые растения	174
Прочие	32
<b>Итого</b>	<b>399</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	22
Находящиеся под угрозой исчезновения	62
Сокращающиеся в численности	126
Редкие	166
Неопределенные по статусу	22
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	1

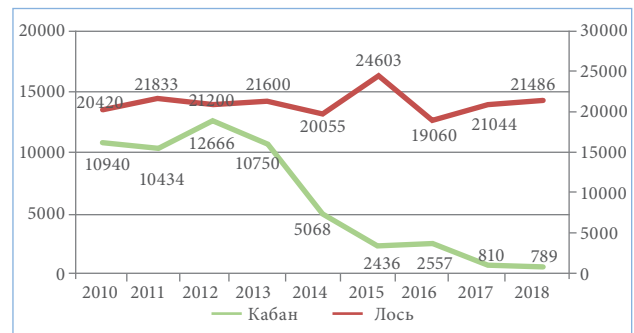
Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 26 %, по птицам – 30,4 %, по рыбам – 12,8 %, по пресмыкающимся – 40 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2011 г., Красная книга издана в 2015 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 1 688,3 тыс. га (46,6 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 1 528,8 тыс. га. К защитным

лесам относится 556 тыс. га или 32,9 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 146 тыс. га. Лесистость по всем землям – 45,4 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (116,43 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу мягколиственные (160,25 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (21 486 особей), кабан (789 особей), волк (66 особей), лисица (2 302 особи), куница (3 474 особи), медведь бурый (1 249 особей), марал (648 особей), пятнистый олень (572 особи), барсук (1 221 особь), заяц-русак (2 023 особи), заяц-беляк (20 383 особи), белка (29 540 особей), глухарь (5 111 особей), тетерев (46 514 особей), рябчик (19 868 особей).

*Численность отдельных видов охотничьих животных*



По левой оси – количество особей кабана, по правой оси – количество особей лося.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 277,2 тыс. га, что на 8,1 тыс. га меньше, чем в 2010 г.

*Структура ООПТ регионального и местного значения*

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	213,706	44	213,669	44
Памятники природы регионального значения	57,802	321	57,765	321
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	0,826	1	0,825	1
Все категории ООПТ местного значения	4,968	10	4,968	10

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 1,423 млн т, с 2017 г. уменьшилось на 15,8 %, с 2010 г. выросло на 53,3 %. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 0,801 млн т, с 2017 г. уменьшилось на 32,4 %, с 2010 г. выросло на 49,2 %. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,057 млн т,

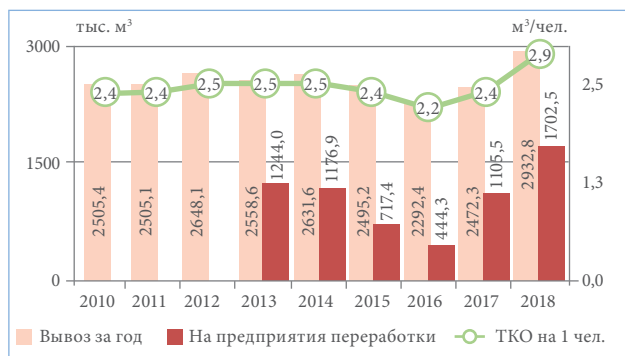
с 2017 г. сократилось на 1,7 %, с 2010 г. увеличилось на 50,0 %. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,568 млн т, с 2017 г. выросло на 10,7 %, с 2010 г. – на 42,4 %.

**Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т**

Год	Показатель				
	образова-ние	утилиза-ция	обезвре-живание	хранение	захороне-ние
2010	0,928	0,537	0,038	0,143	0,399
2011	0,923	0,527	0,048	0,067	0,389
2012	1,527	1,158	0,019	0,306	0,418
2013	1,279	0,907	0,025	0,045	0,409
2014	1,266	0,863	0,048	0,038	0,529
2015	1,191	0,781	0,036	0,003	0,612
2016	1,430	1,070	0,055	0,036	0,341
2017	1,690	1,184	0,058	0,267	0,513
2018	1,423	0,801	0,057	0,005	0,568

В 2018 г. было вывезено 376,5 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 18,6 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов составил 189,0 тыс. т, что больше, чем в 2017 г. на 20,8 %.

**Вывоз твердых коммунальных отходов**



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 1 788 объектов.

**Государственный (региональный) экологический надзор**

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	191	161	92	50	61	104	47	81	138
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	3,4	2,9	2,0	6,6	3,6	8,7	6,7	10,1	8,1
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,36	0,30	0,17	0,08	0,10	0,32	0,14	0,25	7,72

В 2018 г. было выявлено 469 нарушений, что на 2,6 % больше, чем в 2017 г., и на 11,7 % меньше, чем в 2014 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области обращения с отходами – 32,2 %.

**Структура выявленных нарушений**

Область	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	93	82	94	49	49
Охрана земель	-	-	-	-	-
Обращение с отходами	321	296	245	200	151
Водопользование	34	35	56	103	67
Недропользование	16	24	32	70	69
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	15	8	12	18	58
Прочие	52	142	67	17	75
Всего	531	587	506	457	469

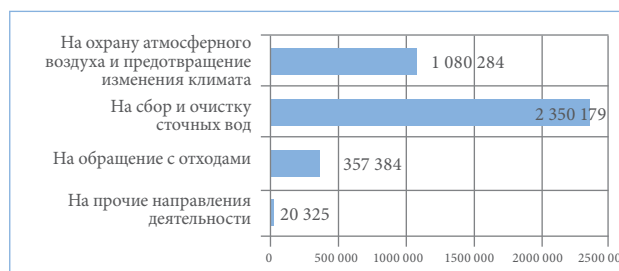
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды составили 613 179 тыс. руб.

**Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.**



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 3 808 172 тыс. руб.

**Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.**



**Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.**

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	102,6	102,6
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	39,0	39,0
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	95,2	95,2
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	75,0	75,0
Доля территорий, занятой ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	2,44	3,97

## Город МОСКВА

**Общая характеристика.** Площадь территории 2,6 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения - 12 615,3 тыс. человек, из них сельское население составляет 182,8 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения - 4 925,9 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт - 15 724 909,7 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 5,9 °С (аномалия 1,6 °С), сумма осадков - 649 мм (отношение к норме 103 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился на 18 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	1	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 999,0 тыс. т, что на 4,9 % меньше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 61,4 тыс. т, по сравнению с 2017 г. выросли на 1,7 %, с 2010 г. сократились на 2,4 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 933,9 тыс. т, по сравнению с 2017 г. уменьшились на 5,3 %, с 2010 г. выросли на 4,9 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>62,9</b>	<b>61,2</b>	<b>71,6</b>	<b>66,0</b>	<b>67,7</b>	<b>63,2</b>	<b>63,0</b>	<b>60,4</b>	<b>61,4</b>
твердые	1,6	1,6	1,3	1,2	1,6	1,6	1,5	1,5	1,1
СО	4,8	5,1	7,0	6,8	10,0	9,9	9,6	8,3	7,2
SO <sub>2</sub>	13,2	13,2	17,3	12,9	10,7	8,5	5,9	4,0	5,0
NO <sub>x</sub>	37,4	35,4	36,5	33,1	33,0	29,7	31,5	31,0	32,0
ЛОС	4,5	4,4	5,1	7,2	7,7	8,2	10,3	11,2	12,3

ков в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается сокращение содержания твердых веществ - на 31,3 %, оксидов азота - на 14,4 %, значительное сокращение диоксида серы - на 62,1 %, значительное увеличение содержания СО на 50,0 % и ЛОС - в 2,7 раза.

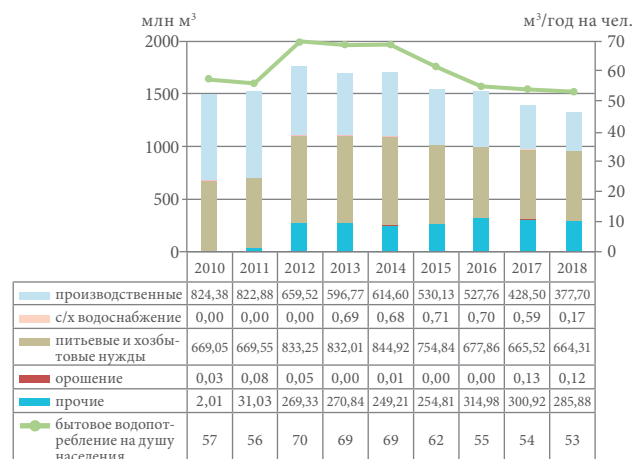
**Водные ресурсы.** Забор пресной воды в 2018 г. составил 642,67 млн м<sup>3</sup>, что на 2,7 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 10,7 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	18,87	700,69	1495,47	5813,33
2011	23,32	627,32	1523,54	5552,01
2012	17,37	722,76	1762,15	4615,33
2013	40,21	655,65	1700,31	4457,15
2014	37,04	696,57	1709,42	4227,77
2015	34,71	677,79	1540,49	4232,63
2016	32,14	678,00	1521,30	4077,04
2017	30,92	595,00	1395,67	4457,85
2018	31,07	611,60	1328,18	4365,10

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 1 328,18 млн м<sup>3</sup>, что на 4,8 % меньше, чем в 2017 г. и на 11,2 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды - 664,31 млн м<sup>3</sup>, на производственные нужды - 377,70 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды - 285,88 млн м<sup>3</sup>, на орошение - 0,12 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство - 0,17 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 53 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 1,9 % меньше, чем в 2017 г. и на 7,0 % меньше, чем в 2010 г.

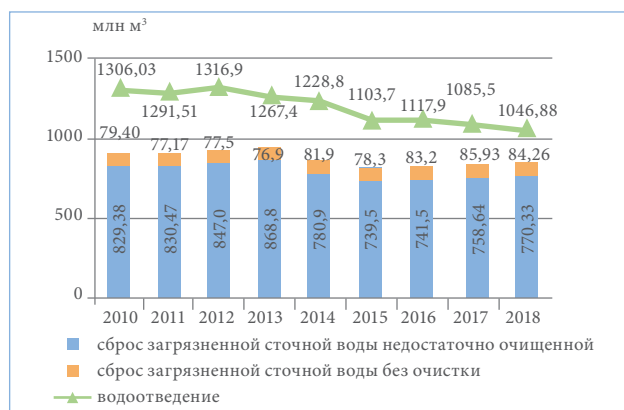
*Структура водопользования*



По левой оси - потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси - бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 1046,88 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 3,6 %, с 2010 г. – на 19,9 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 84,26 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 1,9 %, с 2010 г. увеличился на 6,1 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 770,33 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. увеличился на 1,5 %, с 2010 г. сократился на 7,1 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 256,1 тыс. га. Все земли относились к категории земель населенных пунктов.

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 753 вида, животный мир – 194 вида, из которых 29 видов млекопитающих, 163 вида птиц, 17 видов рыб, 8 видов земноводных, 4 вида пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 55,2 %, по птицам – 39,9 %, по рыбам – 76,5 %, по пресмыкающимся – 100 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2011 г., Красная книга издана в 2011 г.

**Количество видов растений и животных, находящихся под охраной**

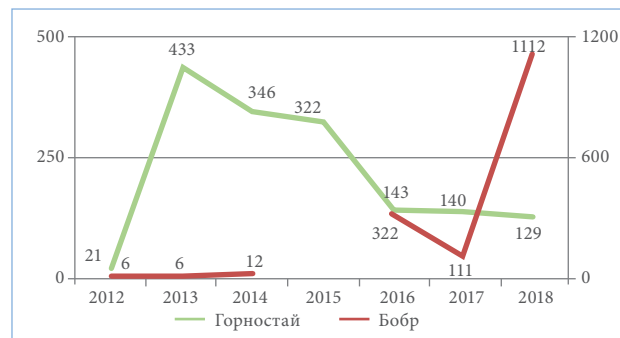
Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	16
Птицы	65
Рыбы	13
Пресмыкающиеся	4
Земноводные	8
Беспозвоночные	177
Сосудистые растения	122
Прочие	72
<b>Итого</b>	<b>477</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	34
Находящиеся под угрозой исчезновения	138
Сокращающиеся в численности	168
Редкие	108
Неопределенные по статусу	14
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	15

**Лесные ресурсы.** Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 3,1 тыс. га. Доля озелененных

территорий от общей площади города – 49,36 %. Более 20% всех зеленых массивов располагаются в границах ООПТ (около 12,5 тыс. га), 9 % составляют «прочие природные и озелененные территории общего пользования» (5,3 тыс. га), более 57 % (33,7 тыс. га) зеленых насаждений не обладают статусом ООПТ.

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (81 особь), кабан (129 особей), косуля (55 особей), лисица (527 особей), куница (169 особей), ласка (60 особей), горностай (129 особей), лесной хорь (69 особей), норка (54 особи), заяц-русак (109 особей), заяц-беляк (737 особей), белка (2549 особей), бобр (1112 особей), крот (1205 особей), ондатра (22475 особи), вальдшнеп (217 особей), куропатка серая (744 особей), глухарь (4 особи), тетерев (8 особей), рябчик (70 особей), вяхирь (71 особь), кряква (13 942 особи), бекас (161 особь), голубь сизый (1 254 особи), чибис (381 особь).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей горностая, по правой оси – количество особей бобра.

Примечание: отсутствуют данные по численности бобра в 2015 г.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 14,6 тыс. га, что на 144,7 га больше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	-	-	-	-
Памятники природы регионального значения	0,880	100	0,880	100
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	0,0003	1	0,0003	1
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	13,688	18	13,720	19
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 5,516 млн т, с 2017 г. выросло на 19,3 %, с 2010 г. – в 2,6 раза. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 0,539 млн т, с 2017 г. сократилось на 80,8 %, с 2010 г. – на 29,2 %. Количество обезвреженных отходов в 2018 г.

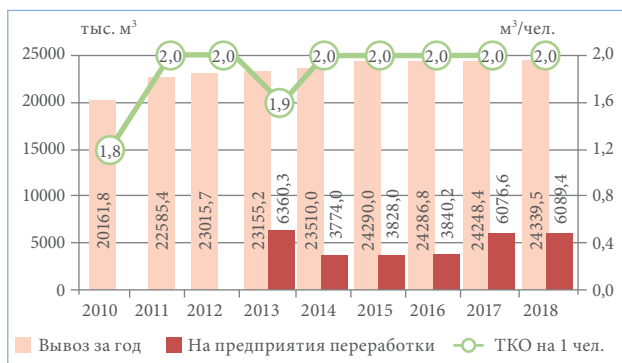
составило 0,599 млн т, с 2017 г. сократилось на 14,9 %, с 2010 г. – 49,4 %. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,004 млн т (в 2017 г. – 0,000 млн т), с 2010 г. сократилось более чем в 900 раз.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	Показатель				
	образова-ние	утилиза-ция	обезвре-живание	хранение	захороне-ние
2010	2,139	0,761	1,184	0,002	3,604
2011	2,397	0,831	0,763	0,000	2,387
2012	4,773	1,295	0,867	0,000	2,454
2013	6,260	2,104	0,754	0,014	1,610
2014	5,470	1,182	0,393	0,145	0,001
2015	5,335	2,176	0,460	0,000	0,008
2016	4,636	2,538	1,314	0,000	0,000
2017	4,622	2,807	0,704	0,000	0,000
2018	5,516	0,539	0,599	0,001	0,004

В 2018 г. было вывезено 4 574,5 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 0,4 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов составил 1 143,9 тыс. т, что меньше чем в 2017 г. на 0,4 %.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел).

**Контрольно-надзорная деятельность.** В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 2 389 объектов.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	1074	963	1841	1251	1095	20246	407	471	116
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	9,8	10,6	19,6	13,0	4,6	71,5	1,8	1,8	0,5
Доля проверенных объектов от общего количества, %	н/д	6,60	12,62	8,57	7,34	20,11	1,98	23,91	4,86

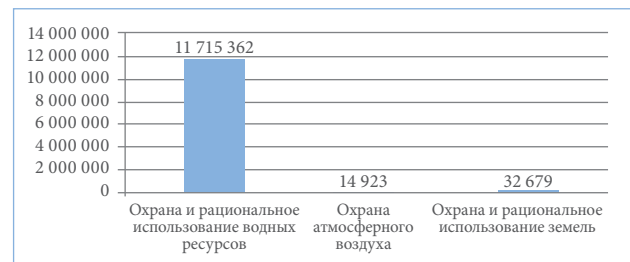
В 2018 г. было выявлено 2 392 нарушения, что на 40,6 % меньше, чем в 2017 г., и на 28,9 % больше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области законодательства об ООПТ – 83,2%.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	98	86	115	126	77	42	54	27
Охрана земель	66	68	80	42	15	3	-	5
Обращение с отходами	397	766	901	856	406	333	522	51
Водопользование	15	34	51	63	65	16	24	14
Недропользование	-	-	-	-	5	-	1	3
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	68	85	115	567	1626	2047	2445	1990
Прочие	1212	970	932	1423	1541	720	984	302
Всего	1856	2009	2194	3077	3735	3161	4030	2392

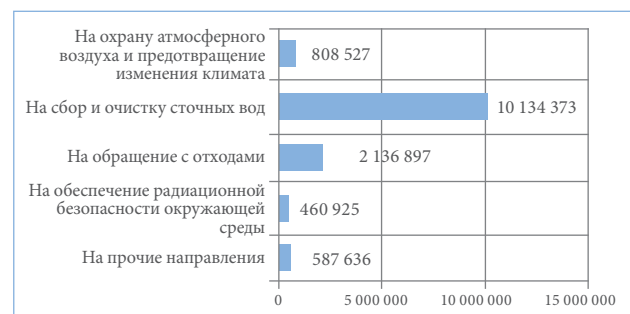
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 11 762 964 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 14 128 358 тыс. руб.

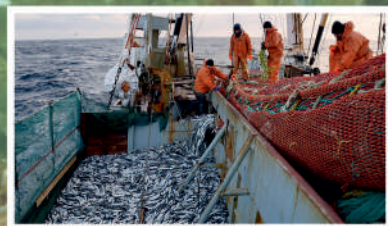
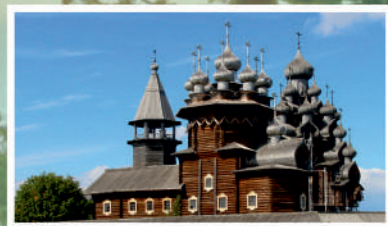
*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	90,1	90,1
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	54,0	54,0
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	46,7	46,7
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	98,5	98,5
Доля территории, занятой ООПТ федерального значения, в общей площади субъекта Российской Федерации, %	1,5	1,7





СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Северо-Западный федеральный округ расположен на севере и северо-западе Европейской части Российской Федерации, административный центр – город Санкт-Петербург. В состав округа входят одиннадцать субъектов: Республика Каре-

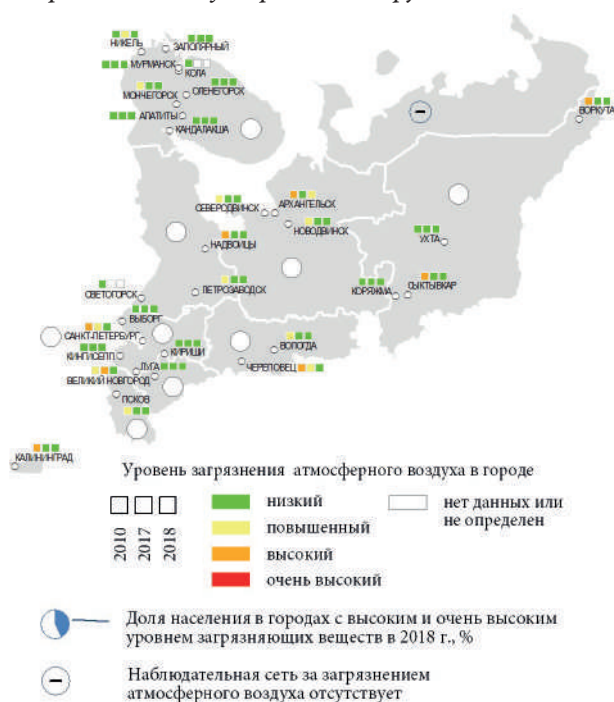
лия, Республика Коми, Архангельская область, Ненецкий автономный округ, Вологодская область, Калининградская область, Ленинградская область, Мурманская область, Новгородская область, Псковская область, город Санкт-Петербург.

Показатель	2016	2017	2018
Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	1687	1687	1687
Численность населения, тыс. чел. (на конец года)	13899	13952	13972
Плотность населения, чел./км <sup>2</sup> (на конец года)	8,2	8,3	8,3
ВРП, млрд руб.	7726,1	8195,3	*
Валовый объем выбросов в атмосферу, тыс. т	3408,0	3338,5	3249,2
Общий объем выбросов в атмосферу от стационарных источников, тыс. т	2023,6	1914,8	1827,0
Удельный объем валовых выбросов в атмосферу к ВРП, т/1 млн руб.	0,44	0,41	*
Доля городского населения, проживающего в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха, %	0	2	0
Забор воды из водных объектов, млн м <sup>3</sup>	10544,0	10244,7	10166,4
Водоёмкость, м <sup>3</sup> /1 млн руб. ВРП	1364,7	1250,1	*
Сброшено загрязненных сточных вод, млн м <sup>3</sup>	2719	2772	2584
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сбросов, %	26	28	26,2
Удельный сброс загрязненных стоков к ВРП, м <sup>3</sup> /1 млн руб.	351,9	338,2	*
Общий объем образованных отходов производства и потребления, млн т	448,3	464,7	490,5
Общий объем вывезенных твердых коммунальных отходов, млн м <sup>3</sup>	24,0	25,9	28,2
Отходоёмкость, т/1 млн руб. ВРП	58,0	56,7	*
Интенсивность вывоза твердых коммунальных отходов, м <sup>3</sup> /гор.жителя	2,1	2,2	2,4
Доля утилизированных и обезвреженных отходов, %	22,0	21,8	21,9

\*Данные о валовом региональном продукте (ВРП) Росстат опубликует в феврале 2020 г.

## Атмосферный воздух

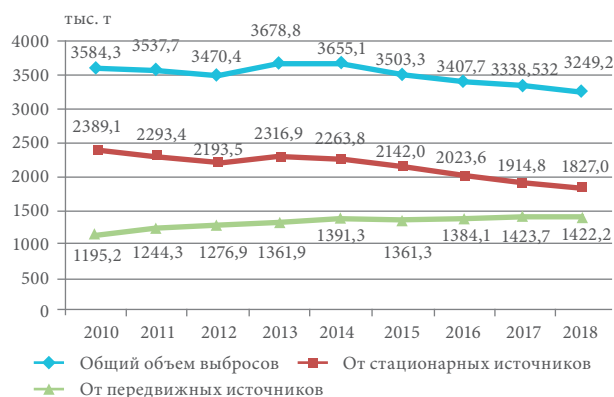
В Северо-Западном федеральном округе в 2018 г. не отмечено городов с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха. *Уровень загрязнения атмосферного воздуха в городах Северо-Западного федерального округа*



духа. Доля населения, проживающего в неблагоприятных условиях по загрязнению атмосферного воздуха, составила 0,0 %.

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в целом по Северо-Западному федеральному округу составил 3 249,2 тыс. т, что на 2,7 % меньше, чем в 2017 г., и на 9,3 % меньше, чем в 2010 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 1 827,0 тыс. т, по сравнению с 2017 г. уменьшились на 4,6 %, с 2010 г. – на 23,5 %.

*Динамика объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников в Северо-Западном федеральном округе, 2010-2018 гг.*



В разрезе субъектов Северо-Западного федерального округа наибольший показатель общего объема выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в 2018 г. отмечен в Республике Коми (569,0 тыс. т); при этом выбросы от передвижных источников составили 14,2 %. Наименьшим показателем характеризовался Ненецкий автономный округ (77,7 тыс. т), из них 5,9 % составили выбросы от передвижных источников. За период 2010-2018 гг. наибольшее увеличение объема выбросов загрязняющих веществ произошло в Псковской области (на 42,6 %).

Северо-Западный федеральный округ характеризуется разнообразной структурой промышленного производства и сравнительно невысокой плотностью населения за пределами Ленинградской агломерации. Динамика структуры выбросов от стационарных источников в 2010-2018 гг. выглядит следующим образом: выбросы твердых веществ сократились на 27,6 %, диоксида серы – на 35,4 %, оксида углерода – на 32,6 %, летучих органических соединений – на 44,4 %; выбросы оксидов азота возросли на 13,9 %. Наибольший вклад в структуру выбросов внесли диоксид серы

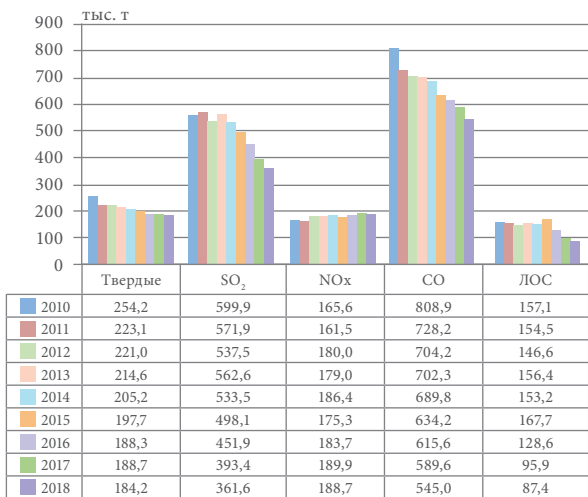
*Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников в разрезе субъектов Северо-Западного федерального округа в 2018 г.*



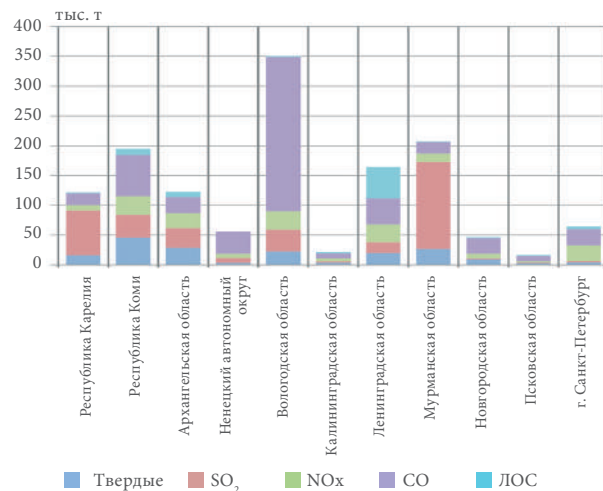
и оксид углерода. Лидером по выбросам оксида углерода была Вологодская область, по выбросам двуокиси серы – Мурманская область.

В 2018 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану атмосферного воздуха, отмечен у Мурманской области.

*Динамика структуры выбросов в атмосферный воздух от стационарных источников по основным загрязняющим веществам в Северо-Западном федеральном округе, 2010-2018 гг.*



*Структура выбросов основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в разрезе субъектов Северо-Западного федерального округа в 2018 г.*



\*ЛОС по Архангельской области включает в себя показатели по Ненецкому автономному округу.

**Данные о количестве уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения, и инвестициях, направленных на охрану атмосферного воздуха, в разрезе субъектов Северо-Западного федерального округа в 2018 г.**

Название субъекта Российской Федерации	Количество загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения		Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану атмосферного воздуха, тыс. руб.
	Всего, тыс. т	из них уловлено и обезврежено, тыс. т	
Республика Карелия	204,8	80,5	-
Республика Коми	715,3	227,2	408211
Архангельская область, с учетом Ненецкого автономного округа	620,6	416,2	540570

Название субъекта Российской Федерации	Количество загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения		Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану атмосферного воздуха, тыс. руб.
	Всего, тыс. т	из них уловлено и обезврежено, тыс. т	
Вологодская область	2573,4	2197,5	238359
Калининградская область	34,6	10,6	37855
Ленинградская область	1311,1	1093,3	5838844
Мурманская область	750,4	535,4	10752303
Новгородская область	1441,4	1385,1	78808
Псковская область	56,0	18,6	47
г. Санкт-Петербург	152,6	68,7	7058
<b>Всего по федеральному округу</b>	<b>7860,1</b>	<b>6033,1</b>	<b>17902055</b>

## Водные ресурсы

В 2018 г. показатель водных ресурсов речного стока в целом по федеральному округу составил 658,9 км<sup>3</sup>/год, что на 13,1 % меньше, чем в 2017 г., и на 1,1 % больше, чем в 2010 г.

Объем забора пресной воды в целом по Северо-Западному федеральному округу в 2018 г. составил 5 034,03 млн м<sup>3</sup>, что на 29,1 % меньше показателя 2010 г. Наибольший показатель водных ресурсов речного стока в 2018 г. отмечен у Архангельской области (433,9 км<sup>3</sup>/год), при этом объем забранной пресной воды из природных источников составил 611,86 млн м<sup>3</sup>, наименьший – у Псковской области: 10,7 км<sup>3</sup>/год и 73,82 млн м<sup>3</sup> соответственно.

Тенденция изменения объемов использования пресной воды за период с 2010 г. в большинстве субъектов Северо-Западного федерального округа направлена в сторону сокращения.

*Ресурсы речного стока в разрезе субъектов Северо-Западного федерального округа в 2018 г.*



На данном графике показатель водных ресурсов речного стока в Архангельской области приведен с учетом соответствующих показателей Ненецкого автономного округа.

*Динамика водных ресурсов Северо-Западного федерального округа, 2010-2018 гг.*



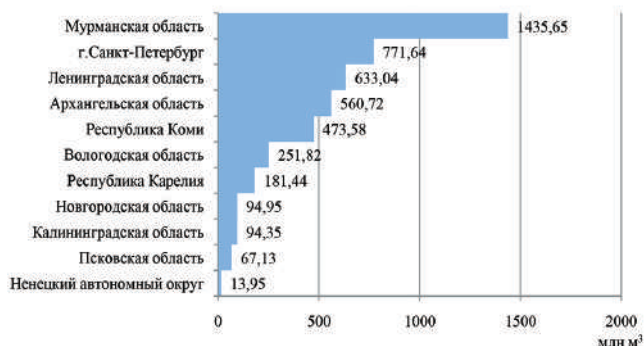
*Забор пресной воды из природных водных объектов в разрезе субъектов Северо-Западного федерального округа в 2018 г.*



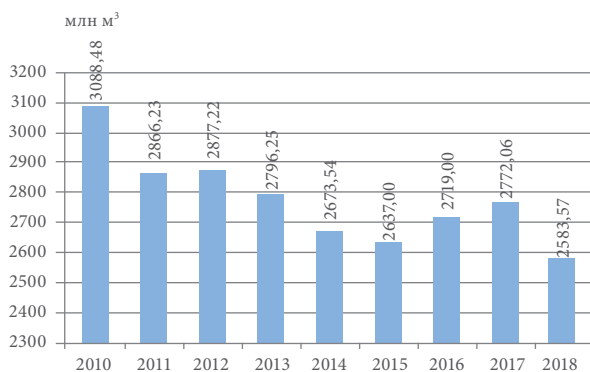
**Использование пресной воды  
в Северо-Западном федеральном округе  
в 2018 г., млн м<sup>3</sup>**

Северо-Западный федеральный округ	Всего	в том числе			
		на производственные нужды	на питьевые и хоз.-бытовые нужды	на орошение и с/х водоснабжение	на прочие нужды
	4564,33	3423,40	697,96	11,74	431,22

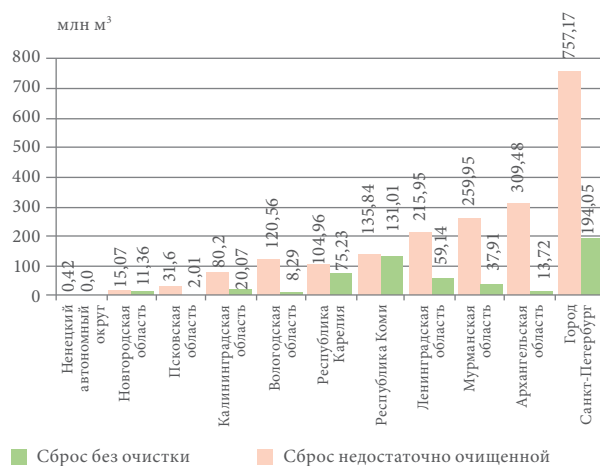
*Использование пресной воды в разрезе субъектов Северо-Западного федерального округа в 2018 г.*



*Динамика объемов сброса загрязненных сточных вод в Северо-Западном федеральном округе, 2010-2018 гг.*



*Объемы сброса загрязненных сточных вод в разрезе субъектов Северо-Западного федерального округа в 2018 г.*



В целом по Северо-Западному федеральному округу наблюдается положительная динамика сокращения объемов сброса загрязненных сточных вод. В 2018 г. объем сброса составил 2 583,57 млн м<sup>3</sup>, что на 6,8 % меньше, чем в 2017 г., и на 16,3 % меньше, чем в 2010 г. Наибольшим вкладом в объем сброса загрязненных сточных

вод характеризовался город федерального значения Санкт-Петербург (951,23 млн м<sup>3</sup>).

В 2018 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану и рациональное использование водных ресурсов, отмечен у города федерального значения Санкт-Петербурга и в Республике Коми.

**Сброс загрязненных сточных вод, ввод в действие станций для очистки сточных вод и систем оборотного водоснабжения и инвестиции в основной капитал, направленные на охрану и рациональное использование водных ресурсов, в разрезе субъектов Северо-Западного федерального округа, в 2018 г.**

Название субъекта Российской Федерации	Сброс загрязненных сточных вод, млн м <sup>3</sup>	Станции для очистки сточных вод, всего, млн м <sup>3</sup> /сут.	Системы оборотного водоснабжения, всего, млн м <sup>3</sup> /сут.	Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану и рациональное использование водных ресурсов, тыс. руб.
Республика Карелия	180,2	-	-	11 546
Республика Коми	266,9	0,001	-	4 247 422
Архангельская область	323,2	0,002	-	174 688
в том числе Ненецкий автономный округ	0,4	-	-	-
Архангельская область без автономного округа	322,8	0,001	-	174 688
Вологодская область	128,8	-	0,0001	272 247
Калининградская область	100,3	0,025	-	171 626
Ленинградская область	275,1	0,002	0,0006	1 642 435
Мурманская область	297,9	-	-	323 348

Название субъекта Российской Федерации	Сброс загрязненных сточных вод., млн м <sup>3</sup>	Станции для очистки сточных вод, всего, млн м <sup>3</sup> /сут.	Системы оборотного водоснабжения, всего, млн м <sup>3</sup> /сут.	Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану и рациональное использование водных ресурсов, тыс. руб.
Новгородская область	26,4	0,0003	-	187 518
Псковская область	33,6	-	-	139
г. Санкт-Петербург	951,2	0,001	-	8 960 663
<b>Всего по федеральному округу</b>	<b>2583,6</b>	<b>0,030</b>	<b>0,0007</b>	<b>15 991 632</b>

## Лесные ресурсы

Площадь лесов, покрытых лесной растительностью по землям лесного фонда, в целом по Северо-Западному федеральному округу в 2018 г. уменьшилась на 0,02 % по сравнению с 2010 г.

По запасу древесины на землях лесного фонда Северо-Западного федерального округа в 2018 г. преобладали хвойные древесные породы (7 089,03 млн м<sup>3</sup>), а также спелые и перестойные (6 564,18 млн м<sup>3</sup>).

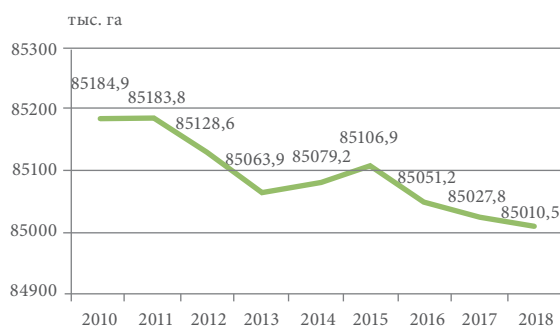
В разрезе субъектов Северо-Западного федерального округа в 2018 г. запасы молодняков от-

мечены на относительно низком уровне, преобладающими являлись запасы средневозрастных и спелых и перестойных лесов.

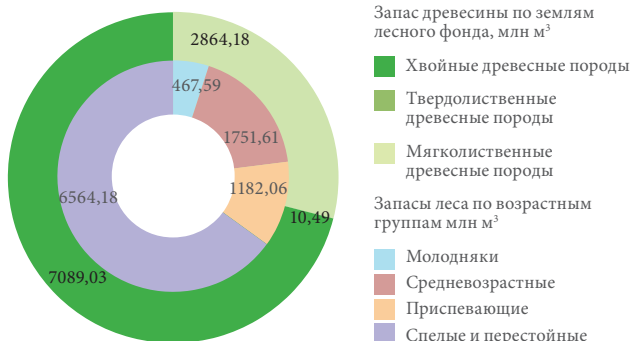
Наибольшая площадь лесов, пройденная лесными пожарами в 2018 г., принадлежала Мурманской области (11 221,0 га), наименьшая – Новгородской области – 17,1 га.

В 2018 г. наибольший объем текущих затрат на воспроизводство лесов и лесоразведение отмечен у Архангельской области.

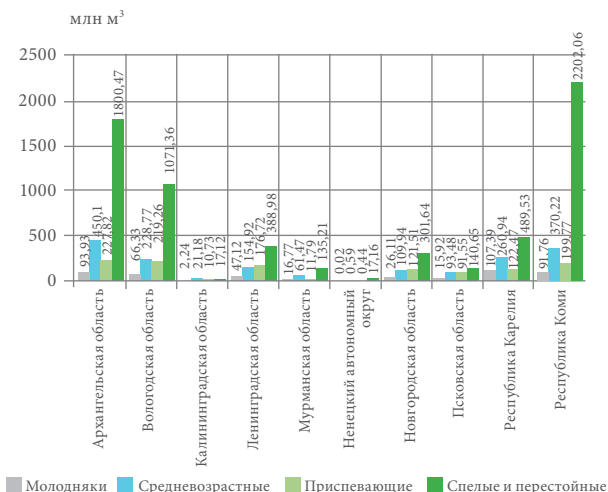
*Динамика изменения площади лесов на землях лесного фонда, на которых расположены леса, покрытые лесной растительностью в Северо-Западном федеральном округе, 2010-2018 гг.*



*Запас древесины по землям лесного фонда в Северо-Западном федеральном округе в 2018 г., млн м<sup>3</sup>*



*Распределение запасов древесины по возрастному составу в разрезе субъектов Северо-Западного федерального округа в 2018 г.*



*Площадь лесов, пройденная лесными пожарами, в расчете на 1 пожар, в разрезе субъектов Северо-Западного федерального округа в 2018 г.*



**Сохранение и воспроизводство лесных ресурсов в разрезе субъектов Северо-Западного федерального округа в 2018 г.**

Название субъекта Российской Федерации	Общая площадь погибших лесных насаждений, га	Площадь лесовосстановления, га	Текущие затраты на воспроизводство лесов и лесоразведение тыс. руб.
Республика Карелия	993,9	21 242,6	288 375,5
Республика Коми	1 512,7	44 203,8	128 475,5
Архангельская область	342,9	63 770,5	516 516,5
в том числе:			
Ненецкий автономный округ	–	–	–
Архангельская область без автономного округа	342,9	63 770,5	516 516,5
Вологодская область	1 624,8	75 503,4	328 418,5
Калининградская область	57,1	533,9	... <sup>1)</sup>
Ленинградская область	2 168,4	20 028,5	419 959,1
Мурманская область	–	887,5	12 889,8
Новгородская область	342,6	11 299,8	178 920,3
Псковская область	26,7	4 219,0	102 625,9
г. Санкт-Петербург	–	–	... <sup>1)</sup>
<b>Всего по федеральному округу</b>	<b>7070,1</b>	<b>241 689,0</b>	<b>2 019 483,7</b>

Примечание: <sup>1)</sup> Знак (...) означает, что данные не публикуются в целях обеспечения конфиденциальности первичных статистических данных, полученных от респондентов, в соответствии с Федеральным законом от 29.11.2007 № 282-ФЗ «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации» (п. 5 ст. 4, ч. 1 ст. 9)

**ООПТ**

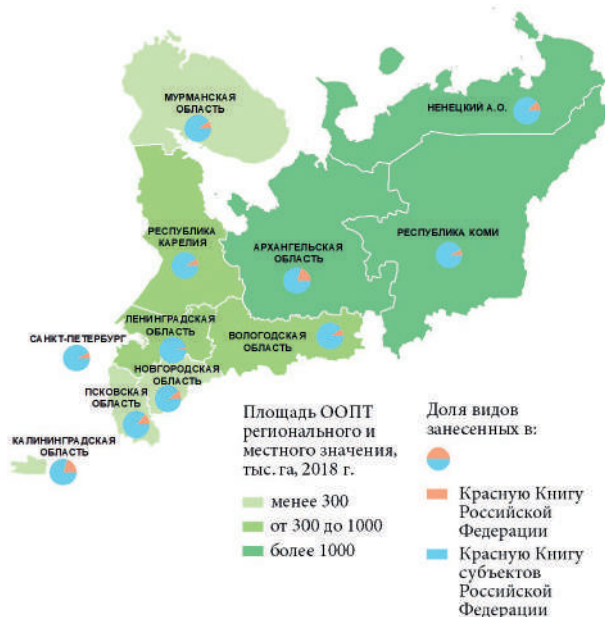
В 2018 г. показатель площади ООПТ в целом по Северо-Западному федеральному округу составил 24 113,6 тыс. га, что на 2,0 % больше, чем в 2017 г., и на 60,0 % больше, чем в 2010 г. Площадь ООПТ федерального значения – 14 881,8 тыс. га,

что на 0,9 % больше, чем в 2017 г., и на 96,0 % больше, чем в 2010 г. Площадь ООПТ регионального и местного значения – 9 231,8 тыс. га, что на 3,7 % больше, чем в 2017 г., и на 23,5 % больше, чем в 2010 г.

*Динамика распределения площади ООПТ в Северо-Западном федеральном округе, 2010-2018 гг.*



*Распределение площади ООПТ, количество видов, занесенных в Красную Книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в разрезе субъектов Северо-Западного федерального округа в 2018 г.*



*Общая площадь ООПТ регионального и местного значения в разрезе субъектов Северо-Западного федерального округа в 2018 г.*



В разрезе субъектов Северо-Западного федерального округа наибольшая площадь ООПТ регионального и местного значения в

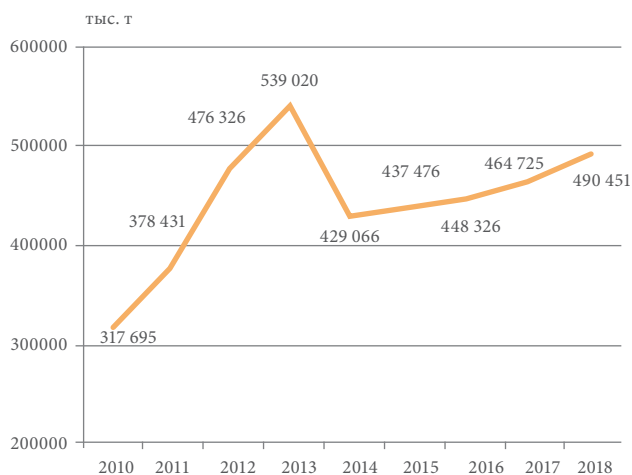
2018 г. принадлежала Архангельской области (вместе с Ненецким автономным округом) – 3 122,481 тыс. га.

## Отходы

В 2018 г. общий объем образования отходов в целом по Северо-Западному федеральному округу составил 490 451 тыс. т, что на 5,5 % больше, чем в 2017 г., и на 54,4 % больше, чем в 2010 г.

Тенденция образования отходов в разрезе субъектов Северо-Западного федерального округа имеет в целом отрицательную направленность: сокращение объемов образования отходов отмечено только в Ненецком автономном округе и в Ленинградской области. Наибольший объем образования отходов в 2018 г. отмечен в Мурманской области (229 586,1 тыс. т), наименьший – в Ненецком автономном округе (117,7 тыс. т).

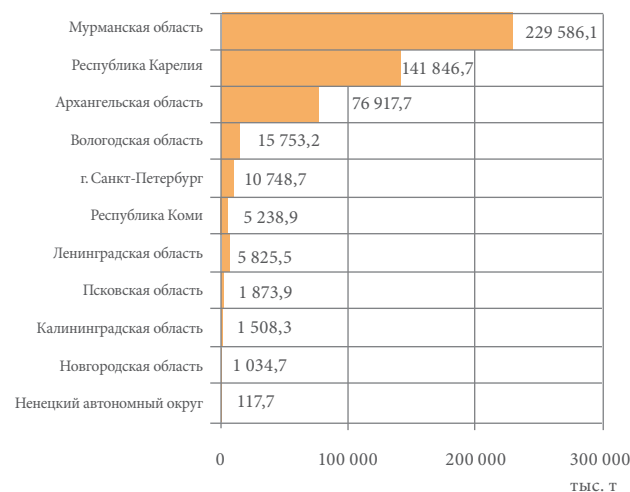
*Динамика объемов образования отходов производства и потребления в Северо-Западном федеральном округе, 2010-2018 гг.*



В 2018 г. объем утилизированных отходов в целом по Северо-Западному федеральному округу составил 106 172 тыс. т, что на 6,2 % выше, чем в 2017 г., и в 2,4 раза выше, чем в 2010 г. Объем обезвреженных отходов составил 1 186 тыс. т, что на 3,9 % выше, чем в 2017 г., и на 21,1 % ниже, чем в 2010 г.

В 2018 г. размещение отходов производства и потребления в целом по Северо-Западному федеральному округу составило 352 651 тыс. т, что на 6,5 % меньше, чем в 2017 г. За период 2010-2018 гг. показатель увеличился на 27,2 %.

*Образование отходов производства и потребления в разрезе субъектов Северо-Западного федерального округа в 2018 г.*



### Объем образованных отходов в Северо-Западном федеральном округе по классам опасности в 2018 г.

Класс опасности	тыс.т
I класс опасности	2,067
II класс опасности	8,464
III класс опасности	2 017,120
IV класс опасности	10 032,118
V класс опасности	478 391,563



Динамика объемов утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления в Северо-Западном федеральном округе в 2018 г.



Динамика объемов размещения и захоронения отходов производства и потребления в Северо-Западном федеральном округе в 2018 г.



**Образование отходов производства и потребления, объем утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления и инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды от вредного воздействия отходов производства и потребления в разрезе субъектов Северо-Западного федерального округа, в 2018 г.**

Название субъекта Российской Федерации	Образование отходов производства и потребления, тыс. т	Объем утилизированных отходов производства и потребления, тыс. т	Инвестиции, направленные на охрану окружающей среды от вредного воздействия отходов производства и потребления	
			Всего, тыс. руб.	в т.ч. на установки (производства) для утилизации и переработки отходов производства, тыс. руб.*
Республика Карелия	141 846,7	25 810,2	-	-
Республика Коми	5 238,9	589,8	4 906 371	4 865 547
Архангельская область	76 917,7	4 889,3	54 628	54 628
Ненецкий автономный округ	117,7	87,3	134 788	2 220
Вологодская область	15 753,2	10 366,8	-	-
Калининградская область	1 508,3	108,1	-	-
Ленинградская область	5 825,5	5 530,0	18 313	-
Мурманская область	229 586,1	54 017,9	1 021 368	76 126
Новгородская область	1 034,7	880,8	21 150	21 150
Псковская область	1 873,9	1 356,2	-	-
г. Санкт-Петербург	10 748,7	2 535,6	-	-
<b>Всего по федеральному округу</b>	<b>490 451,3</b>	<b>106 172,0</b>	<b>6 156 618</b>	<b>5 019 671</b>

\*Исключая мусороперерабатывающие, мусоросжигательные заводы, предприятия и полигоны по утилизации, обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных, бытовых и др. отходов.

## РЕСПУБЛИКА КАРЕЛИЯ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 180,5 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 618,0 тыс. человек, из них сельское население составляет 119,2 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 3,4 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 252 717,4 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Переходный от морского к континентальному, с избыточным увлажнением, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 3,6 °С (аномалия 2,0 °С), сумма осадков – 542 мм (отношение к норме 95 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 3 городах (г. Кондопога, г. Надвоицы, г. Петрозаводск) на 5 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	0	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 214,4 тыс. т, что на 3,6 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 124,3 тыс. т, по сравнению с 2017 г. выросли на 9,4 %, с 2010 г. – на 15,2 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 86,2 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 6,2 %, с 2010 г. выросли на 24,2 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>107,9</b>	<b>96,0</b>	<b>106,6</b>	<b>118,5</b>	<b>94,9</b>	<b>95,9</b>	<b>116,0</b>	<b>113,6</b>	<b>124,3</b>
твердые	22,4	17,4	19,0	17,7	13,9	15,4	14,0	15,4	16,1
СО	12,8	13,4	14,2	13,6	13,2	14,2	16,7	18,9	20,0
СО <sub>2</sub>	63,9	56,0	63,5	77,0	57,2	57,0	74,0	68,6	75,0
NO <sub>x</sub>	6,6	7,1	8,0	8,4	9,1	7,4	9,3	8,6	9,1
ЛОС	1,2	1,1	1,0	1,0	1,0	0,9	1,0	1,0	1,5

ся сокращение содержания твердых веществ – на 28,1 %, увеличение содержания ЛОС на 25 %, СО на 56,3 %, диоксида серы и оксидов азота на 17,3 % и 37,9 % соответственно.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 60,7 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 56,2 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 8,0 %.

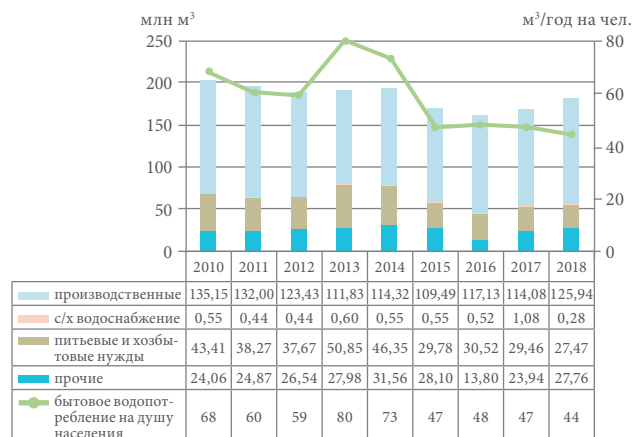
Забор пресной воды в 2018 г. составил 206,3 млн м<sup>3</sup>, что на 0,4 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 2,7 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	3,57	208,37	203,17	1106,25
2011	3,17	201,56	195,58	1063,62
2012	10,69	193,25	188,08	1018,38
2013	12,11	195,16	191,26	889,37
2014	28,99	199,47	192,78	978,46
2015	30,42	171,81	167,91	963,47
2016	26,45	164,21	161,97	1079,11
2017	33,96	171,55	168,56	1046,44
2018	20,23	186,07	181,44	1110,59

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 181,44 млн м<sup>3</sup>, что на 7,6 % больше, чем в 2017 г. и на 10,7 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 125,94 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 27,47 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 27,76 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 44 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 6,4 % меньше, чем в 2017 г. и на 35,3 % меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 252,63 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. увеличился на 1,4 %, с 2010 г. – на 22,9 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 75,23 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. уменьшился на 1,2 %, с 2010 г. вырос в 7,26 раза. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 104,96 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 28,3 %, с 2010 г. – на 41,5 %.

*Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод*



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 18 052,0 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли лесного фонда.

*Структура земельного фонда по категориям земель*

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	210,0	1,16
земли населенных пунктов	75,5	0,42
земли промышленности и иного спецназначения	155,5	0,86
земли особо охраняемых территорий и объектов	370,7	2,05
земли лесного фонда	14461,2	80,11
земли водного фонда	2658,9	14,73
земли запаса	120,2	0,67

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 1 814 видов, животный мир – 63 вида млекопитающих, 301 вид птиц, 48 видов рыб, 5 видов земноводных, 5 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – около 36,5 %, по птицам – 15,9 %, по рыбам – 29,2 %, по пресмыкающимся – 40 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2016 г., Красная книга издана в 2007 г.

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	23
Птицы	48
Рыбы	14
Пресмыкающиеся	2
Земноводные	1
Беспозвоночные	247
Сосудистые растения	150
Прочие	285
<b>Итого</b>	<b>770</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	17
Находящиеся под угрозой исчезновения	52
Сокращающиеся в численности	75
Редкие	456
Неопределенные по статусу	169
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	1

63 вида млекопитающих, 301 вид птиц, 48 видов рыб, 5 видов земноводных, 5 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – около 36,5 %, по птицам – 15,9 %, по рыбам – 29,2 %, по пресмыкающимся – 40 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2016 г., Красная книга издана в 2007 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. за-

нимали 14 473 тыс. га (80,2 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 9 290,4 тыс. га. К защитным лесам относится 4 628 тыс. га или 32 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 441,8 тыс. га. Лесистость по всем землям – 53,1 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (489,53 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – хвойные (849,17 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось европейский (19 454 особи), кабан (1 849 особей), северный олень (2 373 особи), белка (49 926 особей), бурый медведь (3 212 особей), волк (460 особей), заяц-беляк (41 282 особи), лисица (2 595 особей), россомаха (271 особь), рысь (286 особей), рябчик (144 786 особей), тетерев (245 845 особей), глухарь обыкновенный (37 860 особей), белая куропатка (105 973 особи).

*Численность отдельных видов охотничьих животных*



По левой оси – количество особей россомахи, по правой оси – количество особей волка.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 440,1 тыс. га, что на 101,3 тыс. га больше, чем в 2010 г.

*Структура ООПТ регионального и местного значения*

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	352,465	33	352,465	33
Памятники природы регионального значения	43,613	103	62,942	104
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	24,700	1	24,700	1
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 141,847 млн т, с 2017 г. выросло на 1,5 %, с 2010 г. – на 49,0 %. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 25,810 млн т,

с 2017 г. выросло на 94,9 %, с 2010 г. – в 2,8 раза. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,307 млн т, с 2017 г. выросло на 2,3 %, с 2010 г. – на 53,5 %. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 114,695 млн т, с 2017 г. снизилось на 8,7 %, с 2010 г. выросло на 34,3 %.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	95,185	9,319	0,200	0,422	85,399
2011	118,856	6,223	0,026	0,664	106,188
2012	136,647	7,286	0,023	0,282	129,211
2013	135,788	6,705	0,090	0,262	128,713
2014	131,272	7,166	0,066	0,545	123,466
2015	128,827	47,719	0,076	1,238	0,171
2016	134,170	17,291	0,320	0,644	134,993
2017	139,698	13,241	0,300	0,538	125,658
2018	141,847	25,810	0,307	0,772	114,695

В 2018 г. было вывезено 290,3 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 19,4 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов не осуществлялся.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.** В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежал 36 861 объект.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	96	28	37	28	158	61	44	56	145
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	32	9,3	12,3	7,0	39,5	15,2	11,0	14	36,3
Доля проверенных объектов от общего количества, %	4,11	1,20	1,58	0,07	0,40	0,15	0,11	0,14	0,39

В 2018 г. было выявлено 149 нарушений, что на 61,9 % больше, чем в 2017 г. в 4,4 раза больше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области обращения с отходами – 42,9 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	-	3	1	2	3	3	3	5
Охрана земель	-	-	-	-	-	-	-	-
Обращение с отходами	6	4	4	29	20	13	40	64
Водопользование	8	3	3	33	10	8	19	29
Недропользование	4	5	9	41	28	59	23	24
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	1	-	1	-	-	-	1	13
Прочие	15	5	3	15	8	20	6	14
Всего	34	20	21	120	69	103	92	149

**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 55 927 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 2 004 488 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	89,0	89,0
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	56,4	56,4
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	46,7	46,7
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	88,5	88,5
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	2,5	3,4

## РЕСПУБЛИКА КОМИ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 416,8 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 830,2 тыс. человек, из них сельское население составляет 180,8 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 2,0 чел./км<sup>2</sup>. Валовой региональный продукт – 574 376,7 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила -0,4 °С (аномалия 1,5 °С), сумма осадков – 607 мм (отношение к норме 104 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 4 городах (г. Сосногорск, г. Сыктывкар, г. Ухта, г. Воркута) на 8 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	1	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 569,0 тыс. т, что на 5,4 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 488,2 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 8,3 %, с 2010 г. – сократились на 17,9 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 80,4 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 5,2 %, с 2010 г. – на 14,1 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	594,8	712,4	688,2	774,3	707,0	612,2	568,8	450,9	488,2
твердые	54,0	54,1	61,0	58,0	55,6	51,4	48,0	43,8	45,6
СО	190,5	212,4	227,8	238,9	214,5	152,1	141,4	83,1	69,2
СО <sub>2</sub>	52,6	107,1	105,4	115,4	117,5	83,8	86,0	43,9	38,3
NO <sub>x</sub>	28,7	27,9	26,4	29,2	33,8	30,4	30,5	29,2	31,2
ЛОС	8,8	22,9	18,9	15,7	14,8	12,8	11,1	11,2	10,5

ся сокращение содержания твердых веществ – на 15,6 %, СО – на 63,7 %, диоксида серы – на 27,2 %, увеличение содержания оксидов азота и ЛОС на 8,7 % и 19,3 % соответственно.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 199,5 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 164,8 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 21,1 %.

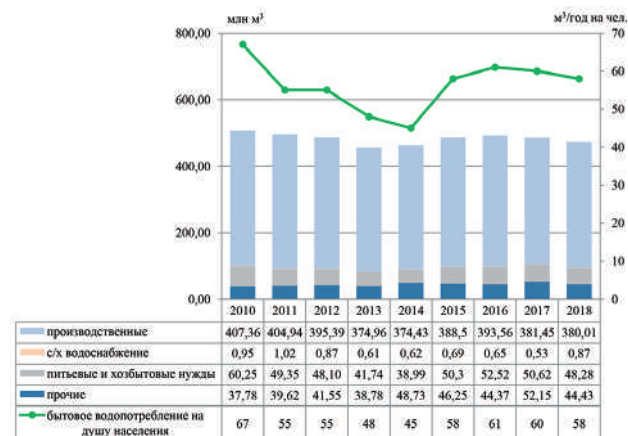
Забор пресной воды в 2018 г. составил 511,99 млн м<sup>3</sup>, что на 1,6 % меньше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 6,7 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	87,39	459,15	506,34	1381,69
2011	88,30	441,83	494,93	1462,48
2012	87,56	431,43	485,91	1368,76
2013	79,26	404,81	456,09	1454,52
2014	92,06	402,05	462,77	1497,19
2015	97,61	424,05	485,74	1468,19
2016	90,28	432,88	491,1	1430,57
2017	95,15	424,98	484,75	844,55
2018	88,75	423,24	473,58	825,17

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 473,58 млн м<sup>3</sup>, что на 2,3 % меньше, чем в 2017 г. и на 6,5 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 380,01 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 48,28 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 44,43 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 58 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 3,3 % меньше, чем в 2017 г. и на 13,4 % меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 430,02 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 2,5 %, с 2010 г. – на 8,2 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 131,01 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 16,5 %, с 2010 г. вырос в 18,0 раз. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 135,84 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 29,2 %, с 2010 г. – на 28,5 %.

#### Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 41 677,4 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли лесного фонда.

#### Структура земельного фонда по категориям земель

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	1857,0	4,46
земли населенных пунктов	200,0	0,48
земли промышленности и иного спецназначения	275,1	0,66
земли особо охраняемых территорий и объектов	2613,3	6,27
земли лесного фонда	35958,9	86,28
земли водного фонда	142,0	0,34
земли запаса	631,1	1,51

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 6 506 видов, животный мир включает 61 вид млекопитающих, 277 видов птиц, 50 видов рыб, 5 видов земноводных, 5 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 6,6 %, по птицам – 9,7 %, по рыбам – 12,0 %. Перечни охраняемых видов утверждены в 2008 г., Красная книга животного мира издана в 2001 г., Красная книга растительного мира – в 2008 г.

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	4
Птицы	27
Рыбы	6
Пресмыкающиеся	0
Земноводные	0
Беспозвоночные	31
Сосудистые растения	233
Прочие	231
<b>Итого</b>	<b>532</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	4
Находящиеся под угрозой исчезновения	35
Сокращающиеся в численности	76
Редкие	354
Неопределенные по статусу	61
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2

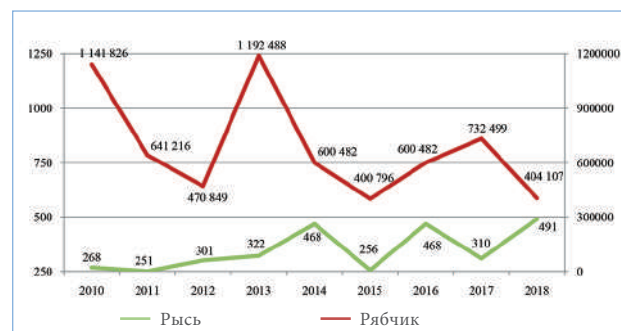
включает 61 вид млекопитающих, 277 видов птиц, 50 видов рыб, 5 видов земноводных, 5 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 6,6 %, по птицам – 9,7 %, по рыбам – 12,0 %. Перечни охраняемых видов утверждены в 2008 г., Красная книга животного мира издана в 2001 г., Красная книга растительного мира – в 2008 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда

в 2018 г. занимали 36 271,8 тыс. га (87,0 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 28 683,7 тыс. га. К защитным лесам относятся 14 467,1 тыс. га или 39,9 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 2 657 тыс. га. Лесистость по всем землям – 72,8 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (2 202,06 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – хвойные (2 375,16 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (33 994 особи), северный олень (3 352 особи), кабан (76 особей), волк (1 651 особь), лисица (9 030 особей), россомаха (853 особи), рысь (491 особь), бурый медведь (3 655 особей), заяц-беляк (170 058 особей), белка (132 413 особей), глухарь (191 578 особей), тетерев (404 107 особей), рябчик (484 272 особей), белая куропатка (1 265 855 особей).

#### Численность отдельных видов охотничьих животных



По левой оси – количество особей рыси, по правой оси – количество особей рябчика.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 2 838,8 тыс. га, что на 149,3 тыс. га меньше, чем в 2010 г.

#### Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	2823,890	162	2 831,670	162
Памятники природы регионального значения	6,670	72	6,870	71
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	0,007	1	0,007	1
Все категории ООПТ местного значения	0,020	2	0,020	2

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 5,239 млн т, с 2017 г. сократилось на 6,2 %, с 2010 г. – на 19,7 %. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 0,590

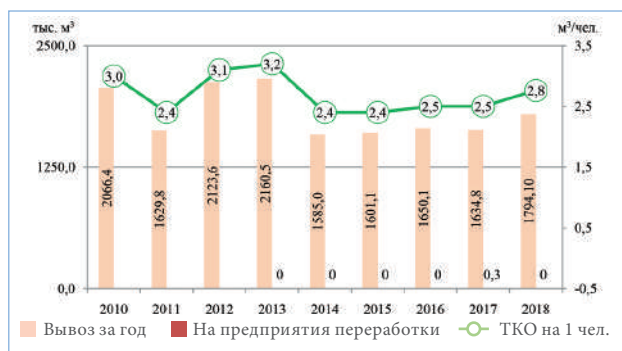
млн т, с 2017 г. сократилось на 21,3 %, с 2010 г. – на 42,0 %. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,023 млн т, с 2017 г. снизилось на 11,5 %, с 2010 г. – в 2,5 раза. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,261 млн т, с 2017 г. выросло в 2,7 раза, с 2010 г. практически не изменилось.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	6,526	1,017	0,057	5,068	0,260
2011	5,814	0,857	0,059	4,907	0,219
2012	23,984	17,532	0,039	5,147	0,202
2013	6,779	1,654	0,056	4,546	0,344
2014	7,422	1,759	0,036	0,208	0,324
2015	8,411	1,682	0,023	0,557	0,280
2016	5,761	1,030	0,023	4,293	0,208
2017	5,584	0,750	0,026	20,536	0,098
2018	5,239	0,590	0,023	4,835	0,261

В 2018 г. было вывезено 457,4 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 17,6 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов не осуществлялся.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 42 158 объектов.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	1985	2369	2313	2058	1664	1875	1674	2462	2069
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	33,1	41,6	45,4	40,4	32,6	36,8	27,0	44,8	33,9
Доля проверенных объектов от общего количества, %	4,43	5,38	5,42	4,79	3,84	4,20	3,75	5,53	4,91

В 2018 г. было выявлено 551 нарушение, что на 10,9 % больше, чем в 2017 г., и на 16,0 % больше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области обращения с отходами – 61,7 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	23	69	47	38	41	35	15	12
Охрана земель	-	-	-	-	39	-	-	-
Обращение с отходами	350	576	403	327	259	387	310	340
Водопользование	50	71	86	46	39	47	55	58
Недропользование	52	28	34	12	13	52	35	33
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	-	-	5	4	12	3	1
Прочие	-	-	13	35	56	62	79	107
Всего	475	744	583	463	412	595	497	551

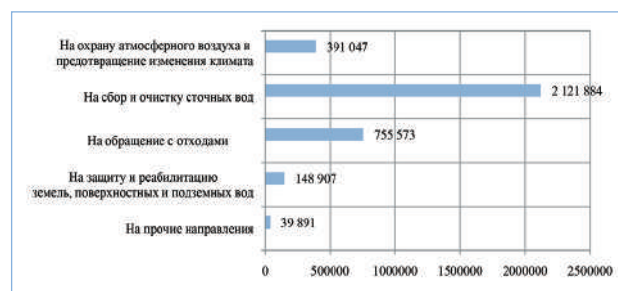
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 9 609 082 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 3 457 302 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	107,5	107,5
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	37,9	37,9
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	46,7	46,7
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	73,0	73,0
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	6,5	6,3

## АРХАНГЕЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ\*

**Общая характеристика.** Площадь территории – 413,1 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 1 100,3 тыс. человек, из них сельское население составляет 236,3 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 2,7 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 467 077,7 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно-континентальный климат лесной зоны, на северо-западе – морской, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 2,0 °С (аномалия 1,6 °С), сумма осадков – 584 мм (отношение к норме 106 %).

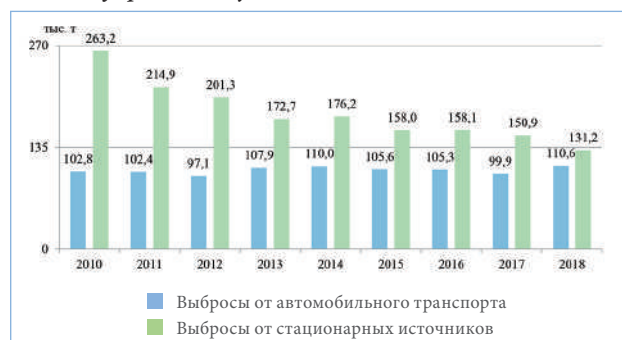
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 4 городах (г. Архангельск, г. Корьяма, г. Новодвинск, г. Северодвинск) на 8 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	0	1	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 247,6 тыс. т, что на 3,4 % меньше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 131,2 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 13,1 %, с 2010 г. сократились на 50,1 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 110,6 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 10,7 %, с 2010 г. – на 7,6 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	263,2	214,9	201,3	172,7	176,2	158,0	158,1	150,9	204,4
твердые	44,5	42,4	41,9	33,2	29,3	27,5	29,0	30,3	32,4
СО	31,7	32,5	32,9	29,6	30,7	28,4	30,0	31,4	64,3
SO <sub>2</sub>	127,4	89,8	70,3	52,8	47,2	45,1	43,7	39,9	40,7
NOx	24,3	23,8	26,0	23,5	24,4	24,4	24,3	24,6	32,4
ЛОС	3,1	3,1	3,6	3,6	4,1	3,9	3,8	3,5	8,8 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Показатель по ЛОС приведен по Архангельской области, включая Ненецкий автономный округ.

\* Без учета Ненецкого автономного округа.

ников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается сокращение содержания твердых веществ на 27,2 %, значительное увеличение ЛОС в 2,8 раза, СО – в 2 раза, сокращение диоксида серы в 3,1 раза и рост выбросов оксидов азота на 33,3 %.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 196,9 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 175,1 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 12,5 %.

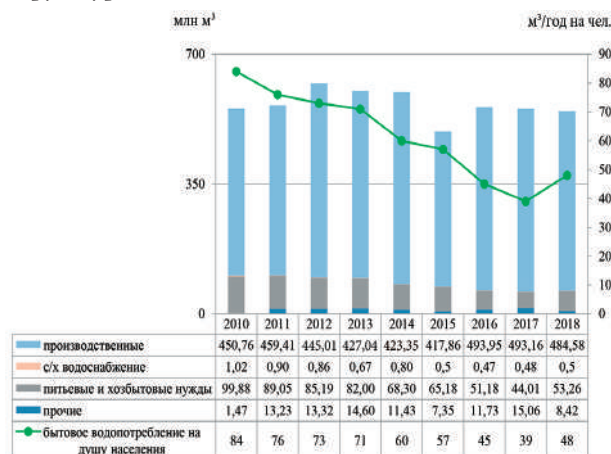
Забор пресной воды в 2018 г. составил 597,64 млн м<sup>3</sup>, что на 0,9 % меньше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 1,3 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	49,94	555,71	553,13	798,76
2011	57,74	565,18	562,59	803,92
2012	50,39	553,48	544,38	838,23
2013	55,83	534,67	524,31	823,05
2014	51,55	518,50	503,88	848,45
2015	42,82	503,41	490,90	827,60
2016	47,79	571,97	557,34	822,74
2017	48,76	554,40	552,71	885,65
2018	52,15	545,50	546,77	896,46

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 546,77 млн м<sup>3</sup>, что на 1,1 % меньше, чем в 2017 г. и на 1,1 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 484,58 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 53,26 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 8,42 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 48 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 23,1 % больше, чем в 2017 г. и на 42,9 % меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*

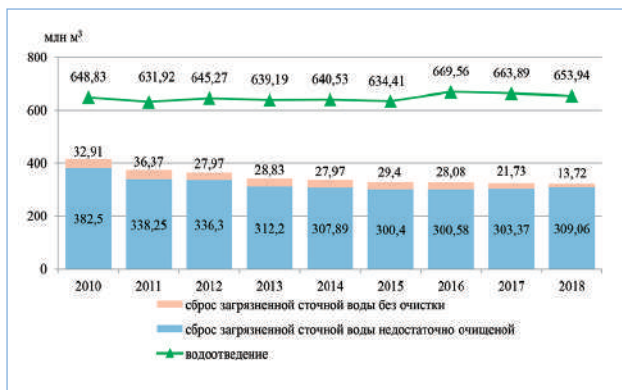


По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).



Показатель водоотведения в 2018 г. составил 653,94 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 1,5 %, с 2010 г. вырос на 0,7 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 13,72 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 36,9 %, с 2010 г. – в 2,4 раза. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 309,06 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 1,9 %, с 2010 г. сократился на 19,2 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 41 310,3 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли лесного фонда.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	2312,9	5,60
земли населенных пунктов	173,7	0,42
земли промышленности и иного спецназначения	4920,8	11,91
земли особо охраняемых территорий и объектов	2947,5	7,14
земли лесного фонда	26932,6	65,20
земли водного фонда	110,4	0,27
земли запаса	3912,4	9,47

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 1 300 видов, животный мир – 83 вида млекопитающих, 298 видов птиц, 146 видов рыб, 6 видов земноводных, 5 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – около 18,1 %, по птицам – 8,1 %, по рыбам – 1,4 %, по пресмыкающимся – 60 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2008 г., Красная книга издана в 2007 г.

**Количество видов растений и животных, находящихся под охраной**

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	15
Птицы	24
Рыбы	2
Пресмыкающиеся	3
Земноводные	1
Беспозвоночные	4
Сосудистые растения	91
Прочие	61
<b>Итого</b>	<b>201</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	8
Находящиеся под угрозой исчезновения	10
Сокращающиеся в численности	34
Редкие	118
Неопределенные по статусу	29
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2

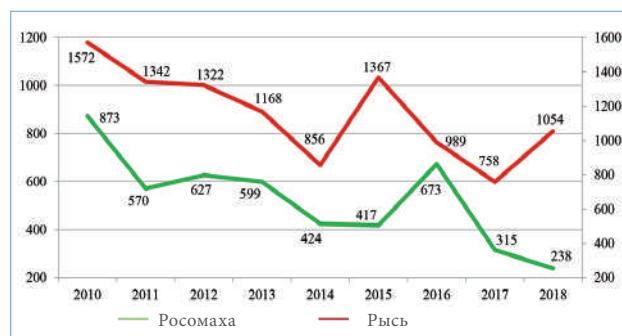
83 вида млекопитающих, 298 видов птиц, 146 видов рыб, 6 видов земноводных, 5 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – около 18,1 %, по птицам – 8,1 %, по рыбам – 1,4 %, по пресмыкающимся – 60 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2008 г., Красная книга издана в 2007 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. зани-

мали 28 366,9 тыс. га (68,7 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 21 680,8 тыс. га. К защитным лесам относится 8 742 тыс. га или 30,8 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 970,8 тыс. га. Лесистость по всем землям – 54 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (1 800,47 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – хвойные (2 059,06 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (38 672 особи), кабан (1 022 особи), волк (1 260 особей), медведь (18 000 особей), белка (112 078 особей), заяц-беляк (126 779 особей), лисица (6 865 особей), россомаха (238 особей), рысь (1 054 особи), глухарь (591 138 особей), тетерев (440 838 особей), белая куропатка (294 995 особей), рябчик (373 683 особи).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей росомахи, по правой оси – количество особей рыси.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 1 655,8 тыс. га, что на 430 тыс. га меньше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	1682,914	33	1682,914	33
Памятники природы регионального значения	5,983	66	5,983	66
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,303	4	0,255	4

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 76,918 млн т, с 2017 г. выросло на 3,1 %, с 2010 г. – в 9,5 раза. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 4,889 млн т, с 2017 г. сократилось на 9,8 %, с 2010 г. выросло

в 2,0 раза. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,012 млн т, с 2017 г. сократилось в 5,0 раз, с 2010 г. – в 2,3 раза. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 28,998 млн т, с 2017 г. сократилось на 1,2 %, с 2010 г. выросло в 8,2 раза.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	8,122	2,429	0,028	0,862	3,549
2011	21,980	2,635	0,009	0,005	19,754
2012	60,914	10,502	0,034	0,025	49,867
2013	126,097	13,657	0,029	0,044	112,616
2014	69,601	2,618	0,015	38,893	28,246
2015	81,532	6,060	0,025	44,050	31,199
2016	81,036	6,260	0,048	45,515	29,316
2017	74,584	5,421	0,060	39,965	29,336
2018	76,918	4,889	0,012	43,229	28,998

В 2018 г. было вывезено 349,3 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 13,0 % меньше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов не осуществлялся.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 734 объекта.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	76	153	114	107	54	61	42	17	32
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	15,2	25,5	16,3	15,3	6,0	1,4	1,0	0,1	0,7
Доля проверенных объектов от общего количества, %	н/д	н/д	2,28	2,14	1,08	1,22	0,84	0,34	4,36

В 2018 г. было выявлено 144 нарушения, что в 3,7 раза меньше, чем в 2017 г., и на 28,0 % меньше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области законодательства об ООПТ – 75,7 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	11	11	7	16	12	14	2	6
Охрана земель	-	-	-	-	-	-	-	-
Обращение с отходами	32	15	19	99	105	49	25	15
Водопользование	17	19	35	4	2	11	3	4
Недропользование	13	28	37	16	10	24	21	4
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	49	48	76	87	95	83	476	109
Прочие	78	81	37	40	42	17	4	6
Всего	200	202	211	262	266	198	536	144

**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 772 437 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 4 184 013 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	69,6	69,6
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	70,5	70,5
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	76,0	76,0
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	75,0	75,0
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	7,2	2,3

## НЕНЕЦКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 176,8 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 43,8 тыс. человек, из них сельское население составляет 11,7 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 0,2 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 276 485,1 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила -1,3 °С (аномалия 2,7 °С), сумма осадков – 393 мм (отношение к норме 97 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха не проводился.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
-	-	-	-	-

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 77,7 тыс. т, что на 25,7 % меньше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 73,1 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 26,9 %, с 2010 г. – в 3,9 раза. Выбросы от автомобильного транспорта составили 4,6 тыс. т, по сравнению с 2017 г. – остались на прежнем уровне, с 2010 г. выросли – на 4,2 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается сокращение содержания твердых веществ –

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	282,1	158,1	69,3	72,7	85,8	101,6	86,9	100,0	73,1
твердые	21,4	10,8	3,6	3,8	5,1	6,8	2,5	5,5	3,5
СО	190,1	97,3	35,8	35,8	45,1	58,8	51,9	56,4	37,4
SO <sub>2</sub>	30,3	22,7	10,1	11,6	12,2	10,6	2,0	9,3	8,1
NOx	5,2	4,6	5,5	6,0	6,2	5,8	8,1	7,2	7,1
ЛОС	24,2	8,0	4,6	6,0	5,3	3,6	5,2	7,0	8,8*

\*Показатель по ЛОС приведен по Архангельской области, включая Ненецкий автономный округ.

в 6,1 раза, значительное сокращение СО – в 5,1 раза, сокращение диоксида серы в 3,7 раза и рост оксидов азота на 36,5 %.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 237,0 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 212,1 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 11,7 %.

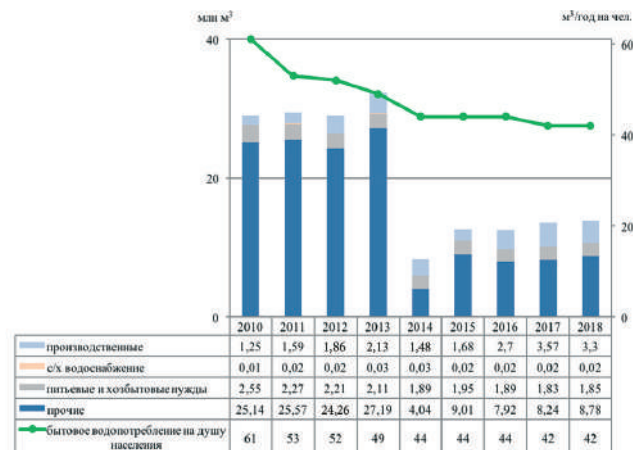
Забор пресной воды в 2018 г. составил 14,22 млн м<sup>3</sup>, что на 0,9 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 52,5 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	25,05	4,86	28,95	9,93
2011	24,54	5,47	29,45	8,62
2012	23,98	5,01	28,34	9,81
2013	23,99	7,70	31,46	13,87
2014	5,01	2,58	7,44	5,84
2015	8,03	4,92	12,66	13,89
2016	7,76	5,03	12,53	19,39
2017	9,14	4,95	13,66	24,04
2018	9,42	4,80	13,95	15,65

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 13,95 млн м<sup>3</sup>, что на 2,1 % больше, чем в 2017 г. и в 2,1 раза меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на прочие нужды – 8,78 млн м<sup>3</sup>, на производственные нужды – 3,3 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 1,85 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 42 м<sup>3</sup>/год на чел., показатель не изменился по сравнению с 2017 г. и оказался на 31,1 % меньше, чем в 2010 г.

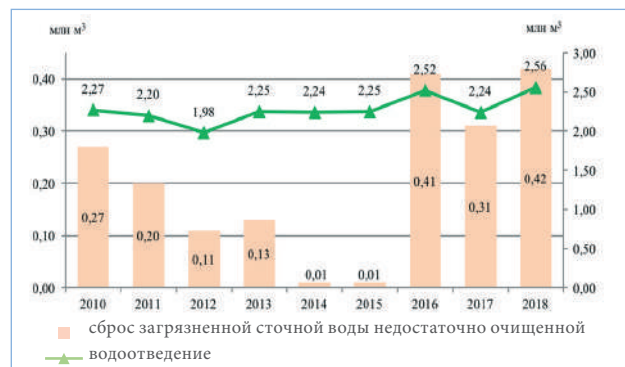
*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 2,56 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 14,3 %, с 2010 г. – на 12,8 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. не производился. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 0,42 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 35,5 %, с 2010 г. – на 55,6 %.

#### Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



По левой оси – сброс загрязненной сточной воды без очистки и воды недостаточно очищенной (млн м<sup>3</sup>), по правой оси – водоотведение (млн м<sup>3</sup>).

**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 17 681,0 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

#### Структура земельного фонда по категориям земель

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	15969,7	90,32
земли населенных пунктов	12,4	0,07
земли промышленности и иного спецназначения	54,4	0,31
земли особо охраняемых территорий и объектов	422,5	2,39
земли лесного фонда	447,0	2,53
земли запаса	775,0	4,38

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает до 700 видов цветковых

Количество видов растений и животных, находящихся под охраной

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	5
Птицы	20
Рыбы	6
Пресмыкающиеся	0
Земноводные	1
Беспозвоночные	22
Сосудистые растения	102
Прочие	66
<b>Итого</b>	<b>222</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	17
Сокращающиеся в численности	22
Редкие	163
Неопределенные по статусу	17
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3

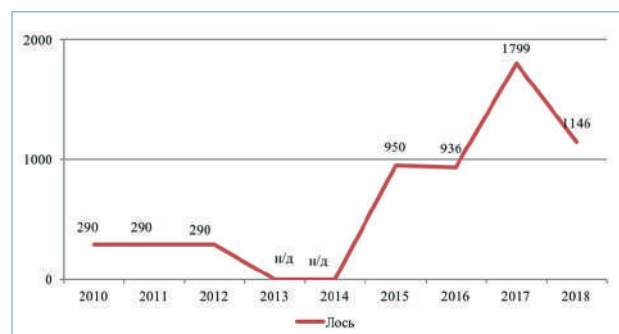
растений, животный мир – 228 видов, из которых 34 вида млекопитающих, 160 видов птиц, 30 видов рыб, 3 вида земноводных, 1 вид пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 14,7 %, по птицам – 12,5 %, по рыбам – 20 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2016 г., Красная книга издана в 2006 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда

в 2018 г. занимали 446,8 тыс. га (2,5 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 190,5 тыс. га. К защитным лесам относится 446,8 тыс. га, или вся площадь лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 2 989,3 тыс. га. Лесистость по всем землям – 18 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (17,16 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – хвойные (17,85 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (1 146 особей), волк (67 особей), лисица (4 421 особь), россомаха (411 особей), заяц-беляк (34 181 особь), белка (2 505 особей), рысь (31 особь), белая куропатка (1 112 403 особи), глухарь (47 130 особей), тетерев (3 456 особей), рябчик (4 609 особей).

#### Численность отдельных видов охотничьих животных



\*За 2013-2014 гг. нет данных.

**Особо охраняемые природные территории.**

Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 1 387,5 тыс. га, что на 982,8 тыс. га больше, чем в 2010 г.

#### Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	625,185	6	878,932	7
Памятники природы регионального значения	7,495	3	7,495	3
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	501,103	1	501,103	1
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 0,118 млн т, с 2017 г. выросло на 3,5 %, с 2010 г. сократилось на 14,5 %. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 0,087 млн т, с 2017 г. сократилось на 22,3 %, с 2010 г. выросло в 7,9 раза. Количество обезвре-

женных отходов в 2018 г. составило 0,003 млн т, с 2017 г. снизилось в 5,7 раза, с 2010 г. – в 2,3 раза. Захоронения отходов в 2018 г. не производилось.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	0,138	0,011	0,007	0,056	0,405
2011	0,002	0,000	0,002	0,001	0,000
2012	0,033	0,000	0,000	0,002	0,000
2013	0,146	0,030	0,003	0,004	0,008
2014	0,141	0,076	0,008	0,007	0,328
2015	0,164	0,038	0,000	0,106	0,003
2016	0,144	0,098	0,000	0,112	0,000
2017	0,114	0,112	0,017	0,112	0,000
2018	0,118	0,087	0,003	0,203	0,000

В 2018 г. было вывезено 29,2 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 5,0 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов не осуществлялся.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.** В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 87 объектов.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	31	21	29	19	23	20	15	10	15
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	4,4	3,0	3,0	2,7	4,6	2,8	3,0	1,4	1,9
Доля проверенных объектов от общего количества, %	н/д	н/д	н/д	26,68	7,67	6,67	3,94	25,60	17,24

В 2018 г. было выявлено 118 нарушений, что на 31,4 % меньше, чем в 2017 г., и в 9 раз больше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области законодательства об ООПТ – 72,0 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	-	10	4	2	6	-	-	1
Охрана земель	-	-	-	-	-	-	-	1
Обращение с отходами	5	14	3	4	-	2	7	26
Водопользование	1	-	-	1	2	-	8	4
Недропользование	1	-	2	-	6	-	-	0
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	-	-	-	-	67	157	85
Прочие	6	11	3	22	-	4	-	1
Всего	13	35	12	29	14	73	172	118

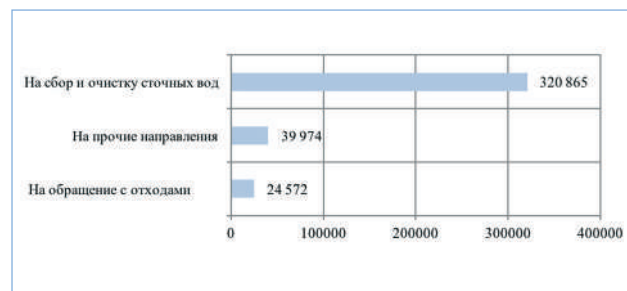
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 311 718 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 385 411 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	60,0	60,0
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	-	-
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	243,2	243,2
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	47,0	47,0
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	3,5	3,5

## ВОЛОГОДСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 144,5 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 1 167,7 тыс. человек, из них сельское население составляет 320,0 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 8,1 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 508 256,1 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 3,6 °С (аномалия 1,3 °С), сумма осадков – 647 мм (отношение к норме 106 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 2 городах (г. Вологда, г. Череповец) на 6 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	0	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 506,9 тыс. т, что на 8,7 % меньше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 375,9 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 12,3 %, с 2010 г. – на 20,7 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 130,5 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 3,3 %, с 2010 г. – на 4,8 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослежива-

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>473,9</b>	<b>469,1</b>	<b>473,4</b>	<b>499,2</b>	<b>491,0</b>	<b>461,2</b>	<b>440,5</b>	<b>428,7</b>	<b>375,9</b>
твердые	45,4	39,4	38,7	44,1	39,4	39,2	36,2	28,8	22,7
СО	275,2	270,5	287,0	279,3	268,9	269,2	261,8	268,2	258,7
СО <sub>2</sub>	62,6	54,9	53,5	65,9	65,8	65,3	53,0	39,1	36,5
NO <sub>x</sub>	32,1	31,1	33,4	29,9	30,7	30,8	31,8	30,7	30,8
ЛОС	1,5	1,5	1,7	1,8	2,0	1,9	2,0	2,0	1,9

ется сокращение содержания твердых веществ – в 2 раза, сокращение содержания СО на 6,0 %, диоксида серы и оксидов азота на 41,6 % и 4,0 % соответственно, увеличение содержания ЛОС на 26,7 %

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 55,3 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 47,7 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 15,9 %.

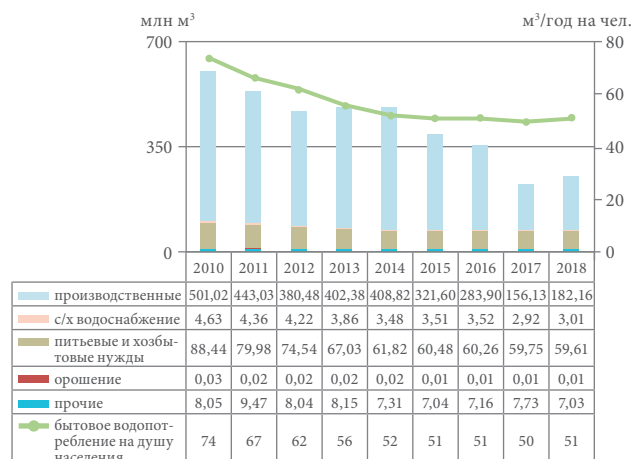
Забор пресной воды в 2018 г. составил 285,34 млн м<sup>3</sup>, что на 8,7 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 54,8 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	35,48	595,77	602,17	3535,60
2011	35,54	533,08	536,85	3616,48
2012	35,84	464,46	497,30	3657,81
2013	34,57	478,84	481,44	3671,50
2014	34,72	478,88	481,45	3686,92
2015	34,30	389,90	392,65	3838,84
2016	36,51	353,39	354,85	3956,21
2017	38,84	223,65	226,54	3885,10
2018	36,38	248,66	251,82	3944,02

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 251,82 млн м<sup>3</sup>, что на 11,1 % больше, чем в 2017 г. и в 2,4 раза меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 182,16 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 59,61 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 7,03 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 3,01 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 51 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 2,0 % больше, чем в 2017 г. и на 31,1 % меньше, чем в 2010 г.

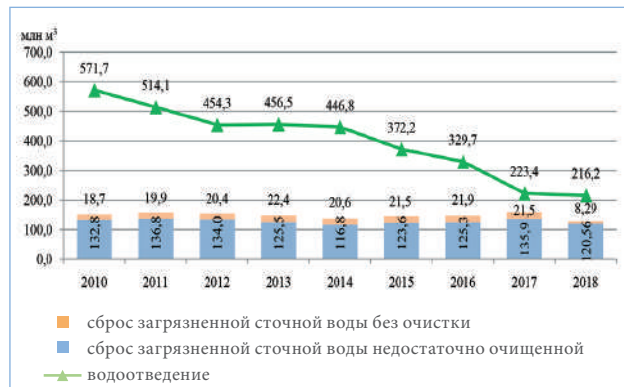
*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 216,2 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 3,2 %, с 2010 г. – в 2,6 раза. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 8,29 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился в 2,6 раза, с 2010 г. – в 2,3 раза. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 120,56 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 11,3 %, с 2010 г. – на 9,2 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 14 452,7 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли лесного фонда.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	1664,1	11,51
земли населенных пунктов	200,9	1,39
земли промышленности и иного спецназначения	137,4	0,95
земли особо охраняемых территорий и объектов	139,8	0,97
земли лесного фонда	11474,5	79,39
земли водного фонда	0,0	0,00
земли запаса	836,0	5,78

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 3 796 видов, животный мир включает: 63 вида млекопитающих, 268 видов птиц, 50 видов рыб, 9 видов земноводных, 6 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 22,2 %, по птицам – 22,8 %, по рыбам – 22 %, по пресмыкающимся – около 33 %. Перечень охраняемых видов животного мира утвержден в 2006 г., растительного мира – в 2015 г., Красная книга животного мира издана в 2010 г.

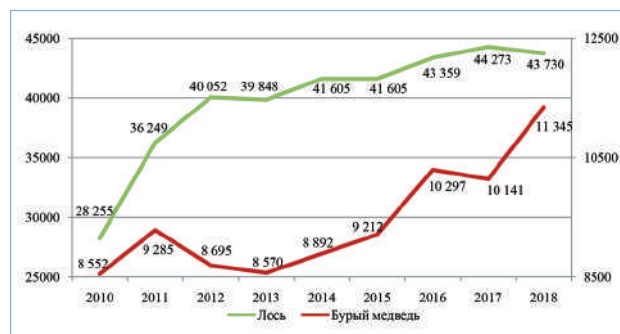
Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	14
Птицы	61
Рыбы	11
Пресмыкающиеся	2
Земноводные	4
Беспозвоночные	61
Сосудистые растения	221
Прочие	129
<b>Итого</b>	<b>503</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	15
Находящиеся под угрозой исчезновения	55
Сокращающиеся в численности	125
Редкие	243
Неопределенные по статусу	65
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0

Лесные ресурсы. Земли лесного фонда

в 2018 г. занимали 11 472,5 тыс. га (79,4 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 9 793,4 тыс. га. К защитным лесам относится 1 814,9 тыс. га или 15,8 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 184,1 тыс. га. Лесистость по всем землям – 68,8 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (1 071,36 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – хвойные (797,99 млн м<sup>3</sup>) и мягколиственные (787,72 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (43 730 особей), кабан (3 844 особи), бурый медведь (11 345 особей), волк (446 особей), лисица (5 366 особей), росомаха (22 особи), енотовидная собака (6 837 особей), рысь (1 024 особи), заяц-беляк (71 820 особей), белка (82 438 особей), глухарь (66 122 особи), тетерев (254 797 особей), рябчик (211 015 особей), белая куропатка (54 454 особи).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси - количество особей лося, по правой оси - количество особей бурого медведя.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 711,6 тыс. га, что на 110,7 тыс. га больше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	656,492	97	657,180	97
Памятники природы регионального значения	7,768	80	7,769	80
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	29,349	4	29,256	4
Все категории ООПТ местного значения	17,651	18	17,406	18

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 15,753 млн т, с 2017 г. выросло на 0,4 %, с 2010 г. – на 8,9 %. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 10,367 млн т,

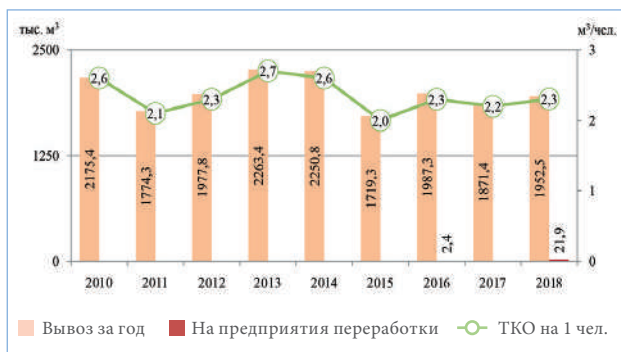
с 2017 г. сократилось на 1,4 %, с 2010 г. – на 15,1 %. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,046 млн т, с 2017 г. выросло на 53,3 %, с 2010 г. снизилось в 7,4 раза. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,480 млн т, с 2017 г. выросло на 30,8 %, с 2010 г. снизилось в 3,5 раза.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	14,469	12,209	0,341	3,510	1,659
2011	13,844	9,923	0,320	3,765	0,934
2012	10,534	8,167	0,220	1,666	0,430
2013	14,680	8,571	0,405	3,455	2,027
2014	9,060	6,911	0,213	1,430	0,206
2015	14,951	10,047	0,133	3,371	0,244
2016	14,859	9,963	0,096	3,702	0,088
2017	15,676	10,514	0,030	4,636	0,367
2018	15,753	10,367	0,046	4,476	0,480

В 2018 г. было вывезено 348,6 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 6,2 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов составил 2,8 тыс. т.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

### Контрольно-надзорная деятельность.

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 712 объектов.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	115	67	77	1469	1098	956	23	19	12
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	16,4	11,2	12,8	42,0	32,3	28,1	5,8	4,8	3,0
Доля проверенных объектов от общего количества, %	22,59	13,16	19,95	17,80	14,86	2,94	5,96	4,92	1,70

В 2018 г. было выявлено 1 нарушение, что в 15 раз меньше, чем в 2017 г., и в 526 раз меньше, чем в 2011 г. Нарушение отмечено в области охраны недропользования.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	22	14	184	76	98	6	3	-
Охрана земель	-	-	-	-	-	-	-	-
Обращение с отходами	279	496	-	326	597	16	7	-
Водопользование	16	46	13	18	49	8	1	-
Недропользование	9	24	256	17	12	1	1	1
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	3	3	425	1	1	-	-	-
Прочие	197	336	18	343	91	7	3	-
Всего	526	919	898	781	848	38	15	1

**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 753 595 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 3 884 239 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	102,8	102,8
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	81,0	81,0
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	45,9	45,9
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	96,7	96,7
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	1,6	1,4



## КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 15,1 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 1 002,2 тыс. человек, из них сельское население составляет 223,1 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 66,3 чел./км<sup>2</sup>. Валовой региональный продукт – 417 445,6 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Переходный от морского к умеренно-континентальному, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 9,2 °С (аномалия 2,0 °С), сумма осадков – 615 мм (отношение к норме 84 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 1 городе (г. Калининград) на 5 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	1	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 127,8 тыс. т, что на 2,1 % меньше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 24,0 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 9,1 %, с 2010 г. – на 18,6 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 103,1 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 0,4 %, с 2010 г. выросли на 19,7 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается сокращение содержания ЛОС на 29,7 %,

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	29,5	24,6	25,1	20,5	18,9	20,1	20,6	26,4	24,0
твердые	3,5	2,8	2,7	2,6	2,4	2,3	2,2	3,1	3,9
CO	10,0	7,0	7,3	5,7	5,8	6,7	6,6	7,9	8,1
SO <sub>2</sub>	5,1	5,1	4,9	4,0	3,2	2,3	2,5	2,3	2,1
NOx	2,7	4,0	4,4	3,8	3,6	3,8	4,4	5,5	5,0
ЛОС	3,7	3,6	3,7	3,9	3,4	3,4	3,2	2,9	2,6

СО – на 19,0 %, диоксида серы – в 2,4 раза, рост содержания твердых веществ на 11,4 %, и оксидов азота на 85,2 %.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 21,1 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 22,4 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило -5,8 %.

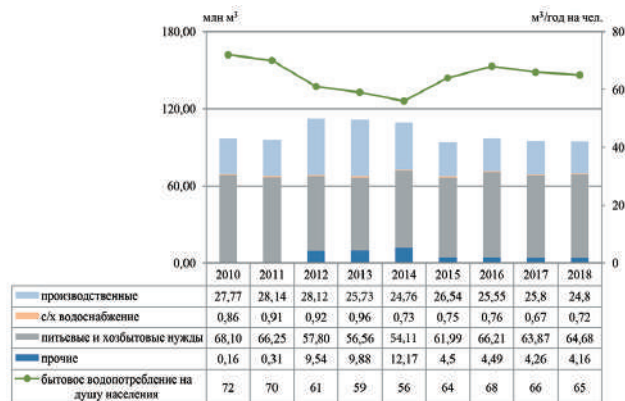
Забор пресной воды в 2018 г. составил 118,28 млн м<sup>3</sup>, что на 2,6 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 3,2 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	66,03	56,21	96,89	222,10
2011	63,99	57,68	95,61	456,70
2012	62,05	57,30	96,38	443,92
2013	63,16	53,82	93,13	480,63
2014	63,43	53,03	91,77	495,40
2015	65,21	52,59	93,77	444,07
2016	66,95	52,18	97,01	483,64
2017	62,83	52,49	94,60	485,96
2018	66,68	51,60	94,35	487,04

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 94,35 млн м<sup>3</sup>, что на 0,3 % меньше, чем в 2017 г. и на 2,6 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 64,68 млн м<sup>3</sup>, на производственные нужды – 24,8 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 4,16 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 65 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 1,5 % меньше, чем в 2017 г. и на 9,7 % меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 111,96 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 7,6 %, с 2010 г. вырос на 2,0 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 20,07 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 12,3 %, с 2010 г. вырос на 9,6 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 80,20 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 8,4 %, с 2010 г. вырос на 15,5 %.

#### Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 1 512,5 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

#### Структура земельного фонда по категориям земель

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	799,7	52,9
земли населенных пунктов	120,0	7,9
земли промышленности и иного спецназначения	101,2	6,7
земли особо охраняемых территорий и объектов	0,3	0,0
земли лесного фонда	271,0	17,9
земли водного фонда	185,1	12,2
земли запаса	35,2	2,3

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 1 440 видов, животный мир – более 508 видов, из которых 65 видов млекопитающих, 325 видов птиц, 100 видов рыб, 12 видов земноводных, 6 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 16,9 %, по птицам – 13,2 %, по рыбам – 4 %, по пресмыкающимся – 33 %.

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	11
Птицы	43
Рыбы	4
Пресмыкающиеся	2
Земноводные	0
Беспозвоночные	29
Сосудистые растения	83
Прочие	32
<b>Итого</b>	<b>204</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	1
Находящиеся под угрозой исчезновения	110
Сокращающиеся в численности	23
Редкие	69
Неопределенные по статусу	1
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0

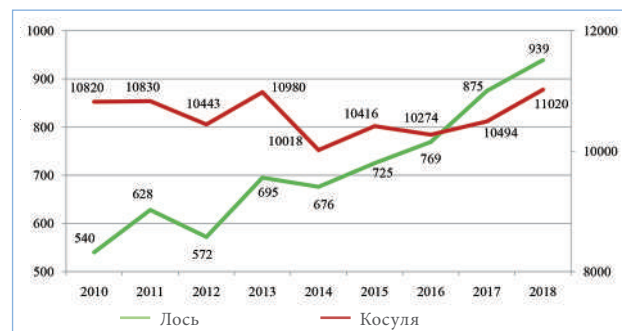
Перечень охраняемых видов утвержден в 2016 г., Красная книга издана в 2010 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали

270,6 тыс. га (17,9 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 236,5 тыс. га. Все леса на землях лесного фонда являются защитными. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса – 56,1 тыс. га. Лесистость по всем землям – 18,7 %. По запасам преобладают средневозрастные (21,18 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – мягколиственные (27,84 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: олень пятнистый (64 особи), олень благородный (1 165 особей), лось (939 особей), кабан (820 особей), косуля европейская (11 020 особей), лисица обыкновенная (1 926 особей), заяц-русак (5 989 особей), белка обыкновенная (3 395 особей), собака енотовидная (1 637 особей), рысь (9 особей), волк (150 особей), куропатка серая (3 496 особей), рябчик (1 436 особей), тетерев (105 особей).

#### Численность отдельных видов охотничьих животных



По левой оси – количество особей лося, по правой оси – количество особей косули.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 61,699 тыс. га, что на 42,8 тыс. га больше, чем в 2010 г.

#### Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	41,300	12	36,615	12
Памятники природы регионального значения	1,421	52	1,925	50
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	22,935	1	22,935	1
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,082	13	0,224	38

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 1,508 млн т, с 2017 г. выросло на 26,3 %, с 2010 г. – в 2,7 раза. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 0,108 млн т, с 2017 г. выросло в 4,7 раза, с 2010 г. – в 2,4 раза.

Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,018 млн т, с 2017 г. снизилось на 28,0 %, с 2010 г. – на 25,0 %. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,557 млн т, с 2017 г. снизилось на 10,3 %, с 2010 г. – на 21,5 %.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	0,560	0,045	0,024	0,009	0,710
2011	0,421	0,043	0,020	0,012	0,610
2012	0,296	0,081	0,001	0,000	0,137
2013	1,132	0,148	0,012	0,307	0,342
2014	0,765	0,136	0,040	0,279	0,318
2015	0,824	0,142	0,004	0,543	0,172
2016	0,660	0,050	0,016	0,432	0,227
2017	1,194	0,023	0,025	0,441	0,621
2018	1,508	0,108	0,018	0,445	0,557

В 2018 г. было вывезено 234,8 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 2,0 % меньше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов составил 0,6 тыс. т, что в 170 раз меньше, чем в 2017 г.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 1 018 объектов.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	139	189	161	123	91	186	70	36	37
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	23,2	31,5	26,8	12,3	15,2	37,2	4,1	4,0	3,7
Доля проверенных объектов от общего количества, %	6,30	8,57	7,30	н/д	4,13	8,43	3,17	3,74	3,63

В 2018 г. было выявлено 46 нарушений, что в 2,4 раза меньше, чем в 2017 г., и в 2,8 раза меньше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено среди прочих – 69,6 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	13	15	15	3	12	15	5	2
Охрана земель	-	1	2	2	2	н/д	-	-
Обращение с отходами	27	29	23	16	16	18	6	9
Водопользование	7	7	6	8	8	6	8	2
Недропользование	-	3	1	9	1	2	1	1
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	-	3	-	90	229	66	-
Прочие	80	75	81	88	85	23	23	32
Всего	127	130	131	126	214	293	109	46

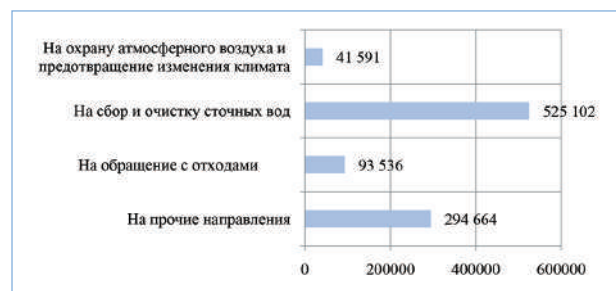
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 352 068 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 954 893 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	67,8	67,8
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	70,0	70,0
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	109,1	109,1
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	63,0	63,0
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	0,4	0,4

## ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 83,9 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения 1 847,9 тыс. человек, из них сельское население составляет 659,0 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 22,0 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 965 826,5 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, переходный от океанического к континентальному, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 5,5 °С (аномалия 1,7 °С), сумма осадков – 580 мм (отношение к норме 85 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 9 городах (г. Волосово, г. Волхов, г. Выборг, г. Кингисепп, г. Кириши, г. Луга, г. Светогорск, г. Сланцы, г. Тихвин) на 10 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	0	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 412,9 тыс. т, что на 3,0 % меньше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 217,8 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 3,6 %, с 2010 г. – на 3,5 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 192,3 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 2,0 %, с 2010 г. выросли на 22,7 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>225,8</b>	<b>215,8</b>	<b>228,9</b>	<b>244,7</b>	<b>271,6</b>	<b>247,0</b>	<b>243,4</b>	<b>226,0</b>	<b>217,8</b>
твердые	17,6	13,9	15,6	15,2	14,1	14,4	17,1	19,9	19,9
СО	33,9	31,6	32,0	33,0	44,4	39,1	37,7	44,1	43,7
SO <sub>2</sub>	30,4	25,5	25,3	23,9	23,0	23,4	23,5	23,0	17,9
NOx	19,4	16,4	25,5	28,7	31,2	27,6	26,4	30,0	30,0
ЛОС	106,7	104,5	102,8	111,1	111,5	103,7	91,5	52,8	52,8

ков в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается увеличение содержания твердых веществ – на 13,1 %, СО – на 28,9 %, оксидов азота – на 54,6 %, сокращение содержания ЛОС на 50,5 % и диоксида серы – на 41,1 %.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 101,9 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 82,1 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 24,1 %.

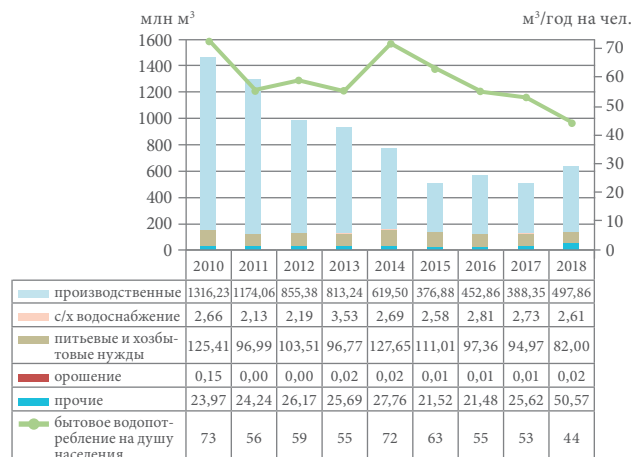
Забор пресной воды в 2018 г. составил 669,81 млн м<sup>3</sup>, что на 20,0 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 57,0 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	127,54	1429,11	1468,42	1371,85
2011	74,22	1280,01	1297,42	1161,58
2012	73,95	971,44	987,25	1089,53
2013	57,23	923,76	939,25	1285,04
2014	73,56	750,33	777,62	1037,21
2015	65,71	469,06	512,00	1148,10
2016	59,77	555,04	574,55	1043,11
2017	64,05	493,71	511,68	1347,14
2018	70,48	599,33	633,04	1989,17

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 633,04 млн м<sup>3</sup>, что на 23,7 % больше, чем в 2017 г. и на 56,9 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 497,86 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 82,00 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 50,57 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 2,61 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 44 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 17,0 % меньше, чем в 2017 г. и на 39,7 % меньше, чем в 2010 г.

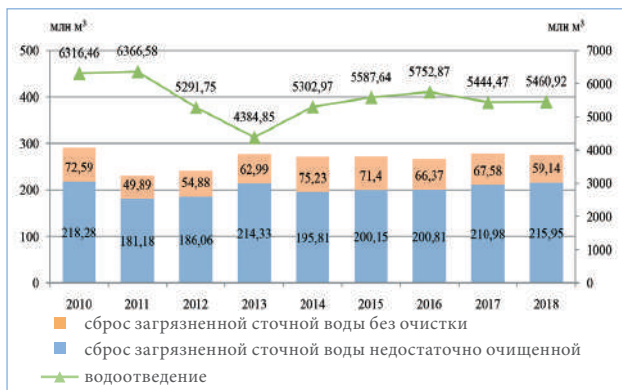
*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 5 460,92 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 0,3 %, с 2010 г. сократился на 13,5 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 59,14 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 12,5 %, с 2010 г. – на 18,5 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 215,95 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 2,4 %, с 2010 г. сократился на 1,1 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



По левой оси – сброс загрязненной сточной воды без очистки и воды недостаточно очищенной (млн м<sup>3</sup>), по правой оси – водоотведение (млн м<sup>3</sup>).

**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 8 390,8 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли лесного фонда.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	1702,0	20,3
земли населенных пунктов	237,4	2,8
земли промышленности и иного спецназначения	386,6	4,6
земли особо охраняемых территорий и объектов	42,1	0,5
земли лесного фонда	4756,3	56,7
земли водного фонда	1081,3	12,9
земли запаса	185,1	2,2

**Биологическое разнообразие.** Животный мир включает 67 видов млекопитающих, 308 видов

Количество видов растений и животных, находящихся под охраной

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	12
Птицы	76
Рыбы	12
Пресмыкающиеся	2
Земноводные	3
Беспозвоночные	270
Сосудистые растения	156
Прочие	380
<b>Итого</b>	<b>911</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	20
Находящиеся под угрозой исчезновения	194
Сокращающиеся в численности	162
Редкие	474
Неопределенные по статусу	54
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	7

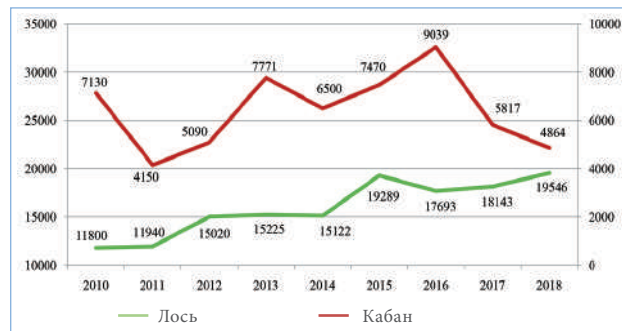
птиц, 8 видов земноводных, 5 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – около 17,9 %, по птицам – 24,7 %, по земноводным – 37,5 %, по пресмыкающимся – 40,0 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2018 г., Красная книга издана в 2018 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 5 680,9 тыс. га (67,7 % площади субъек-

та), из них покрыты лесной растительностью – 4 560,1 тыс. га. К защитным лесам относится 2 775,6 тыс. га или 48,9 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 357,9 тыс. га. Лесистость по всем землям – 57,4 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (388,98 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – хвойные (451,56 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: олень пятнистый (19 особей), олень благородный (6 особей), кабан (4 864 особи), косуля европейская (555 особей), белка (37 504 особи), волк (628 особей), заяц-беляк (46 398 особей), заяц-русак (986 особей), лисица обыкновенная (6 567 особей), лось (19 546 особей), медведь бурый (3 062 особи), рысь (502 особи), рябчик (85 471 особь), тетерев (32 872 особи), гуси (38 949 особей), глухарь (35 613 особей).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей лося, по правой оси – количество особей кабана.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 485,316 тыс. га, что на 118,6 тыс. га больше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	283,894	27	283,894	27
Памятники природы регионального значения	8,035	18	8,035	18
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	189,100	1	189,100	1
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	4,290	4	4,287	4

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 5,825 млн т, с 2017 г. выросло на 46,8 %, с 2010 г. – в 3,5 раза. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 5,530 млн т,

с 2017 г. сократилось на 11,2 %, с 2010 г. выросло в 4,2 раза. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,140 млн т, с 2017 г. сократилось на 6,7 %, с 2010 г. – выросло в 2,3 раза. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 1,970 млн т, с 2017 г. выросло на 32,0 %, с 2010 г. сократилось на 23,7 %.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	1,677	1,304	0,061	0,080	2,583
2011	1,517	1,141	0,180	0,521	2,335
2012	1,330	1,877	0,210	0,084	2,230
2013	3,803	3,555	0,173	0,025	2,114
2014	5,045	3,960	0,340	0,011	1,964
2015	5,706	7,968	0,195	0,354	1,380
2016	3,059	2,328	0,056	0,264	0,667
2017	3,968	6,230	0,150	0,279	1,492
2018	5,825	5,530	0,140	0,435	1,970

В 2018 г. было вывезено 762,4 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 9,7 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов составил 54,1 тыс. т, что на 27,8 % меньше, чем в 2017 г.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.** Количество объектов, подлежащих государственному контролю, не определено.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	789	664	702	994	654	593	459	348	345

Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Доля проверенных объектов от общего количества, %	15,92	13,23	13,09	19,88	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

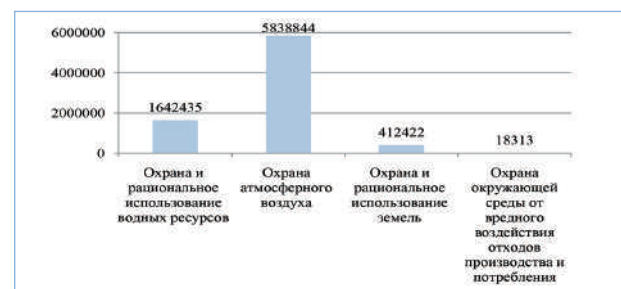
В 2018 г. было выявлено 740 нарушений, что в 3,6 раза меньше, чем в 2017 г., и на 28,8 % меньше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области обращения с отходами – 43,9 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	38	55	64	73	107	76	99	65
Охрана земель	-	-	-	10	-	-	-	-
Обращение с отходами	267	424	471	658	870	1232	2211	325
Водопользование	41	116	127	103	146	161	176	190
Недропользование	62	93	110	207	150	102	102	99
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	-	26	10	17	55	37	-
Прочие	632	322	386	288	266	103	63	61
Всего	1040	1010	1184	1340	1556	1729	2688	740

**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 7 912 014 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 7 461 656 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	90,7	90,7
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	81,4	81,4
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	103,4	103,4
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	95,0	95,0
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	1,2	1,2

## МУРМАНСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 144,9 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 748,1 тыс. человек, из них сельское население составляет 58,1 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 5,2 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 445 795,1 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Субарктический морской, имеющий определенные черты континентального, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 1,8 °С (аномалия 2,4 °С), сумма осадков – 478 мм (отношение к норме 98 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 9 городах (г. Апатиты, г. Заполярный, г. Кандалакша, г. Кола, г. Кировск, г. Мончегорск, г. Мурманск, г. Никель, г. Оленегорск) на 20 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	2	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 275,3 тыс. т, что на 8,9 % меньше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 214,9 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 11,5 %, с 2010 г. – на 25,3 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 60,0 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 2,0 %, с 2010 г. – на 8,1 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источни-

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	287,6	263,1	258,9	269,8	276,4	275,8	231,8	242,9	214,9
твердые	30,8	27,8	22,4	23,7	30,1	26,6	24,6	25,8	26,9
СО	20,5	16,9	17,4	15,8	17,5	16,8	16,6	19,7	19,2
SO <sub>2</sub>	215,5	199,5	194,6	205,4	201,7	205,2	161,6	161,3	146,0
NOx	16,0	14,1	14,4	13,5	14,9	14,6	15,4	17,3	14,1
ЛОС	2,0	3,1	2,3	1,8	2,6	2,9	2,8	6,5	1,2

ков в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается сокращение содержания твердых веществ – на 12,7 %, СО – на 6,3 %, диоксида серы и оксидов азота на 32,2 % и 11,9 % соответственно, значительное сокращение ЛОС на 40,0 %.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 63,1 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 65,7 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило -4,0 %.

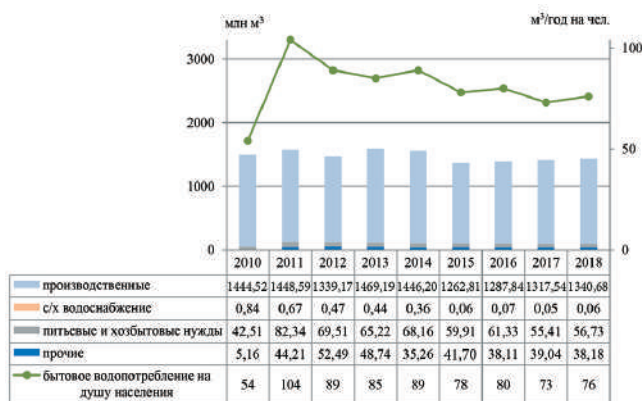
Забор пресной воды в 2018 г. составил 1 597,09 млн м<sup>3</sup>, что на 0,4 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 8,2 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	153,64	1585,72	1493,03	919,83
2011	162,39	1581,80	1575,81	1057,73
2012	192,92	1461,22	1461,64	1103,05
2013	171,26	1583,60	1583,59	943,19
2014	119,42	1549,93	1549,98	904,18
2015	126,66	1360,18	1364,48	1017,09
2016	116,40	1355,87	1387,35	1021,66
2017	186,70	1403,43	1412,06	1033,52
2018	171,61	1425,49	1435,65	1053,68

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 1 435,65 млн м<sup>3</sup>, что на 1,7 % больше, чем в 2017 г. и на 3,8 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 1 340,68 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 56,73 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 38,18 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 76 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 4,1% больше, чем в 2017 г. и на 40,7 % больше, чем в 2010 г.

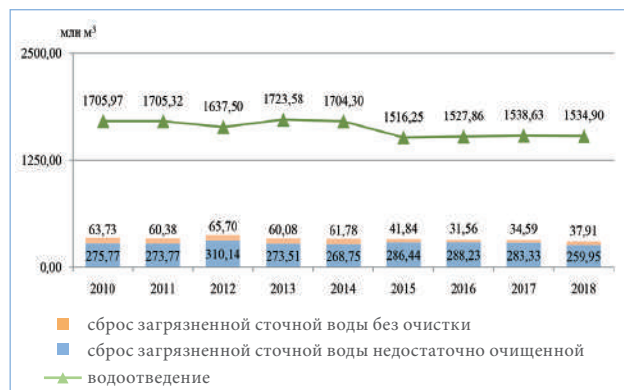
*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 1 534,90 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 0,2 %, с 2010 г. – на 10,0 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 37,91 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 9,6 %, с 2010 г. сократился на 40,5 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 259,95 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 8,3 %, с 2010 г. – на 5,7 %.

#### Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 14 490,2 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли лесного фонда.

#### Структура земельного фонда по категориям земель

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	2856,8	19,7
земли населенных пунктов	63,6	0,4
земли промышленности и иного спецназначения	456,8	3,2
земли особо охраняемых территорий и объектов	322,9	2,2
земли лесного фонда	9459,0	65,3
земли водного фонда	77,3	0,5
земли запаса	1253,8	8,7

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 4 865 видов, животный мир – более 517 видов, из которых 60 видов млекопитающих, 282 вида птиц, 170 видов рыб, 3 вида земноводных, 2 вида пресмыкающихся. Из общего количества охраняемых видов составляют: по млекопитающим – около 18,3 %, по птицам – 12,4 %, по рыбам – 0,6 %, по пресмыкающимся – 50 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2014 г., Красная книга издана в 2014 г.

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	11
Птицы	35
Рыбы	1
Пресмыкающиеся	1
Земноводные	1
Беспозвоночные	17
Сосудистые растения	189
Прочие	225
<b>Итого</b>	<b>480</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	2
Находящиеся под угрозой исчезновения	59
Сокращающиеся в численности	95
Редкие	248
Неопределенные по статусу	70
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	6

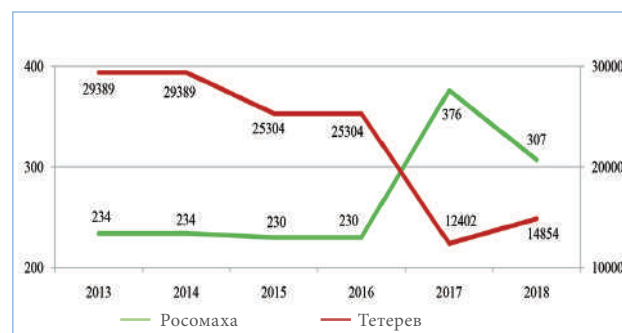
тающих, 282 вида птиц, 170 видов рыб, 3 вида земноводных, 2 вида пресмыкающихся. Из общего количества охраняемых видов составляют: по млекопитающим – около 18,3 %, по птицам – 12,4 %, по рыбам – 0,6 %, по пресмыкающимся – 50 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2014 г., Красная книга издана в 2014 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 9 455,2 тыс. га (65,3 %

площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 5 142,0 тыс. га. К защитным лесам относится 6 032,5 тыс. га или 63,8 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 573,9 тыс. га. Лесистость по всем землям – 37,4 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (135,21 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – хвойные (191,55 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: дикий северный олень (4 708 особей), лось (8 175 особей), лисица обыкновенная (2 429 особей), россомаха (307 особей), заяц-беляк (20 566 особей), белка (23 799 особей), волк (147 особей), медведь бурый (988 особей), глухарь обыкновенный (29 727 особей), куропатка белая (124 424 особи), рябчик (15 513 особей), тетерев обыкновенный (14 854 особи).

#### Численность отдельных видов охотничьих животных



По левой оси – количество особей россомахи, по правой оси – количество особей тетерева.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 1 117,9 тыс. га, что на 711,1 тыс. га больше, чем в 2010 г.

#### Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	1008,676	9	1008,676	9
Памятники природы регионального значения	17,809	50	17,820	50
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	91,403	2	91,403	2
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,033	1	0,030	1

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 229,586 млн т, с 2017 г. выросло на 7,8 %, с 2010 г. – на 22,7 %. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 54,018 млн т, с 2017 г. снизилось на 7,5 %, с 2010 г.



выросло в 3,6 раза. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,080 млн т, с 2017 г. увеличилось в 10,0 раз, с 2010 г. снизилось на 25,2 %. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 120,537 млн т, с 2017 г. уменьшилось на 1,0 %, с 2010 г. сократилось на 29,9 %.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	187,069	15,203	0,107	0,084	171,936
2011	216,845	40,859	0,089	0,050	176,022
2012	237,152	26,066	0,198	0,061	210,961
2013	240,917	41,998	0,105	0,089	198,919
2014	195,323	41,370	0,090	2,761	151,243
2015	186,619	41,463	0,089	19,233	125,956
2016	199,591	56,090	0,071	22,156	121,280
2017	213,067	58,388	0,008	30,697	121,755
2018	229,586	54,018	0,080	30,198	120,537

В 2018 г. было вывезено 244,8 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 7,6 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов не осуществлялся.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел).

### Контрольно-надзорная деятельность.

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 27 400 объектов.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	164	189	192	94	117	130	52	37	9
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	13,7	27,0	27,4	13,4	19,5	21,7	8,7	6,2	1,5
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,20	0,23	0,24	0,12	0,15	0,16	0,07	0,07	0,03

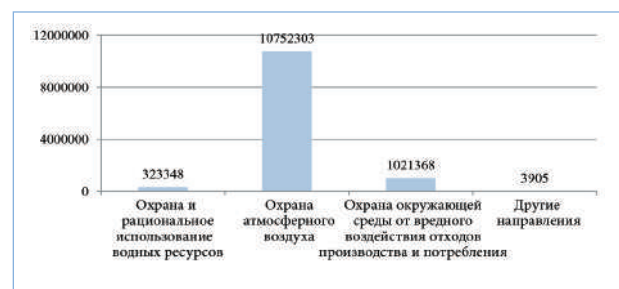
В 2018 г. было выявлено 123 нарушения, что на 32,2 % больше, чем в 2017 г., и на 51,6 % меньше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области обращения с отходами – 35,0 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	15	33	32	58	34	24	30	14
Охрана земель	-	-	-	-	-	-	-	-
Обращение с отходами	201	309	202	86	186	35	20	43
Водопользование	-	3	-	2	-	12	13	29
Недропользование	-	-	-	-	-	2	3	1
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	17	-	-	97	116	18	21	34
Прочие	21	26	-	-	-	4	6	2
Всего	254	371	234	243	336	95	93	123

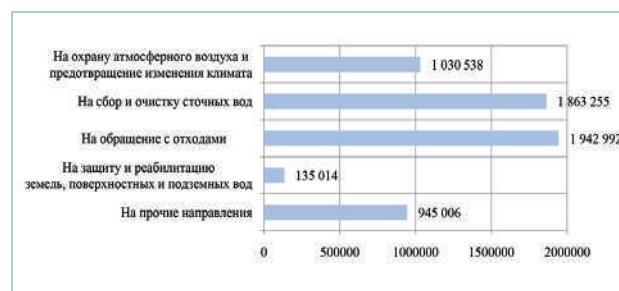
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 12 100 924 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 5 916 805 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	89,1	89,1
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	88,6	88,6
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	73,5	73,5
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	80,0	80,0
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	5,5	5,5

## НОВГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 54,5 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 600,3 тыс. человек, из них сельское население составляет 172,1 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 11,0 чел./км<sup>2</sup>. Валовой региональный продукт – 269 357,3 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 5,9 °С (аномалия 1,6 °С), сумма осадков – 604 мм (отношение к норме 93 %).

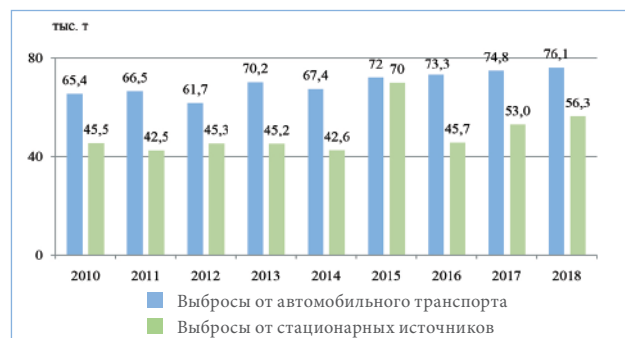
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 3 городах (г. Боровичи, г. Старая Русса, г. Великий Новгород) на 5 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	0	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 132,4 тыс. т, что на 3,6 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 56,3 тыс. т, по сравнению с 2017 г. выросли на 6,2 %, с 2010 г. – на 23,7 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 76,1 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 1,7 %, с 2010 г. – на 16,4 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	45,5	42,5	45,3	45,2	42,6	70,0	45,7	53,0	56,3
твердые	9,5	9,2	10,6	11,0	9,6	9,3	8,7	9,6	9,3
СО	18,8	18,3	19,9	18,2	18,0	20,9	21,3	23,2	25,9
СО <sub>2</sub>	1,9	1,8	1,8	1,7	1,3	1,4	1,4	1,8	1,7
NO <sub>x</sub>	5,6	5,8	5,8	5,7	5,4	5,4	5,7	7,8	7,8
ЛОС	1,7	1,8	2,1	2,0	2,2	27,5	1,5	1,7	1,6

ся сокращение содержания твердых веществ – на 1,9 %, ЛОС – на 5,9 %, диоксида серы – на 10,5 %, и увеличение содержания оксидов азота и СО – на 39,3 % и 37,9 % соответственно.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 23,0 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 21,7 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 6,0 %.

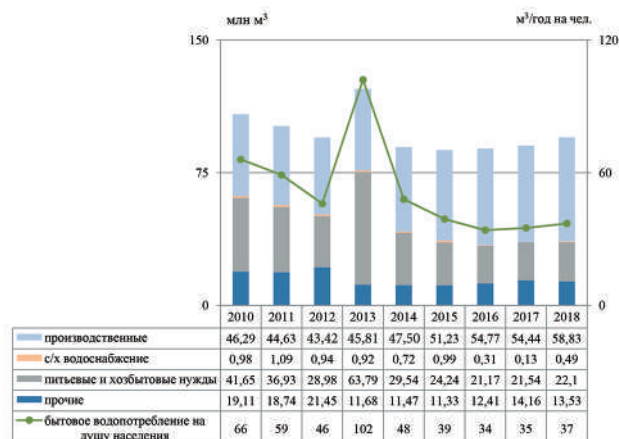
Забор пресной воды в 2018 г. составил 107,81 млн м<sup>3</sup>, что на 4,5 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 14,3 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	19,03	106,77	108,03	567,52
2011	17,95	102,16	101,39	524,14
2012	16,32	95,87	94,79	532,09
2013	14,23	123,51	122,20	558,27
2014	16,92	83,16	89,23	611,40
2015	18,18	81,31	87,81	643,68
2016	19,22	83,26	91,23	889,88
2017	17,82	85,30	90,27	927,49
2018	18,31	89,49	94,95	948,07

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 94,95 млн м<sup>3</sup>, что на 5,2 % больше, чем в 2017 г. и на 12,1 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 58,83 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 22,1 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 13,53 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 37 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 5,7 % больше, чем в 2017 г. и на 43,9 % меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 75,14 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 11,7 %, с 2010 г. – на 27,1 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 11,36 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 2,7 %, с 2010 г. сократился на 31,2 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 15,07 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 13,4 %, с 2010 г. – в 5,3 раза.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 5 450,1 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли лесного фонда.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	917,4	16,8
земли населенных пунктов	165,2	3,0
земли промышленности и иного спецназначения	47,1	0,9
земли особо охраняемых территорий и объектов	196,0	3,6
земли лесного фонда	3910,9	71,8
земли водного фонда	111,0	2,0
земли запаса	102,5	1,9

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 1 233 вида, животный мир включает 63 вида млекопитающих, 268 видов птиц, 43 вида рыб, 11 видов земноводных, 6 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 17,5 %, по птицам – 17,5 %, по рыбам – 11,6 %, по пресмыкающимся – около 33 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2015 г., Красная книга издана в 2015 г.

**Количество видов растений и животных, находящихся под охраной**

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	11
Птицы	47
Рыбы	5
Пресмыкающиеся	2
Земноводные	3
Беспозвоночные	46
Сосудистые растения	122
Прочие	172
<b>Итого</b>	<b>408</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	55
Сокращающиеся в численности	58
Редкие	295
Неопределенные по статусу	0
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0

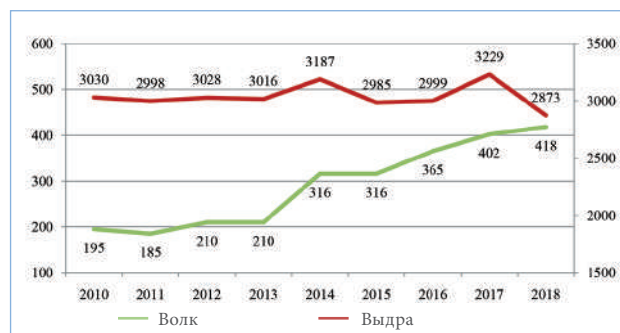
Земли лесного фонда в 2018 г. занимали

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали

3 920,1 тыс. га (71,9 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 3 357,4 тыс. га. К защитным лесам относится 997 тыс. га или 25,4 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 206,9 тыс. га. Лесистость по всем землям – 64,2 %. Преобладают спелые и перестойные (301,64 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – мягколиственные (362,41 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (20 931 особь), кабан (3 452 особи), косуля европейская (1 744 особи), медведь бурый (3 281 особь), волк (418 особей), лисица обыкновенная (1 689 особей), енотовидная собака (8 106 особей), рысь (520 особей), заяц-русак (869 особей), заяц-беляк (30 644 особи), белка (44 581 особь), глухарь обыкновенный (38 064 особи), рябчик (108 519 особей), куропатка белая (27 635 особей), гуси (56 651 особь), тетерев обыкновенный (118 963 особи).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей волка, по правой оси – количество особей выдры.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 201,143 тыс. га, что на 125,8 тыс. га больше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	149,880	13	149,877	13
Памятники природы регионального значения	51,104	112	51,260	112
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,006	1	0,006	1

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 1,035 млн т, с 2017 г. снизилось на 9,4 %, с 2010 г. выросло на 54,7 %. Количество

утилизированных отходов в 2018 г. составило 0,881 млн т, с 2017 г. снизилось на 21,1 %, с 2010 г. выросло на 6,0 %. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,193 млн т, с 2017 г. выросло в 2,7 раза, с 2010 г. – в 3,6 раза. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,168 млн т, с 2017 г. выросло на 1,2 %, с 2010 г. снизилось на 24,7 %.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	0,669	0,831	0,054	0,003	0,223
2011	1,199	1,059	0,018	0,030	0,173
2012	0,607	0,565	0,000	0,000	0,056
2013	1,086	1,143	0,048	0,016	0,297
2014	1,630	1,204	0,042	0,011	0,238
2015	2,199	1,571	0,181	0,001	0,213
2016	1,067	1,128	0,068	0,000	0,190
2017	1,142	1,116	0,072	0,000	0,166
2018	1,035	0,881	0,193	0,000	0,168

В 2018 г. было вывезено 140,2 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 34,2 % меньше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке составил 1 тыс. т, что меньше, чем в 2017 г. на 73,5 %.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

### Контрольно-надзорная деятельность.

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 765 объектов.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	543	440	495	454	379	329	343	27	37
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	38,8	36,7	41,3	37,8	35,4	27,4	28,6	2,3	2,6
Доля проверенных объектов от общего количества, %	23,61	19,13	21,52	3,06	2,56	2,22	26,08	1,87	4,84

В 2018 г. было выявлено 121 нарушение, что на 20,9 % меньше, чем в 2017 г., и на 63,0 % меньше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области водопользования – 29,8 % и в области недропользования – 28,9 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	16	18	29	22	9	5	19	8
Охрана земель	-	-	-	-	-	-	-	-
Обращение с отходами	163	283	270	275	267	124	16	13
Водопользование	101	25	24	49	44	34	67	36
Недропользование	-	-	-	-	-	2	-	35
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	1	1	1	1	-	2	2	-
Прочие	46	86	145	7	57	64	49	29
Всего	327	413	469	354	377	231	153	121

**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 287 841 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 1 030 575 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	87,3	87,3
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	71,0	71,0
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	96,0	96,0
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	83,0	83,0
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	3,6	3,6

## ПСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 55,4 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 629,7 тыс. человек, из них сельское население составляет 181,9 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 11,4 чел./км<sup>2</sup>. Валовой региональный продукт – 151 607,4 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 6,6 °С (аномалия 1,8 °С), сумма осадков – 559 мм (отношение к норме 85 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 1 городе (г. Псков) на 2 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	1	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 131,6 тыс. т, что на 1,3 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 37,4 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 6,4 %, с 2010 г. – на 67,7 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 88,2 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 3,1 %, с 2010 г. – возросли на 34,0 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается значительное сокращение содержания ди-

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	22,3	27,9	27,6	27,0	28,9	27,0	33,4	35,2	37,4
твердые	3,4	3,3	3,6	3,4	3,6	2,8	3,5	3,5	2,9
СО	10,5	10,4	10,7	10,2	10,6	8,9	10,1	9,9	8,5
SO <sub>2</sub>	3,1	2,4	2,5	1,9	1,9	1,6	1,9	1,5	1,2
NO <sub>x</sub>	3,1	2,9	3,0	2,7	2,6	2,2	2,2	2,4	2,1
ЛОС	1,0	1,1	1,2	1,1	1,3	1,3	1,5	1,8	1,8

оксида серы – на 61,4 %, сокращение содержания твердых веществ на 14,3 %, СО и оксидов азота – на 18,6 % и 33,6 % соответственно, увеличение содержания ЛОС – на 80 %.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 10,7 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 12,1 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило -11,6 %.

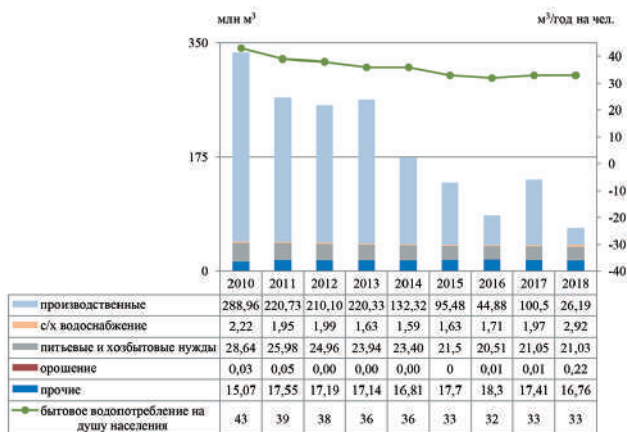
Забор пресной воды в 2018 г. составил 73,82 млн м<sup>3</sup>, что в 2,0 раза меньше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился в 4,7 раза.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	25,29	322,16	334,92	3,60
2011	25,08	250,65	266,26	3,26
2012	24,51	238,14	254,24	4,52
2013	23,84	247,39	263,04	4,44
2014	22,46	159,16	174,12	4,31
2015	21,55	121,52	136,31	2,14
2016	25,63	66,46	85,41	3,18
2017	27,99	120,32	140,95	3,14
2018	27,81	46,01	67,13	3,15

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 67,13 млн м<sup>3</sup>, что в 2,1 раза меньше, чем в 2017 г. и в 5,0 раз меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 26,19 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 21,03 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 16,76 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 2,92 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 33 м<sup>3</sup>/год на чел., показатель не изменился по сравнению с 2017 г. и оказался на 23,3 % меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 58,6 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился в 2,3 раза, с 2010 г. – в 5,7 раза. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 2,01 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 3,4 %, с 2010 г. сократился в 2,4 раза. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 31,6 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 9,7 %, с 2010 г. – на 33,5 %.

#### Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 5 539,9 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

#### Структура земельного фонда по категориям земель

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	2365,2	42,69
земли населенных пунктов	270,7	4,89
земли промышленности и иного спецназначения	101,5	1,83
земли особо охраняемых территорий и объектов	84,7	1,53
земли лесного фонда	2311,2	41,72
земли водного фонда	301,8	5,45
земли запаса	104,8	1,89

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 1 500 видов, животный мир включает 57 видов млекопитающих, 260 видов птиц, 42 вида рыб, 10 видов земноводных, 6 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 26,3 %, по птицам – 24,6 %, по рыбам – 7,14 %, по пресмыкающимся – около 33,3 %.

#### Количество видов растений и животных, находящихся под охраной

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	15
Птицы	64
Рыбы	3
Пресмыкающиеся	2
Земноводные	3
Беспозвоночные	46
Сосудистые растения	156
Прочие	102
<b>Итого</b>	<b>391</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	26
Находящиеся под угрозой исчезновения	63
Сокращающиеся в численности	81
Редкие	180
Неопределенные по статусу	40
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	1

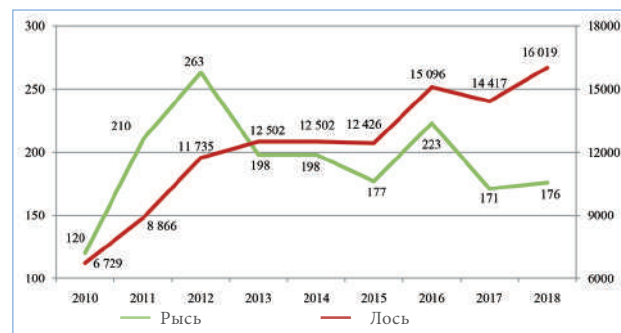
перечень охраняемых видов утвержден в 2016 г. Красная книга области издана в 2016 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 2 384,3 тыс. га (43,8 %

площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 2 075,7 тыс. га. К защитным лесам относится 635,2 тыс. га или 26,6 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 125,9 тыс. га. Лесистость по всем землям – 38,8 %. Преобладают спелые и перестойные (140,65 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – мягколиственные (204,64 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (16 019 особей), кабан (1 241 особь), косуля европейская (8 305 особей), бурый медведь (1 709 особей), волк (222 особи), лисица обыкновенная (2 296 особей), енотовидная собака (6 415 особей), заяц-русак (1 701 особь), заяц-беляк (16 274 особи), белка (12 513 особей), рысь (176 особей), глухарь обыкновенный (7 922 особи), тетерев обыкновенный (32 354 особи), рябчик (25 990 особей).

#### Численность отдельных видов охотничьих животных



По левой оси – количество особей рыси, по правой оси – количество особей лося.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 246,5 тыс. га, что на 17,9 тыс. га больше, чем в 2010 г.

#### Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	202,409	11	202,409	11
Памятники природы регионального значения	30,098	17	30,098	17
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	14,013	10	14,013	10

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 1,874 млн т, с 2017 г. выросло на 30,3 %, с 2010 г. – в 8,9 раза. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 1,356 млн т,

с 2017 г. выросло в 2,2 раза, с 2010 г. – в 9,8 раза. Обезвреживания отходов не проводилось. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,156 млн т, с 2017 г. снизилось на 37,6 %, с 2010 г. – на 38,1 %.

**Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т**

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	0,210	0,138	0,074	0,002	0,252
2011	0,142	0,058	0,091	0,002	0,289
2012	0,565	0,396	0,078	0,002	0,089
2013	0,553	0,388	0,197	0,001	0,284
2014	0,518	0,341	0,091	0,001	0,314
2015	0,580	0,636	0,065	0,000	0,323
2016	1,234	1,090	0,000	0,000	0,301
2017	1,438	0,612	0,000	0,000	0,250
2018	1,874	1,356	0,000	0,000	0,156

В 2018 г. было вывезено 229,2 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 9,9 % меньше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов не осуществлялся.

**Вывоз твердых коммунальных отходов**



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 1 687 объектов.

**Государственный (региональный) экологический надзор**

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	58	57	87	81	124	70	123	11	30
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	14,5	14,3	17,4	16,2	17,7	1,6	20,5	1,8	10,0
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,15	0,15	0,22	0,26	0,32	0,18	0,32	0,59	1,78

В 2018 г. было выявлено 50 нарушений, что в 2,3 раза больше, чем в 2017 г., и на 6,4 % больше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено среди прочих – 42 %.

**Структура выявленных нарушений**

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	2	15	14	26	9	-	4	8
Охрана земель	-	-	-	-	-	-	-	-
Обращение с отходами	-	-	6	56	5	-	2	7
Водопользование	-	2	2	-	-	-	6	11
Недропользование	6	19	33	27	21	24	3	3
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	-	-	-	-	-	1	-
Прочие	39	82	56	56	-	-	6	21
Всего	47	118	111	109	34	24	22	50

**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 397 тыс. руб.

**Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.**



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 884 220 тыс. руб.

**Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.**



**Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.**

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	167,3	167,3
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	36,2	36,2
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	88,5	88,5
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	148,5	148,5
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	3,3	2,8

## ГОРОД САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 1,4 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 5 383,9 тыс. человек, все население – городское (на 01.01.2019). Плотность населения – 3 848,4 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 3 866 402,3 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Переходный от морского к умеренно-континентальному, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 5,5 °С (аномалия 1,7 °С), сумма осадков – 580 мм (отношение к норме 85 %).

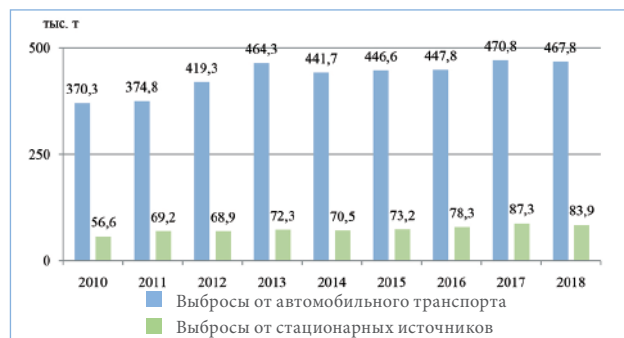
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился на 20 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	1	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 552,5 тыс. т, что на 1,3 % меньше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 83,9 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 3,9 %, с 2010 г. – возросли на 48,2 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 467,8 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 0,6 %, с 2010 г. – увеличились на 26,3 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	56,6	69,2	68,9	72,3	70,5	73,2	78,3	87,3	83,9
твердые	1,8	1,9	1,9	1,9	2,1	2,2	2,3	3,2	4,4
CO	15,1	18,0	19,1	22,4	21,1	19,2	21,6	26,8	27,3
SO <sub>2</sub>	7,1	7,1	5,6	3,2	2,6	2,2	2,5	2,5	2,0
NOx	21,9	23,9	27,7	27,6	24,5	23,0	25,6	26,4	26,2
ЛОС	3,3	3,8	4,7	8,3	5,0	5,9	5,1	5,5	4,8

ников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается увеличение содержания твердых веществ в 2,4 раза, СО на 80,9 %, оксидов азота и ЛОС – на 19,8 % и 45,5 % соответственно, сокращение содержания диоксида серы – на 71,4 %.

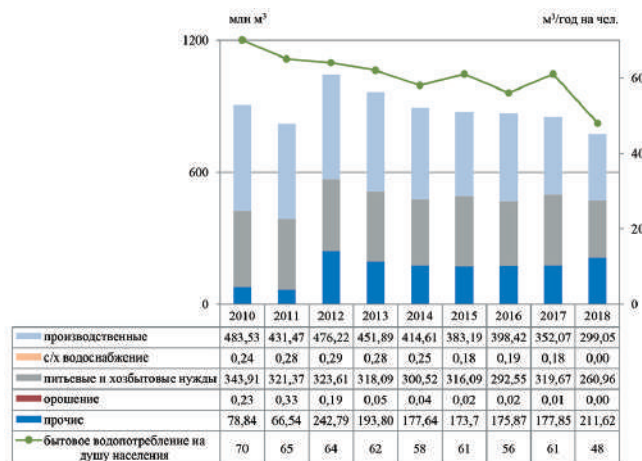
**Водные ресурсы.** Забор пресной воды в 2018 г. составил 851,73 млн м<sup>3</sup>, что на 10,4 % меньше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 27,9 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	14,95	1166,73	906,75	676,33
2011	14,24	1082,20	819,99	742,25
2012	15,01	1113,04	1043,10	860,62
2013	23,37	1075,30	964,11	948,96
2014	10,64	998,43	893,06	763,12
2015	19,81	963,63	873,19	700,61
2016	10,01	965,00	867,05	726,77
2017	48,59	901,91	849,78	751,76
2018	7,77	843,96	771,64	707,14

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 771,64 млн м<sup>3</sup>, что на 9,2 % меньше, чем в 2017 г. и на 14,9 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 299,05 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 260,96 млн м<sup>3</sup>,

*Структура водопользования*



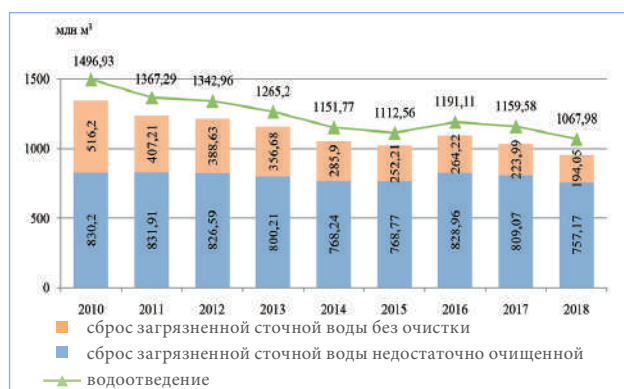
По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).



на прочие нужды – 211,62 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 48 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 21,3 % меньше, чем в 2017 г. и на 31,4 % меньше, чем в 2010 г.

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 1 067,98 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 7,9 %, с 2010 г. – на 28,7 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 194,05 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 13,4 %, с 2010 г. – на 62,4 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 757,17 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 6,4 %, с 2010 г. – на 8,8 %.

*Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод*



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 140,3 тыс. га. Все земли относились к категории земель населенных пунктов.

**Биологическое разнообразие.** *Растительный мир* насчитывает 5 415 видов, в том числе сосудистых растений – 1 135 видов, *животный мир* (в части позвоночных животных) – 362 вида, из которых 52 вида млекопитающих, 260 видов птиц, 40 видов рыб, 7 видов земноводных, 3 вида пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые

*Количество видов растений и животных, находящихся под охраной\**

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	17
Птицы	71
Рыбы	3
Пресмыкающиеся	3
Земноводные	2
Беспозвоночные	86
Сосудистые растения	47
Прочие	207
<b>Итого</b>	<b>436</b>
Из них: Вероятно исчезающие (Исчезнувшие в регионе)*	29
Находящиеся под угрозой исчезновения (Находящиеся на грани полного исчезновения)*	62
Сокращающиеся в численности (Исчезающие)*	88
Редкие (Уязвимые)*	180
Неопределенные по статусу (Потенциально уязвимые)*	77
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0

\* В скобках приведено название категории статуса редкости в соответствии с Красной книгой Санкт-Петербурга.

виды составляют: по млекопитающим – 32,7 %, по птицам – 27,3 %, по рыбам – 7,5 %, по пресмыкающимся – 100 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2018 г., Красная книга издана в 2018 г.

**Озеленение и природные территории.** Зеленые насаждения города включают в себя зеленые насаждения общего пользования и городские леса. Площадь зеленых насаждений общего пользования (парки, скверы, сады, бульвары и т.д.) – 6,1 тыс. га. Общая площадь городских лесов в 2018 г. составила 23 тыс. га. Лесистость территории – 13,7 %.

**Охотничьи ресурсы.** Обитают 17 видов млекопитающих и 44 вида птиц, отнесенных к охотничьим ресурсам. Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (40 особей), кабан (22 особи), косуля (4 особи), лисица (70 особей), куница (32 особи), белка (199 особей), горностай (10 особей), заяц-беляк (152 особи), заяц-русак (5 особей).

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального значения в 2018 г. составила 6,143 тыс. га, что на 3,666 тыс. га больше, чем в 2010 г. ООПТ местного значения отсутствуют.

*Структура ООПТ регионального и местного значения*

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	5,612	8	5,612	8
Памятники природы регионального значения	0,531	7	0,531	7
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 10,749 млн т, с 2017 г. выросло на 30,1 %, с 2010 г. – в 3,5 раза. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 2,536 млн т, с 2017 г. снизилось на 30,2 %, с 2010 г. выросло на 13,6 %. Количество обезвреженных отходов

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	3,070	2,233	0,552	0,109	0,081
2011	3,812	1,483	0,612	0,094	0,744
2012	4,265	0,338	0,388	0,001	0,115
2013	8,040	1,862	0,462	0,001	1,185
2014	8,291	2,127	0,456	0,002	1,625
2015	7,663	3,113	0,377	0,043	1,339
2016	6,899	3,434	0,604	0,000	1,141
2017	8,260	3,633	0,453	0,000	0,409
2018	10,749	2,536	0,362	0,000	0,238

в 2018 г. составило 0,362 млн т, с 2017 г. снизилось на 20,1 %, с 2010 г. – на 34,4 %. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,238 млн т, с 2017 г. снизилось на 41,8 %, с 2010 г. выросло в 2,9 раза.

В 2018 г. было вывезено 2 398,1 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 19,1 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке составил 216,9 тыс. т, что больше, чем в 2017 г. на 28,5 %.

**Вывоз твердых коммунальных отходов**



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.** Количество объектов, подлежащих государственному контролю, не определено.

**Государственный (региональный) экологический надзор**

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	1326	1268	1297	1174	650	531	520	456	374
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	30,8	25,9	30,2	27,3	20,3	16,6	13,7	14,3	11,0
Доля проверенных объектов от общего количества, %	6,73	6,44	6,58	5,96	3,30	2,70	2,64	н/д	н/д

В 2018 г. было выявлено 518 нарушений, что на 10,2 % меньше, чем в 2017 г., и на 67,1 % меньше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области обращения с отходами – 48,1 %.

**Структура выявленных нарушений**

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	48	115	98	19	34	143	116	163
Охрана земель	-	-	-	1	-	-	3	-
Обращение с отходами	374	677	675	423	238	292	355	249
Водопользование	79	34	58	8	3	27	7	16
Недропользование	-	-	-	-	-	-	6	-
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	-	-	-	4	-	7	-
Прочие	1074	609	307	133	130	15	83	90
Всего	1575	1435	1138	584	409	477	577	518

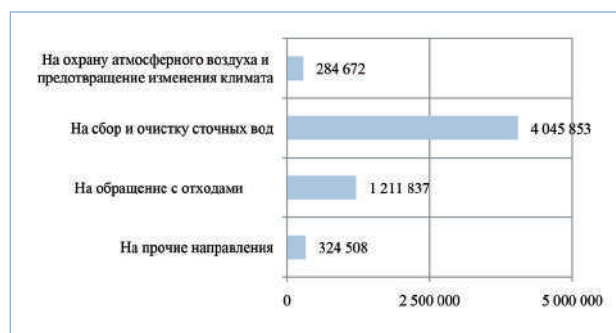
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 8 983 356 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



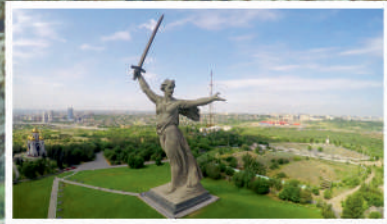
Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 5 866 870 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



**Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.**

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	170,6	170,6
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	55,5	55,5
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	46,7	46,7
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	76,3	76,3
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	0,02	0,06



ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Южный федеральный округ расположен на юге Европейской части Российской Федерации, административный центр – город Ростов-на-Дону. В состав округа входят восемь субъектов федерации: Респу-

блика Адыгея, Республика Калмыкия, Республика Крым, Краснодарский край, Астраханская область, Волгоградская область, Ростовская область, город федерального значения Севастополь.

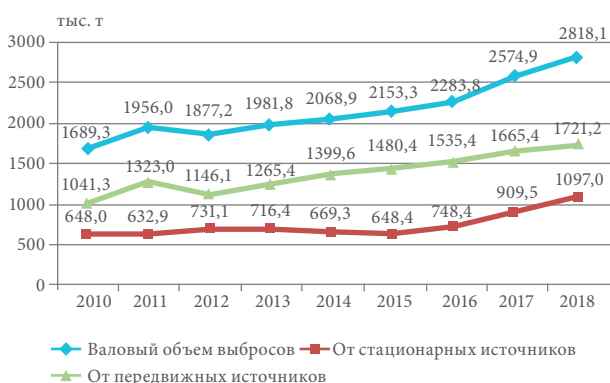
Показатель	2016	2017	2018
Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	447,8	447,8	447,8
Численность населения, тыс. чел. (на конец года)	16429	16442	16455
Плотность населения, чел./км <sup>2</sup> (на конец года)	36,7	36,7	36,7
ВРП, млрд руб.	4999,3	5361,9	...*
Валовый объем выбросов в атмосферу, тыс. т	2284	2575	2818
Общий объем выбросов в атмосферу от стационарных источников, тыс. т	748,4	909,5	1097,0
Удельный объем валовых выбросов в атмосферу к ВРП, т/1 млн руб.	0,46	0,48	...*
Доля городского населения, проживающего в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха, %	13	13	19
Забор воды из водных объектов, млн м <sup>3</sup>	12469	12305	12572
Водоемкость, м <sup>3</sup> /1 млн руб. ВРП	2494	2295	...*
Сброшено загрязненных сточных вод, млн м <sup>3</sup>	1378	1264	1219
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сбросов, %	26	21	26
Удельный сброс загрязненных стоков к ВРП, м <sup>3</sup> /1 млн руб.	276	236	...*
Общий объем образованных отходов производства и потребления, млн т	21,2	18,7	27,7
Общий объем вывезенных твердых коммунальных отходов, млн м <sup>3</sup>	31,0	33,3	34,9
Отходоёмкость, т/1 млн руб. ВРП	4,24	3,49	...*
Интенсивность вывоза твердых коммунальных отходов, м <sup>3</sup> /гор.жителя	3,0	3,2	3,4
Доля утилизированных и обезвреженных отходов, %	62	42	47

\*Данные о валовом региональном продукте (ВРП) Росстат опубликует в феврале 2020 г.

## Атмосферный воздух

В Южном федеральном округе в 2018 г. 4 города (г. Астрахань, г. Батайск, г. Новочеркасск, г. Ростов-на-Дону) характеризовались высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха. Доля населения, проживающего в неблагоприятных условиях по загрязнению атмосферного воздуха, составила 19 %.

Динамика объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников в Южном федеральном округе, 2010-2018 гг.



Уровень загрязнения атмосферного воздуха в городах Южного федерального округа



В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в Южном федеральном округе составил 2 818,1 тыс. т, что на 9,4 % больше, чем в 2017 г., и на 66,8 % больше, чем в 2010 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 1 097,0 тыс. т, по сравнению с 2017 г. возросли на 20,6 %, с 2010 г. – на 69,3 %.

В разрезе субъектов Южного федерального округа наибольший показатель общего объема выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в 2018 г. отмечен в Краснодарском крае (1 392,2 тыс. т); при этом выбросы от стационарных источников составили 59,3 %. Наименьшим показателем характеризовался г. Севастополь – 38,9 тыс. т, из них 91,6 % составили выбросы от передвижных источников. За период 2010–2018 гг. наибольшее сокращение объема выбросов загрязняющих веществ произошло в Астраханской области (на 42,7 %), в остальных субъектах объемы выбросов увеличились.

При расчете выбросов от передвижных источников данные по железнодорожному транспорту приведены по Краснодарскому краю, включая Республику Адыгея.

Южный федеральный округ характеризуется сложной структурой промышленного производства и высокой плотностью населения. Динамика структуры выбросов от стационарных

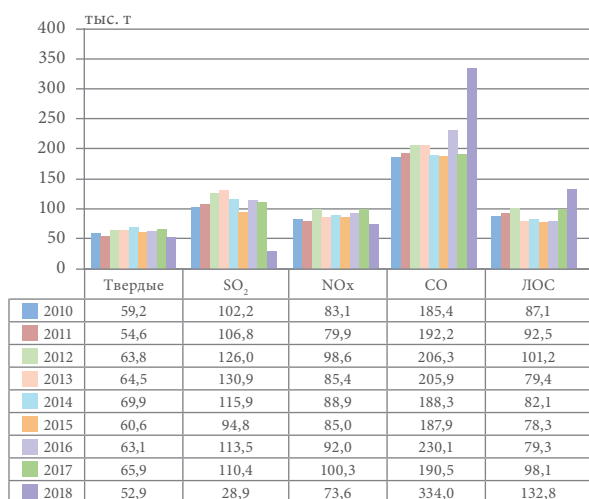
*Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников в разрезе субъектов Южного федерального округа в 2018 г.*



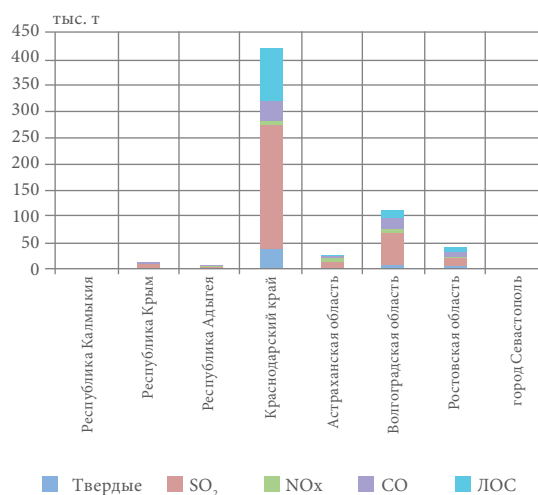
источников в 2010–2018 гг. выглядела следующим образом: выбросы твердых веществ сократились на 10,6 %, диоксида серы – на 71,7 %, оксидов азота – на 11,4 %, выбросы оксида углерода возросли на 80,1 %, летучих органических соединений – на 52,5 %. Наибольший вклад в структуру выбросов внесли оксид углерода и летучие органические соединения. Лидерами по выбросам оксида углерода и летучих органических соединений в 2018 г. были Краснодарский край и Волгоградская область.

В 2018 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану атмосферного воздуха, отмечен у Волгоградской области, наименьший – у Ростовской области.

*Динамика структуры выбросов в атмосферный воздух от стационарных источников по основным загрязняющим веществам в Южном федеральном округе, 2010–2018 гг.*



*Структура выбросов основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в разрезе субъектов Южного федерального округа в 2018 г.*



**Данные о количестве уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения, и инвестициях, направленных на охрану атмосферного воздуха в разрезе субъектов Южного федерального округа в 2018 г.**

Название субъекта Российской Федерации	Количество загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения		Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану атмосферного воздуха, тыс. руб.
	Всего, тыс. т	из них уловлено и обезврежено, тыс. т	
Республика Адыгея	13,8	6,2	–
Республика Калмыкия	4,0	0,3	–

Продолжение таблицы

Название субъекта Российской Федерации	Количество загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения		Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану атмосферного воздуха, тыс. руб.
	Всего, тыс. т	из них уловлено и обезврежено, тыс. т	
Республика Крым	51,3	28,6	–
Краснодарский край	1598,3	773,1	152020
Астраханская область	43,4	10,5	–
Волгоградская область	268,8	124,1	1764553
Ростовская область	115,2	58,2	76094
город Севастополь	3,5	0,2	–
<b>Всего по федеральному округу</b>	<b>2098,2</b>	<b>1001,2</b>	<b>1992667</b>

## Водные ресурсы

В 2018 г. показатель водных ресурсов речного стока в целом по федеральному округу составил 312,1 км<sup>3</sup>/год, что на 8,4 % меньше, чем в 2017 г., и на 8,9 % больше, чем в 2010 г.

Объем забора пресной воды в целом по Южному федеральному округу в 2018 г. составил 12 496,32 млн м<sup>3</sup>, что на 8,4 % меньше показателя 2010 г. Наибольший показатель водных ресурсов речного стока в 2018 г. отмечен у Волгоградской области (275,5 км<sup>3</sup>/год), при относительно небольшом объеме забранной воды из природных источников (966,61 млн м<sup>3</sup>), наименьший – у Республики Крым: 1,1 км<sup>3</sup>/год и 308,05 млн м<sup>3</sup> соответственно.

Тенденция изменения объемов использования пресной воды за период с 2010 г. во многих субъектах Южного федерального округа направлена в сторону сокращения, исключение составляют Республика Калмыкия, Астраханская и Волгоградская области.

В целом по Южному федеральному округу наблюдается положительная динамика сокраще-

Динамика водных ресурсов Южного федерального округа, 2010-2018 гг.



ния объемов сброса загрязненных сточных вод. В 2018 г. объем сброса составил 1 219,34 млн м<sup>3</sup> что на 3,5 % меньше, чем в 2017 г., и на 15,7 % меньше, чем в 2010 г. Наибольшим вкладом в объем сброса загрязненных сточных вод характеризовался Краснодарский край (718,0 млн м<sup>3</sup>).

Ресурсы речного стока в разрезе субъектов Южного федерального округа в 2018 г.



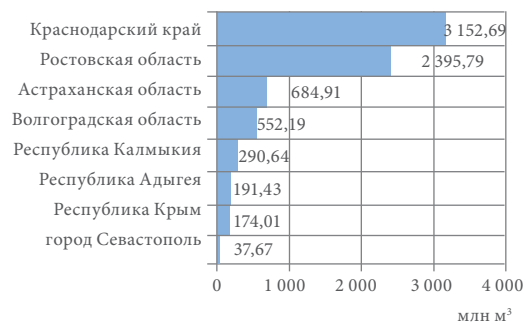
Забор пресной воды из природных водных объектов в разрезе субъектов Южного федерального округа в 2018 г.



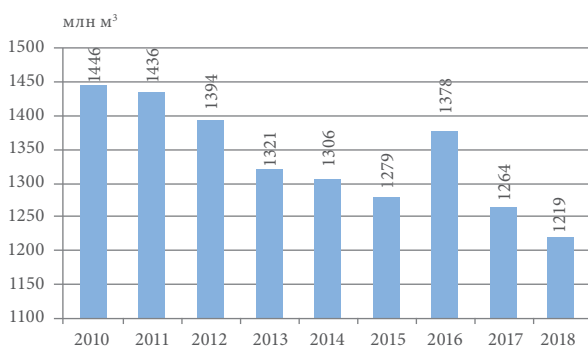
**Использование пресной воды по назначениям в Южном федеральном округе в 2018 г., млн м<sup>3</sup>**

Южный федеральный округ	Всего	в том числе			
		на производственные нужды	на питьевые и хозяй.-бытовые нужды	на орошение и с/х водоснабжение	на прочие нужды
	7479,32	1632,65	809,70	3736,58	1300,39

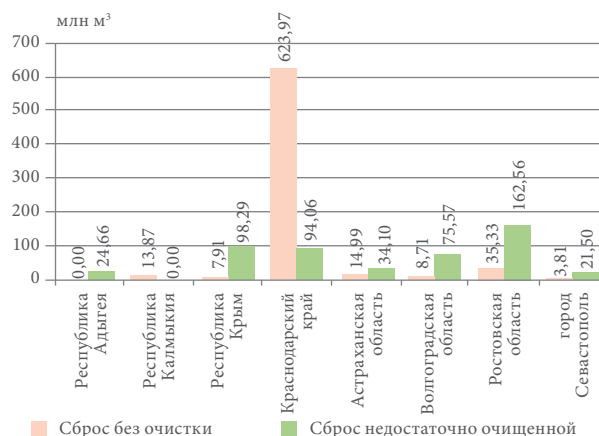
**Использование пресной воды в разрезе субъектов Южного федерального округа в 2018 г.**



**Динамика объемов сброса загрязненных сточных вод в Южном федеральном округе, 2010-2018 гг.**



**Объемы сброса загрязненных сточных вод в разрезе субъектов Южного федерального округа в 2018 г.**



В 2018 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану и

рациональное использование водных ресурсов, отмечен у Ростовской области.

**Сброс загрязненных сточных вод, ввод в действие станций для очистки сточных вод и систем оборотного водоснабжения и инвестиции в основной капитал, направленные на охрану и рациональное использование водных ресурсов, в разрезе субъектов Южного федерального округа, в 2018 г.**

Название субъекта Российской Федерации	Сброс загрязненных сточных вод, млн м <sup>3</sup>	Станции для очистки сточных вод, всего, млн м <sup>3</sup> /сут.	Системы оборотного водоснабжения, всего, млн м <sup>3</sup> /сут.	Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану и рациональное использование водных ресурсов, тыс. руб.
Республика Адыгея	24,7	-	-	-
Республика Калмыкия	13,9	-	-	4158
Республика Крым	106,2	0,0310	-	188187
Краснодарский край	718,0	0,0010	0,0007	476737
Астраханская область	49,1	-	-	88627
Волгоградская область	84,3	0,0001	-	513365
Ростовская область	197,9	-	-	539960
город Севастополь	25,3	-	-	-
<b>Всего по федеральному округу</b>	<b>1219,3</b>	<b>0,0320</b>	<b>0,0007</b>	<b>1811034</b>

## Лесные ресурсы

Площадь лесов, покрытых лесной растительностью по землям лесного фонда, в целом по Южному федеральному округу в 2018 г. увеличилась на 8,1 % по сравнению с 2010 г.

По запасу древесины на землях лесного фонда Южного федерального округа в 2018 г. преобладали твердолиственные древесные породы (274,15 млн м<sup>3</sup>), а также спелые и перестойные (160,93 млн м<sup>3</sup>).

В разрезе субъектов Южного федерального округа в 2018 г. запасы молодняков отмечены на относительно низком уровне, преобладающими являлись запасы средневозрастных и спелых и перестойных лесов.

Наибольшая площадь лесов, пройденная лес-

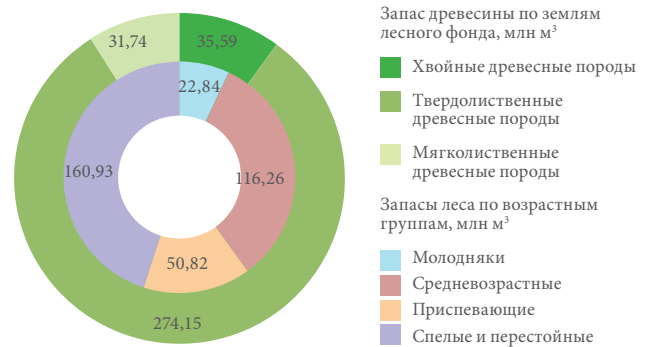
*Динамика изменения площади лесов на землях лесного фонда, на которых расположены леса, покрытые лесной растительностью в Южном федеральном округе, 2010-2018 гг.*



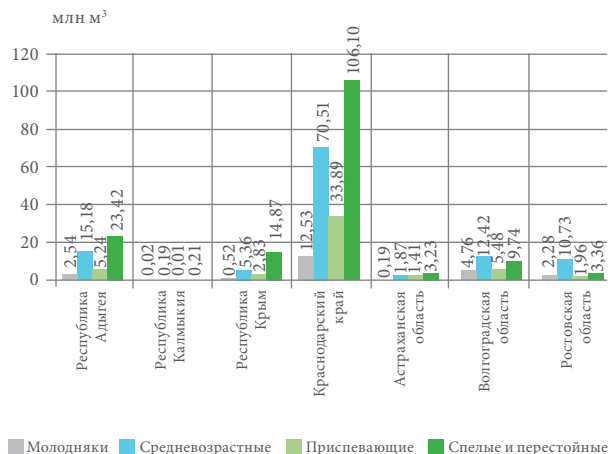
ными пожарами в 2018 г., принадлежала Краснодарскому краю (464,4 га), наименьшая – городу Севастополю (4 га).

В 2018 г. наибольший объем текущих затрат на воспроизводство лесов и лесоразведение отмечен у Волгоградской области.

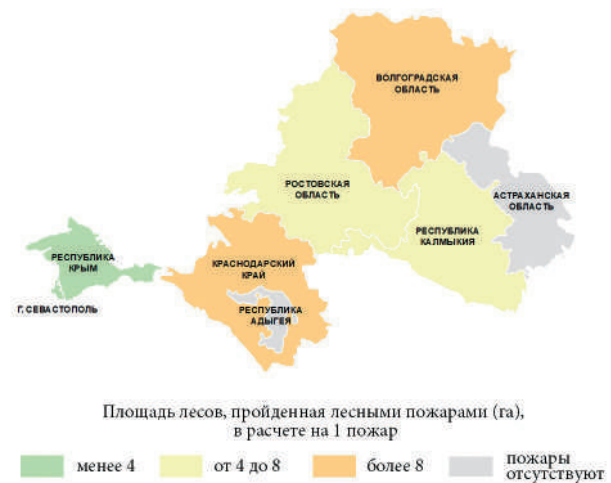
*Запас древесины по землям лесного фонда в Южном федеральном округе в 2018 г., млн м<sup>3</sup>*



*Распределение запасов древесины по возрастному составу в разрезе субъектов Южного федерального округа в 2018 г.*



*Площадь лесов, пройденная лесными пожарами, в расчете на 1 пожар, в разрезе субъектов Южного федерального округа в 2018 г.*



**Сохранение и воспроизводство лесных ресурсов в разрезе субъектов Южного федерального округа в 2018 г.**

Название субъекта Российской Федерации	Общая площадь погибших лесных насаждений, га	Площадь лесовосстановления, га	Текущие затраты на воспроизводство лесов и лесоразведение тыс. руб.
Республика Адыгея	1,9	10,0	9413,6
Республика Калмыкия	76,9	928,1	... <sup>1)</sup>
Республика Крым	–	3,7	42976,5
Краснодарский край	110,9	487,3	7548,6
Астраханская область	96,2	38,3	3413,5
Волгоградская область	1 043,0	1 100,0	44619,9
Ростовская область	1 327,0	1 200,0	40236,0
город Севастополь	–	–	... <sup>1)</sup>
<b>Всего по федеральному округу</b>	<b>2 656,0</b>	<b>3 767,4</b>	<b>197298,1</b>

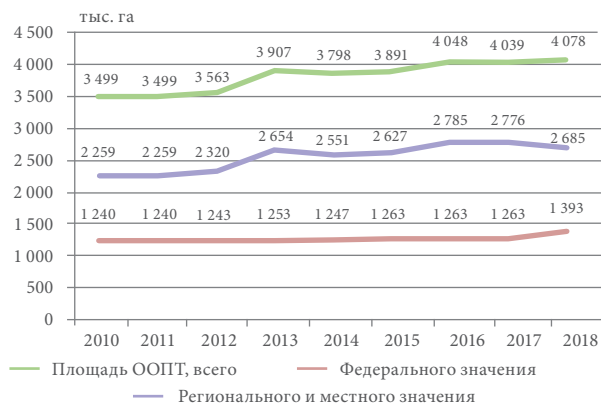
Примечание: <sup>1)</sup> Знак (...) означает, что данные не публикуются в целях обеспечения конфиденциальности первичных статистических данных, полученных от респондентов, в соответствии с Федеральным законом от 29.11.2007 г. № 282-ФЗ «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации» (п. 5 ст. 4, ч. 1 ст. 9).



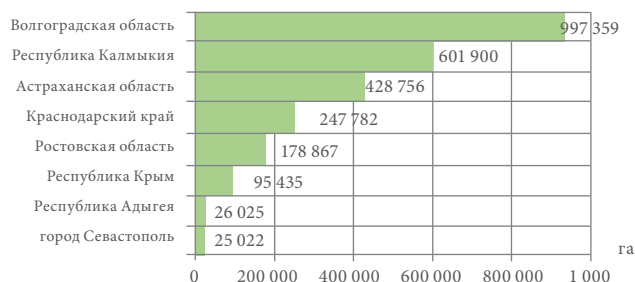
## ООПТ

В 2018 г. показатель площади ООПТ в целом по Южному федеральному округу составил 4 078 тыс. га, что на 1,0 % больше, чем в 2017 г., и на 16,5 % больше, чем в 2010 г. Площадь ООПТ

*Динамика распределения площади ООПТ в Южном федеральном округе, 2010-2018 гг.*



*Общая площадь ООПТ регионального и местного значения в разрезе субъектов Южного федерального округа в 2018 г.*



федерального значения – 1 393 тыс. га, что на 10,3 % больше, чем в 2017 г., и на 12,3 % больше, чем в 2010 г. Площадь ООПТ регионального и местного значения – 2 685 тыс. га, что на 3,3 % меньше, чем в 2017 г., и на 18,9 % больше, чем в 2010 г.

В разрезе субъектов Южного федерального округа наибольшая площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. принадлежала Волгоградской области (997 359 га).

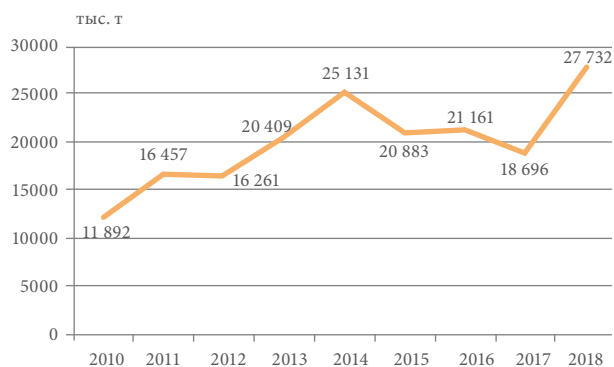
*Распределение площади ООПТ, количество видов, занесенных в Красную Книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в разрезе субъектов Южного федерального округа в 2018 г.*



## Отходы

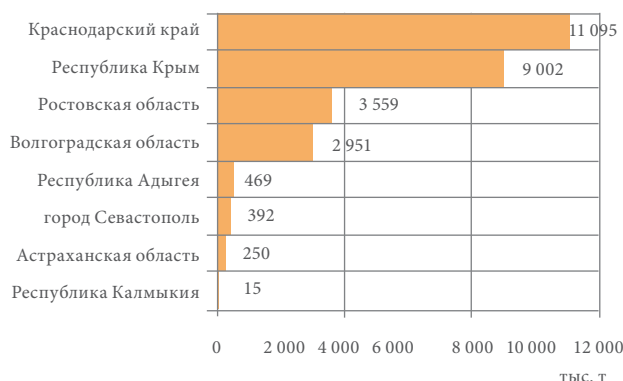
В 2018 г. общий объем образования отходов в целом по Южному федеральному округу составил

*Динамика объемов образования отходов производства и потребления в Южном федеральном округе, 2010-2018 гг.*



27 732 тыс. т, что на 48,3 % больше, чем в 2017 г., и в 2,3 раза больше, чем в 2010 г.

*Образование отходов производства и потребления в разрезе субъектов Южного федерального округа в 2018 г.*



## Объем образованных отходов в Южном федеральном округе по классам опасности в 2018 г.

Класс опасности	тыс. т
I класс опасности	0,4
II класс опасности	4,3
III класс опасности	519,4
IV класс опасности	6 399,9
V класс опасности	20 807,7

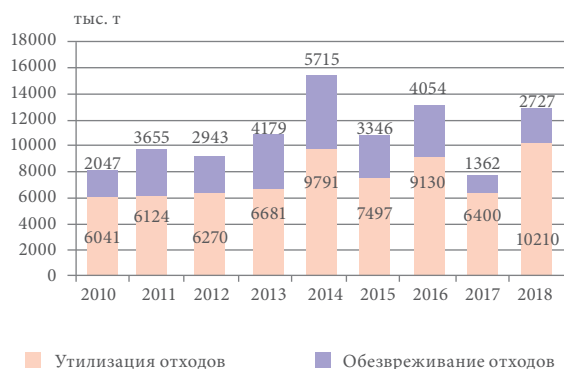
Тенденция образования отходов в разрезе субъектов Южного федерального округа имеет в целом отрицательную направленность: сокращение объемов образования отходов отмечено только в Астраханской области. Наибольший объем образования отходов в 2018 г. отмечен в Краснодарском крае (11 095 тыс. т), наименьший – в Республике Калмыкия (15 тыс. т).

В 2018 г. объем утилизированных отходов в целом по Южному федеральному округу сос-

тавил 10 210 тыс. т, что на 59,5 % выше, чем в 2017 г., и на 69,0 % выше, чем в 2010 г. Объем обезвреженных отходов составил 2 727 тыс. т, что в 2 раза выше, чем в 2017 г., и на 33,2 % выше, чем в 2010 г.

В 2018 г. размещение отходов производства и потребления в целом по Южному федеральному округу составило 8 142 тыс. т, что на 10,4 % больше, чем в 2017 г. За период 2010-2018 гг. показатель увеличился в 2,2 раза.

*Динамика объемов утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления в Южном федеральном округе, 2010-2018 гг.*



*Динамика объемов размещения и захоронения отходов производства и потребления в Южном федеральном округе, 2010-2018 гг.*



**Образование отходов производства и потребления, объем утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления и инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды от вредного воздействия отходов производства и потребления в разрезе субъектов Южного федерального округа, в 2018 г.**

Название субъекта Российской Федерации	Образование отходов производства и потребления, тыс. т	Объем утилизированных отходов производства и потребления, тыс. т	Инвестиции, направленные на охрану окружающей среды от вредного воздействия отходов производства и потребления в т.ч. на установки (производства) для утилизации и переработки отходов производства, тыс. руб.*	
			Всего, тыс. руб.	
Республика Адыгея	469,4	15,9	–	–
Республика Калмыкия	14,5	0,5	–	–
Республика Крым	9 001,6	3 797,7	–	–
Краснодарский край	11 095,3	3 503,3	17 886	17 886
Астраханская область	249,5	15,9	–	–
Волгоградская область	2 950,8	1 393,3	101 354	–
Ростовская область	3 559,0	1 275,3	385 121	116 092
город Севастополь	391,7	208,4	–	–
<b>Всего по федеральному округу</b>	<b>27 731,7</b>	<b>10 210,2</b>	<b>504 361</b>	<b>133 978</b>

\*Исключая мусороперерабатывающие, мусоросжигательные заводы, предприятия и полигоны по утилизации, обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных, бытовых и др. отходов.

## РЕСПУБЛИКА АДЫГЕЯ

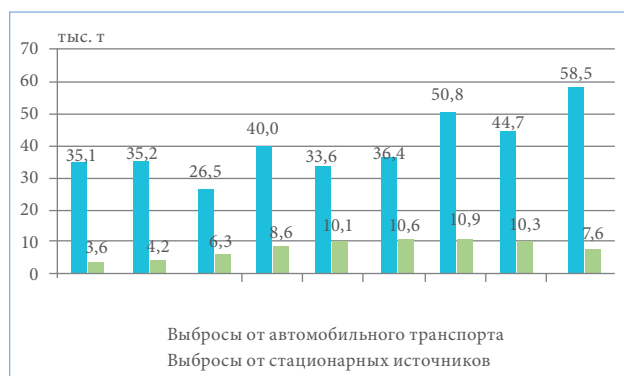
**Общая характеристика.** Площадь территории – 7,8 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 454,8 тыс. человек, из них сельское население составляет 240,6 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 58,4 чел./ км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 99 405,9 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Мягкий, умеренный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 12,4 °С (аномалия 1,8 °С), сумма осадков – 838 мм (отношение к норме 109 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха не проводился.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта с учетом Краснодарского края) составил 69,2 тыс. т, что на 21,4 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 7,6 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 26,2 %, с 2010 г. – выросли на 111,1 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 58,5 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 30,9 %, с 2010 г. – на 66,6 %.

Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается увеличение содержания твердых веществ – на 62,5 %, СО – на 71,4 %, диоксида серы и оксидов азота в 3,3 раза и в 2 раза соответственно, ЛОС – на 16,7%.

Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>3,6</b>	<b>4,2</b>	<b>6,3</b>	<b>8,6</b>	<b>10,1</b>	<b>10,6</b>	<b>10,9</b>	<b>10,3</b>	<b>7,6</b>
<b>твердые</b>	<b>0,8</b>	<b>0,9</b>	<b>1,4</b>	<b>2,1</b>	<b>2,4</b>	<b>2,4</b>	<b>2,4</b>	<b>1,9</b>	<b>1,3</b>
СО	0,7	0,9	1,3	2,6	1,6	1,9	2,3	2,1	1,2
SO <sub>2</sub>	0,0	0,1	0,5	1,1	3,5	3,6	3,8	3,8	3,3
NO <sub>x</sub>	0,2	0,3	0,3	0,3	0,5	0,4	0,5	0,5	0,4
ЛОС	0,6	0,6	1,2	0,9	0,9	0,9	0,9	1,3	0,7

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 13,2 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 14,1 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило -6,4 %.

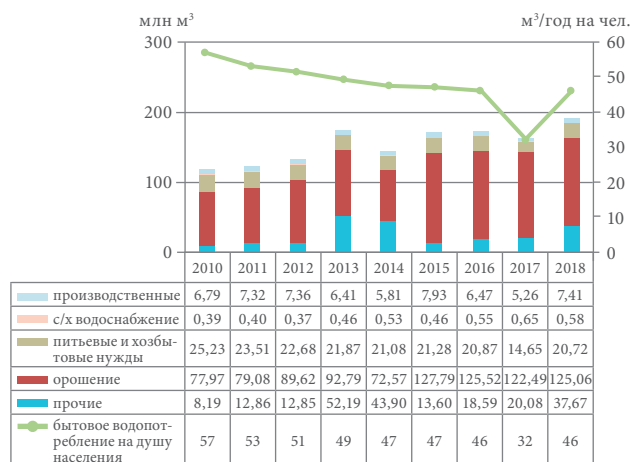
Забор пресной воды в 2018 г. составил 242,49 млн м<sup>3</sup>, что на 11,4 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды увеличился на 41,0 %.

Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	15,35	156,62	118,57	27,89
2011	12,94	159,28	123,17	27,89
2012	13,81	168,91	132,88	27,91
2013	11,97	214,77	173,72	27,90
2014	12,31	179,23	143,89	27,90
2015	15,66	215,91	171,06	27,90
2016	13,47	210,55	172,00	27,62
2017	13,97	203,79	163,13	27,64
2018	14,12	228,37	191,43	27,64

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 191,43 млн м<sup>3</sup>, что на 17,3 % больше, чем в 2017 г. и на 61,4 % больше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на орошение – 125,06 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 20,72 млн м<sup>3</sup>, на производственные нужды – 7,41 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 37,67 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 46 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 43,8 % больше, чем в 2017 г. и на 19,3 % меньше, чем в 2010 г.

Структура водопользования



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 155,4 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 6,1 %, с 2010 г. – на 12,0 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. не производился. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 24,66 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 6,5 %, с 2010 г. сократился на 14,3 %.

#### Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 779,2 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

#### Структура земельного фонда по категориям земель

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	333,5	42,8
земли населенных пунктов	48,1	6,2
земли промышленности и иного спецназначения	16,1	2,1
земли особо охраняемых территорий и объектов	92,8	11,9
земли лесного фонда	238,6	30,6
земли водного фонда	48,2	6,2
земли запаса	1,9	0,2

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает около 2 000 видов сосудистых растений, животный мир – 426 видов, из которых 77 видов млекопитающих, 283 вида птиц, 36 видов рыб, 11 видов земноводных, 19 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 29,9 %, по птицам – 12,0 %, по рыбам – 19,4 %, по пресмыкающимся – 52,6 %.

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	23
Птицы	34
Рыбы	7
Пресмыкающиеся	10
Земноводные	9
Беспозвоночные	160
Сосудистые растения	124
Прочие	72
<b>Итого</b>	<b>439</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	1
Находящиеся под угрозой исчезновения	50
Сокращающиеся в численности	58
Редкие	279
Неопределенные по статусу	38
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	13

Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 29,9 %, по птицам – 12,0 %, по рыбам – 19,4 %, по пресмыкающимся – 52,6 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2012 г., Красная книга издана в 2012 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 239,5 тыс. га (30,7 % площади субъекта), из них покрыты лесной

растительностью – 227 тыс. га. К защитным лесам относится 239,5 тыс. га – вся площадь лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 97,6 тыс. га. Лесистость по всем землям – 36,7 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (23,42 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – твердолиственные (33,74 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: тур (726 особей), косуля европейская (2 667 особей), серна (716 особей), олень благородный (468 особей), гибрид зубра с бизоном (172 особи), кабан (33 особи), медведь бурый (141 особь), волк (145 особей), шакал (444 особи), енот-полоскун (1 425 особей), кот лесной (366 особей), куница (1 134 особи), лисица (800 особей), енотовидная собака (484 особи), белка (579 особей), заяц-русак (6 146 особей), ондатра (2 306 особей), фазан (10 846 особей), гусь белолобый (5 220 особей), гусь гуменник (21 362 особи), гусь серый (20 300 особей).

#### Численность отдельных видов охотничьих животных



По левой оси – количество особей куницы, по правой оси – количество особей косули.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 26,0 тыс. га, что соответствует площади в 2010 г.

#### Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	6,517	2	6,517	2
Памятники природы регионального значения	15,805	15	15,805	15
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	3,703	1	3,703	1
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 0,469 млн т, с 2017 г. уменьши-

лось на 28,8 %, с 2010 г. выросло в 6,9 раза. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 0,016 млн т, с 2017 г. сократилось в 5,8 раза, с 2010 г. выросло в 5,3 раза. Обезвреживания и захоронения отходов не производилось.

**Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т**

Год	Показатель				
	образова-ние	утилиза-ция	обезвре-живание	хранение	захороне-ние
2010	0,068	0,003	0,000	0,001	0,000
2011	0,425	0,044	0,007	0,020	0,085
2012	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000
2013	1,738	0,026	0,000	0,001	0,000
2014	0,664	0,024	0,419	0,000	0,000
2015	0,840	0,073	0,419	0,000	0,000
2016	0,617	0,074	0,430	0,001	0,000
2017	0,659	0,093	0,000	0,000	0,000
2018	0,469	0,016	0,000	0,000	0,000

В 2018 г. было вывезено 84,5 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 1,1 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов не осуществлялся.

**Вывоз твердых коммунальных отходов**



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 19 объектов.

**Государственный (региональный) экологический надзор**

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	129	76	76	33	31	34	30	17	19

Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.

2010	43,0	2011	19,0	2012	25,8	2013	8,3	2014	10,3	2015	8,5	2016	7,5	2017	5,7	2018	1,2
------	------	------	------	------	------	------	-----	------	------	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----

Доля проверенных объектов от общего количества, %

2010	6,65	2011	3,92	2012	3,92	2013	1,70	2014	1,60	2015	94,44	2016	100,00	2017	100,00	2018	100,00
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	------	--------	------	--------	------	--------

В 2018 г. было выявлено 271 нарушение, что в 2,8 раза больше, чем в 2017 г., и в 4,4 раза больше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области обращения с отходами – 89,3 %.

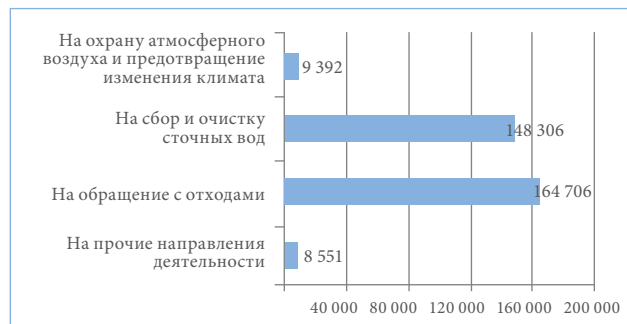
**Структура выявленных нарушений**

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	30	20	21	5	7	-	25	6
Охрана земель	-	-	-	1	4	1	-	0
Обращение с отходами	23	15	8	13	12	15	28	242
Водопользование	5	4	3	2	1	2	7	6
Недропользование	2	1	9	3	3	27	25	16
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	2	2	1	1	-	-	7	1
Прочие	-	-	-	49	30	36	6	0
Всего	62	42	42	74	57	81	98	271

**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 48 779 тыс. руб. Все инвестиции были направлены на охрану и рациональное использование земель.

Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 330 955 тыс. руб.

**Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.**



**Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.**

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	380,0	380,0
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	21,0	21,0
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	46,7	46,7
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	14,0	14,0
Доля территорий, занятой ООПТ федерального значения, в общей площади субъекта Российской Федерации, %	11,6	12,6

# РЕСПУБЛИКА КАЛМЫКИЯ

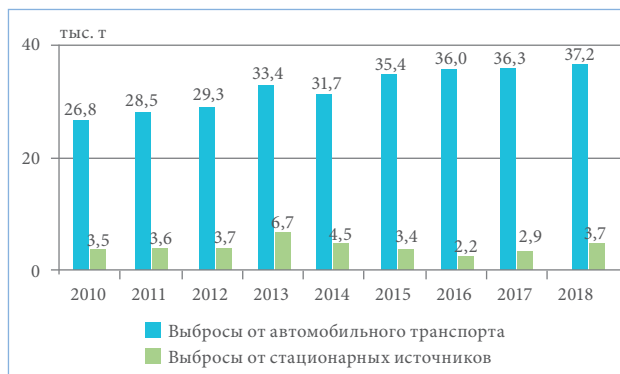
**Общая характеристика.** Площадь территории – 74,7 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 272,6 тыс. человек, из них сельское население составляет 148,4 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 3,6 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 66 511,6 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Континентальный с переходом к резко континентальному в восточных и центральных районах республики, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 11,5 °С (аномалия 1,5 °С), сумма осадков – 330 мм (отношение к норме 112 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха не проводился.

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 40,9 тыс. т, что на 4,3 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 3,7 тыс. т, по сравнению с 2017 г. выросли на 27,6 %, с 2010 г. – на 5,7 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 37,2 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 2,5 %, с 2010 г. – на 38,8 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается увеличение содержания твердых веществ в 2 раза, ЛОС – на 50 %, сокращение содержания СО – на 22 %, оксидов азота – на 25%, диоксида серы – на 25%.

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	3,5	3,6	3,7	6,7	4,5	3,4	2,2	2,9	3,7
твердые	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2
СО	0,9	1,2	1,2	1,6	1,3	1,3	0,7	0,9	0,7
SO <sub>2</sub>	0,04	0,05	0,05	0,04	0,03	0,02	0,01	0,02	0,03
NOx	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,4	0,3
ЛОС	0,2	0,1	0,2	0,9	0,4	0,4	0,3	0,5	0,3

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 3,1 км<sup>3</sup>/год; среднее мно-

голетнее значение водных ресурсов составляет 1,1 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 181,8 %.

Забор пресной воды в 2018 г. составил 380,32 млн м<sup>3</sup>, что на 8,2 % меньше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды увеличился в 9,4 раза.

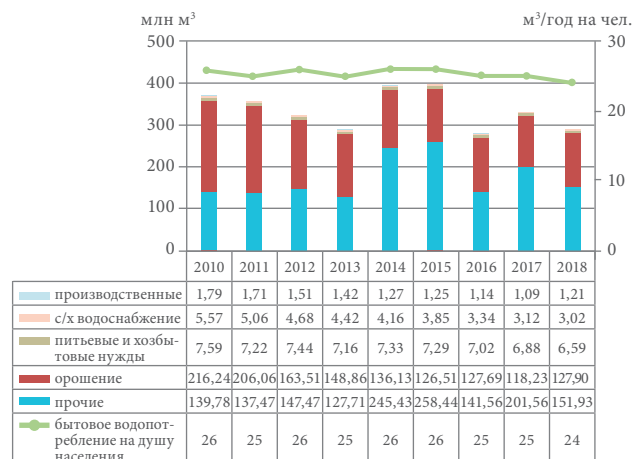
*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	13,65	26,99	370,97	0,00
2011	12,95	20,12	357,52	0,00
2012	13,01	20,95	324,61	0,00
2013	13,02	14,01	289,57	0,21
2014	13,05	19,89	394,32	0,21
2015	13,10	11,53	397,35	0,09
2016	12,13	321,83	280,76	0,09
2017	11,90	402,26	330,88	0,09
2018	12,01	368,31	290,64	0,09

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 290,64 млн м<sup>3</sup>, что на 12,2 % меньше, чем в 2017 г. и на 21,7 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на прочие нужды – 151,93 млн м<sup>3</sup>, на орошение – 127,9 млн м<sup>3</sup>, питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 6,59 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 3,02 млн м<sup>3</sup>, на производственные нужды – 1,21 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 24 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 4 % меньше, чем в 2017 г. и на 7,7 % меньше, чем в 2010 г.

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 17,73 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 5,4 %.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

с 2010 г. – на 45,4 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 13,87 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 6,9 %, с 2010 г. – на 49,3 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. не производился.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 7 473,1 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	6935,1	92,8
земли населенных пунктов	62,4	0,8
земли промышленности и иного спецназначения	15,5	0,2
земли особо охраняемых территорий и объектов	121,6	1,6
земли лесного фонда	60,2	0,8
земли водного фонда	59,9	0,8
земли запаса	218,4	3,0

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 1 000 видов, животный мир – 210 видов, из которых 60 видов млекопитающих, 150 видов птиц.

**Количество видов растений и животных, находящихся под охраной**

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	12
Птицы	58
Рыбы	10
Пресмыкающиеся	12
Земноводные	1
Беспозвоночные	53
Сосудистые растения	170
Прочие	37
<b>Итого</b>	<b>353</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	3
Находящиеся под угрозой исчезновения	25
Сокращающиеся в численности	100
Редкие	179
Неопределенные по статусу	40
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	6

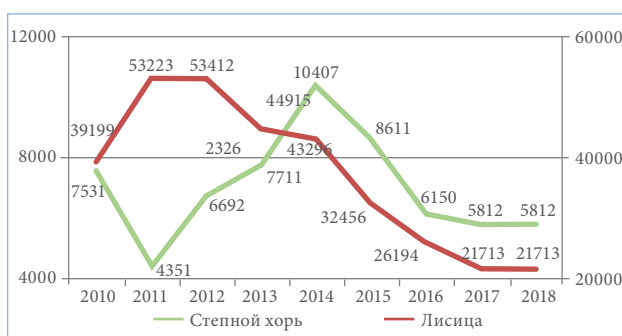
Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 20 %, по птицам – 38,7 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2013 г., Красная книга животного мира издана в 2013 г., растительного мира – в 2014 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 55,3 тыс. га (0,7 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 15,4 тыс. га. К защитным лесам относится

55,3 тыс. га или все площади лесов на землях лесного фонда. Лесистость по всем землям – 0,2 %. Преобладают спелые и перестойные (0,21 млн м<sup>3</sup>) и средневозрастные (0,19 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – твердолиственные (0,29 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: сайгак (700 особей), кабан (102 особи), волк (1 204 особи), шакал (917 особей), лисица обыкновенная (21 713 особей), корсак (12 890 особей), енотовидная собака (4 161 особь), ласка (4 176 особей), норка (1 500 особей), куница каменная (2 158 особей), степной хорь (5 812 особей), кошка степная (5 236 особей), заяц-русак (64 138 особей), сурок-байбак (48 особей), ондатра (14 000 особей), куропатка серая (138 427 особей), гуси (43 000 особей).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей степного хоря, по правой оси – количество особей лисы.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 601,9 тыс. га, что на 100,805 тыс. га больше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	599,6	9	599,6	9
Памятники природы регионального значения	2,305	10	2,300	10
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 0,015 млн т, с 2017 г. сократилось на 11,8 %, с 2010 г. – выросло в 5 раз. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 0,001 млн т, что сравнимо с уровнем 2017 г., в 2010 г. утилизация отходов не проводилась. Обезвреживания отходов в 2018 г. не проводилось. Количество захороненных отходов в 2018 г.

составило 0,042 млн т, с 2017 г. сократилось на 40,8 %, с 2010 г. – на 2,4 %.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	Показатель				
	образова- ние	утилиза- ция	обезвре- живание	хранение	захороне- ние
2010	0,003	0,000	0,000	0,000	0,043
2011	0,004	0,000	0,000	0,000	0,043
2012	0,004	0,000	0,000	0,000	0,076
2013	0,008	0,000	0,000	0,000	0,075
2014	0,011	0,000	0,000	0,000	0,075
2015	0,007	0,000	0,000	0,000	0,083
2016	0,006	0,000	0,000	0,000	0,077
2017	0,017	0,001	0,000	0,000	0,071
2018	0,015	0,001	0,000	0,000	0,042

В 2018 г. было вывезено 54,0 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 6,3 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов составил 0,2 тыс. т, что меньше, чем в 2017 г. в 12 раз.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**  
В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 179 объектов.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	42	41	46	40	56	25	8	11	17
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	4,7	4,1	5,1	4,0	2,4	3,6	0,8	1,1	1,3
Доля проверенных объектов от общего количества, %	2,26	2,20	2,45	2,01	2,71	2,42	0,78	4,91	9,5

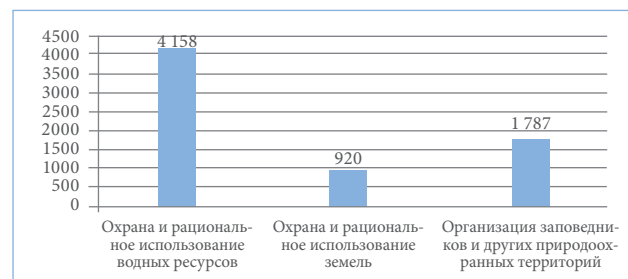
В 2018 г. было выявлено 70 нарушений, что в 2,1 раза больше, чем в 2017 г., и на 49,6 % больше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области законодательства об ООПТ – 62,9 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	5	9	5	20	-	1	2	5
Охрана земель	-	-	-	-	-	-	-	-
Обращение с отходами	65	90	20	33	23	2	2	2
Водопользование	2	2	4	-	-	-	-	-
Недропользование	23	10	25	2	-	2	-	19
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	-	1	28	31	25	29	44
Прочие	44	46	22	10	15	-	-	-
Всего	139	157	77	93	69	30	33	70

**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 6 865 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 109 443 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018 г.	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	125,0	125,0
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	5,5	5,5
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	55,0	55,0
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	12,0	12,0
Доля территорий, занятой ООПТ федерального значения, в общей площади субъекта Российской Федерации, %	7,8	7,8



## РЕСПУБЛИКА КРЫМ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 26,1 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 1 911,8 тыс. человек, из них сельское население составляет 936,9 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 73,3 чел./ км<sup>2</sup>. Валовой региональный продукт – 359 110,4 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, на южном берегу Крыма климат субтропический, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 12,6 °С (аномалия 2,2 °С), сумма осадков – 1 266 мм (отношение к норме 220 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 6 городах (г. Армянск, г. Керчь, г. Красноперекопск, г. Севастополь, г. Симферополь, г. Ялта) на 11 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	4	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 154,0 тыс. т, что на 11,8 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 22,7 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 20,4 %, с 2014 г. выросли на 10,7 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 131,0 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 21,7 %, с 2014 г. – в 3,8 раза.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	20,5	22,8	31,4	28,5	22,7
твердые	1,5	1,6	2,3	2,0	1,5
СО	7,3	7,4	10,4	9,3	6,8
SO <sub>2</sub>	2,4	3,1	3,7	2,8	0,8
NOx	3,3	4,5	6,0	5,3	2,6
ЛОС	0,6	1,3	1,3	1,2	0,7

ков в 2018 г. по сравнению с 2014 г. прослеживается увеличение ЛОС на 16,7 %, сокращение СО – на 6,8 %, сокращение диоксида серы и оксидов азота на 65,4 % и на 21,2 % соответственно, выбросы твердых веществ не изменились.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 1,1 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 1,0 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения 10,0 %.

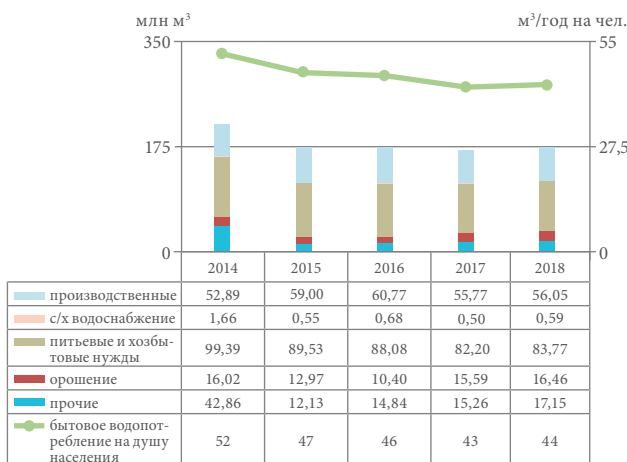
Забор пресной воды в 2018 г. составил 308,05 млн м<sup>3</sup>, что на 10,3 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2014 г. забор воды увеличился на 0,5 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		использование пресной воды	оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	69,45	237,03	212,82	201,57
2015	94,85	138,47	174,18	240,53
2016	118,69	147,13	174,77	313,45
2017	123,46	155,94	169,31	260,07
2018	156,29	151,76	174,01	3373,83

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 174,01 млн м<sup>3</sup>, что на 27,4 % меньше, чем в 2017 г. и на 18,2 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 83,77 млн м<sup>3</sup>, на производственные нужды – 56,05 млн м<sup>3</sup>, на орошение – 16,46 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 17,15 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 44 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 2,3 % больше, чем в 2017 г. и на 15,4 % меньше, чем в 2014 г.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 124,05 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 4,1 %, с 2010 г. вырос на 2,8 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 7,91 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г.

сократился на 6,5 %, с 2010 г. вырос на 4,2 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 98,29 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. увеличился на 32,6 %, с 2010 г. в 2,2 раза.

#### Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 2608,1 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

#### Структура земельного фонда по категориям земель

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	1530,2	58,7
земли населенных пунктов	187,6	7,2
земли промышленности и иного спецназначения	71,0	2,7
земли особо охраняемых территорий и объектов	19,9	0,8
земли лесного фонда	263,3	10,1
земли водного фонда	36,0	1,4
земли запаса	500,1	19,2

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 2 536 видов, животный мир – более 2 618 видов, из которых 59 видов млекопитающих, 75 видов птиц, 336 видов рыб, 5 видов земноводных, 14 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемых видов составляют: по млекопитающим – около 57,6 %, по птицам – 88,0 %, по рыбам – 5,4 %, по пресмыкающимся – около 71,4%. Перечень охраняемых видов утвержден в 2015 г., Красная книга издана в 2015 г.

#### Количество видов растений и животных, находящихся под охраной

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	34
Птицы	66
Рыбы	18
Пресмыкающиеся	10
Земноводные	3
Беспозвоночные	235
Сосудистые растения	293
Прочие	125
<b>Итого</b>	<b>784</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	21
Находящиеся под угрозой исчезновения	67
Сокращающиеся в численности	224
Редкие	446
Неопределенные по статусу	21
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	5

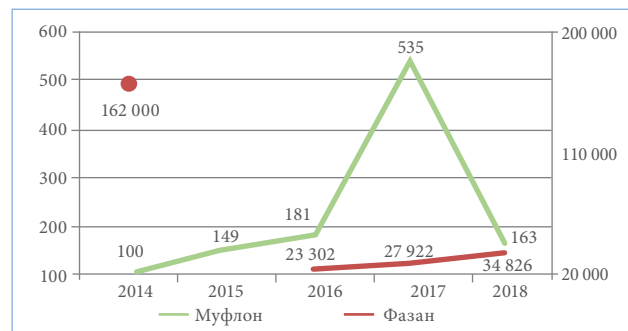
336 видов рыб, 5 видов земноводных, 14 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемых видов составляют: по млекопитающим – около 57,6 %, по птицам – 88,0 %, по рыбам – 5,4 %, по пресмыкающимся – около 71,4%. Перечень охраняемых видов утвержден в 2015 г., Красная книга издана в 2015 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 237,6 тыс. га (9,1 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительно-

стью – 146,9 тыс. га. К защитным лесам относится 183,3 тыс. га или 77 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 96,3 тыс. га. Лесистость по всем землям – 8,9 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (14,87 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – твердолиственные (20,31 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: кабан (510 особей), лань (32 особи), косуля европейская (4 116 особей), благородный олень (1 536 особей), муфлон (163 особи), волк (287 особей), лисица (2 197 особей), енотовидная собака (128 особей), заяц-русак (109 731 особь), куропатка серая (206 082 особи), гусь (933 особи), фазан (34 826 особей).

#### Численность отдельных видов охотничьих животных



По левой оси – количество особей муфлона, по правой оси – количество особей фазана.

Примечание: нет данных по количеству особей фазана в 2015 г.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 95,4 тыс. га, что на 19,2 тыс. га больше, чем в 2014 г.

#### Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	37,032	41	37,022	40
Памятники природы регионального значения	3,189	93	3,189	93
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	0,917	3	0,917	3
Природные парки регионального значения	33,021	6	33,050	6
Иные категории ООПТ регионального значения	20,935	49	21,256	48
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 9,002 млн т, с 2017 г. выросло в 3,1 раза, с 2014 г. – в 7,0 раз. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 3,798 млн т, с 2017 г. выросло в 13,5 раз, с 2014 г. – в 76,0 раз. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. сос-

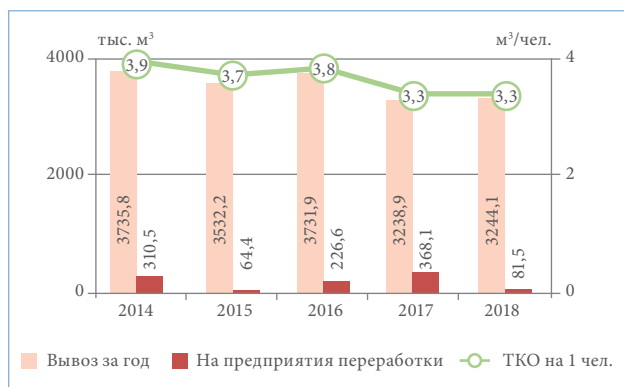
тавило 0,052 млн т, с 2017 г. выросло в 2,0 раза, с 2014 г. – в 173,3 раза. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,286 млн т, с 2017 г. уменьшилось в 2,3 раза, с 2014 г. выросло в 2,8 раза.

**Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т**

Год	образова-ние	утилиза-ция	обезвре-живание	хранение	захороне-ние
2014	1,292	0,050	0,000	1,227	0,104
2015	0,547	0,000	0,000	0,246	0,000
2016	2,132	0,179	0,031	1,246	1,394
2017	2,894	0,281	0,026	0,938	0,667
2018	9,002	3,798	0,052	2,277	0,286

В 2018 г. было вывезено 559,3 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 0,8 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов составил 30,4 тыс. т, что меньше, чем в 2017 г. на 77,9 %.

**Вывоз твердых коммунальных отходов**



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 102 090 объектов.

**Государственный (региональный) экологический надзор**

Показатель	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	109	225	578
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	1,6	3,3	8,0
Доля проверенных объектов от общего количества, %	н/д	0,18	5,70

В 2018 г. было выявлено 1 643 нарушения, что на 10,5 % меньше, чем в 2017 г., и в 6,5 раза больше, чем в 2014 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области обращения с отходами – 42,1 %.

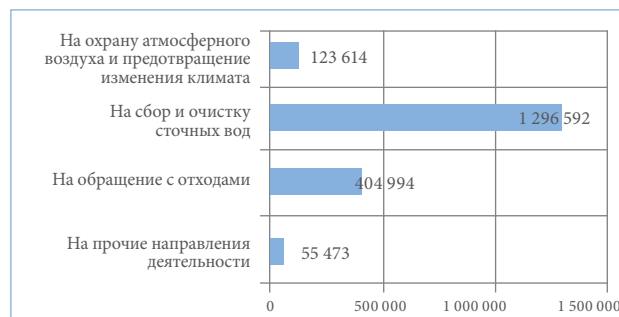
**Структура выявленных нарушений**

Область	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	45	147	91	99	82
Охрана земель	7	211	-	343	194
Обращение с отходами	175	1044	839	894	693
Водопользование	13	189	118	217	298
Недропользование	3	92	13	51	165
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	8	141	75	92	148
Прочие	2	367	95	140	63
Всего	253	2191	1231	1836	1643

**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 188 187 тыс. руб., все они были направлены на охрану и рациональное использование водных ресурсов.

Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 1 880 673 тыс. руб.

**Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.**



**Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.**

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	80,0	80,0
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	69,8	69,8
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	-	-
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	-	-
Доля территории, занятой ООПТ федерального значения, в общей площади субъекта Российской Федерации, %	-	4,97

# КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 75,5 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 5 648,2 тыс. человек, из них сельское население составляет 2 531,8 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 74,8 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 2 225 917,7 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** На большей части территории умеренно континентальный, на Черноморском побережье от Анапы до Туапсе – полусухой средиземноморский климат, южнее Туапсе – влажный субтропический. Среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 12,9 °С (аномалия 2,2 °С), сумма осадков – 949 мм (отношение к норме 119 %).

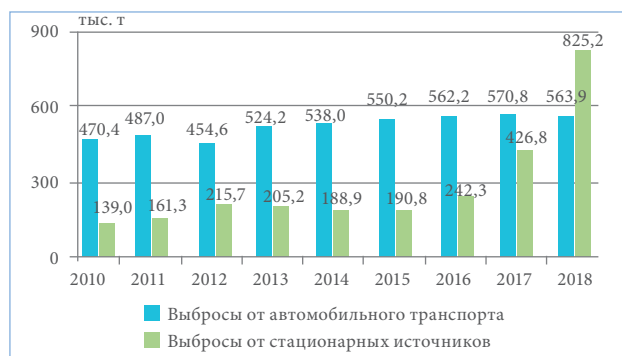
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 3 городах (г. Краснодар, г. Новороссийск, г. Сочи) на 8 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	2	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта с учетом республики Адыгея) составил 1392,2 тыс. т, что на 39,3 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 825,2 тыс. т, по сравнению с 2017 г. выросли в 1,9 раза, с 2010 г. – в 5,9 раза. Выбросы от автомобильного транспорта составили 563,9 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 1,2 %, с 2010 г. выросли на 19,9 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается значительное увеличение содержания всех видов выбросов: твердых веществ – в 5,9 раза, СО – более чем в 6,1 раза, диоксида серы, оксидов азота и ЛОС на 79,5 %, 98,9 % и 103 % соответственно.

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	139,0	161,3	215,7	205,2	188,9	190,8	242,3	426,8	825,2
твердые	9,6	8,9	11,0	11,0	10,9	9,6	13,8	10,7	36,4
СО	38,9	35,1	49,7	53,4	49,1	45,4	81,1	53,7	238,4
SO <sub>2</sub>	4,4	6,3	5,1	5,7	7,1	6,8	7,7	7,2	7,9
NO <sub>x</sub>	18,6	19,0	22,1	26,0	27,0	27,4	29,1	31,4	37,0
ЛОС	50,3	55,2	62,5	39,7	41,2	36,5	41,2	58,4	102,1

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 25,7 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 23,0 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 11,7 %.

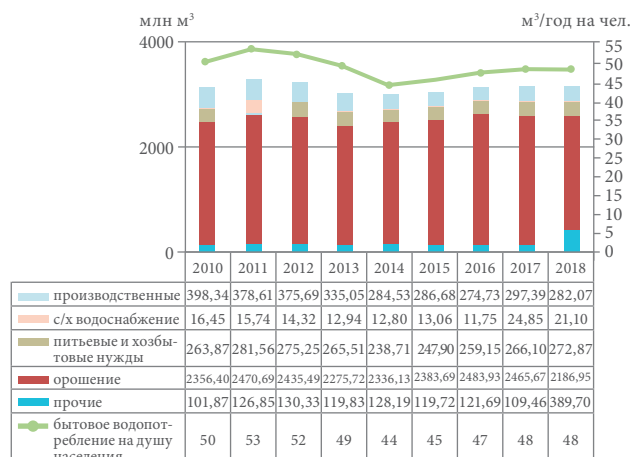
Забор пресной воды в 2018 г. составил 6285,17 млн м<sup>3</sup>, что на 1,8 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 12,5 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	551,29	6634,57	3136,93	1474,86
2011	542,69	6207,41	3273,45	1902,84
2012	555,80	5561,04	3231,08	1885,47
2013	536,15	5790,86	3009,05	1836,97
2014	526,81	5867,89	3000,36	1706,32
2015	526,86	5413,85	3051,05	1764,48
2016	527,52	6166,77	3151,27	1776,64
2017	459,29	5716,89	3163,47	1982,22
2018	539,83	5745,34	3152,69	1485,32

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 3152,69 млн м<sup>3</sup>, что на 0,3 % меньше, чем в 2017 г. и на 0,5 % больше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на орошение – 2186,95 млн м<sup>3</sup>, на производственные нужды – 282,07 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 272,87 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 21,1 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 21,1 млн м<sup>3</sup>.

*Структура водопользования*

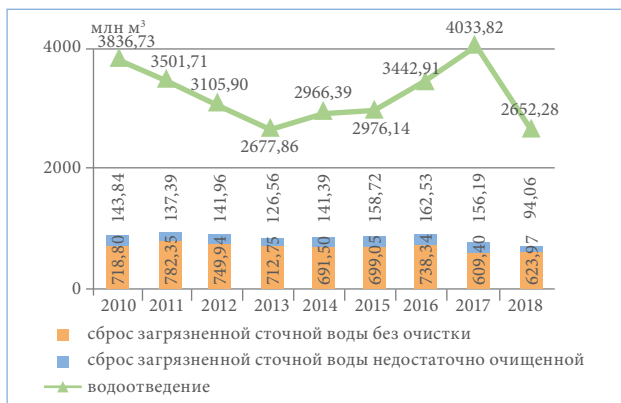


По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

ды – 389,7 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 48 м<sup>3</sup>/год на чел., как и в 2017 г., и на 4 % меньше, чем в 2010 г.

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 2652,28 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 34 %, с 2010 г. – на 30,9 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 623,97 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 2,4 %, с 2010 г. сократился на 13,1 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 94,06 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 40 %, с 2010 г. – на 34,6 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 7 548,5 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	4706,5	62,4
земли населенных пунктов	638,8	8,4
земли промышленности и иного спецназначения	147,6	2,0
земли особо охраняемых территорий и объектов	378,7	5,0
земли лесного фонда	1209,8	16,0
земли водного фонда	325,1	4,3
земли запаса	142,0	1,9

**Количество видов растений и животных, находящихся под охраной**

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	26
Птицы	69
Рыбы	21
Пресмыкающиеся	22
Земноводные	6
Беспозвоночные	350
Сосудистые растения	406
Прочие	152
<b>Итого</b>	<b>1 052</b>
Из них:	
Вероятно исчезнувшие	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	151
Сокращающиеся в численности	254
Редкие	635
Неопределенные по статусу	12
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0

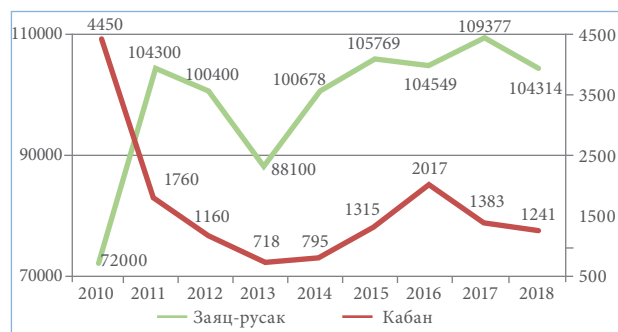
**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 1 500 видов сосудистых растений, животный мир (позвоночные) – 531 вид, из которых 57 видов млекопитающих, 321 вид птиц, 115 видов рыб, 11 видов земноводных, 27 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – около 45 %, по птицам – 21,5 %, по рыбам – 18,3 %, по пресмыкающим –

81,5 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2017 г., Красная книга издана в 2017 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 1 265,7 тыс. га (16,8 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 1 194,5 тыс. га. К защитным лесам относится 1 265,7 тыс. га или вся площадь лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 417,4 тыс. га. Лесистость по всем землям – 20,2 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (106,1 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – твердолиственные (191,05 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: олень благородный и пятнистый (1 854 особи), лань (22 особи), зубр (93 особи), тур (138 особей), серна (327 особей), кабан (1 241 особь), косуля (8 067 особей), медведь бурый (212 особей), волк (1 077 особей), шакал (7 045 особей), лисица (6 052 особи), енотовидная собака (6 957 особей), барсук (2 296 особей), куница (5 475 особей), енот-полоскун (5 519 особей), кот лесной (1 166 особей), ласка (3 575 особей), сурок-байбак (296 особей), норка (4 944 особи), ондатра (70 536 особей), заяц-русак (104 314 особей), гуси (29 357 особей), куропатка (34 241 особь), фазан (144 038 особей).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей зайца-русака, по правой оси – количество особей кабана.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 247,8 тыс. га, что на 263,4 тыс. га меньше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	244,9	17	201,5	17
Памятники природы регионального значения	39,165	343	45,645	330
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	0,044	1	0,044	1
Природные парки регионального значения	0,299	1	0,299	1
Иные категории ООПТ регионального значения	0,225	4	0,225	4
Все категории ООПТ местного значения	0,081	20	0,081	20

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 11,095 млн т, с 2017 г. выросло на 27,7 %, с 2010 г. – на 6,2 %. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 3,503 млн т, с 2017 г. сократилось на 14,9 %, с 2010 г. – на 39,3 %. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 1,102 млн т, с 2017 г. выросло в 16,7 раза, с 2010 г. сократилось на 42,9 %. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,825 млн т, с 2017 г. сократилось на 7,7 %, с 2010 г. выросло в 2,5 раза.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	10,445	5,772	1,929	0,837	0,336
2011	10,156	4,011	2,453	1,504	0,466
2012	9,198	3,584	2,170	0,509	0,291
2013	12,657	3,732	2,045	3,810	0,332
2014	13,671	6,244	3,413	1,876	0,639
2015	11,494	5,826	1,675	1,098	0,450
2016	12,375	7,370	1,921	0,829	0,403
2017	8,691	4,115	0,066	0,288	0,894
2018	11,095	3,503	1,102	0,810	0,825

В 2018 г. было вывезено 1671,5 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 0,9 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов в 2018 г. не осуществлялся.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 8 396 объектов.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	712	1086	1265	1554	1690	1023	1386	973	1627
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	25,4	9,5	25,3	31,1	42,3	25,6	20,1	14,3	23,9
Доля проверенных объектов от общего количества, %	7,04	10,59	11,84	14,37	15,08	8,78	11,89	15,70	19,40

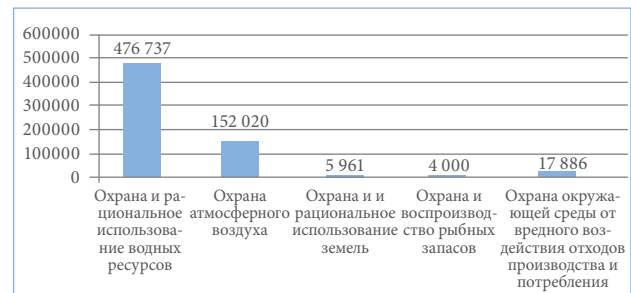
В 2018 г. было выявлено 2 696 нарушений, что на 55,1 % больше, чем в 2017 г., и на 40,9 % больше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области охраны атмосферного воздуха – 50,0 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	264	384	564	536	236	787	413	1350
Охрана земель	6	3	6	10	-	-	-	-
Обращение с отходами	1476	1565	1853	2393	1520	1351	359	302
Водопользование	41	32	59	54	2	17	14	23
Недропользование	62	4	47	20	3	16	31	48
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	22	18	51	12	-	3	4	6
Прочие	42	112	480	1647	257	987	917	967
Всего	1913	2118	3060	4672	2018	3161	1738	2696

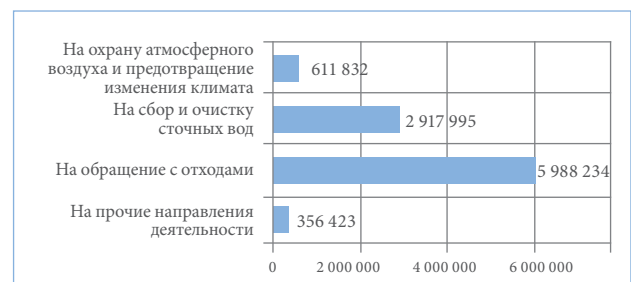
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 656 604 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 9 874 484 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	97,2	97,2
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	86,7	86,7
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	46,7	46,7
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	98,0	98,0
Доля территории, занятой ООПТ федерального значения, в общей площади субъекта Российской Федерации, %	5,9	5,0

## АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 49,0 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 1 014,1 тыс. человек, из них сельское население составляет 337,0 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 20,7 чел./км<sup>2</sup>. Валовой региональный продукт – 420 961,1 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Континентальный, сухой, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 10,6 °С (аномалия 1,2 °С), сумма осадков – 178 мм (отношение к норме 77 %).

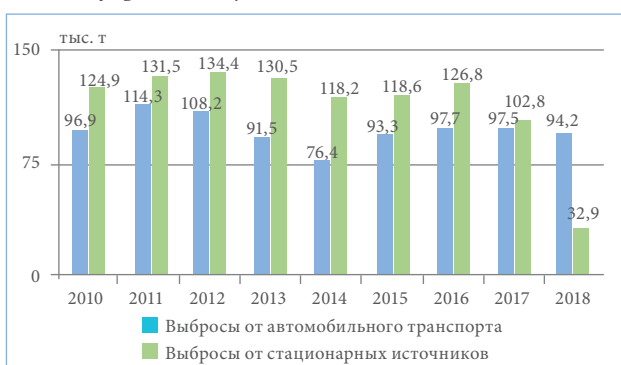
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 7 городах (г. Астрахань, г. Аксарайский, г. Бузан, г. Досанг, г. Комсомольский, г. Нариманов, г. Сеитовка) на 12 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
1	1	0	0	78

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 132,8 тыс. т, что на 35,2 % меньше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 32,9 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились в 3,1 раза, с 2010 г. – в 3,7 раза. Выбросы от автомобильного транспорта составили 94,2 тыс. т, по сравнению с 2017 г. уменьшились на 3,5 %, с 2010 г. – на 2,9 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. про-

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>124,9</b>	<b>131,5</b>	<b>134,4</b>	<b>130,5</b>	<b>118,2</b>	<b>118,6</b>	<b>126,8</b>	<b>102,8</b>	<b>32,9</b>
твердые	2,0	2,2	2,7	2,3	2,3	2,0	1,6	4,3	1,5
СО	55,2	58,5	58,9	55,7	54,4	54,4	57,6	44,9	11,3
SO <sub>2</sub>	46,1	47,2	48,2	44,9	41,4	41,6	42,1	35,0	6,4
NOx	6,4	5,3	5,9	6,3	5,2	5,1	5,5	5,6	4,0
ЛОС	5,2	5,0	5,4	6,1	4,8	5,0	6,0	6,0	2,0

слеживается сокращение содержания твердых веществ – на 25 %, сокращение ЛОС на 61,5 %, СО – на 79,5 %, сокращение диоксида серы на 86,1 % и оксидов азота на 37,5 %.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 248,8 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 237,7 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 4,7 %.

Забор пресной воды в 2018 г. составил 709,45 млн м<sup>3</sup>, что на 1,1 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 36,5 %.

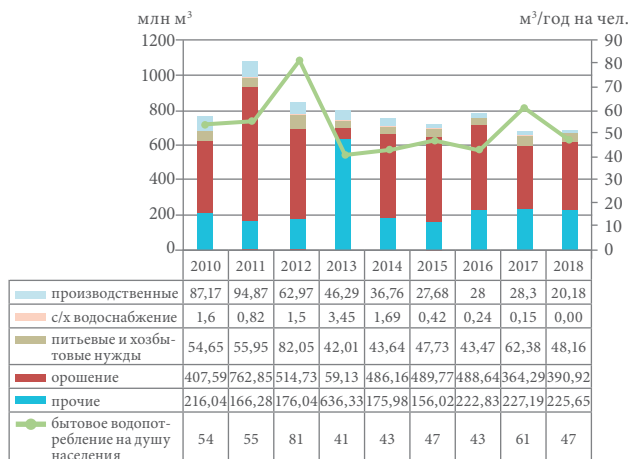
*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	0,39	1117,06	767,05	260,77
2011	0,40	1135,22	1080,77	242,53
2012	0,38	852,24	837,29	71,89
2013	0,37	838,97	787,21	229,23
2014	0,45	771,68	744,23	245,63
2015	0,47	748,35	721,63	512,78
2016	0,49	805,10	783,19	492,67
2017	0,52	701,17	682,31	492,38
2018	0,52	708,93	684,91	492,20

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 684,91 млн м<sup>3</sup>, что на 0,4 % больше, чем в 2017 г. и на 11,0 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на орошение – 390,2 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 225,65 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 48,16 млн м<sup>3</sup>, на производственные нужды – 20,18 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 47 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 29,8 % меньше, чем в 2017 г. и на 13,0 % меньше, чем в 2010 г.

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 169,52 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 10,7 %.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

с 2010 г. – на 39,8 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 14,99 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 19,3 %, с 2010 г. – в 166,6 раз. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 34,1 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 5,2 %, с 2010 г. – на 50,4 %.

#### Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 4902,4 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

#### Структура земельного фонда по категориям земель

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	3245,2	66,2
земли населенных пунктов	87,6	1,8
земли промышленности и иного спецназначения	539,8	11,0
земли особо охраняемых территорий и объектов	153,1	3,1
земли лесного фонда	190,8	3,9
земли водного фонда	417,6	8,5
земли запаса	268,3	5,5

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 1 244 вида, животный мир – 495 видов, из которых 75 видов млекопитающих, 314 видов птиц, 80 видов рыб, 6 видов земноводных, 20 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 13,3 %, по птицам – 20,7 %, по рыбам – 11,3 %, по пресмыкающимся – 50 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2012 г., Красная книга издана в 2014 г.

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	10
Птицы	65
Рыбы	9
Пресмыкающиеся	10
Земноводные	0
Беспозвоночные	82
Сосудистые растения	104
Прочие	39
<b>Итого</b>	<b>319</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	5
Находящиеся под угрозой исчезновения	24
Сокращающиеся в численности	74
Редкие	144
Неопределенные по статусу	66
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	6

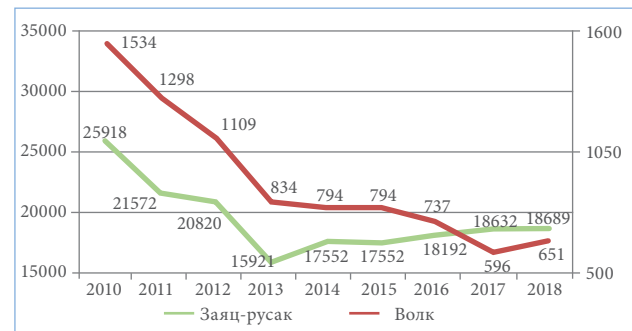
495 видов, из которых 75 видов млекопитающих, 314 видов птиц, 80 видов рыб, 6 видов земноводных, 20 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 13,3 %, по птицам – 20,7 %, по рыбам – 11,3 %, по пресмыкающимся – 50 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2012 г., Красная книга издана в 2014 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 190,8 тыс. га (3,9 %

площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 92,9 тыс. га. К защитным лесам относится 190,8 тыс. га или все земли лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 87,1 тыс. га. Лесистость по всем землям – 1,8 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (3,23 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – мягколиственные (5,47 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: олень благородный (европейский) (79 особей), косуля (191 особь), кабан (384 особи), американская норка (1 726 особей), волк (651 особь), шакал (894 особи), лисица (5 439 особей), выдра (273 особи), горностай (444 особи), енотовидная собака (1 884 особи), заяц-русак (18 689 особей), корсак (793 особи), светлый хорь (1 026 особей), серая куропатка (83 994 особи), фазан (27 213 особей), ворона серая (21 020 особей), гусь (17 770 особей).

#### Численность отдельных видов охотничьих животных



По левой оси – количество особей зайца-русака, по правой оси – количество особей волка.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 428,8 тыс. га, что на 229,7 тыс. га больше, чем в 2010 г.

#### Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	159,864	12	159,864	12
Памятники природы регионального значения	34,477	35	34,477	35
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	234,353	2	234,353	2
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	0,062	1
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 0,250 млн т, с 2017 г. выросло на 28,6 %, с 2010 г. сократилось на 7,1 %. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 0,016 млн т, с 2017 г. сократилось на 8,2 %, с 2010 г. – на 69,8 %. Количество обезвреженных



отходов в 2018 г. составило 0,103 млн т, с 2017 г. выросло на 56,1 %, с 2010 г. – на 24,1 %. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,238 млн т, с 2017 г. выросло в 10,1 раза, с 2010 г. сократилось на 13,8 %.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образова-ние	утилиза-ция	обезвре-живание	хранение	захороне-ние
2010	0,269	0,053	0,083	0,028	0,318
2011	0,260	0,028	0,120	0,027	0,356
2012	0,280	0,031	0,066	0,027	0,052
2013	0,308	0,325	0,136	0,027	0,111
2014	0,296	0,305	0,104	0,013	0,100
2015	0,202	0,026	0,073	0,001	0,374
2016	0,241	0,027	0,066	0,000	0,030
2017	0,194	0,017	0,066	0,000	0,027
2018	0,250	0,016	0,103	0,000	0,238

В 2018 г. было вывезено 307,3 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 45,5 % меньше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов составил 0,1 тыс. т, что меньше чем в 2017 г. в 154 раза.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 7 537 объектов.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	419	336	340	281	272	267	208	176	95
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	7,2	6,2	6,1	6,7	4,0	5,4	5,2	4,5	2,8
Доля проверенных объектов от общего количества, %	68,24	71,64	80,00	75,74	68,34	0,46	3,02	0,31	1,26

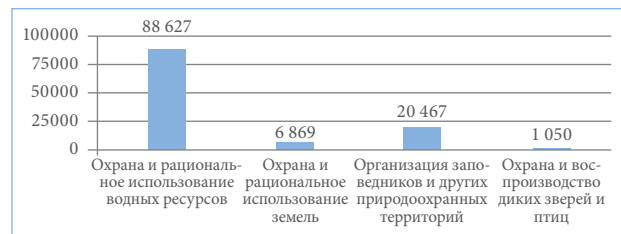
В 2018 г. было выявлено 2 019 нарушений, что на 0,3 % меньше, чем в 2017 г., и в 8,4 раза больше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в сфере законодательства об ООПТ – 70,4 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	12	17	15	8	2	145	141	51
Охрана земель	-	-	-	-	-	-	-	-
Обращение с отходами	15	47	78	84	181	469	398	441
Водопользование	-	-	-	-	-	-	-	-
Недропользование	-	-	-	-	16	-	-	-
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	-	-	-	2680	1618	1365	1422
Прочие	213	56	264	310	144	-	122	105
Всего	240	120	357	402	3023	2232	2026	2019

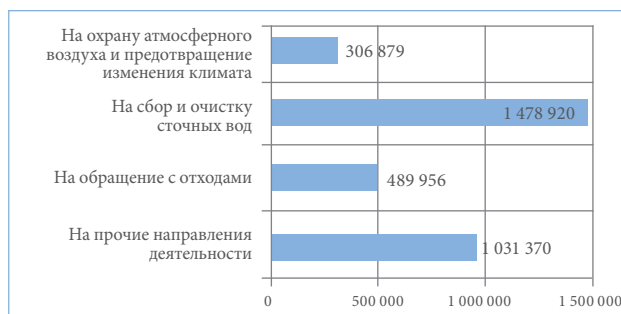
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 117 013 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 3 307 125 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	152,0	152,0
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	7,7	7,7
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	144,0	144,0
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	101,0	101,0
Доля территории, занятой ООПТ федерального значения, в общей площади субъекта Российской Федерации, %	3,6	1,7

# ВОЛГОГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 112,9 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 2 507,5 тыс. человек, из них сельское население составляет 573,8 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 22,2 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 771 441,2 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Континентальный, с жарким продолжительным летом, нередко засухи, зима холодная, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 8,4 °С (аномалия 1,2 °С), сумма осадков – 377 мм (отношение к норме 89 %).

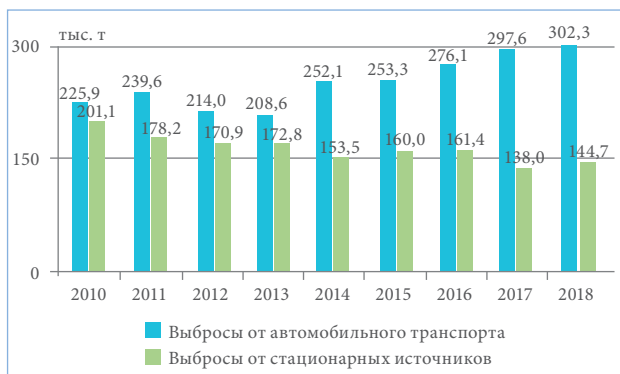
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 3 городах (г. Волгоград, г. Волжский, р.п. Светлый Яр) на 6 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	1	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 457,5 тыс. т, что на 4,0 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 144,7 тыс. т, по сравнению с 2017 г. возросли на 4,8 %, с 2010 г. – сократились на 28,1 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 302,3 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 1,6 %, с 2010 г. – на 33,8 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выброс, тыс.т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>201,1</b>	<b>178,2</b>	<b>170,9</b>	<b>172,8</b>	<b>153,5</b>	<b>160,0</b>	<b>161,4</b>	<b>138,0</b>	<b>144,7</b>
твердые	13,6	13,4	13,2	12,2	10,0	10,0	8,9	8,7	7,2
СО	69,1	75,4	74,0	72,5	56,7	60,8	54,5	54,3	60,5
SO <sub>2</sub>	6,5	6,8	7,7	9,1	7,2	7,6	12,1	7,4	7,5
NO <sub>x</sub>	25,3	26,2	26,5	26,0	25,4	27,3	26,2	25,4	20,6
ЛОС	24,6	24,6	24,2	24,0	22,5	23,1	17,4	17,8	16,3

в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается сокращение содержания твердых веществ – на 28,0 %, сокращение содержания СО, оксидов азота и ЛОС – на 12,4 %, 18,6 % и 33,7 % соответственно, и рост содержания диоксида серы – на 15,3 %.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 275,5 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 258,6 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 6,5 %.

Забор пресной воды в 2018 г. составил 966,61 млн м<sup>3</sup>, что на 1,2 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 23,9 %.

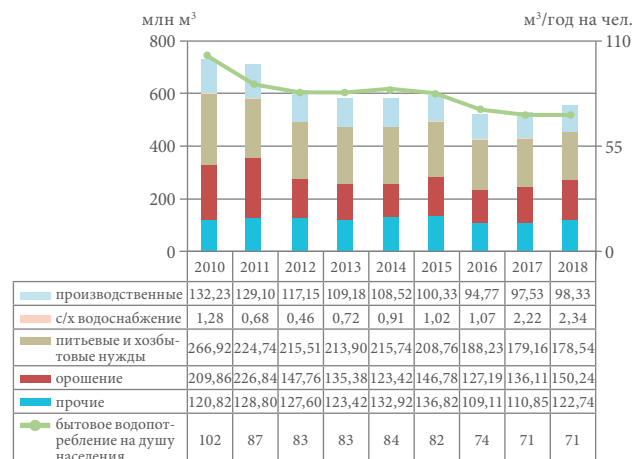
*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	43,24	1227,16	731,11	1502,88
2011	36,77	1190,62	710,16	1600,30
2012	44,38	1053,45	608,48	1564,44
2013	44,29	1014,19	582,60	1417,86
2014	44,72	991,43	581,51	1433,46
2015	44,02	1052,14	593,72	1376,66
2016	41,04	891,76	520,37	1340,13
2017	43,81	911,30	525,85	1 286,81
2018	46,91	919,70	552,19	1347,17

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 552,19 млн м<sup>3</sup>, что на 5,0 % больше, чем в 2017 г. и на 24,5 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 178,54 млн м<sup>3</sup>, на орошение – 150,24 млн м<sup>3</sup>, на производственные нужды – 98,33 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 71 м<sup>3</sup>/год на чел., показатель не изменился по сравнению с 2017 г. и на 30,4 % меньше, чем в 2010 г.

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 122,13 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 3,1 %, с 2010 г.

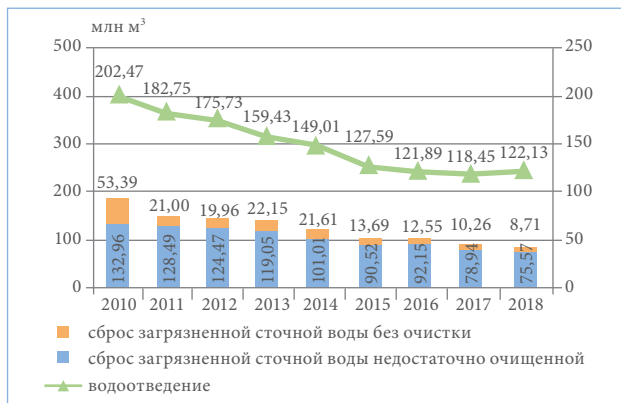
*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

уменьшился на 39,7 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 8,71 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 15,1 %, с 2010 г. уменьшился на 83,7 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 75,57 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 4,3 %, с 2010 г. – на 43,2 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 11 287,7 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	9121,6	80,8
земли населенных пунктов	328,9	2,9
земли промышленности и иного спецназначения	728,6	6,5
земли особо охраняемых территорий и объектов	33,1	0,3
земли лесного фонда	680,8	6,0
земли водного фонда	365,1	3,2
земли запаса	29,6	0,3

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает около 2 970 видов, животный мир – около 408 видов, из которых 80 видов млекопитающих, 300 видов птиц, 28 видов рыб. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 6,3 %, по птицам – 18,3 %, по рыбам – 39,3 %.

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	5
Птицы	55
Рыбы	11
Пресмыкающиеся	6
Земноводные	0
Беспозвоночные	55
Сосудистые растения	162
Прочие	46
<b>Итого</b>	<b>340</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	2
Находящиеся под угрозой исчезновения	37
Сокращающиеся в численности	50
Редкие	213
Неопределенные по статусу	27
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	11

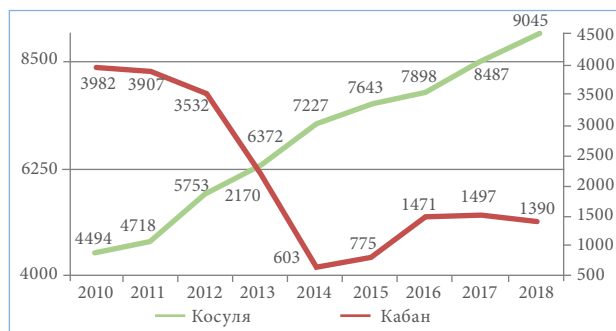
Перечень охраняемых видов утвержден в 2017 г., Красная книга издана в 2017 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 680,8 тыс. га (6,0 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 470,9 тыс. га.

К защитным лесам относится 669,6 тыс. га или 98,4 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 16 тыс. га. Лесистость по всем землям – 4,2 %. Преобладают средневозрастные (12,42 млн м<sup>3</sup>) и спелые и перестойные (9,74 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – твердолиственные (18,55 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: олень благородный (325 особей), пятнистый олень (26 особей), лось (1 658 особей), кабан (1 390 особей), косуля (9 045 особей), волк (190 особей), лисица (8 805 особей), корсак (1 354 особи), енотовидная собака (3 638 особей), шакал (552 особи), барсук (5 413 особей), ласка (3 448 особей), выдра (453 особи), заяц-русак (85 724 особи), норка (4 768 особей), суслики (19 393 особи), сурок-байбак (28 733 особи), куница (3 511 особей), хорь (1 403 особи), бобр европейский (7 805 особей), ондатра (20 679 особей), куропатка серая (176 776 особей), гусь серый (2 352 особи), фазан (18 129 особей).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей косули, по правой оси – количество особей кабана.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 997,3 тыс. га, что на 87,3 тыс. га больше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	255,629	8	255,629	8
Памятники природы регионального значения	2,662	18	2,662	18
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	713,307	7	711,962	7
Иные категории ООПТ регионального значения	26,597	19	26,507	19
Все категории ООПТ местного значения	0,509	1	0,509	1

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 2,951 млн т, с 2017 г. выросло на 82,1 %, с 2010 г. – в 3,6 раза. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 1,393 млн т,

с 2017 г. выросло в 3,8 раза, с 2010 г. – в 9,7 раза. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 1,085 млн т, с 2017 г. выросло на 27,8 %, с 2010 г. – в 54,3 раза. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,675 млн т, с 2017 г. уменьшилось на 16,0 %, с 2010 г. – на 1,0 %.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образова-ние	утилиза-ция	обезвре-живание	хранение	захороне-ние
2010	0,817	0,143	0,020	0,008	0,682
2011	1,132	0,092	0,807	0,017	0,025
2012	2,720	1,461	0,403	0,017	0,477
2013	2,490	0,437	1,751	0,191	0,696
2014	2,955	0,745	1,337	0,043	0,837
2015	3,529	0,463	0,810	0,014	1,041
2016	1,708	0,640	0,577	0,082	1,017
2017	1,620	0,369	0,849	0,000	0,804
2018	2,951	1,393	1,085	0,031	0,675

В 2018 г. было вывезено 1095,8 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 7,0 % меньше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов составил 113,5 тыс. т, что больше чем в 2017 г. на 47,0 %.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.** В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 106 414 объектов.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	1317	1184	1783	1462	1177	839	286	88	22
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	28,6	30,4	50,9	43,0	34,6	23,9	7,9	2,4	0,6
Доля проверенных объектов от общего количества, %	1,35	1,19	1,79	1,41	1,18	0,75	0,26	0,08	0,02

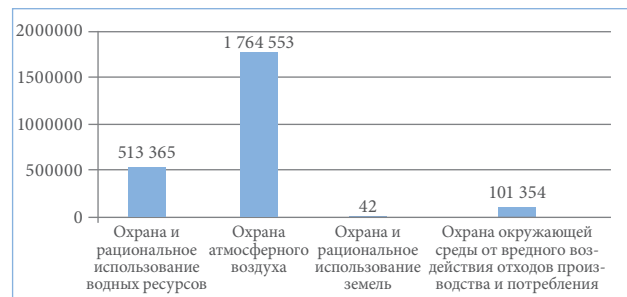
В 2018 г. было выявлено 2 163 нарушения, что на 19,7 % меньше, чем в 2017 г., и на 16,4 % меньше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области обращения с отходами – 41,4 % и в числе прочих нарушений – 38,5 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	65	25	36	127	42	109	42	43
Охрана земель	3	1	12	15	16	-	-	-
Обращение с отходами	1293	1383	1149	1297	1216	1376	1091	895
Водопользование	17	16	38	29	26	250	91	143
Недропользование	3	7	28	41	53	108	105	64
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	354	452	425	460	317	545	334	186
Прочие	851	785	953	337	521	830	1029	832
Всего	2586	2669	2641	2306	2191	3218	2692	2163

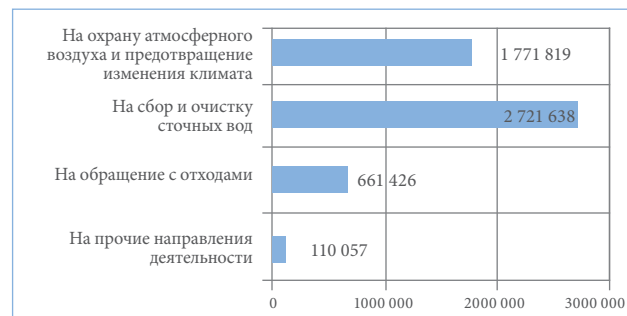
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 2 379 314 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 5 264 940 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	75,3	75,3
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	60,0	60,0
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	79,8	79,8
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	81,0	81,0
Доля территорий, занятой ООПТ федерального значения, в общей площади субъекта Российской Федерации, %	0,02	0,02

## РОСТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 101,0 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 4 202,3 тыс. человек, из них сельское население составляет 1 338,7 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 41,6 чел./км<sup>2</sup>. Валовой региональный продукт – 1 347 142,8 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 10,6 °С (аномалия 1,7 °С), сумма осадков – 531 мм (отношение к норме 107 %).

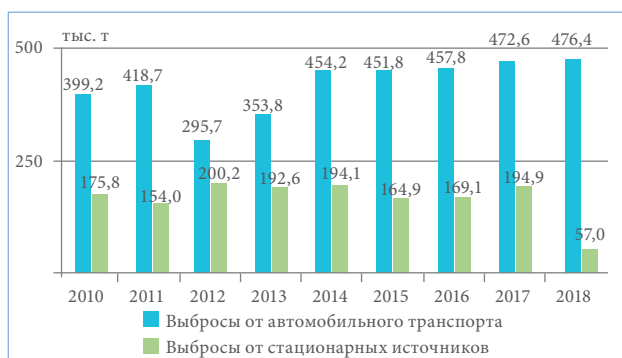
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 11 городах (г. Азов, г. Батайск, г. Волгодонск, г. Миллерово, г. Новочеркасск, г. Новошахтинск, г. Ростов-на-Дону, г. Сальск, г. Таганрог, г. Цимлянск, г. Шахты) на 20 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
3	9	0	5	49

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 535,8 тыс. т, что на 20,2 % меньше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 57,0 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились в 3,4 раза, с 2010 г. – в 3,1 раза. Выбросы от автомобильного транспорта составили 476,4 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 0,8 %, с 2010 г. – на 19,3 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>175,8</b>	<b>154,0</b>	<b>200,2</b>	<b>192,6</b>	<b>194,1</b>	<b>164,9</b>	<b>169,1</b>	<b>194,9</b>	<b>57,0</b>
твердые	33,1	29,1	35,4	36,7	44,2	36,4	33,4	37,0	4,7
CO	20,5	21,1	21,1	20,2	25,2	24,1	23,1	24,7	14,9
SO <sub>2</sub>	45,2	46,3	64,5	70,0	56,7	35,3	43,9	54,1	2,9
NOx	32,2	28,6	43,4	26,3	30,5	24,7	23,7	30,7	8,6
ЛОС	6,2	6,9	7,6	7,8	12,4	12,4	12,1	12,7	10,6

ников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается значительное сокращение содержания твердых веществ – в 7 раз, сокращение диоксида серы – в 15 раз, оксидов азота – в 3,7 раза, CO – в 1,4 раза, увеличение ЛОС на 71 %.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 24,1 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 26,1 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило -7,7 %.

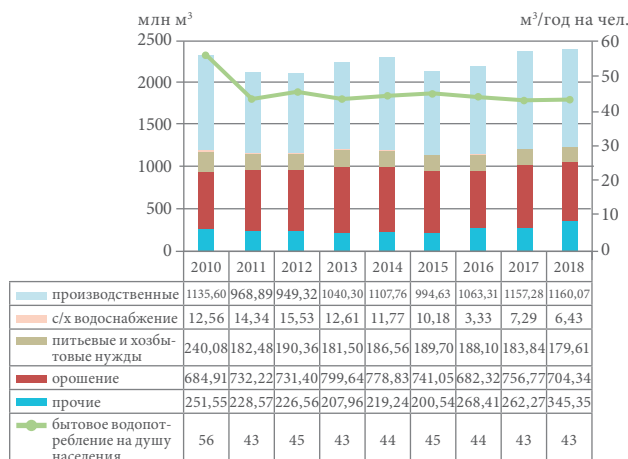
Забор пресной воды в 2018 г. составил 3549,92 млн м<sup>3</sup>, что на 3,9 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 7,9 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	140,62	3715,32	2324,70	3464,27
2011	118,19	3228,17	2126,50	3894,98
2012	129,66	3377,32	2113,17	3743,15
2013	120,46	3379,31	2242,01	3758,13
2014	118,00	3440,13	2304,16	3635,86
2015	97,27	2783,55	2136,31	4805,22
2016	99,28	2960,24	2205,41	5161,61
2017	100,01	3317,60	2367,45	4991,70
2018	72,18	3477,74	2395,79	6159,30

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 2395,79 млн м<sup>3</sup>, что на 1,2 % больше, чем в 2017 г. и на 3,1 % больше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 1160,07 млн м<sup>3</sup>, на орошение – 704,34 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 179,61 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 345,35 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 43 м<sup>3</sup>/год на чел., этот показатель по сравнению с 2017 г. не изменился, и на 23,2 % меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 1321,03 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 4,8 %, с 2010 г. – на 7,3 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 35,33 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 11,4 %, с 2010 г. – на 42,6 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 162,56 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 7,9 %, с 2010 г. – на 22,1 %.

#### Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 10 096,7 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

#### Структура земельного фонда по категориям земель

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	8865,3	87,8
земли населенных пунктов	450,2	4,5
земли промышленности и иного спецназначения	99,1	1,0
земли особо охраняемых территорий и объектов	11,4	0,1
земли лесного фонда	344,8	3,4
земли водного фонда	217,1	2,2
земли запаса	108,8	1,0

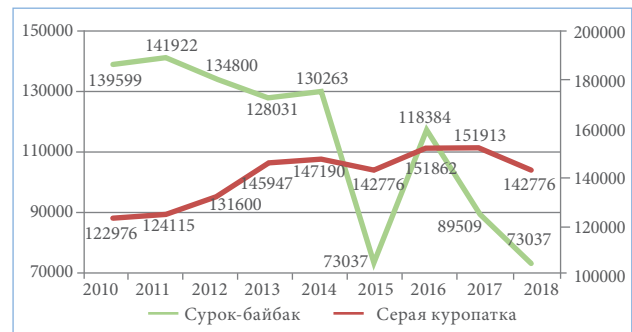
**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 3 482 вида, животный мир – более 511 видов, из которых 90 видов млекопитающих, 322 вида птиц, 72 вида рыб, 14 видов земноводных, 13 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемых видов составляют: по млекопитающим – около 23 %, по птицам – 18 %, по рыбам – 22 %, по пресмыкающимся – около 46 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2014 г., Красная книга животного и растительного мира издана в 2014 г.

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	21
Птицы	58
Рыбы	16
Пресмыкающиеся	6
Земноводные	2
Беспозвоночные	114
Сосудистые растения	197
Прочие	76
<b>Итого</b>	<b>490</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	6
Находящиеся под угрозой исчезновения	67
Сокращающиеся в численности	132
Редкие	236
Неопределенные по статусу	40
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	9

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 360,6 тыс. га (3,6 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 236,8 тыс. га. К защитным лесам относится 334,4 тыс. га или 92,7 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 14 тыс. га. Лесистость по всем землям – 2,4 %. По запасам преобладают средневозрастные (10,73 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – твердолиственные (9,18 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: пятнистый олень (514 особей), благородный олень (1 584 особи), косуля (4 300 особей), лось (381 особь), лань (280 особей), кабан (749 особей), волк (540 особей), барсук (2 618 особей), енотовидная собака (1 007 особей), заяц-русак (115 845 особей), куницы (242 особи), сурок-байбак (73 037 особей), лисица (7 628 особей), шакал (1 422 особи), бобр (1 273 особи), ондатра (51 663 особи), серая куропатка (142 776 особей), серый гусь (16 839 особей), фазан (92 188 особей).

#### Численность отдельных видов охотничьих животных



По левой оси – количество особей сурка-байбака, по правой оси – количество особей серой куропатки.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 178,9 тыс. га, что на 117,5 тыс. га больше, чем в 2010 г.

#### Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	9,765	2	9,765	2
Памятники природы регионального значения	-	-	-	-
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	39,516	1	39,516	1
Иные категории ООПТ регионального значения	22,585	61	22,565	61
Все категории ООПТ местного значения	107,001	15	107,001	15

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 3,559 млн т, с 2017 г. сократилось на 15,8 %, с 2010 г. выросло в 15 раз.

Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 1,275 млн т, с 2017 г. сократилось на 6,8 %, с 2010 г. выросло в 18 раз. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,378 млн т, с 2017 г. выросло на 8,0 %, с 2010 г. в 23,6 раза. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,418 млн т, с 2017 г. сократилось в 3,2 раза, с 2010 г. выросло в 418 раз.

**Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т**

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	0,237	0,071	0,016	1,377	0,001
2011	4,481	1,949	0,268	2,673	0,769
2012	4,054	1,195	0,304	1,875	0,833
2013	3,208	2,160	0,247	1,159	2,622
2014	6,232	2,473	0,442	1,413	2,036
2015	4,248	1,108	0,364	0,130	2,957
2016	3,988	0,840	1,021	1,258	1,421
2017	4,225	1,368	0,350	2,341	1,338
2018	3,559	1,275	0,378	2,371	0,418

В 2018 г. было вывезено 1448,0 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 2,3 % меньше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов составил 129,0 тыс. т, что меньше, чем в 2017 г. на 46,7 %.

**Вывоз твердых коммунальных отходов**



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 4 638 объектов.

**Государственный (региональный) экологический надзор**

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	1525	1185	1160	1149	1965	1983	833	811	667
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	27,2	24,2	27,6	27,4	19,5	20,7	6,1	6,0	4,5
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,63	0,49	0,49	0,49	2,29	2,31	0,97	19,63	14,4

В 2018 г. было выявлено 1863 нарушения, что на 3,6 % больше, чем в 2017 г., и на 36,3 % больше,

чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено среди прочих – 34 %.

**Структура выявленных нарушений**

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	375	558	471	588	818	391	279	398
Охрана земель	-	-	-	29	20	6	22	27
Обращение с отходами	311	223	454	404	446	297	359	243
Водопользование	35	45	52	79	111	98	150	169
Недропользование	26	83	116	122	123	79	214	296
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	2	1	7	103	5	30	119	96
Прочие	618	445	595	927	1366	1203	656	634
Всего	1367	1355	1695	2252	2889	2104	1799	1863

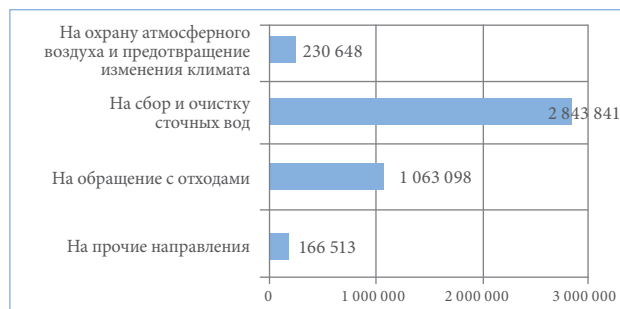
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 1 001 327 тыс. руб.

**Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.**



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 4 304 100 тыс. руб.

**Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.**



**Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.**

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	119,2	119,2
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	85,1	85,1
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	46,7	46,7
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	85,0	85,0
Доля территории, занятой ООПТ федерального значения, в общей площади субъекта Российской Федерации, %	0,6	0,5

# ГОРОД СЕВАСТОПОЛЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 0,9 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 443,2 тыс. человек, из них сельское население составляет 30,6 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 513,0 чел./км<sup>2</sup>. Валовой региональный продукт – 71 388,1 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Сравнительно мягкий, морской, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 12,6 °С (аномалия 2,2 °С), сумма осадков – 1 266 мм (отношение к норме 220 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился на 1 станции наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	0	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ составил 38,9 тыс. т, что на 36,0 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 3,3 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 38,9 %, с 2014 г. выросли в 2,2 раза. Выбросы от автомобильного транспорта составили 35,6 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 53,4 %, с 2010 г. – в 4,6 раза.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2014 г. просле-

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>1,5</b>	<b>1,7</b>	<b>4,4</b>	<b>5,4</b>	<b>3,3</b>
твердые	0,5	0,4	0,5	1,3	0,17
СО	0,2	0,2	0,4	0,5	0,1
SO <sub>2</sub>	0,2	0,2	0,1	0,03	0,02
NO <sub>x</sub>	0,2	0,4	0,8	0,9	0,2
ЛОС	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1

живается сокращение содержания твердых веществ на 66 %, выбросы ЛОС и оксида азота не изменились, выбросы СО уменьшились на 60 %, диоксида серы – на 90 %.

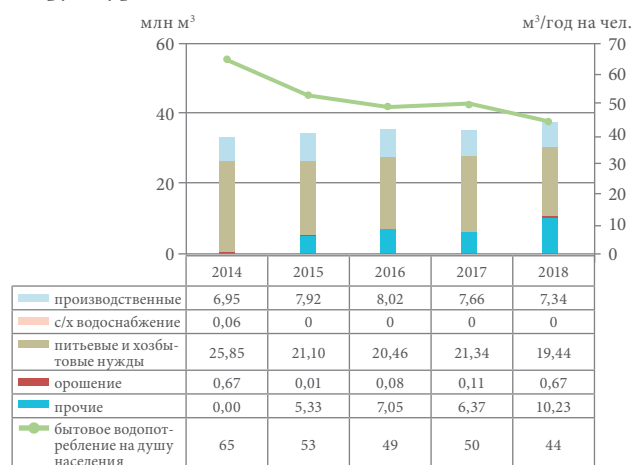
**Водные ресурсы.** Забор пресной воды в 2018 г. составил 54,3 млн м<sup>3</sup>, что на 3,9 % меньше, чем в 2017 г. По сравнению с 2014 г. забор воды уменьшился на 3,3 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2014	15,73	40,43	33,53	19,24
2015	17,46	39,05	34,36	0,40
2016	16,80	40,35	35,60	0,34
2017	15,71	40,82	35,48	0,29
2018	15,30	39,00	37,67	0,31

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 37,67 млн м<sup>3</sup>, что на 6,2 % больше, чем в 2017 г. и на 12,3 % больше, чем в 2014 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 19,44 млн м<sup>3</sup>, на производственные нужды – 7,34 млн м<sup>3</sup>, на орошение – 0,67 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 10,23 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 44 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 12 % меньше, чем в 2017 г. и на 32,3 % меньше, чем в 2014 г.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 62,35 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 1,4 %, с 2010 г. вырос на 46,0 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 3,81 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г.



вырос на 9,8 %, с 2014 г. – на 25,3 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 21,5 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 9,1 %, с 2014 г. – на 37,1 %.

*Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод*



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 86,4 тыс. га. Все земли относятся к категории земель населенных пунктов.

**Биологическое разнообразие.** *Растительный мир* насчитывает 206 видов, *животный мир* – более 178 видов, из которых 14 видов млекопитающих, 11 видов птиц, 18 видов рыб, 2 вида земноводных, 10 видов пресмыкающихся. Все они являются охраняемыми. Перечень охраняемых видов утвержден в 2016 г. Красная книга издана в 2018 г.

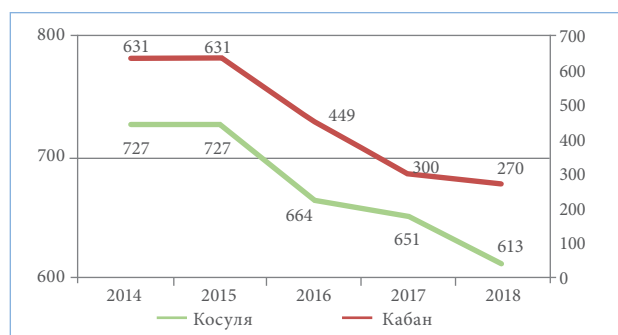
*Количество видов растений и животных, находящихся под охраной*

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	14
Птицы	11
Рыбы	18
Пресмыкающиеся	10
Земноводные	2
Беспозвоночные	123
Сосудистые растения	176
Прочие	30
<b>Итого</b>	<b>384</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	21
Находящиеся под угрозой исчезновения	29
Сокращающиеся в численности	134
Редкие	180
Неопределенные по статусу	15
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	5

**Лесные ресурсы.** Общая площадь лесов города Севастополя составляет 34,3 тыс. га, в том числе земли, покрытые лесной растительностью – 29,2 тыс. га, земли, не покрытые лесной растительностью – 1,2 тыс. га, нелесные земли – 3,9 тыс. га. Процент лесистости составляет 33,8 %.

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: олень благородный (479 особей), кабан дикий (270 особей), косуля европейская (613 особей), муфлон европейский (73 особи), лисица (59 особей), куница каменная (157 особей), заяц-русак (1 855 особей), волк (8 особей), барсук (104 особи), фазан обыкновенный (892 особи), куропатка серая (1 424 особи).

*Численность отдельных видов охотничьих животных*



По левой оси - количество особей косули, по правой оси - количество особей кабана.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 25,0 тыс. га, что на 1,2 тыс. га меньше, чем в 2014 г.

*Структура ООПТ регионального и местного значения*

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	23,238	5	24,470	6
Памятники природы регионального значения	0,467	7	0,467	7
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	0,084	1	0,084	1
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 0,392 млн т, с 2017 г. сократилось на 0,9 %, с 2010 г. выросло в 39,2 раза. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 0,209 млн т, с 2017 г. выросло на 33,2 %, с 2010 г. – в 69,7 раза. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,007 млн т, с 2017 г. выросло на 75 %, с 2010 г. – в 175 раз. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,168 млн т, с 2017 г. выросло в 41,9 раза, в 2014 г. захоронение отходов не осуществлялось.

### Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2014	0,010	0,003	0,000	0,001	0,000
2015	0,016	0,000	0,004	0,000	0,002
2016	0,095	0,001	0,007	0,000	0,000
2017	0,396	0,157	0,004	0,000	0,004
2018	0,392	0,209	0,007	0,000	0,168

В 2018 г. было вывезено 567,9 тыс. т твердых коммунальных отходов, что в 2,5 раза больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов составил 4,7 тыс. т, что меньше чем в 2017 г. на 51,7 %.

### Вывоз твердых коммунальных отходов



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.** В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 652 объекта.

### Государственный (региональный) экологический надзор

Показатель	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	21	24	22	6	16
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	1,5	1,9	1,7	0,8	0,8
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,38	0,10	0,09	1,11	2,45

В 2018 г. было выявлено 415 нарушений, что на 27,7 % больше, чем в 2017 г., и в 11,2 раза больше, чем в 2014 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области законодательства об ООПТ – 53,5 %.

### Структура выявленных нарушений

Область	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	4	6	3	0	6
Охрана земель	-	-	1	20	47
Обращение с отходами	27	4	2	32	90
Водопользование	1	-	1	17	31
Недропользование	-	-	4	7	19
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	1	1	212	222
Прочие	5	2	4	37	-
Всего	37	13	16	325	415

**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 46 555 тыс. руб.

Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.



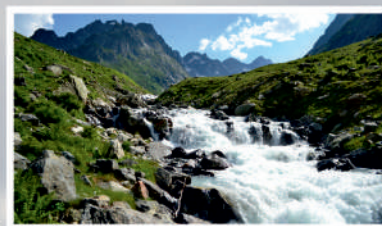
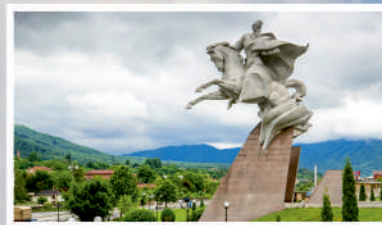
Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 451 910 тыс. руб.

Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.



**Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.**

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	56,8	56,8
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	43,7	43,7
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	-	-
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	-	-
Доля территории, занятой ООПТ федерального значения, в общей площади субъекта Российской Федерации, %	-	-



# СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Северо-Кавказский федеральный округ расположен на юге Европейской части Российской Федерации, административный центр – город Пятигорск. В состав округа входят семь субъектов: Ставро-

польский край, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Дагестан, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Ингушетия, Республика Северная Осетия-Алания, Чеченская Республика.

Показатель	2016	2017	2018
Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	170,4	170,4	170,4
Численность населения, тыс. чел. (на конец года)	9776	9823	9867
Плотность населения, чел./км <sup>2</sup> (на конец года)	57,4	57,6	57,9
ВРП, млрд руб.	1779,37	1864,72	*
Валовый объем выбросов в атмосферу, тыс. т	991,0	1011,0	1073,8
Общий объем выбросов в атмосферу от стационарных источников, тыс. т	149,6	148,1	153,3
Удельный объем валовых выбросов в атмосферу к ВРП, т/1 млн руб.	0,56	0,54	*
Доля городского населения, проживающего в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха, %	19	12	19
Забор воды из водных объектов, млн м <sup>3</sup>	10625	11263	11059
Водоемкость, м <sup>3</sup> /1 млн руб. ВРП	5971	6040	*
Сброшено загрязненных сточных вод, млн м <sup>3</sup>	364	358	415
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сбросов, %	11,0	11,0	14,1
Удельный сброс загрязненных стоков к ВРП, м <sup>3</sup> /1 млн руб.	205	192	*
Общий объем образованных отходов производства и потребления, млн т	2,359	3,714	3,230
Общий объем вывезенных твердых коммунальных отходов, млн м <sup>3</sup>	9,0	9,4	9,9
Отходоёмкость, т/1 млн руб. ВРП	1,3	2,0	*
Интенсивность вывоза твердых коммунальных отходов, м <sup>3</sup> /гор.жителя	1,9	1,9	2,0
Доля утилизированных и обезвреженных отходов, %	54	48	48

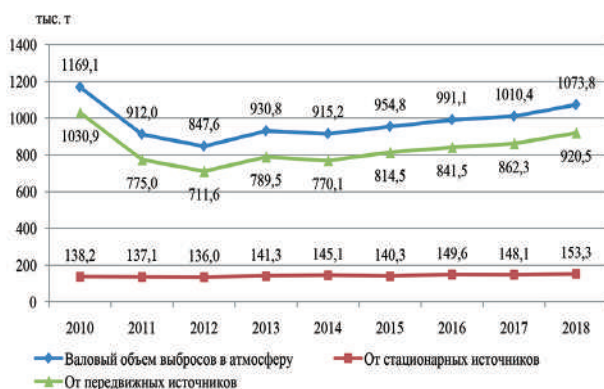
\*Данные о валовом региональном продукте (ВРП) Росстат опубликует в феврале 2020 г.

## Атмосферный воздух

В Северо-Кавказском федеральном округе в 2018 г. 2 города (г. Владикавказ, г. Махачкала) характеризовались высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха. Доля населения, проживающего в неблагоприятных условиях по загрязнению атмосферного воздуха, составила 19 %.

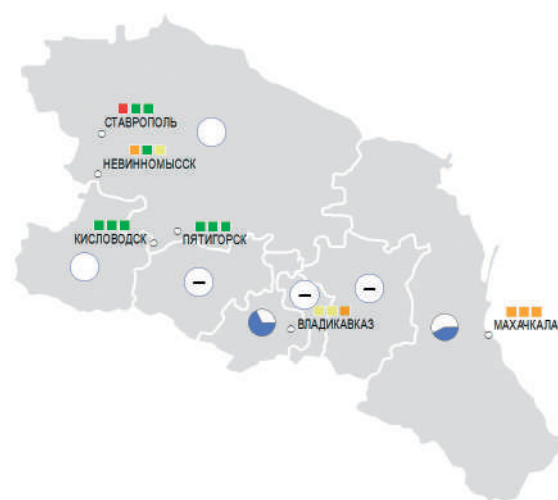
В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в целом по Северо-Кавказскому федеральному округу составил 1 073,8 тыс. т, что на 6,3 % больше, чем в 2017 г., и на 8,2 % меньше, чем в 2010 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г.

Динамика объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников в Северо-Кавказском федеральном округе, 2010-2018 гг.

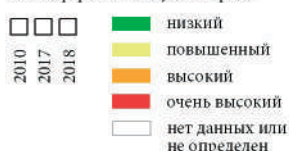


составили 153,3 тыс. т, по сравнению с 2017 г. возросли на 3,5 %, с 2010 г. сократились на 10,7 %.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в городах Северо-Кавказского федерального округа



Уровень загрязнения атмосферного воздуха в городе



Доля населения в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха в 2018 г., %

Наблюдательная сеть за загрязнением атмосферного воздуха отсутствует

В разрезе субъектов Северо-Кавказского федерального округа наибольший показатель общего объема выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в 2018 г. отмечен в Ставропольском крае (395 тыс. т); при этом выбросы от передвижных источников составили 75,9 %. Наименьшим показателем характеризовалась Республика Ингушетия – 34,8 тыс. т, из них 95,7 % составили выбросы от передвижных источников. За период 2010-2018 гг. наибольшее увеличение объема выбросов загрязняющих веществ произошло в Республике Северная Осетия-Алания (на 37,4 %), в Республике Дагестан – на 34,1 %, в Ставропольском крае – на 37,5 %.

Северо-Кавказский федеральный округ характеризуется многоотраслевой структурой промышленного производства, развитым сельским хозяйством и относительно высокой плотностью населения. Динамика структуры выбросов от стационарных источников в 2010-2018 гг. выглядит следующим образом: выбросы твердых веществ сократились – на 12,1 %, диоксида серы – на 32,3 %, оксидов азота – на 26,9 %, оксида углерода – выросли на 36,3 %, выбросы летучих органических соединений выросли на 1,1 %. Наибольший вклад в структуру выбросов внесли оксид

Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников в разрезе субъектов Северо-Кавказского федерального округа в 2018 г.



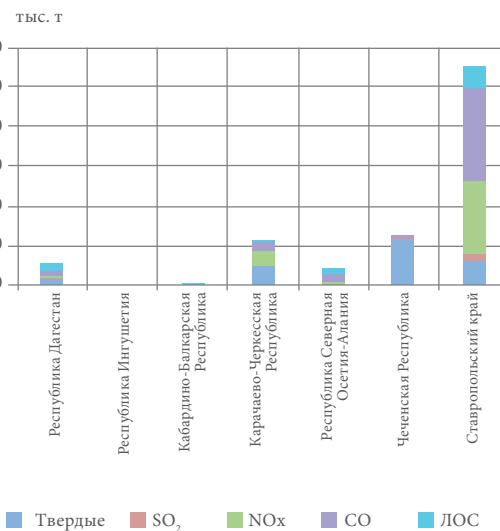
углерода и оксиды азота. Лидером по выбросам оксидов азота, оксида углерода и летучих органических соединений в 2018 г. был Ставропольский край, по выбросам твердых веществ – Чеченская Республика.

В 2018 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану атмосферного воздуха, отмечен у Республики Северная Осетия-Алания, наименьший – у Чеченской Республики.

Динамика структуры выбросов в атмосферный воздух от стационарных источников по основным загрязняющим веществам в Северо-Кавказском федеральном округе, 2010-2018 гг.



Структура выбросов основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в разрезе субъектов Северо-Кавказского федерального округа в 2018 г.



**Данные о количестве уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения, и инвестициях, направленных на охрану атмосферного воздуха, в разрезе субъектов Северо-Кавказского федерального округа в 2018 г.**

Название субъекта Российской Федерации	Количество загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения		Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану атмосферного воздуха, тыс. руб.
	Всего, тыс. т	из них уловлено и обезврежено, тыс. т	
Республика Дагестан	29,112	14,917	-
Республика Ингушетия	1,456	-	-
Кабардино-Балкарская Республика	2,952	0,130	-

Продолжение таблицы

Название субъекта Российской Федерации	Количество загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения		Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану атмосферного воздуха, тыс. руб.
	Всего, тыс. т	из них уловлено и обезврежено, тыс. т	
Карачаево-Черкесская Республика	160,456	145,743	1 077
Республика Северная Осетия – Алания	159,978	148,549	47 158
Чеченская Республика	15,052	1,107	468
Ставропольский край	188,864	94,164	24 614
<b>Всего по федеральному округу</b>	<b>557,870</b>	<b>404,612</b>	<b>73 317</b>

## Водные ресурсы

В 2018 г. показатель водных ресурсов речного стока в целом по Северо-Кавказскому федеральному округу составил 28,7 км<sup>3</sup>/год, что на 1,1 % больше, чем в 2017 г., и на 10,9 % меньше, чем в 2010 г.

Объем забора пресной воды в целом по Северо-Кавказскому федеральному округу в 2018 г. составил 11 053,97 млн м<sup>3</sup>, что на 10,4 % меньше показателя 2010 г. Наибольший показатель водных ресурсов речного стока в 2018 г. отмечен у Республики Дагестан (20,4 км<sup>3</sup>/год), при этом и объем забранной пресной воды из природных источников тоже относительно наибольший (3 412,75 млн м<sup>3</sup>), наименьший – у Республики Ингушетия: 1,7 км<sup>3</sup>/год и 187,62 млн м<sup>3</sup> соответственно.

Тенденция изменения объемов использования пресной воды за период с 2010 г. в большинстве субъектов Северо-Кавказского федерального округа направлена в сторону сокращения, исключение составляют Республика Ингушетия и Чеченская Республика.

В целом по Северо-Кавказскому федеральному округу наблюдалась отрицательная динамика со-

Динамика водных ресурсов Северо-Кавказского федерального округа, 2010-2018 гг.

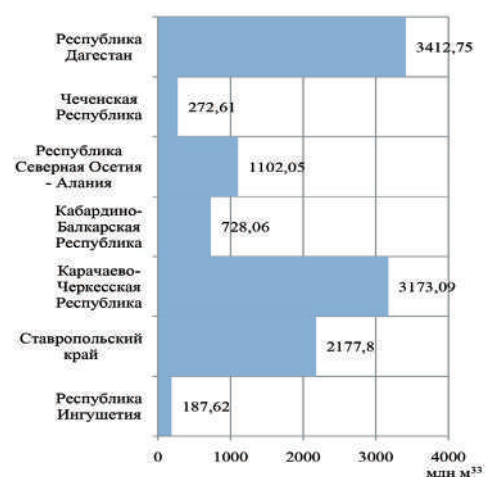


кращения объемов сброса загрязненных сточных вод. В 2018 г. объем сброса составил 415,45 млн м<sup>3</sup>, что на 16,1 % больше, чем в 2017 г., и на 6,5% больше, чем в 2010 г. Наибольший вклад в объем сброса загрязненных сточных вод внес Ставропольский край (173,26 млн м<sup>3</sup>).

Ресурсы речного стока в разрезе субъектов Северо-Кавказского федерального округа в 2018 г.



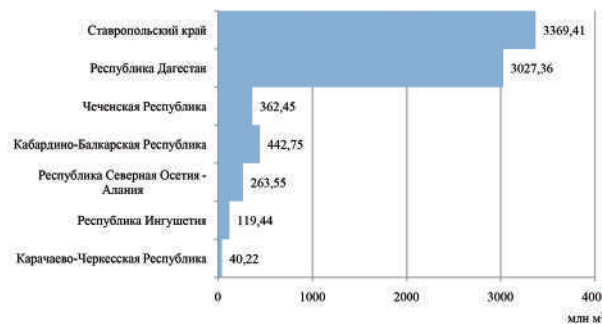
Забор пресной воды из природных водных объектов в разрезе субъектов Северо-Кавказского федерального округа в 2018 г.



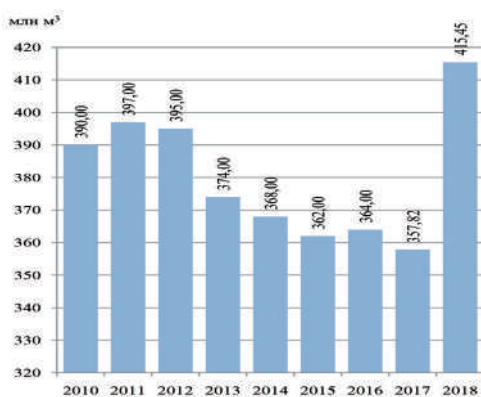
**Использование пресной воды по назначениям в Северо-Кавказском федеральном округе в 2018 г., млн м<sup>3</sup>**

Северо-Кавказский федеральный округ	Всего	в том числе			
		на производственные нужды	на питьевые и хоз.-бытовые нужды	на орошение и с/х водоснабжение	на прочие нужды
	7133,04	2055,88	467,16	2598,85	2011,15

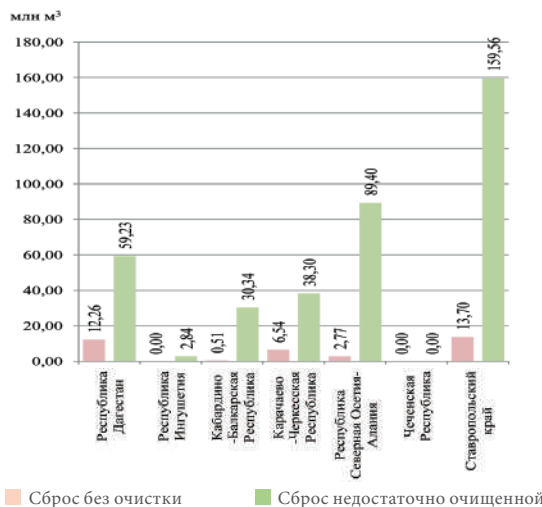
*Использование пресной воды в разрезе субъектов Северо-Кавказского федерального округа в 2018 г.*



*Динамика объемов сброса загрязненных сточных вод в целом в Северо-Кавказском федеральном округе, 2010-2018 гг.*



*Объемы сброса загрязненных сточных вод в разрезе субъектов Северо-Кавказского федерального округа в 2018 г.*



В 2018 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану и

рациональное использование водных ресурсов, отмечен в Чеченской Республике.

**Сброс загрязненных сточных вод, ввод в действие станций для очистки сточных вод и систем оборотного водоснабжения и инвестиции в основной капитал, направленные на охрану и рациональное использование водных ресурсов, в разрезе субъектов Северо-Кавказского федерального округа, в 2018 г.**

Название субъекта Российской Федерации	Сброс загрязненных сточных вод, млн м <sup>3</sup>	Станции для очистки сточных вод, всего, тыс. м <sup>3</sup> /сут.	Системы оборотного водоснабжения, всего, тыс. м <sup>3</sup> /сут.	Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану и рациональное использование водных ресурсов, тыс. руб.
Республика Дагестан	71,48	-	-	-
Республика Ингушетия	2,84	-	-	-
Кабардино-Балкарская Республика	30,85	-	-	-
Карачаево-Черкесская Республика	44,85	-	-	686
Республика Северная Осетия – Алания	92,17	-	-	-
Чеченская Республика	-	143,3	-	683 355
Ставропольский край	173,26	-	-	531 618
<b>Всего по федеральному округу</b>	<b>415,45</b>	<b>143,3</b>	<b>-</b>	<b>1 215 659</b>

## Лесные ресурсы

Площадь лесов, покрытых лесной растительностью по землям лесного фонда, в целом по Северо-Кавказскому федеральному округу в 2018 г. увеличилась на 4,5 % по сравнению с 2010 г.

По запасу древесины на землях лесного фонда Северо-Кавказского федерального округа в 2018 г. преобладали твердолиственные древесные породы (172,06 млн м<sup>3</sup>), а также спелые и перестойные (118,51 млн м<sup>3</sup>).

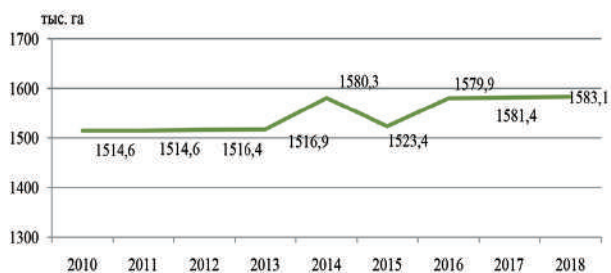
В разрезе субъектов Северо-Кавказского федерального округа в 2018 г. запасы молодняков отмечены на относительно низком уровне, преобладающими являлись запасы средневозрастных, а также спелых и перестойных лесов.

Наибольшая площадь лесов, пройденная лес-

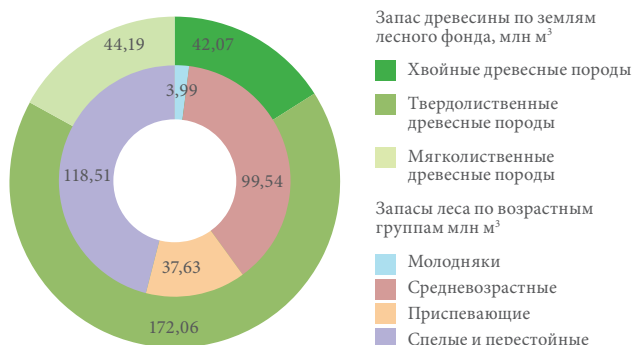
ными пожарами в 2018 г., принадлежала Республике Дагестан (16 га), наименьшая – Республике Ингушетия – 9,5 га.

В 2018 г. наибольший объем текущих затрат на воспроизводство лесов и лесоразведение отмечен в Ставропольском крае.

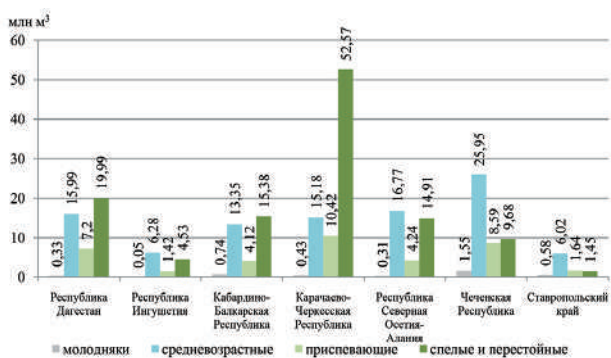
*Динамика изменения площади лесов на землях лесного фонда, на которых расположены леса, покрытые лесной растительностью в Северо-Кавказском федеральном округе, 2010-2018 гг.*



*Запас древесины по землям лесного фонда в Северо-Кавказском федеральном округе в 2018 г., млн м<sup>3</sup>*



*Распределение запасов древесины по возрастному составу в разрезе субъектов Северо-Кавказского федерального округа в 2018 г.*



*Площадь лесов, пройденная лесными пожарами, в расчете на 1 пожар, в разрезе субъектов Северо-Кавказского федерального округа в 2018 г.*



### Сохранение и воспроизводство лесных ресурсов в разрезе субъектов Северо-Кавказского федерального округа в 2018 г.

Название субъекта Российской Федерации	Общая площадь погибших лесных насаждений, га	Площадь лесовосстановления, га	Текущие затраты на воспроизводство лесов и лесоразведение, тыс. руб.
Республика Дагестан	156,9	464	... <sup>1)</sup>
Республика Ингушетия	0	-	... <sup>1)</sup>
Кабардино-Балкарская Республика	1,1	85	11 572,2
Карачаево-Черкесская Республика	4,9	125,2	3 840,7
Республика Северная Осетия – Алания	0	128,2	11 742,2
Чеченская Республика	0	662,5	... <sup>1)</sup>
Ставропольский край	76	54	22 561,9
<b>Всего по федеральному округу</b>	<b>238,9</b>	<b>1 518,9</b>	<b>77 207,3</b>

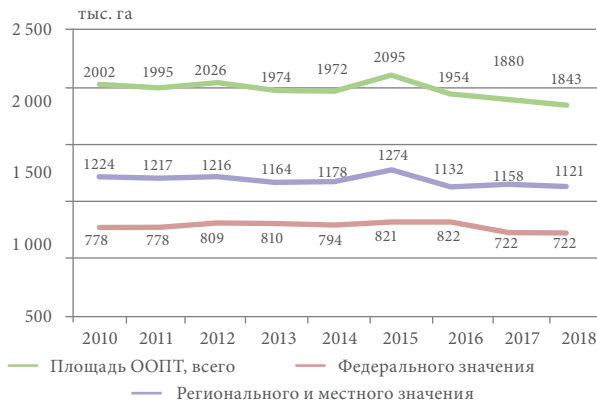
Примечание: <sup>1)</sup> Знак (...) означает, что данные не публикуются в целях обеспечения конфиденциальности первичных статистических данных, полученных от респондентов, в соответствии с Федеральным законом от 29.11.2007 № 282-ФЗ «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации» (п. 5 ст. 4, ч. 1 ст. 9).



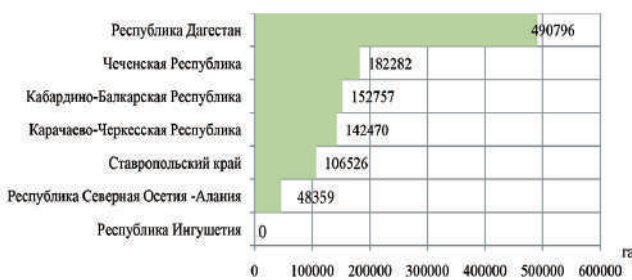
## ООПТ

В 2018 г. показатель площади ООПТ в целом по Северо-Кавказскому федеральному округу составил 1 842 833,7 га, что на 2,0 % меньше, чем в 2017 г., и на 7,9 % меньше, чем в 2010 г. Площадь ООПТ федерального значения – 721 580,1 га, что на 0,002 % больше, чем в 2017 г., и на 7,3 % меньше, чем в 2010 г. Площадь ООПТ регионального и местного

*Динамика распределения площади ООПТ в Северо-Кавказском федеральном округе, 2010-2018 гг.*



*Общая площадь ООПТ регионального и местного значения в разрезе субъектов Северо-Кавказского федерального округа в 2018 г.*



значения – 1 121 253,6 га, что на 3,2 % меньше, чем в 2017 г., и на 8,4 % меньше, чем в 2010 г.

В разрезе субъектов Северо-Кавказского федерального округа наибольшая площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. принадлежала Республике Дагестан (490 796,0 га).

Распределение площади ООПТ, количество видов, занесенных в Красную Книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в разрезе субъектов Северо-Кавказского федерального округа в 2018 г.

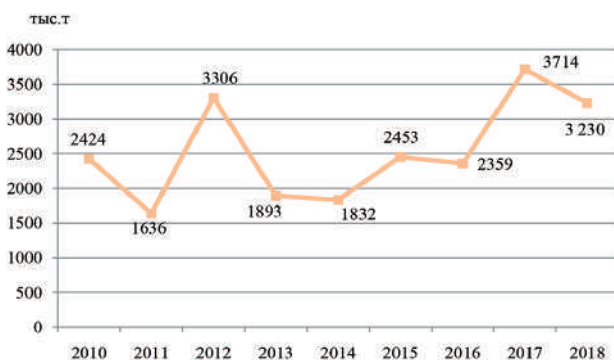
*Распределение площади ООПТ, количество видов, занесенных в Красную Книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в разрезе субъектов Северо-Кавказского федерального округа в 2018 г.*



## Отходы

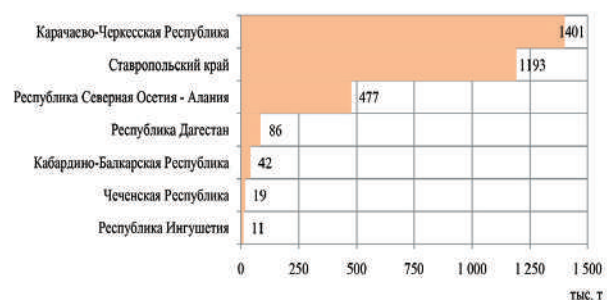
В 2018 г. общий объем образования отходов в целом по Северо-Кавказскому федеральному

*Динамика объемов образования отходов производства и потребления в Северо-Кавказском федеральном округе, 2010-2018 гг.*



округу составил 3 230 тыс. т, что на 13,0 % меньше, чем в 2017 г., и на 33,2 % больше, чем в 2010 г.

*Образование отходов производства и потребления в разрезе субъектов Северо-Кавказского федерального округа в 2018 г.*



## Объем образованных отходов в Северо-Кавказском федеральном округе по классам опасности в 2018 г.

Класс опасности	тыс. т
I класс опасности	0,529
II класс опасности	2,879
III класс опасности	81,342
IV класс опасности	584,835
V класс опасности	2 560,379

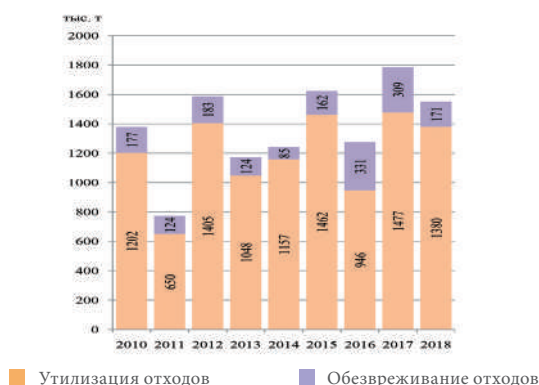
Тенденция образования отходов в разрезе субъектов Северо-Кавказского федерального округа направлена в целом в сторону увеличения: сокращение объемов образования отходов отмечено только в Кабардино-Балкарской Республике. Наибольший объем образования отходов в 2018 г. отмечен в Карачаево-Черкесской Республике (1 401 тыс. т), наименьший – в Республике Ингушетия (11 тыс. т).

В 2018 г. объем утилизированных отходов в целом по Северо-Кавказскому федеральному

округу составил 1 380 тыс. т, что на 6,6 % ниже, чем в 2017 г., и на 14,8 % выше, чем в 2010 г. Объем обезвреженных отходов составил 171 тыс. т, что на 44,7 % ниже, чем в 2017 г., и на 3,4 % ниже, чем в 2010 г.

В 2018 г. размещение отходов производства и потребления в целом по Северо-Кавказскому федеральному округу составило 2 186 тыс. т, что на 23,6 % больше, чем в 2017 г. За период 2010-2018 гг. показатель увеличился на 9,5 %.

Динамика объемов утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления в Северо-Кавказском федеральном округе, 2010-2018 гг.



Динамика объемов размещения и захоронения отходов производства и потребления в Северо-Кавказском федеральном округе, 2010-2018 гг.



**Образование отходов производства и потребления, объем утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления и инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды от вредного воздействия отходов производства и потребления в разрезе субъектов Северо-Кавказского федерального округа, в 2018 г.**

Название субъекта Российской Федерации	Образование отходов производства и потребления, тыс. т	Объем утилизированных отходов производства и потребления, тыс. т	Инвестиции, направленные на охрану окружающей среды от вредного воздействия отходов производства и потребления	
			Всего, тыс. руб.	в т.ч. на установки (производства) для утилизации и переработки отходов производства, тыс. руб.*
Республика Дагестан	86	44	-	-
Республика Ингушетия	11	0	-	-
Кабардино-Балкарская Республика	42	27	-	-
Карачаево-Черкесская Республика	1 401	532	-	-
Республика Северная Осетия – Алания	477	405	-	-
Чеченская Республика	19	4	-	-
Ставропольский край	1 193	373	-	-
<b>Всего по федеральному округу</b>	<b>3 230</b>	<b>1 380</b>	-	-

\*Исключая мусороперерабатывающие, мусоросжигательные заводы, предприятия и полигоны по утилизации, обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных, бытовых и др. отходов.

## РЕСПУБЛИКА ДАГЕСТАН

**Общая характеристика.** Площадь территории – 50,3 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 3 086,1 тыс. человек, из них сельское население составляет 1 689,4 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения 61,4 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 623 392,6 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** На севере и в центральной части – умеренно континентальный и засушливый. В южной и прибрежной зоне климат переходный от умеренного к субтропическому сухому. Среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 10,6 °С (аномалия 1,9 °С), сумма осадков – 392 мм (отношение к норме 83 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 1 городе (г. Махачкала) на 3 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
1	1	0	1	43

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 271,6 тыс. т, что на 1,0 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 14,2 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 3,6 %, с 2010 г. – сократились на 22 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 257,3 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 3,7 %, с 2010 г. – на 39,6 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>18,2</b>	<b>17,0</b>	<b>18,4</b>	<b>16,0</b>	<b>13,0</b>	<b>10,8</b>	<b>13,9</b>	<b>13,7</b>	<b>14,2</b>
твердые	3,0	3,2	2,8	3,0	2,5	2,1	1,7	2,0	1,7
CO	2,4	2,3	1,7	1,6	1,7	1,4	1,2	1,5	1,2
SO <sub>2</sub>	0,4	0,5	2,4	2,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2
NOx	0,8	1,9	2,7	2,7	0,8	0,7	0,6	0,9	0,6
ЛОС	3,6	3,0	2,9	2,6	2,8	3,5	3,3	1,6	2,0

ся сокращение содержания твердых веществ – на 43,3 %, сокращение ЛОС на 44,4 %, сокращение диоксида серы и СО – в 2 раза и сокращение оксидов азота на 25 %.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 20,4 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 20,7 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 1,4 %.

Забор пресной воды в 2018 г. составил 3 412,75 млн м<sup>3</sup>, что на 6,1 % меньше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 17,7 %.

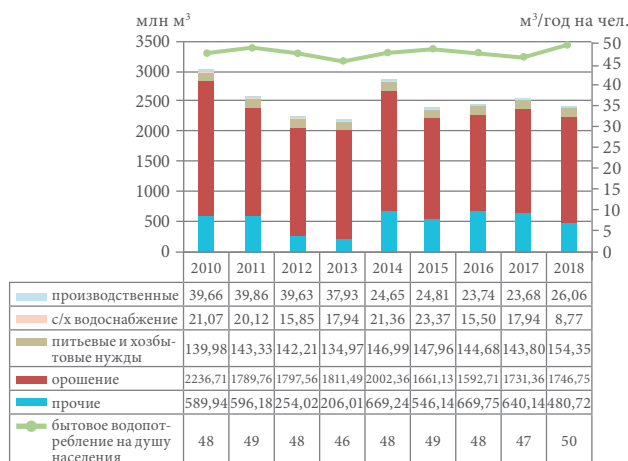
*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	37,43	4109,61	3027,36	22,14
2011	36,00	3581,53	2589,25	19,14
2012	35,84	3275,62	2249,27	19,28
2013	34,76	3216,12	2208,34	19,40
2014	33,72	3931,38	2860,60	17,55
2015	34,25	3319,93	2403,41	17,83
2016	34,40	3382,83	2446,37	17,70
2017	32,46	3601,70	2556,93	17,62
2018	33,25	3379,50	2416,65	17,74

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 2416,65 млн м<sup>3</sup>, что на 5,5 % меньше, чем в 2017 г. и на 20,2 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на орошение – 1746,75 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 480,72 млн м<sup>3</sup> на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 154,32 млн м<sup>3</sup>, на производственные нужды – 26,06 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 50 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 6,4 % больше, чем в 2017 г. и на 4,2 % больше, чем в 2010 г.

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 613,04 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 14,0 %.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

с 2010 г. – на 20,7 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 12,26 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 5,8 %, с 2010 г. вырос на 8,4 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 59,23 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 0,6 %, с 2010 г. сократился на 10,4 %.

#### Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



По левой оси – сброс загрязненной воды без очистки и недостаточно очищенной (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – водоотведение (м<sup>3</sup>/год на чел.).

**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 5 027,0 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

#### Структура земельного фонда по категориям земель

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	4344,5	86,4
земли населенных пунктов	160,5	3,2
земли промышленности и иного спецназначения	43,3	0,9
земли особо охраняемых территорий и объектов	28,7	0,6
земли лесного фонда	421,6	8,4
земли водного фонда	26,6	0,5
земли запаса	1,8	0,0

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 4500 видов, животный мир –

Количество видов растений и животных, находящихся под охраной

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	24
Птицы	62
Рыбы	10
Пресмыкающиеся	16
Земноводные	4
Беспозвоночные	90
Сосудистые растения	176
Прочие	
<b>Итого</b>	<b>382</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	4
Находящиеся под угрозой исчезновения	198
Сокращающиеся в численности	129
Редкие	130
Неопределенные по статусу	19
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2

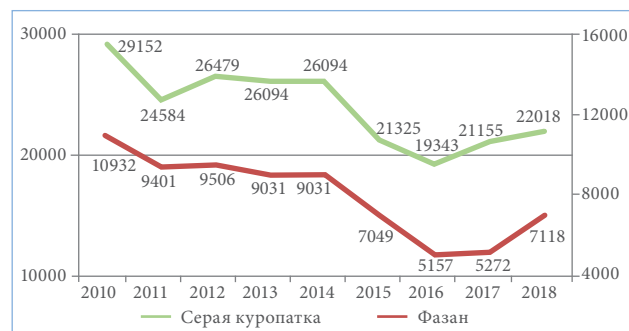
89 видов млекопитающих, 357 видов птиц, 123 вида рыб, 7 видов земноводных, 40 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – около 27 %, по птицам – 17,4 %, по рыбам – 8,1 %, по пресмыкающимся – 40 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2008 г., Красная книга издана в 2009 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 527,9 тыс. га (10,5 % площади

субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 364,6 тыс. га. К защитным лесам относится 449,1 тыс. га или 85,1 % площади лесов на землях лесного фонда. Земли иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, отсутствуют. Лесистость по всем землям – 7,2 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (19,99 млн м<sup>3</sup>) и средневозрастные (15,99 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – твердолиственные (26,72 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: дагестанский тур (13 917 особей), благородный олень (585 особей), серна (660 особей), косуля европейская (5 377 особей), безоаровый козел (1 448 особей), дикий кабан (5 855 особей), бурый медведь (535 особей), волк (2 366 особей), шакал (3 518 особей), лисица (6 764 особи), енотовидная собака (1 245 особей), куница (каменная и лесная) (4 946 особей), барсук (2 108 особей), рысь (480 особей), заяц-русак (18 328 особей), белка обыкновенная (6 277 особей), кавказский лесной кот (667 особей), кот камышовый (498 особей), серая куропатка (22 018 особей), фазан (7 178 особей), тетерев кавказский (2 021 особей), гуси (9 025 особей), лебеди (9 111 особей).

#### Численность отдельных видов охотничьих животных



По левой оси – количество особей серой куропатки, по правой оси – количество особей фазана.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 490,780 тыс. га, что на 21,9 тыс. га больше, чем в 2010 г.

#### Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	467,500	12	467,500	12
Памятники природы регионального значения	н/д	25	10,540	25
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	11,750	4	11,750	4
Иные категории ООПТ регионального значения	0,981	1	0,981	1
Все категории ООПТ местного значения	н/д	2	0,010	2

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 0,086 млн т, с 2017 г. выросло на

36,5 %, с 2010 г. – в 3,7 раза. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 0,044 млн т, с 2017 г. выросло в 8,8 раза, с 2010 г. – в 4,9 раза. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,001 млн т, с 2017 г. сократилось в 25 раз, в 2010 г. не осуществлялось. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,002 млн т, с 2017 г. уменьшилось в 6,5 раза, в 2010 г. не осуществлялось.

**Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т**

Год	Показатель				
	образо-вание	утилиза-ция	обезвре-живание	хранение	захороне-ние
2010	0,023	0,009	0,000	0,002	-
2011	0,027	0,009	0,000	0,002	-
2012	0,040	0,003	0,000	0,000	0,143
2013	0,039	0,008	0,000	0,000	0,027
2014	0,051	0,007	0,000	0,065	0,205
2015	0,056	0,019	0,000	0,000	0,002
2016	0,047	0,008	0,000	0,000	0,002
2017	0,063	0,005	0,025	0,000	0,013
2018	0,086	0,044	0,001	0,000	0,002

В 2018 г. было вывезено 786,7 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 0,02 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов не осуществлялся.

**Вывоз твердых коммунальных отходов**



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 5 500 объектов.

**Государственный (региональный) экологический надзор**

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	1999	1995	1644	1283	2108	1501	841	841	604

Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.

Год	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Количество	36,3	36,3	35,7	22,9	14,4	12,5	31,1	31,1	9,0

Доля проверенных объектов от общего количества, %

Год	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Доля	19,99	18,14	14,30	30,55	33,32	48,29	24,03	24,03	11,00

В 2018 г. было выявлено 442 нарушения, что на 36,8 % меньше, чем в 2017 г., и в 6,8 раза меньше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области законодательства об ООПТ – 69,2 %.

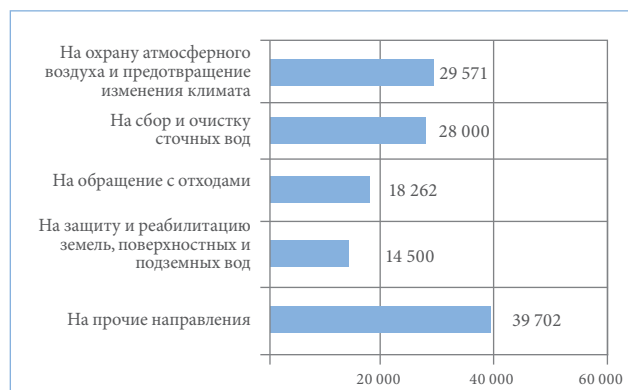
**Структура выявленных нарушений**

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	-	69	104	54	46	49	8	4
Охрана земель	-	-	-	10	36	25	23	-
Обращение с отходами	-	143	213	270	414	170	77	21
Водопользование	-	29	60	51	27	46	15	-
Недропользование	70	82	189	302	789	300	204	19
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	21	-	370	437	467	372	306
Прочие	2932	1568	1522	1414	487	341	-	92
<b>Всего</b>	<b>3002</b>	<b>1912</b>	<b>2088</b>	<b>2471</b>	<b>2236</b>	<b>1398</b>	<b>699</b>	<b>442</b>

**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 2 975 тыс. руб., все они были направлены на охрану и рациональное использование земель.

Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 130 035 тыс. руб.

**Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.**



**Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.**

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	102,7	102,7
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	7,8	7,8
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	46,7	46,7
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	28,0	28,0
Доля площади ООПТ федерального значения, в общей площади субъекта Российской Федерации, %	3,8	3,0

## РЕСПУБЛИКА ИНГУШЕТИЯ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 3,6 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 497,4 тыс. человек, из них сельское население составляет 221,5 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 137,1 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 55 614,3 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Континентальный, высокогорный; зависит от высоты над уровнем моря. Среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 10,7 °С (аномалия 0,8 °С), сумма осадков – 641 мм (отношение к норме 126 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха не проводился.

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 34,8 тыс. т, что на 6,1 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 1,5 тыс. т, по сравнению с 2017 г. выросли на 36,4 %, с 2010 г. – в 3 раза. Выбросы от автомобильного транспорта составили 33,3 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 5,0 %, с 2010 г. – на 22,0 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается сокращение содержания СО на 92,7 %, сокра-

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выброс, тыс.т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>0,50</b>	<b>0,13</b>	<b>0,19</b>	<b>0,59</b>	<b>0,41</b>	<b>0,41</b>	<b>1,10</b>	<b>1,10</b>	<b>1,50</b>
твердые	–	–	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,00
СО	0,11	0,09	0,14	0,15	0,07	0,05	0,11	0,11	0,01
SO <sub>2</sub>	–	–	–	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00
NOx	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00
ЛОС	–	–	0,00	0,08	0,10	0,12	0,11	0,12	0,00

щение оксидов азота на 80,0 %, выбросы твердых веществ, диоксида серы и ЛОС отсутствовали.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 1,7 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 1,7 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 0,0 %.

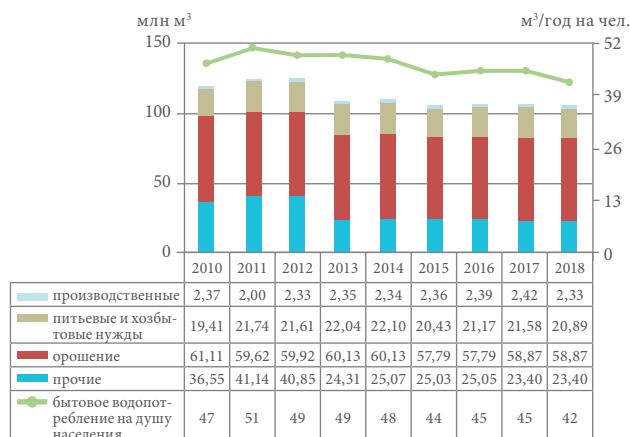
Забор пресной воды в 2018 г. составил 187,62 млн м<sup>3</sup>, по сравнению с 2017 г. показатель уменьшился на 0,5 %. По сравнению с 2010 г. забор воды вырос в 2,2 раза.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	18,34	66,89	119,44	0,11
2011	20,75	66,67	124,50	0,00
2012	26,33	161,99	124,71	0,00
2013	26,85	162,09	108,83	0,00
2014	27,17	162,19	109,64	0,00
2015	24,92	162,04	105,62	0,00
2016	25,81	162,03	106,40	0,00
2017	26,35	162,18	106,28	0,00
2018	25,43	162,18	105,49	0,00

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 105,49 млн м<sup>3</sup>, что на 0,7 % меньше, чем в 2017 г. и на 11,7 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на орошение – 58,87 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 20,89 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 23,4 млн м<sup>3</sup>, на производственные нужды – 2,33 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 42 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 6,7 % меньше, чем в 2017 г. и на 10,6 % меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 2,84 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. увеличился на 4,4 %, с 2010 г. сократился на 0,4 %. Сброса загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. не производилось. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 2,84 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. увеличился на 4,4 %, с 2010 г. – на 6,4 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 362,8 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	150,9	41,6
земли населенных пунктов	39,2	10,8
земли промышленности и иного спецназначения	6,7	1,8
земли особо охраняемых территорий и объектов	0,2	0,1
земли лесного фонда	82,7	22,8
земли водного фонда	0,6	0,2
земли запаса	82,5	22,7

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 1 050 видов, животный мир включает 77 видов млекопитающих, 236 видов

**Количество видов растений и животных, находящихся под охраной**

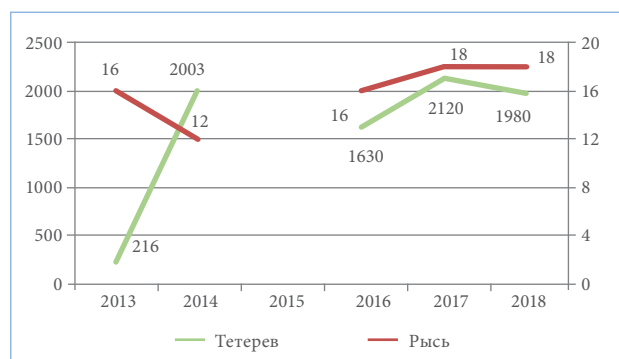
Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	22
Птицы	53
Рыбы	1
Пресмыкающиеся	6
Земноводные	3
Беспозвоночные	48
Сосудистые растения	88
Прочие	1
<b>Итого</b>	<b>222</b>
Из них: Вероятно исчезающие	4
Находящиеся под угрозой исчезновения	24
Сокращающиеся в численности	66
Редкие	64
Неопределенные по статусу	39
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	25

птиц, 26 видов рыб, 29 видов земноводных, 21 вид пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – около 14,5 %, по птицам – 7,5 %, по рыбам – 5 %, по земноводным – около 28,6 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2006 г., Красная книга издана в 2007 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 84,2 тыс. га (23,4 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 78,9 тыс. га. Все леса на землях лесного фонда являются защитными. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 0,1 тыс. га. Лесистость по всем землям – 21,9 %. Преобладают средневозрастные (6,28 млн м<sup>3</sup>) и спелые и перестойные леса (4,53 млн м<sup>3</sup>), по породному составу – твердолиственные (9,09 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: кабан (140 особей), косуля (370 особей), рысь (18 особей), волк (52 особи), белка (870 особей), заяц-русак (1 830 особей), лисица (460 особей), тетерев (1 980 особей), куропатка серая (11 780 особей), фазан (2 160 особей).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей тетерева, по правой оси – количество особей рыси.

Примечание: данные за 2010-2012 и 2015 гг. отсутствуют.

**Особо охраняемые природные территории.** ООПТ регионального и местного значения в регионе отсутствуют.

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 0,011 млн т, с 2017 г. показатель не изменился, с 2010 г. – вырос в 5,5 раза. Утилизации отходов в 2018 г. не производилось. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,001 млн т, с 2017 г. сократилось в 4 раза, в 2010 г. обезвреживания отходов не производилось. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,021 млн т, в 2017 г. и в 2010 г. захоронения отходов не производилось.

В 2018 г. было вывезено 38,2 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 41,3 % меньше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов составил 8,8 тыс. т, в 2017 г. вывоза ТКО на предприятия переработки не осуществлялось.

## Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т

Год	Показатель				
	образова-ние	утилиза-ция	обезвре-живание	хранение	захороне-ние
2010	0,002	0,000	0,000	0,001	0,000
2011	0,001	0,000	0,000	0,000	0,019
2012	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000
2013	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000
2014	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000
2015	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000
2016	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000
2017	0,011	0,000	0,004	0,000	0,000
2018	0,011	0,000	0,001	0,006	0,021

## Вывоз твердых коммунальных отходов



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

## Контрольно-надзорная деятельность.

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 500 объектов.

В 2018 г. было выявлено 273 нарушения, что на 28,2 % меньше, чем в 2017 г., в 3,2 раза больше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области обращения с отходами – 49,1 %.

## Государственный (региональный) экологический надзор

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	110	85	51	76	63	128	73	147	198

Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.

2010	22,0
2011	17,0
2012	10,2
2013	9,5
2014	3,3
2015	10,6
2016	9,1
2017	14,7
2018	24,8

Доля проверенных объектов от общего количества, %

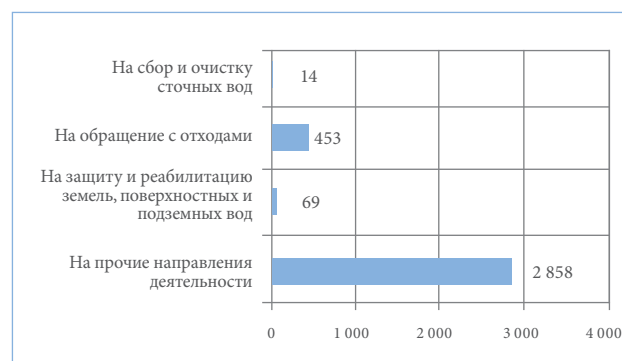
2010	43,31
2011	35,27
2012	16,83
2013	84,44
2014	71,59
2015	29,22
2016	14,23
2017	27,20
2018	39,60

## Структура выявленных нарушений

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	23	24	36	25	42	64	189	63
Охрана земель	35	347	154	-	-	-	1	3
Обращение с отходами	19	43	47	-	52	33	114	134
Водопользование	7	1	3	9	23	1	24	6
Недропользование	2	-	11	-	13	4	6	26
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	-	-	-	-	62	30	41
Прочие	-	-	-	-	-	-	16	-
Всего	86	415	251	34	130	164	380	273

**Затраты на охрану окружающей среды.** Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 3 394 тыс. руб.

Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.



## Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	40,6	40,6
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	21,0	21,0
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	46,7	46,7
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	10,0	10,0
Доля территории, занятой ООПТ федерального значения, в общей площади субъекта Российской Федерации, %	23,9	20,6



## КАБАРДИНО-БАЛКАРСКАЯ РЕСПУБЛИКА

**Общая характеристика.** Площадь территории – 12,5 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 866,2 тыс. человек, из них сельское население составляет 415,2 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 69,5 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 138 489,2 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** На равнине и в предгорьях распространен влажный континентальный климат, в горах он сменяется на субарктический, в высокогорьях – переходит в альпийский, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 11,8 °С (аномалия 2,1 °С), сумма осадков – 528 мм (отношение к норме 88 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха не проводился.

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 92,1 тыс. т, что на 5,4 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 2,8 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 5,9 %, с 2010 г. – увеличились на 0,8 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 89,2 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 6,3 %, с 2010 г. – на 20,9 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается значительное сокращение содержания твердых веществ и диоксида серы, снижение выбросов СО и оксидов азота – на 71,6 % и 80,8 % соответ-

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>2,8</b>	<b>2,4</b>	<b>2,6</b>	<b>2,2</b>	<b>2,3</b>	<b>3,0</b>	<b>3,9</b>	<b>3,0</b>	<b>2,8</b>
твердые	0,7	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,0
СО	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,3
SO <sub>2</sub>	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NO <sub>x</sub>	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,1
ЛОС	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,4

ственно, произошло значительное увеличение содержания ЛОС на 90 %.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 8,0 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 7,5 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 6,7 %.

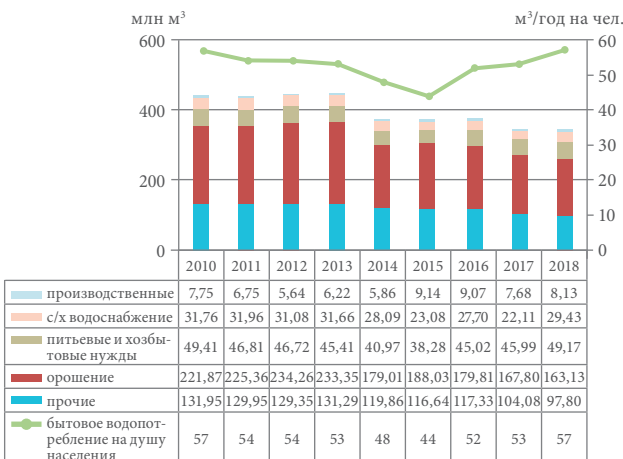
Забор пресной воды в 2018 г. составил 728,06 млн м<sup>3</sup>, что на 1,4 % меньше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 23,4 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	70,24	880,23	442,74	8,78
2011	67,35	991,46	440,83	14,32
2012	65,41	987,67	447,05	12,67
2013	64,36	989,86	447,93	16,81
2014	64,20	845,91	373,79	15,18
2015	61,16	767,79	375,18	16,64
2016	66,66	740,81	378,93	15,20
2017	66,41	671,66	347,65	14,71
2018	66,47	661,59	347,65	12,99

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 347,65 млн м<sup>3</sup>, показатель не изменился по сравнению с 2017 г., по сравнению с 2010 г. – снизился на 21,5 %. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на орошение – 163,13 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 97,8 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 49,17 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 29,43 млн м<sup>3</sup>, на производственные нужды – 8,13 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 57 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 7,5 % больше, чем в 2017 г., по сравнению с 2010 г. этот показатель не изменился.

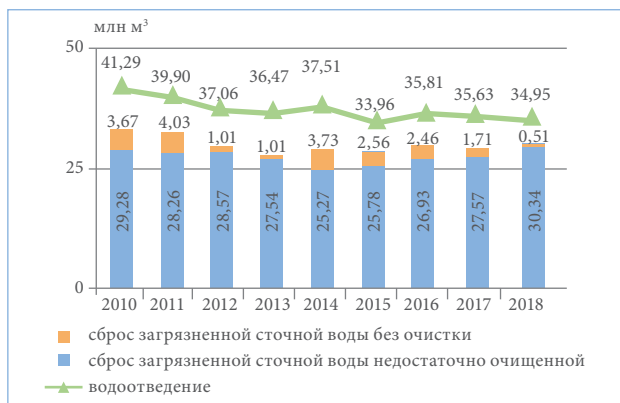
*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 34,95 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 1,9 %, с 2010 г. – на 15,4 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 0,51 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 70,2 %, с 2010 г. – на 86,1 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 30,34 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 10,0 %, с 2010 г. – на 3,6 %.

#### Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 1 247,0 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

#### Структура земельного фонда по категориям земель

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	711,0	57,0
земли населенных пунктов	57,9	4,6
земли промышленности и иного спецназначения	11,5	0,9
земли особо охраняемых территорий и объектов	54,8	4,4
земли лесного фонда	260,5	20,9
земли водного фонда	2,8	0,2
земли запаса	148,5	11,9

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 3 024 вида, животный мир – 441 вид, из которых 62 вида находятся под охраной

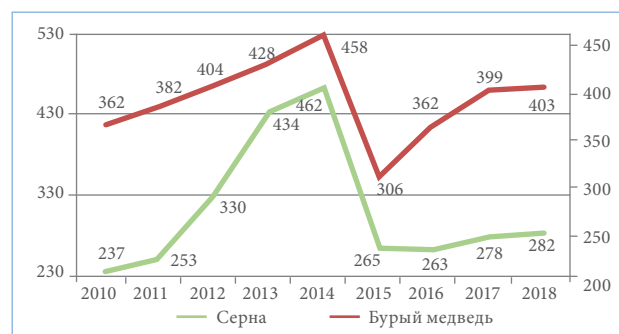
Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	37
Птицы	52
Рыбы	10
Пресмыкающиеся	9
Земноводные	2
Беспозвоночные	87
Сосудистые растения	116
Прочие	59
<b>Итого</b>	<b>372</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	10
Находящиеся под угрозой исчезновения	28
Сокращающиеся в численности	102
Редкие	190
Неопределенные по статусу	35
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	7

млекопитающих, 316 видов птиц, 36 видов рыб, 7 видов земноводных, 20 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 60,0 %, по птицам – 16,5 %, по рыбам – 27,7 %, по земноводным – 22,2 %, по пресмыкающимся – 45 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2017 г., Красная книга издана в 2018 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 194,7 тыс. га (15,6 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 179,3 тыс. га. К защитным лесам относится 194,7 тыс. га или все площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 145,3 тыс. га. Лесистость по всем землям – 15,4 %. Преобладают спелые и перестойные (15,38 млн м<sup>3</sup>) и средневозрастные (13,35 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – твердолиственные (25,65 млн м<sup>3</sup>) леса.

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: кабан (590 особей), косуля (2 582 особи), олень благородный и пятнистый (764 особи), туркавказский (7 053 особи), серна (282 особи), медведь бурый (403 особи), волк (356 особей), рысь (339 особей), енотовидная собака (88 особей), лисица (1 017 особей), шакал (925 особей), заяц (2 438 особей), белка (1 103 особи), фазан (10 420 особей), тетерев кавказский (1 917 особей), куропатка серая (3 056 особей).

#### Численность отдельных видов охотничьих животных



По левой оси – количество особей серны, по правой оси – количество особей бурого медведя.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 152,8 тыс. га, что на 14 тыс. га меньше, чем в 2010 г.

#### Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	149,430	8	149,425	8
Памятники природы регионального значения	3,260	21	0,327	21
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	0,070	1	0,070	1
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 0,042 млн т, с 2017 г. выросло на 35,5 %, с 2010 г. сократилось в 11 раз. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило

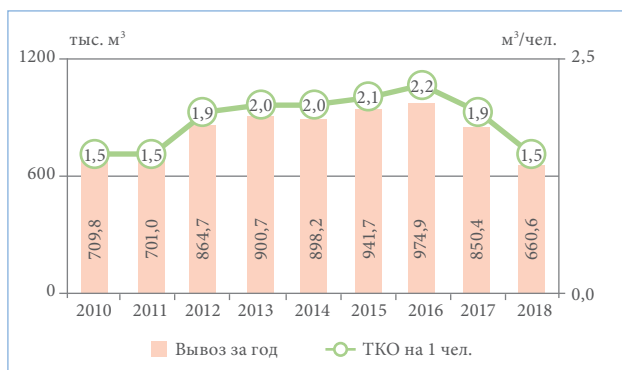
0,027 млн т, с 2017 г. выросло в 27 раз, с 2010 г. – в 2,1 раза. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. сос-тавило 0,005 млн т, с 2017 г. выросло в 2,5 раза, в 2010 г. обезвреживание не производилось.

**Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т**

Год	Показатель				
	образо-вание	утилиза-ция	обезвре-живание	хранение	захороне-ние
2010	0,464	0,013	0,000	0,021	0,026
2011	0,302	0,022	0,000	0,021	0,152
2012	0,148	0,021	0,000	0,009	0,040
2013	0,128	0,120	0,073	0,020	0,111
2014	0,039	0,007	0,000	0,584	0,000
2015	0,039	0,014	0,000	0,001	0,000
2016	0,052	0,006	0,000	0,001	0,000
2017	0,031	0,001	0,002	0,000	0,058
2018	0,042	0,027	0,005	0,001	0,000

В 2018 г. было вывезено 139,0 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 22,3 % меньше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов не осуществлялся.

**Вывоз твердых коммунальных отходов**



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 39 870 объектов.

**Государственный (региональный) экологический надзор**

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	313	408	295	192	295	200	236	79	86
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	34,8	45,3	36,9	24,0	35,0	25,0	8,4	8,8	10,8
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,87	1,13	0,74	0,48	0,74	0,50	0,59	0,20	0,22

В 2018 г. было выявлено 32 нарушения, что на 57,3 % меньше, чем в 2017 г., и на 88,8 % меньше,

чем в 2011 г. Нарушения выявлены в двух областях – обращения с отходами и среди прочих.

**Структура выявленных нарушений**

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	5	18	13	1	2	4	16	-
Охрана земель	-	-	-	-	-	-	-	-
Обращение с отходами	129	74	138	53	64	49	31	14
Водопользование	38	13	11	16	3	8	4	-
Недропользование	15	30	12	21	27	42	-	-
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	14	9	9	7	-	196	-	-
Прочие	85	70	50	183	104	47	24	18
Всего	286	214	233	281	200	346	75	32

**Затраты на охрану окружающей среды.** Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 185 961 тыс. руб.

**Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.**



**Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.**

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	90,0	90,0
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	41,1	41,1
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	139,6	139,6
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	61,0	61,0
Доля территорий, занятой ООПТ федерального значения, в общей площади субъекта Российской Федерации, %	14,8	16,9

# КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКАЯ РЕСПУБЛИКА

**Общая характеристика.** Площадь территории – 14,3 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 465,6 тыс. человек, из них сельское население составляет 266,1 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 32,6 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 74 670,6 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** На равнине и в предгорьях распространён влажный континентальный климат, в горах сменяется на субарктический и далее в высокогорьях переходит в альпийский, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 8,5 °С (аномалия 2,1 °С), сумма осадков – 645 мм (отношение к норме 72 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 1 городе (г. Черкесск) на 1 станции наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	0	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 55,8 тыс. т, что на 1,0 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 14,7 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 12,1 %, с 2010 г. – на 26,8 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 41,1 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 9,9 %, с 2010 г. – на 11,1 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источни-

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>20,1</b>	<b>25,5</b>	<b>22,2</b>	<b>21,1</b>	<b>15,7</b>	<b>14,7</b>	<b>17,2</b>	<b>16,7</b>	<b>14,7</b>
твердые	7,5	11,3	6,2	5,6	4,6	4,4	4,3	4,4	4,9
СО	2,3	3,0	3,1	2,5	2,4	2,1	2,5	2,3	2,2
SO <sub>2</sub>	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
NO <sub>x</sub>	6,9	7,6	6,5	6,6	4,9	4,3	4,2	4,2	3,8
ЛОС	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

ков в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается сокращение содержания твердых веществ, СО и оксидов азота – на 34,7 %, 4,3 % и 44,9 % соответственно, произошло уменьшение содержания диоксида серы на 50 % и увеличение содержания ЛОС на 50 %.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 6,9 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 6,1 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 13,1 %.

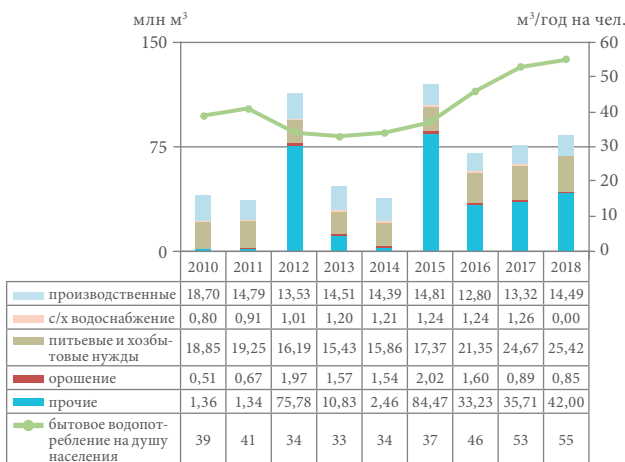
Забор пресной воды в 2018 г. составил 3173,09 млн м<sup>3</sup>, что на 7,8 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 2,9 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	10,27	3257,90	40,22	26,76
2011	7,30	2806,93	36,96	27,77
2012	9,78	3051,37	108,50	28,81
2013	5,76	3247,17	43,54	26,68
2014	1,65	2306,99	35,46	26,54
2015	2,10	2884,77	119,91	26,84
2016	2,87	2454,69	70,22	26,18
2017	1,79	2942,03	75,85	25,85
2018	2,08	3171,00	82,74	25,74

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 82,74 млн м<sup>3</sup>, что на 9,1 % больше, чем в 2017 г. и в 2,1 раза больше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 25,42 млн м<sup>3</sup>, на производственные нужды – 14,49 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 42,0 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 55 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 3,8 % больше, чем в 2017 г. и на 41,0% больше, чем в 2010 г.

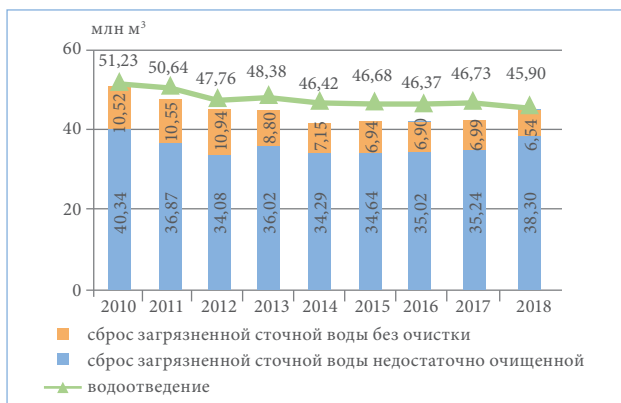
*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 45,9 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 1,8 %, с 2010 г. – на 10,4 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 6,54 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 6,4 %, с 2010 г. – на 37,8 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 38,3 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 8,7 %, с 2010 г. снизился на 5,1 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 1 427,7 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	816,0	57,2
земли населенных пунктов	39,4	2,8
земли промышленности и иного спецназначения	15,2	1,1
земли особо охраняемых территорий и объектов	125,4	8,8
земли лесного фонда	390,7	27,4
земли водного фонда	10,2	0,7
земли запаса	30,8	2,2

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 178 видов, животный мир – 315 видов, из которых 18 видов млекопитающих, 220 видов птиц, 3 вида рыб, 4 вида земноводных, 7 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют 100 % по млекопитающим, птицам – 22,3 %, 100 % по рыбам и пресмыкающимся.

**Количество видов растений и животных, находящихся под охраной**

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	18
Птицы	62
Рыбы	3
Пресмыкающиеся	7
Земноводные	4
Беспозвоночные	0
Сосудистые растения	105
Прочие	75
<b>Итого</b>	<b>274</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	3
Находящиеся под угрозой исчезновения	24
Сокращающиеся в численности	54
Редкие	181
Неопределенные по статусу	10
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2

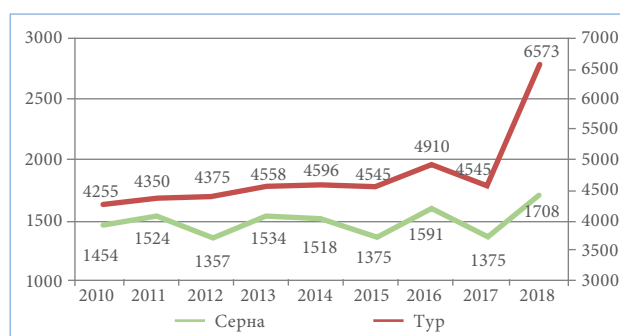
Перечень охраняемых видов утвержден в 2013 г., Красная книга издана в 2013 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 391,5 тыс. га (27,4 %

площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 368,8 тыс. га. К защитным лесам относится 391,5 тыс. га или вся площадь лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 131,1 тыс. га. Лесистость по всем землям – 30,1 %. Преобладают спелые и перестойные (52,57 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – твердолиственные (30,64 млн м<sup>3</sup>) и хвойные (30,5 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: кубанский тур (6 573 особи), серна (1 708 особей), косуля (1 669 особей), благородный олень (1 379 особей), кабан (266 особей), медведь (782 особи), волк (320 особей), лисица (2 982 особи), куница (1 785 особей), барсук (1 460 особей), заяц (5 071 особь).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей серны, по правой оси – количество особей тура.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 142,5 тыс. га, что на 78,9 тыс. га меньше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	142,470	7	142,470	7
Памятники природы регионального значения	н/д	74	н/д	61
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 1,401 млн т, с 2017 г. сократилось на 6,0 %, с 2010 г. выросло на 13,3 %. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 0,532 млн т, с 2017 г. выросло на 8,6 %, с 2010 г. сократилось на 37,3 %. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,001 млн т, с 2017 г.

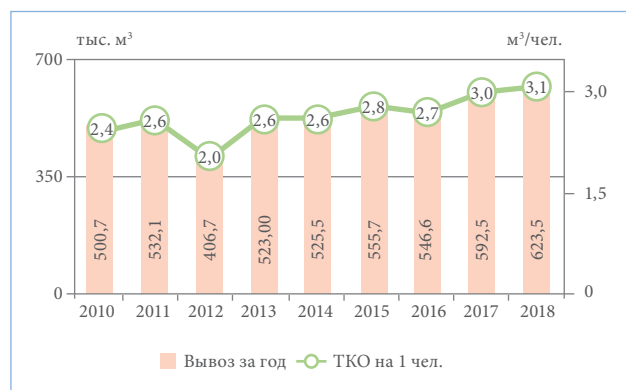
сократилось в 5 раз, с 2010 г. не изменилось. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 1,029 млн т, с 2017 г. выросло на 0,9 %, с 2010 г. – в 2,2 раза.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	1,237	0,848	0,001	0,003	0,464
2011	0,656	0,296	0,000	-	0,432
2012	1,290	0,813	0,004	0,001	0,507
2013	1,154	0,685	0,003	0,001	0,507
2014	0,926	0,676	0,002	0,000	0,527
2015	0,777	0,521	0,018	0,000	0,481
2016	0,926	0,466	0,001	0,000	0,465
2017	1,490	0,490	0,005	0,000	1,020
2018	1,401	0,532	0,001	0,000	1,029

В 2018 г. было вывезено 122,4 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 5,2 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов не осуществлялся.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

### Контрольно-надзорная деятельность.

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 763 объекта.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	102	78	162	232	178	158	114	43	44

Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.

2010	25,5	19,5	40,5	25,8	23,3	19,7	8,1	4,8	2,2
------	------	------	------	------	------	------	-----	-----	-----

Доля проверенных объектов от общего количества, %

2010	14,93	11,42	23,72	24,76	23,42	20,79	15,00	5,66	5,80
------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------

В 2018 г. было выявлено 118 нарушений, что на 3,2 % меньше, чем в 2017 г., и в 3,1 раза больше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено среди прочих нарушений – 50,0 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	-	4	5	-	3	15	9	5
Охрана земель	-	-	-	-	-	-	-	2
Обращение с отходами	2	5	14	18	16	5	19	7
Водопользование	17	43	46	11	116	39	28	18
Недропользование	-	-	-	-	-	-	-	2
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	-	-	27	-	22	22	26
Прочие	20	120	180	125	68	41	46	60
Всего	39	172	245	181	203	122	124	120

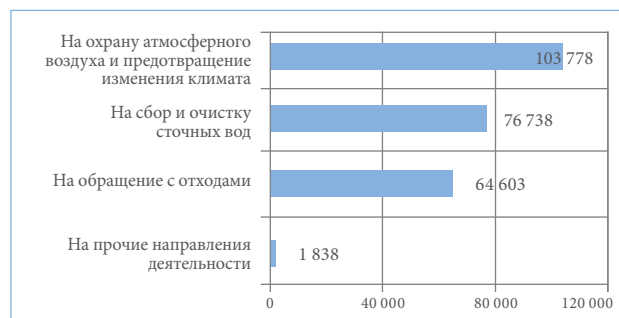
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 1763 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 246 957 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	110,0	110,0
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	96,0	96,0
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	40,0	40,0
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	198,0	198,0
Доля территорий, занятой ООПТ федерального значения, в общей площади субъекта Российской Федерации, %	14,0	18,5

## РЕСПУБЛИКА СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ-АЛАНИЯ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 8,0 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 699,3 тыс. человек, из них сельское население составляет 249,4 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 87,5 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 128 221,6 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, зависит от высоты над уровнем моря, на равнине – засушливый, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 11,3 °С (аномалия 2,2 °С), сумма осадков – 609 мм (отношение к норме 98 %).

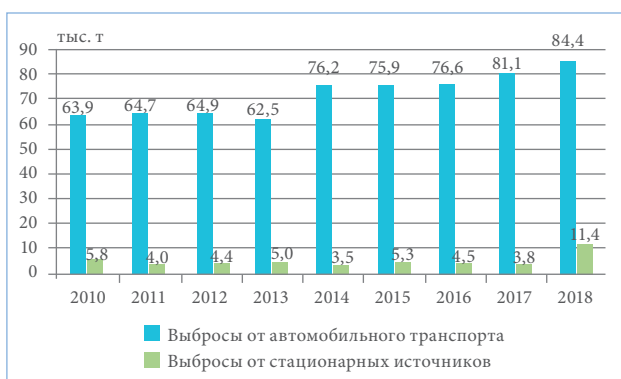
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 1 городе (г. Владикавказ) на 2 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
1	1	0	0	68

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 96,2 тыс. т, что на 12,9 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 11,4 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились в 3,0 раза, с 2010 г. – на 96,5 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 84,4 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 4,1 %, с 2010 г. – на 32,1 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>5,8</b>	<b>4,0</b>	<b>4,4</b>	<b>5,0</b>	<b>3,5</b>	<b>5,3</b>	<b>4,5</b>	<b>3,8</b>	<b>11,4</b>
твердые	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,1
СО	2,0	1,8	1,7	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,9
SO <sub>2</sub>	0,7	0,6	0,5	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3
NO <sub>x</sub>	0,2	0,1	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4
ЛОС	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	1,6

сокращение содержания твердых веществ – в 2,0 раза, значительное сокращение ЛОС в 16,0 раз и СО – на 5 %, сокращение диоксида серы в 2,3 раза, и рост выбросов оксидов азота в 2 раза.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 8,1 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 8,0 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 1,3 %.

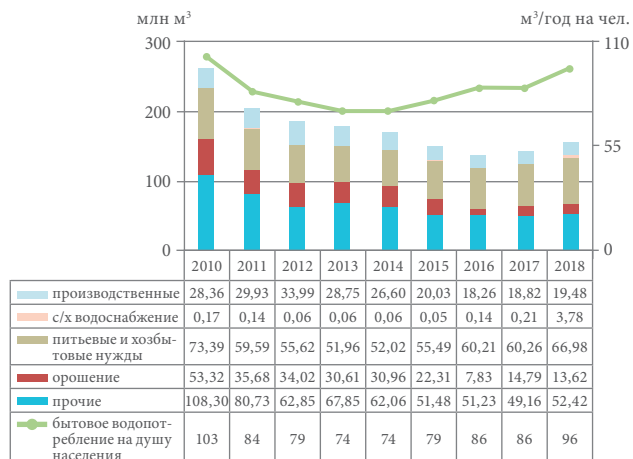
Забор пресной воды в 2018 г. составил 1 102,05 млн м<sup>3</sup>, что на 12,1 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 8,3 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	135,28	1066,99	263,54	0,28
2011	121,30	931,06	206,07	31,92
2012	114,82	965,21	186,54	32,17
2013	109,00	971,61	179,23	21,27
2014	105,97	866,35	171,70	18,78
2015	99,57	912,63	149,37	20,33
2016	95,39	940,37	137,67	21,13
2017	93,85	889,06	143,25	23,46
2018	102,27	999,78	156,27	23,46

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 156,27 млн м<sup>3</sup>, что на 9 % больше, чем в 2017 г. и на 40,7 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 66,98 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 52,42 млн м<sup>3</sup>, на производственные нужды – 19,48 млн м<sup>3</sup>, на орошение – 13,62 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 96 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 11,6 % больше, чем в 2017 г. и на 6,8 % меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 131,04 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 6,8 %, с 2010 г. – на 28,9 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 2,77 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 4,5 %, с 2010 г. снизился на 22,4 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 89,40 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 6,8 %, с 2010 г. – на 13,7 %.

#### Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 798,7 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

#### Структура земельного фонда по категориям земель

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	418,7	52,4
земли населенных пунктов	59,7	7,5
земли промышленности и иного спецназначения	16,7	2,0
земли особо охраняемых территорий и объектов	98,0	12,3
земли лесного фонда	177,4	22,0
земли водного фонда	2,5	0,3
земли запаса	25,7	3,5

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 3 738 видов, животный мир –

Количество видов растений и животных, находящихся под охраной

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	15
Птицы	31
Рыбы	4
Пресмыкающиеся	9
Земноводные	2
Беспозвоночные	46
Сосудистые растения	105
Прочие	18
<b>Итого</b>	<b>230</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	9
Находящиеся под угрозой исчезновения	18
Сокращающиеся в численности	67
Редкие	122
Неопределенные по статусу	13
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	1

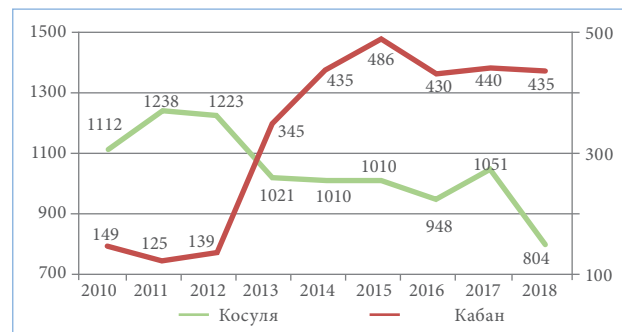
около 439 видов, из которых 84 вида млекопитающих, 301 вид птиц, 27 видов рыб, 7 видов земноводных, 20 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 17,9 %, по птицам – 10,3 %, по рыбам – 14,8 %, по пресмыкающимся – 45 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 1997 г., Красная книга издана в 1999 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда

в 2018 г. занимали 177,5 тыс. га (22,2 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью 161,9 тыс. га. К защитным лесам относится 177,5 тыс. га или вся площадь лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 63,8 тыс. га. Лесистость по всем землям – 24,3 %. Преобладают спелые и перестойные (14,91 млн м<sup>3</sup>) и средневозрастные (16,77 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – твердолиственные (32 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: кабан (435 особей), олень благородный (715 особей), тур (5 924 особи), серна (1 304 особи), косуля европейская (804 особи), медведь бурый (250 особей), волк (186 особей), рысь (37 особей), шакал (811 особей), лисица обыкновенная (662 особи), куница (577 особей), заяц-русак (1 529 особей), белка (1 486 особей), тетерев кавказский (1 013 особей), фазан (708 особей).

#### Численность отдельных видов охотничьих животных



По левой оси – количество особей косули, по правой оси – количество особей кабана.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 48,4 тыс. га, что на 5,2 тыс. га больше, чем в 2010 г.

#### Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	37,000	3	37,000	3
Памятники природы регионального значения	9,423	216	9,423	216
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	1,936	19

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 0,477 млн т, с 2017 г. выросло на 0,2 %, с 2010 г. – в 2,1 раза. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 0,405 млн т, с 2017 г. сократилось на 6,3 %, с 2010 г. – выросло в 10,9 раза. Количество обезвреженных отходов



в 2018 г. составило 0,018 млн т, с 2017 г. выросло в 9,0 раз, с 2010 г. – сократилось на 68,9 %. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,393 млн т, с 2017 г. выросло в 2,7 раза, с 2010 г. – в 98,0 раз.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образова-ние	утилиза-ция	обезвре-живание	хранение	захороне-ние
2010	0,225	0,037	0,058	0,027	0,004
2011	0,186	0,069	0,017	0,134	0,001
2012	0,218	0,104	0,014	0,009	0,199
2013	0,222	0,123	0,011	0,010	0,001
2014	0,192	0,119	0,013	0,003	0,111
2015	0,422	0,336	0,014	0,002	0,121
2016	0,134	0,067	0,016	0,033	0,127
2017	0,476	0,431	0,002	0,000	0,145
2018	0,477	0,405	0,018	0,001	0,393

В 2018 г. было вывезено 277,2 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 2,3 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов не осуществлялся.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**  
В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 413 объектов.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	1122	487	846	766	504	365	219	556	379
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	56,1	24,4	44,5	42,6	28,0	20,3	12,9	39,7	21,1
Доля прове-ренных объек-тов от общего количества, %	21,31	8,76	14,40	4,26	2,80	4,35	2,64	77,12	91,80

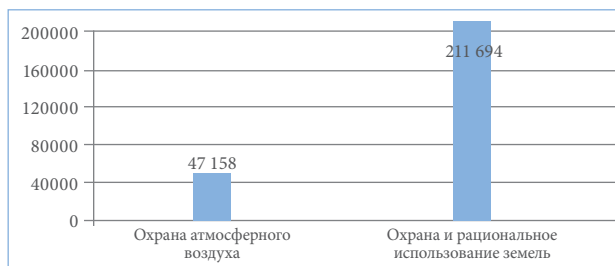
В 2018 г. было выявлено 494 нарушения, что на 2,3 % больше, чем в 2017 г., и почти равно числу нарушений в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено среди прочих видов нарушений – 44,3 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	15	35	14	9	7	5	3	2
Охрана земель	-	-	19	-	-	-	7	3
Обращение с отходами	55	42	69	11	46	57	131	162
Водопользование	65	30	2	2	15	8	53	55
Недропользование	18	86	31	8	26	51	98	53
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	3	-	1	-	-	-	-	-
Прочие	339	170	191	142	99	74	191	219
Всего	495	363	327	172	193	195	483	494

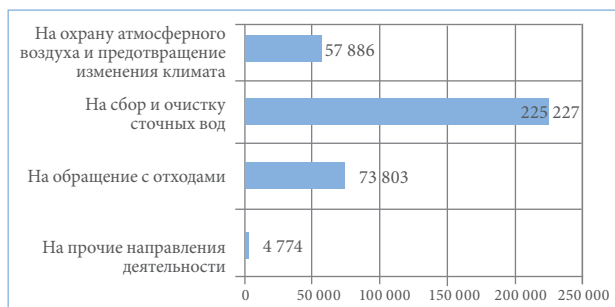
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 258 852 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 361 690 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	88,0	88,0
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	98,8	98,8
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	379,1	379,1
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	55,0	55,0
Доля территорий, занятой ООПТ федерального значения, в общей площади субъекта Российской Федерации, %	14,5	14,4

## ЧЕЧЕНСКАЯ РЕСПУБЛИКА

**Общая характеристика.** Площадь территории – 15,6 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 1 457,0 тыс. человек, из них сельское население составляет 922,1 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 93,1 чел./км<sup>2</sup>. Валовой региональный продукт – 178 912,2 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Континентальный, характеризуется значительным разнообразием климатических условий, зависит от высоты над уровнем моря. Среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 11,7 °С (аномалия 1,9 °С), сумма осадков – 503 мм (отношение к норме 86 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха не осуществлялся.

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 128,4 тыс. т, что на 1,1 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 13,9 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 8,6 %, с 2010 г. – сократились на 44,4 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 113,5 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 2,3 %, с 2010 г. – на 40,3 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается сокращение содержания твердых веществ – на 0,9 %, сокращение содержания СО на 77,1 %, выбросы оксидов азота уменьшились на 97,4 %.

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>25,0</b>	<b>20,2</b>	<b>18,9</b>	<b>21,5</b>	<b>31,3</b>	<b>20,7</b>	<b>21,1</b>	<b>15,2</b>	<b>13,9</b>
твердые	11,7	11,7	11,6	12,2	12,2	12,2	12,3	11,6	11,6
СО	4,8	4,9	4,7	5,9	6,1	5,1	5,3	1,5	1,1
SO <sub>2</sub>	0,6	0,6	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0
NO <sub>x</sub>	0,5	0,5	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,0
ЛОС	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 12,2 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 11,6 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 5,2 %.

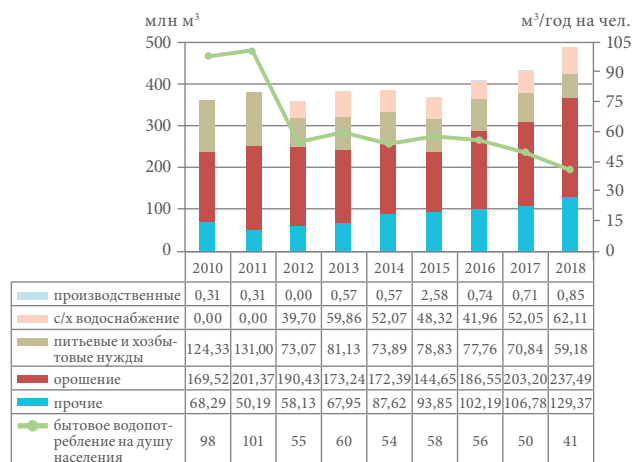
Забор пресной воды в 2018 г. составил 272,61 млн м<sup>3</sup>, что на 13,3 % меньше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 1,4 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	86,61	189,92	362,45	3,96
2011	81,34	227,15	382,87	5,44
2012	69,66	199,26	361,33	4,43
2013	68,94	203,02	382,75	4,39
2014	54,83	261,04	386,54	0,00
2015	60,96	244,86	368,24	2,83
2016	54,12	265,87	409,19	0,05
2017	53,74	260,80	433,58	4,07
2018	51,40	221,22	489,01	0,19

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 489,01 млн м<sup>3</sup>, что на 12,8 % больше, чем в 2017 г. и на 34,9 % больше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на орошение – 237,49 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 129,37 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 59,18 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 62,11 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 41 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 18,0 % меньше, чем в 2017 г. и на 58,1 % меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 9,69 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 40,2 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



Примечание: данные по водоотведению и сбросу загрязненной сточной воды без очистки и недостаточно очищенной за период с 2010 по 2012 гг. отсутствуют; сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в республике в последние годы статистически не фиксируется и в статнаблюдениях не показывается.

**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 1 564,7 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	992,4	63,4
земли населенных пунктов	104,1	6,7
земли промышленности и иного спецназначения	33,9	2,2
земли особо охраняемых территорий и объектов	0,5	0,0
земли лесного фонда	296,7	19,0
земли водного фонда	8,7	0,6
земли запаса	128,4	8,2

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 2 318 видов, животный мир – более 503 видов, из которых 88 видов млекопитающих, 323 вида птиц, 52 вида рыб, 9 видов земноводных, 31 вид пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – около 27,3 %, по птицам – 7,1 %, по рыбам – 26,9 %, по пресмыкающимся – около 51,6 %, по земноводным – 44,4 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2007 г., Красная книга издана в 2007 г.

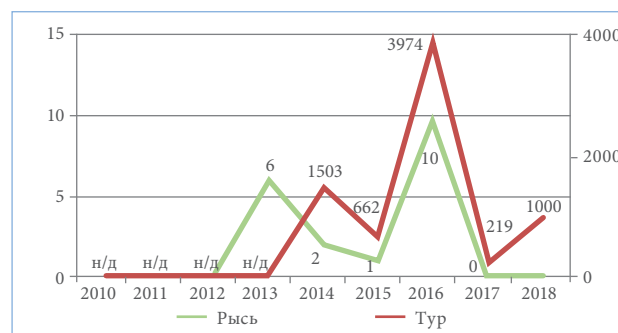
**Количество видов растений и животных, находящихся под охраной**

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	24
Птицы	23
Рыбы	14
Пресмыкающиеся	16
Земноводные	4
Беспозвоночные	74
Сосудистые растения	0
Прочие	0
<b>Итого</b>	<b>155</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	4
Находящиеся под угрозой исчезновения	31
Сокращающиеся в численности	73
Редкие	34
Неопределенные по статусу	12
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	1

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 366,7 тыс. га (23,5 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью 337,3 тыс. га. К защитным лесам относится 307 тыс. га или 83,7 % площади лесов на землях лесного фонда. Земли иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, отсутствуют. Лесистость по всем землям – 21 %. Преобладают средневозрастные (25,95 млн м³) леса, по породному составу – твердолиственные (39,56 млн м³).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: кабан (1 585 особей), косуля (800 особей), тур (1 000 особей), благородный олень (150 особей), безоаровый козел (950 особей), волк (500 особей), шакал (600 особей), лисица (800 особей), корсак (150 особей), заяц (700 особей), фазан (848 особей), куропатка серая (900 особей).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей рыси, по правой оси – количество особей тура.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 182,3 тыс. га, что на 35,6 тыс. га меньше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	221,322	9	180,400	9
Памятники природы регионального значения	1,884	41	1,859	41
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 0,019 млн т, с 2017 г. уменьшилось на 92,9 %, с 2010 г. выросло в 18 раз. Утилизации отходов в 2018 г. не производилось. Обезвреживания отходов в 2018 г. не производилось. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,019 млн т.

вило 0,109 млн т, в 2010 г. и в 2017 г. захоронения отходов не производилось.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	Показатель				
	образо-вание	утилиза-ция	обезвре-живание	хранение	захоро-нение
2010	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000
2011	0,008	0,000	0,000	0,000	0,005
2012	0,002	0,000	0,000	0,000	0,878
2013	0,002	0,000	0,001	0,000	0,001
2014	0,004	0,000	0,000	0,000	0,003
2015	0,230	0,000	0,000	0,000	0,000
2016	0,121	0,000	0,000	0,000	0,084
2017	0,268	0,000	0,000	0,000	0,000
2018	0,019	0,000	0,000	0,000	0,109

В 2018 г. было вывезено 77,0 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 20,1 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов не осуществлялся.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

### Контрольно-надзорная деятельность.

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 1 311 объектов.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	806	509	555	171	269	121	197	159	225

Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.

2010	100,8
2011	56,6
2012	50,6
2013	15,5
2014	17,9
2015	7,6
2016	13,1
2017	13,3
2018	20,5

Доля проверенных объектов от общего количества, %	8,39	5,30	3,03	0,74	1,35	0,53	1,31	1,06	17,20
---	------	------	------	------	------	------	------	------	-------

В 2018 г. было выявлено 194 нарушения, что на 18,3 % больше, чем в 2017 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области обращения с отходами – 44,3 % и среди прочих нарушений – 43,8 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	н/д	н/д	10	9	4	16	47	4
Охрана земель	н/д	н/д	-	-	12	-	-	-
Обращение с отходами	н/д	н/д	115	31	94	95	98	86
Водопользование	н/д	н/д	12	-	34	4	1	2
Недропользование	н/д	н/д	1	-	1	12	14	13
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	н/д	н/д	1	-	-	4	4	4
Прочие	н/д	н/д	282	-	219	99	-	85
Всего	н/д	н/д	421	40	364	230	164	194

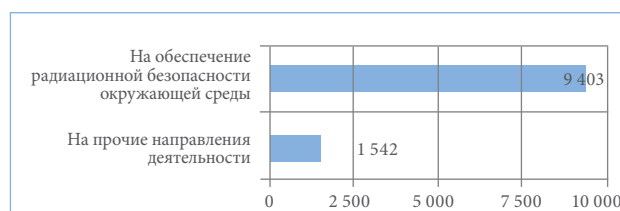
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 716 211 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 10 945 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	24,0	24,0
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	4,9	4,9
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	7940,0	7940,0
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	1,0	1,0
Доля площадки ООПТ федерального значения, в общей площади субъекта Российской Федерации	-	0,0

## СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЙ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 66,2 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 2 795,2 тыс. человек, из них сельское население составляет 1 155,9 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 42,2 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 665 422,4 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** В северной части территории умеренно континентальный, на юге выражена высотная климатическая зональность. Среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 10,6 °С (аномалия 1,8 °С), сумма осадков – 533 мм (отношение к норме 95 %).

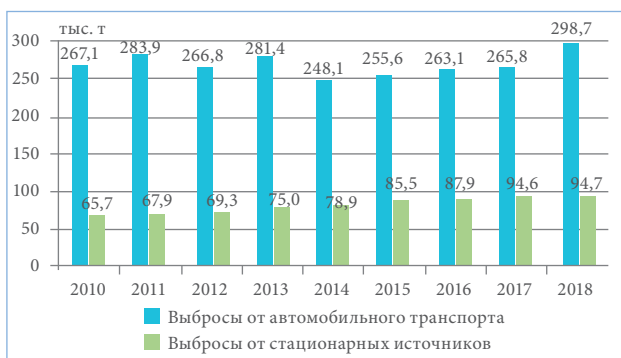
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 5 городах (г. Кисловодск, г. Минеральные Воды, г. Невинномысск, г. Пятигорск, г. Ставрополь) на 9 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	1	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 395,0 тыс. т, что на 9,4 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 94,7 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 0,1 %, с 2010 г. – на 44,1 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 298,7 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 12,4 %, с 2010 г. – на 11,8 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>65,7</b>	<b>67,9</b>	<b>69,3</b>	<b>75,0</b>	<b>78,9</b>	<b>85,5</b>	<b>87,9</b>	<b>94,6</b>	<b>94,7</b>
твердые	5,0	4,6	4,9	5,6	5,5	6,2	5,5	7,2	6,3
СО	9,6	12,5	11,7	19,4	15,7	19,6	15,6	22,0	23,5
SO <sub>2</sub>	1,0	1,3	4,4	1,3	1,1	0,6	0,9	0,7	1,5
NO <sub>x</sub>	22,7	22,9	18,6	16,2	19,1	19,3	18,5	19,7	18,2
ЛОС	5,4	6,1	5,3	6,8	7,9	7,5	6,5	6,5	5,3

в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается увеличение содержания твердых веществ – на 26,0 %, незначительное сокращение ЛОС на 1,9 %, рост СО в 2,4 раза, увеличение диоксида серы на 50 % и сокращение выбросов оксидов азота на 19,8 %.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 6,4 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 6,0 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 6,7 %.

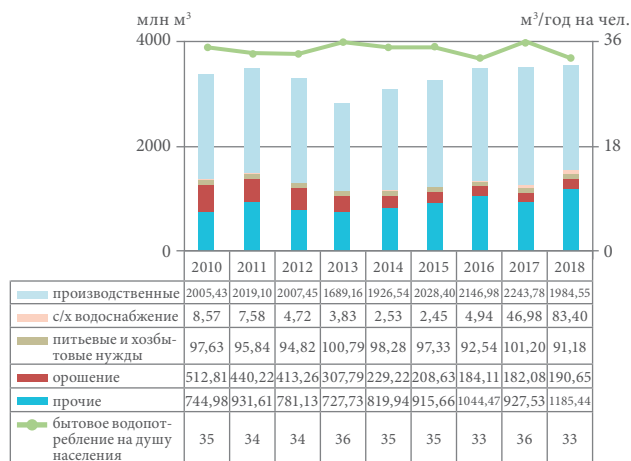
Забор пресной воды в 2018 г. составил 2 177,8 млн м<sup>3</sup>, что на 11,3 % меньше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 9,7 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	78,28	2334,20	3369,42	914,38
2011	71,32	2022,47	3494,35	879,21
2012	72,41	2038,53	3301,38	868,23
2013	71,33	2197,98	2829,30	849,11
2014	72,34	2373,10	3076,51	777,45
2015	70,33	2172,36	3252,48	881,52
2016	70,55	2321,85	3473,03	837,81
2017	78,45	2377,47	3501,58	822,76
2018	62,10	2115,70	3535,23	831,75

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 3 535,23 млн м<sup>3</sup>, что на 1,0 % больше, чем в 2017 г. и на 4,9 % больше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 1 984,55 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 1 185,44 млн м<sup>3</sup>, на орошение – 190,65 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 91,18 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 83,4 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 33 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 8,3 % меньше, чем в 2017 г. и на 5,7 % меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*

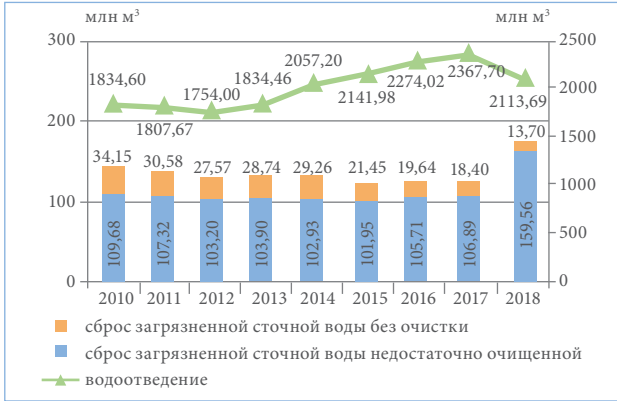


По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 2 113,69 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 10,7 %, что на 1,0 % больше, чем в 2010 г.

с 2010 г. – на 15,2 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 13,70 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 25,5 %, с 2010 г. – на 59,9 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 159,56 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. увеличился на 49,3 %, с 2010 г. вырос на 45,5 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водоупотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 6 616,0 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	6101,9	92,2
земли населенных пунктов	250,0	3,8
земли промышленности и иного спецназначения	55,4	0,8
земли особо охраняемых территорий и объектов	0,5	0,0
земли лесного фонда	114,5	1,7
земли водного фонда	55,9	0,8
земли запаса	37,8	0,6

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 2 200 видов, животный мир – более 526 видов, из которых 92 вида млекопитающих, 334 вида птиц, 70 видов рыб, 8 видов земноводных, 22 вида пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – около 22,8 %, по птицам – 14,1 %, по рыбам – 22,9 %, по пресмыкающимся – около 63,6 %.

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	21
Птицы	47
Рыбы	16
Пресмыкающиеся	14
Земноводные	4
Беспозвоночные	77
Сосудистые растения	317
Прочие	16
<b>Итого</b>	<b>512</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	10
Находящиеся под угрозой исчезновения	35
Сокращающиеся в численности	98
Редкие	250
Неопределенные по статусу	72
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	47

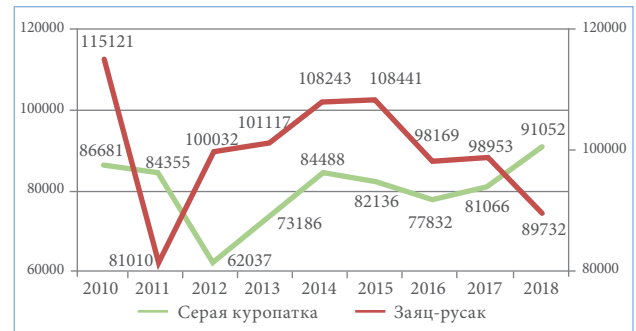
Перечень охраняемых видов утвержден в 2013 г., Красная книга издана в 2013 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 114,5 тыс. га (1,7 %

площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 92,3 тыс. га. Все леса являются защитными. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 15,6 тыс. га. Лесистость по всем землям – 1,6 %. По запасам преобладают средневозрастные (6,02 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – твердолиственные (8,4 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: косуля (1 564 особи), пятнистый олень (208 особей), кабан (290 особей), волк (491 особь), шакал (1 813 особей), лисица (6 778 особей), енотовидная собака (459 особей), заяц-русак (89 732 особи), кавказский лесной кот (284 особи), каменная куница (3 164 особи), ласка (4 939 особей), сурок-байбак (3 000 особей), белка (582 особи), серая куропатка (91 052 особи), фазан (20 928 особей).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей зайца-русака, по правой оси – количество особей серой куропатки.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 106,5 тыс. га, что на 1 тыс. га больше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	98,551	41	98,578	41
Памятники природы регионального значения	15,772	66	15,687	65
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	0,013	1	0,013	1
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 1,193 млн т, с 2017 г. уменьшилось на 13,2 %, с 2010 г. выросло в 2,5 раза. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 0,373 млн т, с 2017 г. уменьшилось на 32,3 %, с 2010 г. выросло на 26,9 %. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,145 млн т, с 2017 г. уменьшилось на 46,3 %, с 2010 г. выросло

на 22,9 %. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,622 млн т, с 2017 г. выросло на 47,4 %, с 2010 г. – в 2,3 раза.

**Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т**

Год	Показатель				
	образова-ние	утилиза-ция	обезвре-живание	хранение	захоро-нение
2010	0,473	0,294	0,118	1,183	0,267
2011	0,457	0,253	0,106	1,185	0,246
2012	1,607	0,464	0,165	1,174	0,053
2013	0,343	0,112	0,037	0,012	0,173
2014	0,619	0,347	0,070	0,165	0,015
2015	0,927	0,381	0,130	1,297	0,172
2016	1,074	0,398	0,314	0,072	0,329
2017	1,374	0,551	0,270	0,110	0,422
2018	1,193	0,373	0,145	0,001	0,622

В 2018 г. было вывезено 648,8 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 12,7 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке составил 178,6 тыс. т, в 2017 г. вывоз ТКО на предприятия переработки не осуществлялся.

**Вывоз твердых коммунальных отходов**



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**  
В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 5 655 объектов.

**Государственный (региональный) экологический надзор**

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	736	918	1265	1358	1976	821	219	670	161
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	32,0	36,7	43,6	84,9	20,2	9,1	1,3	7,3	1,7
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,48	0,60	0,82	1,67	2,43	1,01	0,27	11,59	2,85

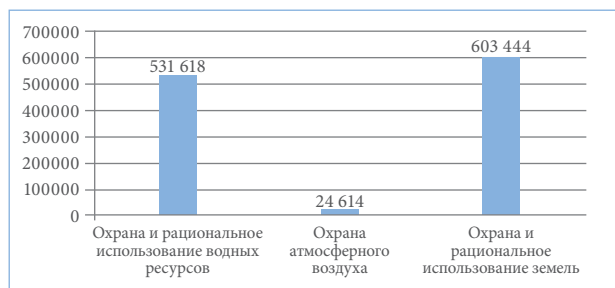
В 2018 г. было выявлено 1 420 нарушений, что почти в 2 раза больше, чем в 2017 г., и на 46,4 % больше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области законодательства об ООПТ – 46,5 %.

**Структура выявленных нарушений**

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	117	140	86	52	25	33	24	109
Охрана земель	-	4	7	-	2	3	-	-
Обращение с отходами	181	320	365	371	124	583	447	153
Водопользование	26	30	31	46	38	79	72	190
Недропользование	52	38	9	28	58	19	25	19
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	110	224	119	26	318	689	145	661
Прочие	484	627	754	1017	362	335	-	288
Всего	970	1383	1371	1540	927	1741	713	1420

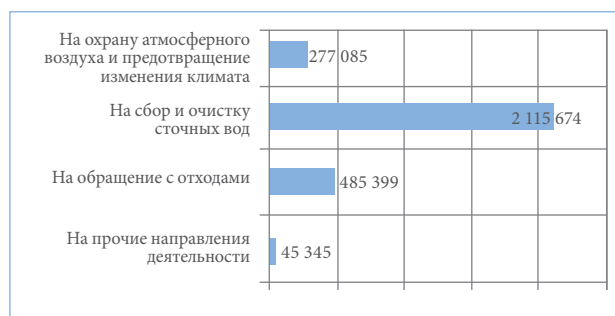
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 1 159 676 тыс. руб.

**Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.**



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 2 923 503 тыс. руб.

**Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.**



**Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.**

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	98,1	98,1
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	54,0	54,0
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	46,7	46,7
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	79,0	79,0
Доля территории, занятой ООПТ федерального значения, в общей площади субъекта Российской Федерации, %	0,0	0,02







ПРИВОЛЖСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Приволжский федеральный округ расположен на востоке Европейской части Российской Федерации в бассейне реки Волги и ее притоков, административный центр – город Нижний Новгород. В состав округа входят четырнадцать субъектов: Республика Башкортостан, Республика Марий

Эл, Республика Мордовия, Республика Татарстан, Удмуртская Республика, Чувашская Республика, Пермский край, Кировская область, Нижегородская область, Оренбургская область, Пензенская область, Самарская область, Саратовская область, Ульяновская область.

Показатель	2016	2017	2018
Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	1037	1037	1037
Численность населения, тыс. чел. (на конец года)	29637	29543	29397
Плотность населения, чел./км <sup>2</sup> (на конец года)	28,6	28,5	28,3
ВРП, млрд руб.	10326,70	11026,69	*
Валовый объем выбросов в атмосферу, тыс. т	5485,5	5391,9	5606,9
Общий объем выбросов в атмосферу от стационарных источников, тыс. т	2558,0	2454,4	2526,1
Удельный объем валовых выбросов в атмосферу к ВРП, т/1 млн руб.	0,53	0,49	*
Доля городского населения, проживающего в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха, %	0	0	0
Забор воды из водных объектов, млн м <sup>3</sup>	8276	7838	7703
Водоемкость, м <sup>3</sup> /1 млн руб. ВРП	801,42	710,82	*
Сброшено загрязненных сточных вод, млн м <sup>3</sup>	2402	2251	2219
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сбросов, %	40	40	40
Удельный сброс загрязненных стоков к ВРП, м <sup>3</sup> /1 млн руб.	232,6	204,1	*
Общий объем образованных отходов производства и потребления, млн т	146	154	169
Общий объем вывезенных твердых коммунальных отходов, млн м <sup>3</sup>	56,5	54,3	51,2
Отходоёмкость, т/1 млн руб. ВРП	14,14	13,97	*
Интенсивность вывоза твердых коммунальных отходов, м <sup>3</sup> /гор.жителя	2,7	2,6	2,4
Доля утилизированных и обезвреженных отходов, %	31	32	38

\*Данные о валовом региональном продукте (ВРП) Росстат опубликует в феврале 2020 г.

## Атмосферный воздух

В Приволжском федеральном округе в 2018 г. не отмечено городов с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха. Доля населения, проживающего в неблагоприятных условиях по загрязнению атмосферного воздуха, составила 0 %.

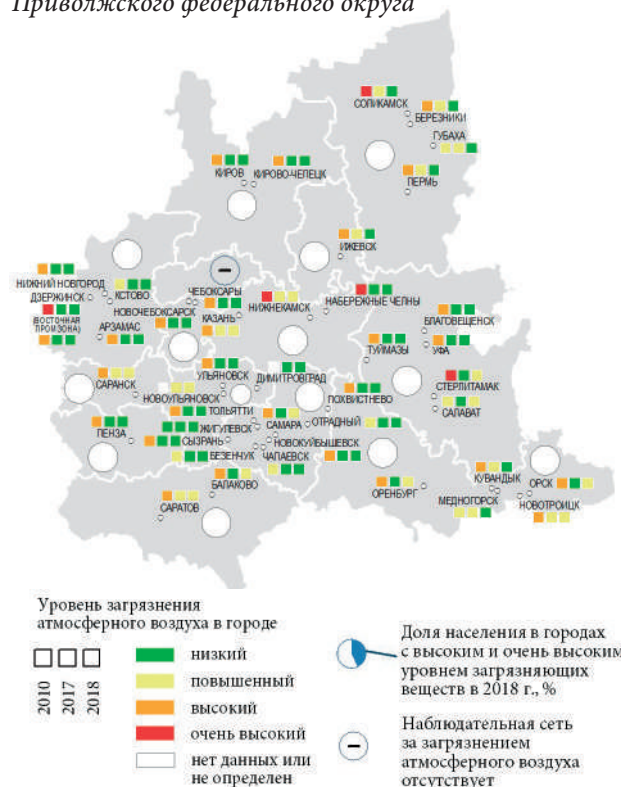
В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в целом по Приволжскому федеральному округу составил 5 606,9 тыс. т, что на 4,0 % больше, чем в 2017 г., и на 11,6 % больше, чем в 2010 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили

*Динамика объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников в Приволжском федеральном округе, 2010-2018 гг.*



2 526,1 тыс. т, по сравнению с 2017 г. возросли на 2,9 %, с 2010 г. – на 0,5 %.

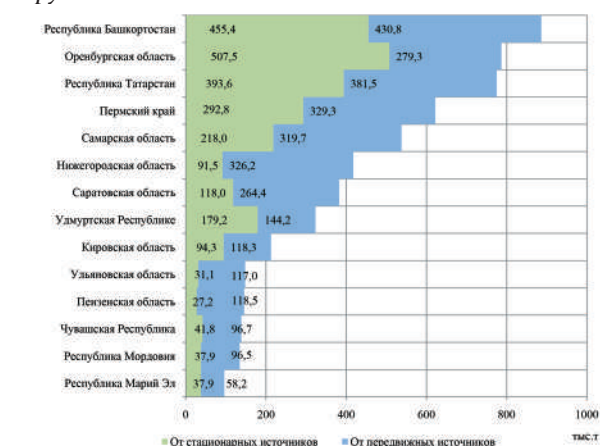
*Уровень загрязнения атмосферного воздуха в городах Приволжского федерального округа*



В разрезе субъектов Приволжского федерального округа наибольший показатель общего объема выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в 2018 г. отмечен в Республике Башкортостан (886,2 тыс. т); при этом выбросы от передвижных источников составили 48,6 %. Наименьшим показателем характеризовалась Республика Марий Эл – 96,1 тыс. т, из них 60,6 % составили выбросы от передвижных источников. За период 2010-2018 гг. наибольшее сокращение объема выбросов загрязняющих веществ произошло в Самарской области – на 12,8 %, в Оренбургской области – на 5,3 %, в остальных 12-ти субъектах объемы выбросов увеличились.

Приволжский федеральный округ характеризовался высокой диверсифицированностью и развитостью промышленного производства и относительно высокой плотностью населения. Динамика структуры выбросов от стационарных источников в 2010-2018 гг. выглядит следующим образом: выбросы твердых веществ сократились на 25,5 %, диоксида серы – на 23,4 %, оксидов азота – на 8,4 %, оксида углерода – на 3,6 %, выбросы летучих органических соединений возросли на 10,2 %. Наибольший вклад в структуру выбросов внесли оксид углерода и летучие органические

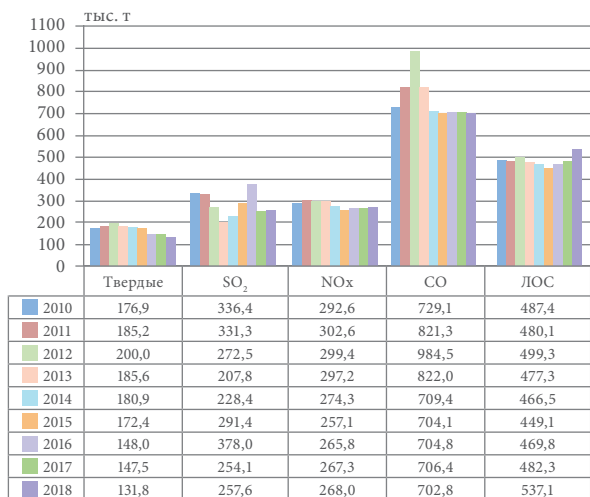
соединения. Лидерами по выбросам оксида углерода были Оренбургская область и Удмуртская республика, по летучим органическим соединениям – Республика Татарстан и Республика Башкортостан.



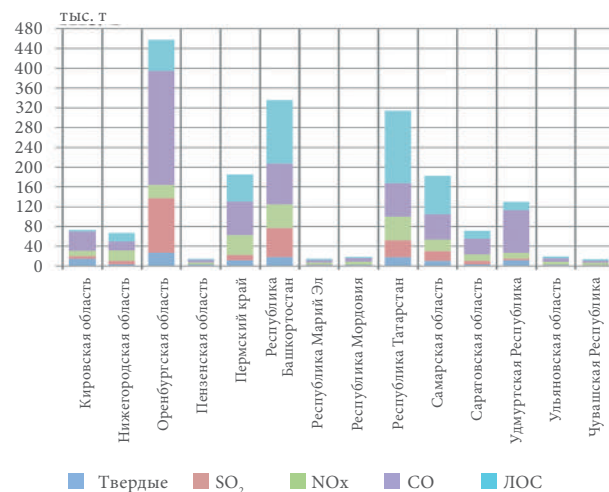
соединения. Лидерами по выбросам оксида углерода были Оренбургская область и Удмуртская республика, по летучим органическим соединениям – Республика Татарстан и Республика Башкортостан.

В 2018 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану атмосферного воздуха, отмечен у Республики Татарстан.

*Динамика структуры выбросов в атмосферный воздух от стационарных источников по основным загрязняющим веществам в Приволжском федеральном округе, 2010-2018 гг.*



*Структура выбросов основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в разрезе субъектов Приволжского федерального округа в 2018 г.*



**Данные о количестве уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения, и инвестициях, направленных на охрану атмосферного воздуха, в разрезе субъектов Приволжского федерального округа в 2018 г.**

Название субъекта Российской Федерации	Количество загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения		Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану атмосферного воздуха, тыс. руб.
	Всего, тыс. т	из них уловлено и обезврежено, тыс. т	
Республика Башкортостан	798,7	343,3	518 092
Республика Марий Эл	48,0	10,1	–
Республика Мордовия	404,8	366,9	2 778
Республика Татарстан	785,2	391,6	2 984 513
Удмуртская Республика	222,4	43,2	15 491

Продолжение таблицы

Название субъекта Российской Федерации	Количество загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения		Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану атмосферного воздуха, тыс. руб.
	Всего, тыс. т	из них уловлено и обезврежено, тыс. т	
Чувашская Республика	48,6	6,8	–
Пермский край	1211,5	918,7	67 791
Кировская область	176,4	82,1	83 707
Нижегородская область	164,9	73,3	235 482
Оренбургская область	1761,3	1253,8	370 194
Пензенская область	74,5	47,3	2 355
Самарская область	471,1	253,0	192 887
Саратовская область	374,8	256,8	280 472
Ульяновская область	52,7	21,6	5 193
<b>Всего по федеральному округу</b>	<b>6594,6</b>	<b>4068,5</b>	<b>4 758 955</b>

## Водные ресурсы

В 2018 г. показатель водных ресурсов речного стока в целом по Приволжскому федеральному округу составил 311,9 км<sup>3</sup>/год, что на 10,6 % меньше, чем в 2017 г., и на 27,1 % больше, чем в 2010 г.

Объем забора пресной воды в целом по Приволжскому федеральному округу в 2018 г. составил 7 574,27 млн м<sup>3</sup>, что на 27,6 % меньше показателя 2010 г. Наибольший показатель водных ресурсов речного стока в 2018 г. отмечен у Саратовской области (277,8 км<sup>3</sup>/год), при этом объем забранной пресной воды из природных источников – 835,7 млн м<sup>3</sup>, третий по величине после Пермского края (1 519,3 млн м<sup>3</sup>) и Оренбургской области (1 038,5 млн м<sup>3</sup>), наименьший – у Республики Мордовия: 7,2 км<sup>3</sup>/год и 56,2 млн м<sup>3</sup> соответственно.

Тенденция изменения объемов использования пресной воды за период с 2010 г. в большинстве субъектов Приволжского федерального округа

Динамика водных ресурсов Приволжского федерального округа, 2010-2018 гг.



направлена в сторону сокращения, небольшое увеличение использования прослеживается в Республике Татарстан.

Ресурсы речного стока в разрезе субъектов Приволжского федерального округа в 2018 г.



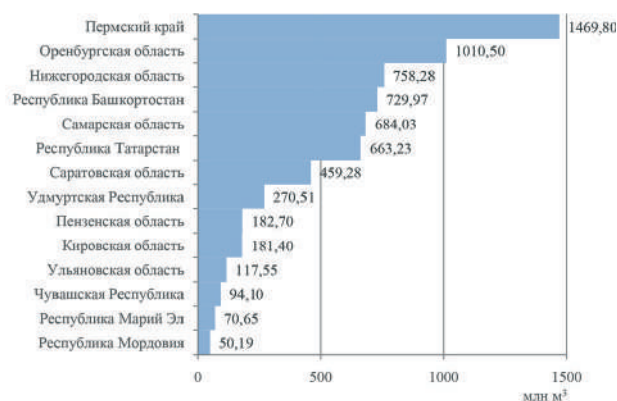
Забор пресной воды из природных водных объектов в разрезе субъектов Приволжского федерального округа в 2018 г.



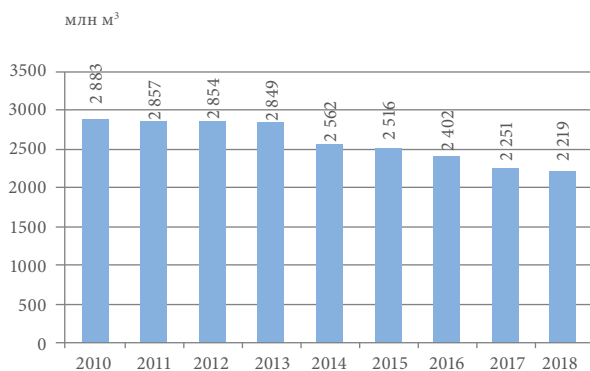
**Использование пресной воды по назначению в Приволжском федеральном округе в 2018 г., млн м<sup>3</sup>**

	Всего	в том числе			
		на производственные нужды	на питьевые и хоз.-бытовые нужды	на орошение и с/х водоснабжение	на прочие нужды
Приволжский федеральный округ	6742,17	4389,72	1472,36	212,00	668,08

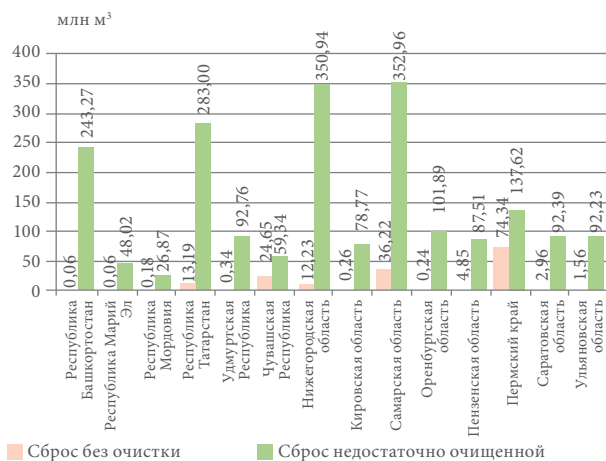
*Использование пресной воды в разрезе субъектов Приволжского федерального округа в 2018 г.*



*Динамика объемов сброса загрязненных сточных вод в Приволжском федеральном округе, 2010-2018 гг.*



*Объемы сброса загрязненных сточных вод в разрезе субъектов Приволжского федерального округа в 2018 г.*



В целом по Приволжскому федеральному округу наблюдается положительная динамика сокращения объемов сброса загрязненных сточных вод. В 2018 г. объем сброса составил 2 218,71 млн м<sup>3</sup>, что на 1,4 % меньше, чем в 2017 г., и на 23,0 % меньше, чем в 2010 г. Наибольшим вкладом в объем сброса

загрязненных сточных вод характеризовалась Самарская область (389,19 млн м<sup>3</sup>).

В 2018 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану и рациональное использование водных ресурсов, отмечен у Республики Башкортостан.

**Сброс загрязненных сточных вод, ввод в действие станций для очистки сточных вод и систем оборотного водоснабжения и инвестиции в основной капитал, направленные на охрану и рациональное использование водных ресурсов, в разрезе субъектов Приволжского федерального округа, в 2018 г.**

Название субъекта Российской Федерации	Сброс загрязненных сточных вод, млн м <sup>3</sup>	Станции для очистки сточных вод, всего, тыс. м <sup>3</sup> /сут.	Системы оборотного водоснабжения, всего, тыс. м <sup>3</sup> /сут.	Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану и рациональное использование водных ресурсов, тыс. руб.
Республика Башкортостан	243,33	-	669,00	3 703 983
Республика Марий Эл	48,08	60,00	-	498 082
Республика Мордовия	27,05	65,08	-	63 642
Республика Татарстан	296,19	17,57	68,34	2 459 753
Удмуртская Республика	93,10	-	0,80	122 771
Чувашская Республика	83,99	-	-	252 087
Пермский край	211,96	-	-	1 053 002
Кировская область	79,04	0,10	-	102 400
Нижегородская область	363,17	0,44	5,82	596 674
Оренбургская область	102,13	-	-	56 927
Пензенская область	92,36	-	-	188 631

Продолжение таблицы

Название субъекта Российской Федерации	Сброс загрязненных сточных вод, млн м <sup>3</sup>	Станции для очистки сточных вод, всего, тыс. м <sup>3</sup> /сут.	Системы оборотного водоснабжения, всего, тыс. м <sup>3</sup> /сут.	Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану и рациональное использование водных ресурсов, тыс. руб.
Самарская область	389,18	-	0,42	935 562
Саратовская область	95,35	-	-	177 358
Ульяновская область	93,79	-	-	21 624
<b>Всего по федеральному округу</b>	<b>2218,71</b>	<b>143,19</b>	<b>744,38</b>	<b>10 232 496</b>

## Лесные ресурсы

Площадь лесов, покрытых лесной растительностью по землям лесного фонда, в целом по Приволжскому федеральному округу в 2018 г. увеличилась на 0,7 % по сравнению с 2010 г.

По запасу древесины на землях лесного фонда Приволжского федерального округа в 2018 г. преобладали мягколиственные (2 673,63 млн м<sup>3</sup>) и хвойные древесные породы (2 542,00 млн м<sup>3</sup>), а также спелые и перестойные (2 154,33 млн м<sup>3</sup>).

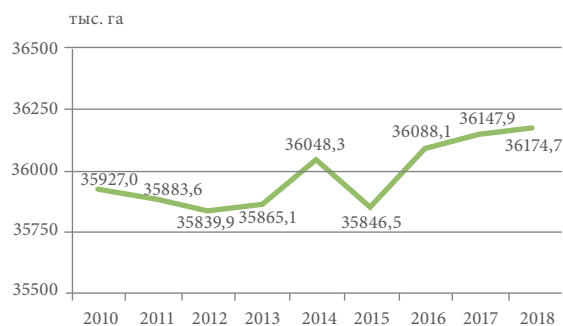
В разрезе субъектов Приволжского федерального округа в 2018 г. запасы молодняков отмече-

ны на относительно низком уровне, преобладающими являлись запасы спелых и перестойных лесов, а также средневозрастных.

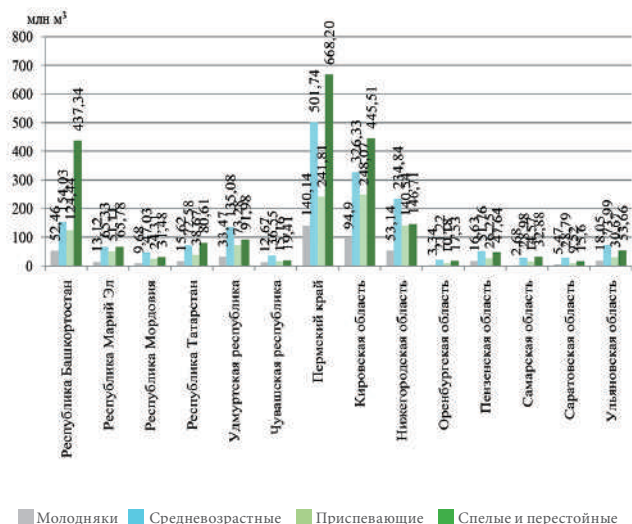
Наибольшая площадь лесов, пройденная лесными пожарами в 2018 г., принадлежала Оренбургской области (2 093,8 га), наименьшая – Кировской области – 14,0 га.

В 2018 г. наибольший объем текущих затрат на воспроизводство лесов и лесоразведение отмечен у Республики Татарстан.

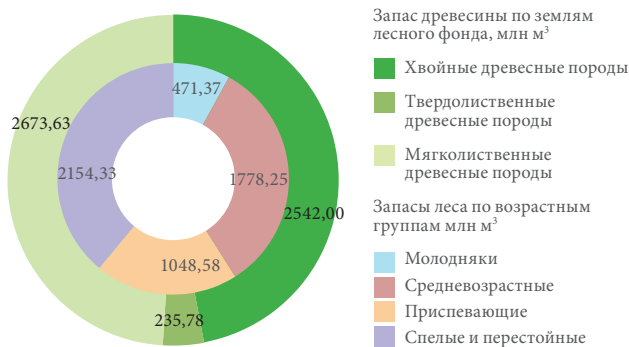
*Динамика изменения площади лесов на землях лесного фонда, на которых расположены леса, покрытые лесной растительностью в Приволжском федеральном округе, 2010-2018 гг.*



*Распределение запасов древесины по возрастному составу в разрезе субъектов Приволжского федерального округа в 2018 г.*



*Запас древесины по землям лесного фонда в Приволжском федеральном округе в 2018 г., млн м<sup>3</sup>*



*Площадь лесов, пройденная лесными пожарами, в расчете на 1 пожар, в разрезе субъектов Приволжского федерального округа в 2018 г.*

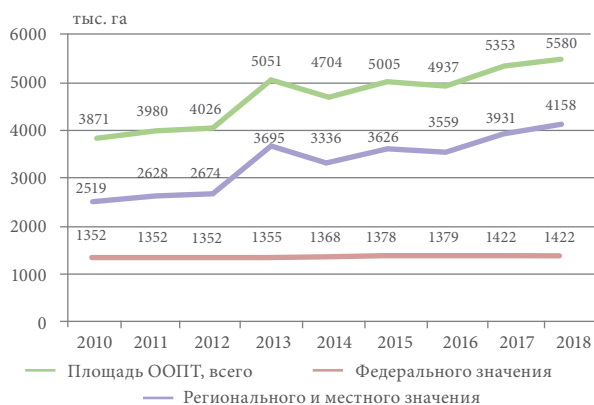


**Сохранение и воспроизводство лесных ресурсов в разрезе субъектов Приволжского федерального округа в 2018 г.**

Название субъекта Российской Федерации	Общая площадь погибших лесных насаждений, га	Площадь лесовосстановления, тыс. га	Текущие затраты на воспроизводство лесов и лесоразведение, тыс. руб.
Республика Башкортостан	303,6	14908,7	115 126,5
Республика Марий Эл	587,7	3130,0	98 634,3
Республика Мордовия	107,0	1274,1	20 225,8
Республика Татарстан	1 128,3	2379,0	386 760,7
Удмуртская Республика	1 085,9	10109,9	200 270,5
Чувашская Республика	121,3	597,0	136 826,7
Пермский край	4 319,1	42469,2	170 541,2
Кировская область	1 475,8	36298,9	349 482,9
Нижегородская область	729,2	13411,0	305 318,0
Оренбургская область	213,8	783,6	19 885,1
Пензенская область	16,2	1394,0	74 725,3
Самарская область	72,5	785,9	37 216,1
Саратовская область	316,4	1507,4	58 711,4
Ульяновская область	479,3	1909,2	125 085,2
<b>Всего по федеральному округу</b>	<b>10956,1</b>	<b>130957,8</b>	<b>2098809,7</b>

**ООПТ**

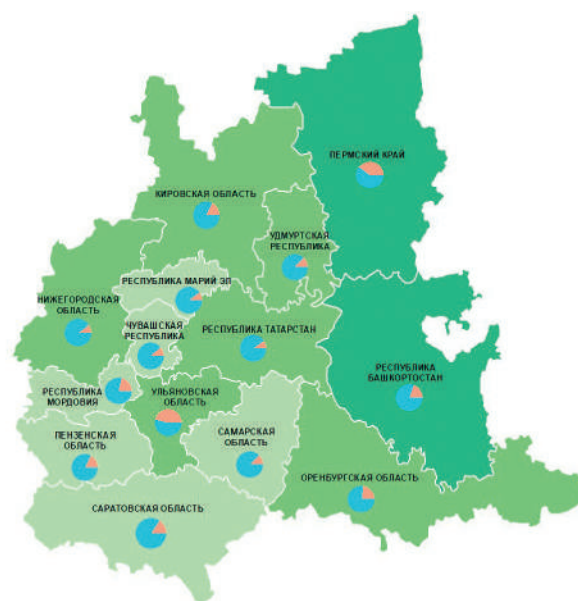
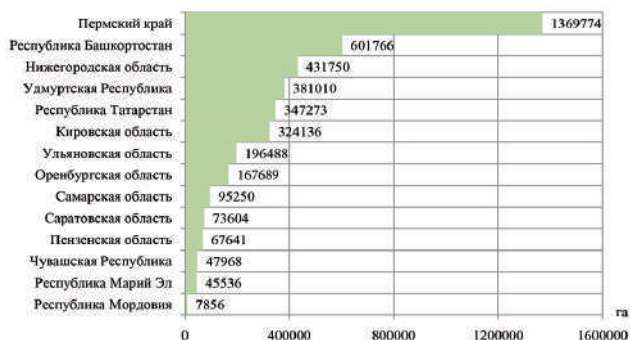
В 2018 г. показатель площади ООПТ в целом по Приволжскому федеральному округу составил 5 579,8 тыс. га, что на 4,2 % больше, чем в 2017 г., и на 44,1 % больше, чем в 2010 г. Площадь ООПТ федерального значения – 1 422,0 тыс. га, *Динамика распределения площади ООПТ в Приволжском федеральном округе, 2010-2018 гг.*



что на 0,02 % меньше, чем в 2017 г., и на 5,2 % больше, чем в 2010 г. Площадь ООПТ регионального и местного значения – 4 157,7 тыс. га, что на 5,8 % больше, чем в 2017 г., и на 65,0 % больше, чем в 2010 г.

*Распределение площади ООПТ, количество видов, занесенных в Красную Книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в разрезе субъектов Приволжского федерального округа в 2018 г.*

*Общая площадь ООПТ регионального и местного значения в разрезе субъектов Приволжского федерального округа в 2018 г.*



Площадь ООПТ регионального и местного значения, тыс. га, 2018 г.

- менее 100
- от 100 до 500
- более 500

Доля видов занесенных в:

- Красную Книгу РФ
- Красную Книгу субъекта РФ

В разрезе субъектов Приволжского федерального округа наибольшая площадь ООПТ регио-

нального и местного значения в 2018 г. принадлежала Пермскому краю – 1 369,774 тыс. га.

## ОТХОДЫ

В 2018 г. общий объем образования отходов в целом по Приволжскому федеральному округу составил 168 933 тыс. т, что на 10,0 % больше, чем в 2017 г., и на 71,2 % больше, чем в 2010 г.

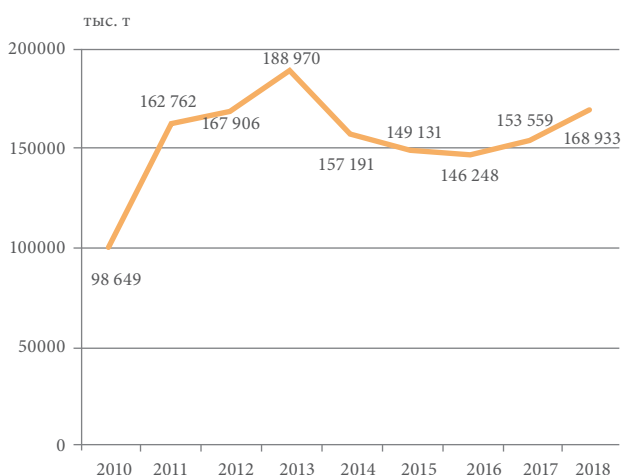
Тенденция образования отходов в разрезе субъектов Приволжского федерального округа имеет в целом отрицательную направленность: сокращение объемов образования отходов отмечено лишь в Самарской, Кировской областях и Республике Марий Эл. Наибольший объем образования отходов в 2018 г. отмечен в Оренбургской области (54 666,0 тыс. т), наимень-

ший – в Чувашской Республике (389,5 тыс. т).

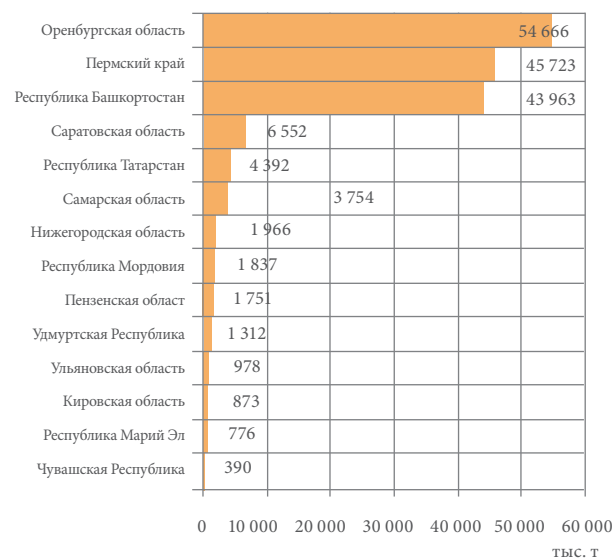
В 2018 г. объем утилизированных отходов в целом по федеральному округу составил 61 820,2 тыс. т, что на 31,1 % выше, чем в 2017 г., и в 2,1 раза выше, чем в 2010 г. Объем обезвреженных отходов составил 2 968,2 тыс. т, что на 9,6 % выше, чем в 2017 г., и на 5,0 % ниже, чем в 2010 г.

В 2018 г. размещение отходов производства и потребления в целом по Приволжскому федеральному округу составило 95 397 тыс. т, что на 4,4 % меньше, чем в 2017 г. За период 2010-2018 гг. показатель вырос на 30,5 %.

*Динамика объемов образования отходов производства и потребления в Приволжском федеральном округе, 2010-2018 гг.*



*Образование отходов производства и потребления в разрезе субъектов Приволжского федерального округа в 2018 г.*



**Объем образованных отходов в Приволжском федеральном округе по классам опасности в 2018 г.**

Класс опасности	тыс. т
I класс опасности	4,728
II класс опасности	21,905
III класс опасности	3332,462
IV класс опасности	11359,166
V класс опасности	154214,499



Динамика объемов утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления в Приволжском федеральном округе, 2010–2018 гг.



Динамика объемов размещения и захоронения отходов производства и потребления в Приволжском федеральном округе, 2010–2018 гг.



**Образование отходов производства и потребления, объем утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления и инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды от вредного воздействия отходов производства и потребления в разрезе субъектов Приволжского федерального округа, в 2018 г.**

Название субъекта Российской Федерации	Образование отходов производства и потребления, тыс. т	Объем утилизированных отходов производства и потребления, тыс. т	Инвестиции, направленные на охрану окружающей среды от вредного воздействия отходов производства и потребления	
			Всего, тыс. руб.	в т.ч. на установки (производства) для утилизации и переработки отходов производства, тыс. руб.*
Республика Башкортостан	43 963,0	9847,9	61931	61931
Республика Марий Эл	775,9	787,5	19755	19755
Республика Мордовия	1 836,5	1416,0	-	-
Республика Татарстан	4 391,5	3772,4	11760	4946
Удмуртская Республика	1 312,3	937,1	96443	-
Чувашская Республика	389,6	168,6	-	-
Пермский край	45723,0	26977,7	1040570	-
Кировская область	873,5	691,9	20954	4082
Нижегородская область	1966,5	419,2	1436024	-
Оренбургская область	54666,4	13019,8	47482	-
Пензенская область	1 751,0	915,2	-	-
Самарская область	3 754,4	1781,8	23194	19046
Саратовская область	6 551,6	884,5	16712	910
Ульяновская область	977,5	200,7	-	-
<b>Всего по федеральному округу</b>	<b>168932,8</b>	<b>61820,2</b>	<b>2774825</b>	<b>110670</b>

\*Исключая мусороперерабатывающие, мусоросжигательные заводы, предприятия и полигоны по утилизации, обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных, бытовых и др. отходов.

## РЕСПУБЛИКА БАШКОРТОСТАН

**Общая характеристика.** Площадь территории – 142,9 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 4 051,0 тыс. человек, из них сельское население составляет 1 530,1 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 28,3 чел./км<sup>2</sup>. Валовой региональный продукт – 1 396 411,2 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 2,8 °С (аномалия 0,4 °С), сумма осадков – 401 мм (отношение к норме 75 %).

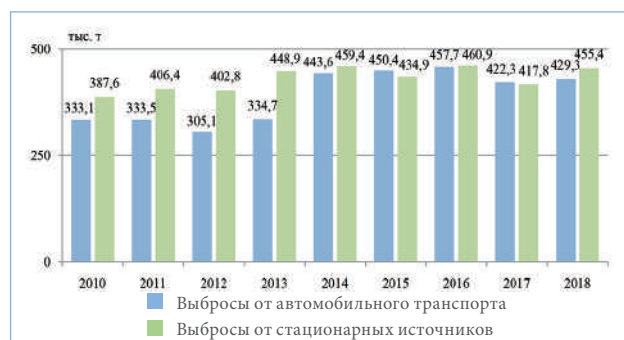
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 5 городах (г. Благовещенск, г. Салават, г. Стерлитамак, г. Туймазы, г. Уфа) на 20 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	3	0	2	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 886,2 тыс. т, что на 5,3 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 455,4 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 9 %, с 2010 г. – на 17,5 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 429,3 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 1,7 %, с 2010 г. – на 28,9 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	387,6	406,4	402,8	448,9	459,4	434,9	460,9	417,8	455,4
твердые	18,7	19,2	25,0	28,1	30,5	30,5	18,9	20,8	18,0
СО	81,6	94,3	104,5	106,6	94,0	89,2	84,2	73,0	82,1
SO <sub>2</sub>	40,9	39,4	39,4	40,8	42,6	46,7	68,3	55,1	59,0
NO <sub>x</sub>	44,4	45,9	44,4	44,7	42,8	41,0	41,0	43,1	47,9
ЛОС	108,6	108,8	109,9	116,9	120,1	107,3	133,4	131,2	128,7

ся сокращение содержания твердых веществ – на 3,6 %, увеличение содержания СО на 0,6 %, диоксида серы – на 44,3 %, оксидов азота и ЛОС – на 7,9 % и 18,5 % соответственно.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 33,1 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 34,2 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило -3,2 %.

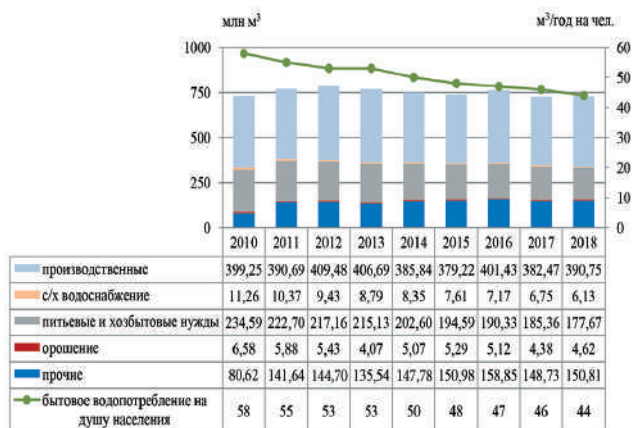
Забор пресной воды в 2018 г. составил 784,83 млн м<sup>3</sup>, показатель увеличился на 0,3 % по сравнению с 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды увеличился на 1,3 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	339,96	434,96	732,29	5316,83
2011	384,45	433,29	771,28	5348,81
2012	384,29	444,96	786,19	5336,50
2013	382,70	435,30	770,22	5117,32
2014	378,87	422,60	749,65	4761,25
2015	379,26	413,51	737,70	4850,31
2016	391,14	429,48	762,90	5200,23
2017	389,25	393,31	727,70	5098,98
2018	394,38	390,45	729,97	5047,04

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 729,97 млн м<sup>3</sup>, что на 0,3 % больше, чем в 2017 г. и на 0,3 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 390,75 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 177,67 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 150,81 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 6,13 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 44 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 4,3 % меньше, чем в 2017 г. и на 24,1 % меньше, чем в 2010 г.

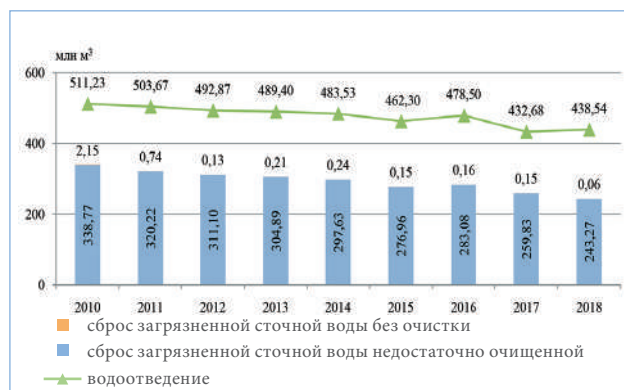
*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 438,54 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 1,4 %, с 2010 г. сократился на 14,0 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 0,06 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 60,0 %, с 2010 г. – в 35,8 раза. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 243,27 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 6,4 %, с 2010 г. – на 28,2 %.

*Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод*



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 14 294,7 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

*Структура земельного фонда по категориям земель*

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	7273,7	50,88
земли населенных пунктов	670,2	4,69
земли промышленности и иного спецназначения	116,7	0,82
земли особо охраняемых территорий и объектов	412,1	2,88
земли лесного фонда	5722,7	40,03
земли водного фонда	77,9	0,54
земли запаса	21,4	0,15

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 1 700 видов, животный мир включает 77 видов млекопитающих, 296 видов птиц,

*Количество видов растений и животных, находящихся под охраной*

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	18
Птицы	41
Рыбы	7
Пресмыкающиеся	6
Земноводные	3
Беспозвоночные	39
Сосудистые растения	232
Прочие	52
<b>Итого</b>	<b>398</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	14
Находящиеся под угрозой исчезновения	61
Сокращающиеся в численности	97
Редкие	182
Неопределенные по статусу	42
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2

42 вида рыб, 10 видов земноводных, 10 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 23,3 %, по птицам – 13,9 %, по рыбам – 16,7 %, по пресмыкающимся – 60,0 %. Перечень охраняемых видов утвержден: по растительному миру – в 2011 г., по животному миру – в 2014 г. Красная книга растительного мира издана в 2011 г., Красная книга животного мира – в 2014 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в

2018 г. занимали 5 748,5 тыс. га (40,2 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 5 195 тыс. га. К защитным лесам относится 1 746,4 тыс. га или 30,4 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 560 тыс. га. Лесистость по всем землям – 39,9 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (437,34 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – мягколиственные (542,97 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (24 607 особей), косуля сибирская (20 815 особей), кабан (7 486 особей), лисица обыкновенная (8 807 особей), медведь бурый (2 640 особей), заяц-беляк (30 190 особей), заяц-русак (7 486 особей), рысь (419 особей), собака енотовидная (173 особи), сурок степной (2 881 особь), белка (14 260 особей), глухарь (38 327 особей), куропатка серая (59 276 особей), тетерев (168 746 особей), рябчик (91 550 особей).

*Численность отдельных видов охотничьих животных*



По левой оси – количество особей косули сибирской, по правой оси – количество особей бурого медведя.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 601,8 тыс. га, что на 12,2 тыс. га больше, чем в 2010 г.

*Структура ООПТ регионального и местного значения*

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	409,141	27	409,141	27
Памятники природы регионального значения	42,265	182	31,013	177
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	125,131	4	161,613	5
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 43,963 млн т, с 2017 г. выросло на 63,5 %, с 2010 г. – в 8,4 раза. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 9,848 млн т,

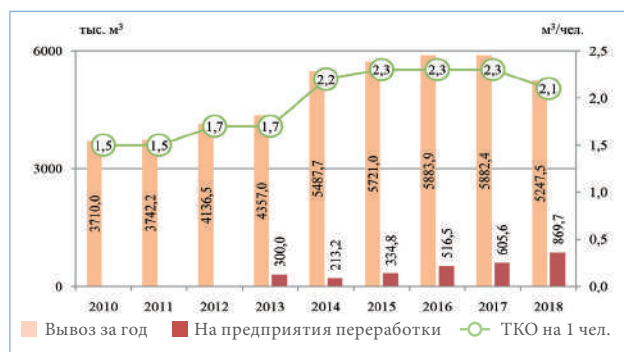
с 2017 г. выросло в 2,3 раза, с 2010 г. – в 3,8 раза. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,107 млн т, с 2017 г. выросло в 5,1 раза, с 2010 г. – в 3,0 раза. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 3,042 млн т, с 2017 г. выросло в 2,6 раза, с 2010 г. – в 3,3 раза.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	5,222	2,307	0,036	2,318	0,923
2011	52,634	8,337	0,101	13,279	35,682
2012	53,164	5,351	0,155	28,552	31,396
2013	42,928	6,420	0,201	17,423	29,573
2014	26,099	4,398	0,140	19,845	15,106
2015	19,923	4,467	0,195	10,578	6,530
2016	20,965	4,751	0,231	2,052	0,775
2017	26,889	4,362	0,021	22,754	1,157
2018	43,963	9,848	0,107	17,696	3,042

В 2018 г. было вывезено 1 021,8 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 10,8 % меньше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов в 2018 г. составил 156,3 тыс. т, что на 43,6 % больше, чем в 2017 г.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

### Контрольно-надзорная деятельность.

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 84 928 объектов.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	3202	3735	3476	2467	3062	2294	1799	1439	1154
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	30,8	35,9	32,2	23,3	29,2	23,4	18,5	14,4	11,9
Доля проверенных объектов от общего количества, %	3,29	3,82	2,30	1,78	2,17	2,20	2,03	1,63	1,36

В 2018 г. было выявлено 4 674 нарушения, что на 4,9 % больше, чем в 2017 г., и на 31,8 % меньше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области обращения с отходами – 65,7 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	1141	1180	903	769	765	612	898	649
Охрана земель	-	-	-	7	-	-	-	-
Обращение с отходами	4817	5221	4235	4595	2830	3347	2874	3071
Водопользование	292	258	221	217	213	453	363	260
Недропользование	218	203	198	253	385	374	286	361
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	18	38	10	10	19	51	33	74
Прочие	371	409	369	-	441	398	-	259
Всего	6857	7309	5936	5851	4653	5235	4454	4674

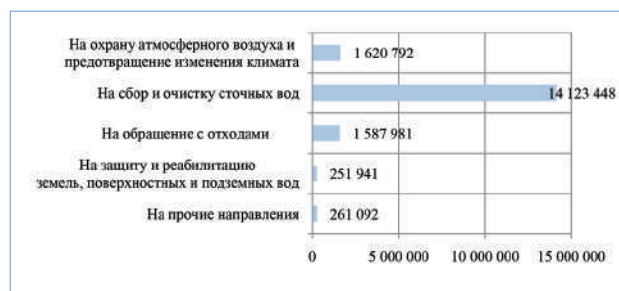
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 4 771 811 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 17 845 254 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	105,0	105,0
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	58,0	58,0
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	60,0	60,0
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	61,5	61,5
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	2,7	2,5

## РЕСПУБЛИКА МАРИЙ ЭЛ

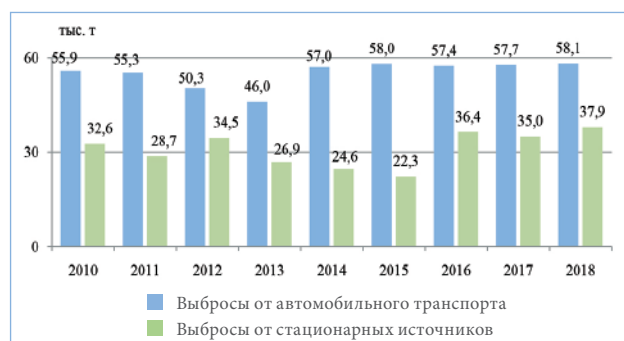
**Общая характеристика.** Площадь территории – 23,4 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 680,4 тыс. человек, из них сельское население составляет 227,0 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 29,1 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 169 478,5 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 3,9 °С (аномалия 0,8 °С), сумма осадков – 490 мм (отношение к норме 94 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха не проводился.

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 96,1 тыс. т, что на 3,6 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 37,9 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 8,3 %, с 2010 г. – на 16,3 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 58,1 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 0,7 %, с 2010 г. – на 3,9 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается существенное сокращение содержания твердых веществ – на 59,0 %, снижение содержания СО на 21,0 %, диоксида серы и оксидов азота – на 50,0 % и 36,9 % соответственно, и увеличение содержания ЛОС в 2,1 раза.

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	32,6	28,7	34,5	26,9	24,6	22,3	36,4	35,0	37,9
твердые	6,1	5,3	5,6	5,1	3,8	3,6	3,4	3,2	2,5
СО	6,2	6,0	6,0	6,2	5,1	5,3	5,6	5,5	4,9
SO <sub>2</sub>	1,4	1,5	1,0	0,6	0,6	0,7	1,1	0,8	0,7
NOx	6,5	6,0	5,1	5,0	4,0	3,8	4,3	4,4	4,1
ЛОС	1,3	1,3	1,5	1,0	2,5	2,6	2,7	3,6	2,7

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 127,8 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 110,4 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 15,8 %.

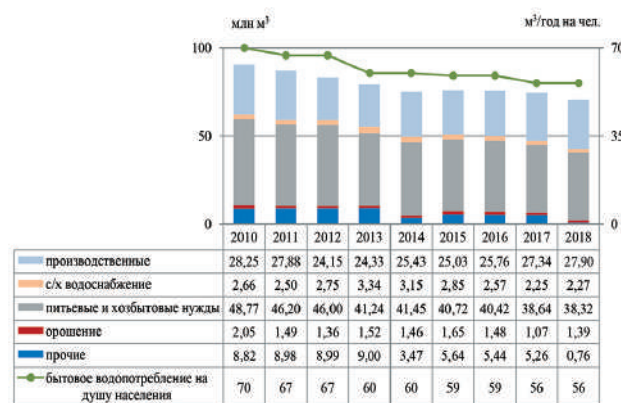
Забор пресной воды в 2018 г. составил 72,25 млн м<sup>3</sup>, что на 5,2 % меньше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 21,7 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	56,73	35,60	90,56	184,90
2011	54,63	33,82	87,06	199,57
2012	53,17	30,45	83,25	196,03
2013	51,95	29,56	79,44	193,85
2014	51,60	24,40	74,96	200,01
2015	50,91	26,11	75,89	195,21
2016	50,50	26,55	75,67	213,18
2017	48,04	28,22	74,55	228,89
2018	47,59	24,67	70,65	225,13

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 70,65 млн м<sup>3</sup>, что на 5,2 % меньше, чем в 2017 г. и на 22,0 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 38,32 млн м<sup>3</sup>, на производственные нужды – 27,9 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 2,27 млн м<sup>3</sup>, на орошение – 1,39 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 56 м<sup>3</sup>/год на чел., показатель не изменился по сравнению с 2017 г. и уменьшился на 20,0 % по сравнению с 2010 г.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 51,36 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 1,4 %, с 2010 г. – на 20,6 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 0,06 млн м<sup>3</sup>, в 2017 г. и 2010 г. не осуществлялся. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 48,02 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 6,5 %, с 2010 г. сократился на 20,4 %.

#### Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 2 337,5 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли лесного фонда

#### Структура земельного фонда по категориям земель

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	768,1	32,86
земли населенных пунктов	83,3	3,56
земли промышленности и иного спецназначения	78,0	3,34
земли особо охраняемых территорий и объектов	58,5	2,50
земли лесного фонда	1277,0	54,63
земли водного фонда	67,6	2,89
земли запаса	5,0	0,21

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 2 284 вида, животный мир включает 62 вида млекопитающих, 250 видов птиц, 56 видов рыб, 11 видов земноводных, 6 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 32,3 %, по птицам – 28,4 %, по рыбам – 19,6 %, по пресмыкающимся – около 16,7 %.

#### Количество видов растений и животных, находящихся под охраной

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	20
Птицы	71
Рыбы	11
Пресмыкающиеся	1
Земноводные	2
Беспозвоночные	95
Сосудистые растения	148
Прочие	129
<b>Итого</b>	<b>477</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	28
Находящиеся под угрозой исчезновения	55
Сокращающиеся в численности	81
Редкие	248
Неопределенные по статусу	42
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	23

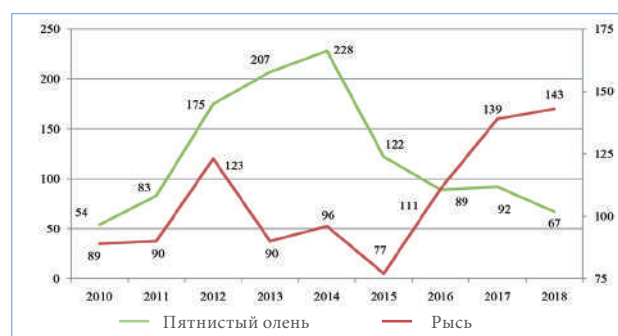
Красная книга животного мира издана в 2016 г., растительного мира – в 2013 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 1 278 тыс. га (54,6 % площади субъекта), из них

покрыты лесной растительностью – 1 177,7 тыс. га. К защитным лесам относится 572,3 тыс. га или 44,8 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 145,1 тыс. га. Лесистость по всем землям – 56 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (65,78 млн м<sup>3</sup>) и средневозрастные (65,33 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – мягколиственные (104,68 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (6 604 особи), олень пятнистый (67 особей), косуля (2 особи), кабан (616 особей), рысь (143 особи), лисица обыкновенная (2 775 особей), медведь бурый (921 особь), енотовидная собака (730 особей), волк (104 особи), сурок-байбак (327 особей), заяц-беляк (18 072 особи), заяц-русак (2 236 особей), белка (16 454 особи), глухарь (9 060 особей), тетерев (46 104 особи), рябчик (30 440 особей), гуси (11 595 особей).

#### Численность отдельных видов охотничьих животных



По левой оси – количество особей пятнистого оленя, по правой оси – количество особей рыси.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 45,5 тыс. га, что на 7,9 тыс. га больше, чем в 2010 г.

#### Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	31,473	9	31,476	9
Памятники природы регионального значения	15,357	41	13,489	41
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,550	5	0,550	5

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 0,776 млн т, с 2017 г. сократилось на 2,2 %, с 2010 г. – на 32,3 %. Количество утилизи-

рованных отходов в 2018 г. составило 0,788 млн т, с 2017 г. выросло на 22,9 %, с 2010 г. – на 63,5 %. Обезвреживания отходов не проводилось. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,154 млн т, с 2017 г. снизилось на 4,0 %, с 2010 г. – на 27,4 %.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	1,147	0,482	0,023	0,021	0,212
2011	0,718	0,625	0,034	0,003	0,180
2012	0,515	0,414	0,012	0,000	0,183
2013	0,661	0,463	0,007	0,020	0,151
2014	0,809	0,595	0,012	0,000	0,128
2015	1,018	0,917	0,000	0,002	0,149
2016	1,002	0,896	0,000	0,001	0,147
2017	0,793	0,641	0,000	0,000	0,160
2018	0,776	0,788	0,000	0,000	0,154

В 2018 г. было вывезено 217,7 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 5,9 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов в 2018 г. составил 36,4 тыс. т, что на 30,0 % меньше, чем в 2017 г.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.** В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 29 000 объектов.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	63	174	224	242	273	208	91	17	8
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	7,9	21,8	28,0	30,3	8,0	5,6	2,6	2,4	1,6
Доля проверенных объектов от общего количества, %	2,33	6,44	8,30	8,96	0,94	0,72	0,31	0,06	0,03

В 2018 г. было выявлено 207 нарушений, что на 10,0 % меньше, чем в 2017 г., и на 41,8 % больше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено среди прочих видов нарушений – 30,0 % и в области водопользования – 28,0 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	31	35	40	62	79	64	34	36
Охрана земель	-	-	-	-	-	4	8	2
Обращение с отходами	39	54	114	30	48	34	96	33
Водопользование	24	8	2	6	9	30	20	58
Недропользование	-	7	7	1	6	24	14	15
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	-	-	285	299	339	-	1
Прочие	52	44	34	70	63	35	58	62
Всего	146	148	197	454	504	530	230	207

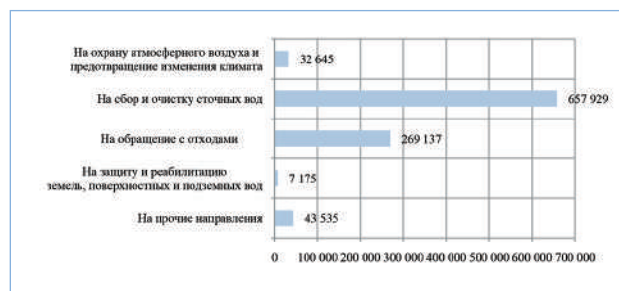
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 544 594 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 1 010 421 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	97,1	97,1
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	28,1	28,1
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	71,3	71,3
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	79,0	79,0
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	2,5	2,5

## РЕСПУБЛИКА МОРДОВИЯ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 26,1 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 795,5 тыс. человек, из них сельское население составляет 291,2 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 30,4 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 213 287,8 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 5,1 °С (аномалия 0,9 °С), сумма осадков – 288 мм (отношение к норме 55 %).

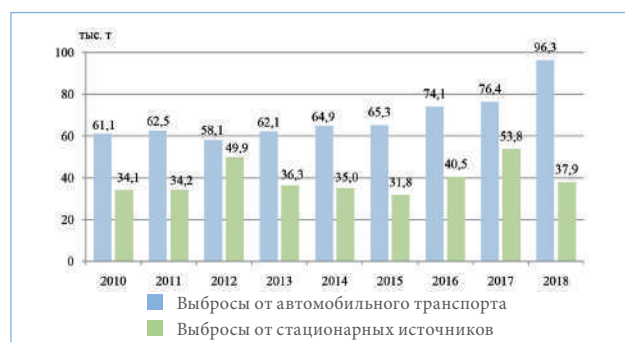
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 1 городе (г. Саранск) на 4 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	1	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 134,4 тыс. т, что на 3,1 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 37,9 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 29,6 %, с 2010 г. – увеличились на 11,1 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 96,3 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 26,0 %, с 2010 г. – на 57,6 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается сокращение содержания твердых веществ и

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	34,1	34,2	49,9	36,3	35,0	31,8	40,5	53,8	37,9
твердые	3,7	3,3	3,5	3,4	3,2	3,1	3,0	2,8	2,5
СО	6,1	5,6	5,9	5,7	5,2	6,0	7,6	6,5	7,0
SO <sub>2</sub>	0,3	0,7	0,3	0,3	0,2	0,3	1,4	0,3	0,4
NO <sub>x</sub>	8,3	6,4	6,9	11,4	7,2	6,8	7,2	6,1	6,2
ЛОС	1,5	1,7	1,8	2,1	2,5	2,6	3,2	3,5	2,3

оксидов азота – на 32,7 % и 25,3 % соответственно, увеличение содержания СО на 14,8 %, диоксида серы и ЛОС – на 33,3 % и на 53,3 % соответственно.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 7,2 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 4,9 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 46,9 %.

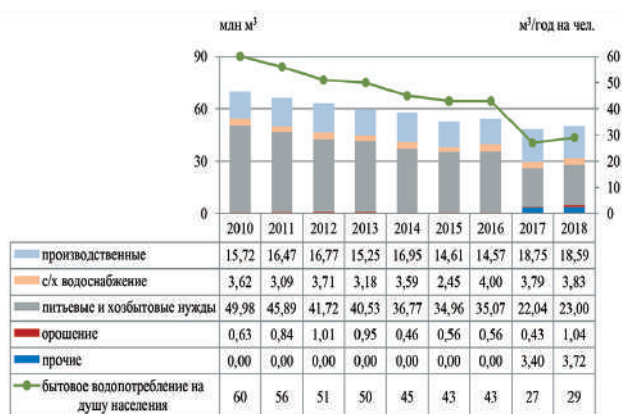
Забор пресной воды в 2018 г. составил 56,19 млн м<sup>3</sup>, что на 2,9 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 22,7 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	67,19	5,51	69,96	270,12
2011	63,21	6,48	66,28	301,91
2012	60,56	7,11	63,20	301,66
2013	58,38	7,04	59,91	257,19
2014	55,18	6,93	57,77	224,10
2015	51,43	5,44	52,58	228,91
2016	52,77	5,80	54,21	190,66
2017	48,68	5,93	48,41	177,73
2018	49,05	7,14	50,19	181,98

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 50,19 млн м<sup>3</sup>, что на 3,7 % больше, чем в 2017 г. и на 28,3 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 23,0 млн м<sup>3</sup>, на производственные нужды – 18,59 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 3,83 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 3,72 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 29 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 7,4 % больше, чем в 2017 г. и на 51,7 % меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).



Показатель водоотведения в 2018 г. составил 28,86 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 1,9 %, с 2010 г. сократился на 37,8 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 0,18 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 48,6 %, с 2010 г. – на 82,0 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 26,87 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 3,0 %, с 2010 г. сократился на 40,9 %.

*Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод*



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 2 612,8 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

*Структура земельного фонда по категориям земель*

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	1667,3	63,81
земли населенных пунктов	145,1	5,55
земли промышленности и иного спецназначения	46,4	1,78
земли особо охраняемых территорий и объектов	69,0	2,64
земли лесного фонда	657,2	25,15
земли водного фонда	3,8	0,15
земли запаса	24,0	0,92

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 1 448 видов сосудистых растений, животный мир включает 75 видов млекопитающих, 264 вида птиц, 44 вида рыб, 11 видов земноводных, 7 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 42,7 %, по птицам – 32,6 %, по рыбам – 27,3 %, по пресмыкающимся – 28,6 %.

*Количество видов растений и животных, находящихся под охраной*

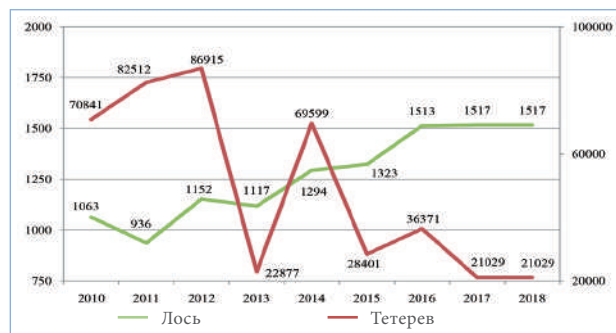
Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	32
Птицы	86
Рыбы	12
Пресмыкающиеся	2
Земноводные	4
Беспозвоночные	52
Сосудистые растения	170
Прочие	29
<b>Итого</b>	<b>387</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	20
Находящиеся под угрозой исчезновения	79
Сокращающиеся в численности	136
Редкие	106
Неопределенные по статусу	42
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	4

Перечень охраняемых видов животного мира утвержден в 2005 г., растительного мира – в 2003 г., Красная книга животного мира издана в 2005 г., Красная книга растительного мира – в 2003 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 680,8 тыс. га (26,1 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 642,8 тыс. га. К защитным лесам относится 211,9 тыс. га или 31,1 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 69,3 тыс. га. Лесистость по всем землям – 27,1 %. По запасам преобладают средневозрастные (47,03 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – мягколиственные (61,53 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (1 517 особей), кабан (685 особей), козуля (2 804 особи), пятнистый олень (192 особи), (76 особей), лисица (3 294 особи), заяц-русак (913 особей), заяц-беляк (3 777 особей), белка (4 886 особей), глухарь (1 737 особей), тетерев (21 029 особей), рябчик (1 608 особей), серая куропатка (26 133 особи).

*Численность отдельных видов охотничьих животных*



По левой оси – количество особей лося, по правой оси – количество особей тетерева.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 7,9 тыс. га, с 2010 г. не изменилась.

*Структура ООПТ регионального и местного значения*

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	-	-	-	-
Памятники природы регионального значения	7,856	91	7,856	91
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 1,837 млн т, с 2017 г. выросло на 3,6 %, с 2010 г. – на 83,5 %. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 1,416 млн т,

с 2017 г. сократилось на 29,7 %, с 2010 г. выросло на 76,6 %. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,187 млн т, с 2017 г. сократилось на 22,1 %, с 2010 г. выросло в 6,2 раза. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,275 млн т, с 2017 г. выросло на 21,4 %, с 2010 г. – на 30,3 %.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	1,001	0,802	0,030	0,028	0,211
2011	1,376	0,697	0,032	0,025	0,108
2012	1,541	1,463	0,000	0,005	0,169
2013	2,159	1,103	0,000	0,021	0,111
2014	1,188	1,231	0,004	0,003	0,120
2015	1,201	0,975	0,000	0,015	0,089
2016	1,245	0,882	0,000	0,000	0,118
2017	1,773	2,013	0,240	0,000	0,227
2018	1,837	1,416	0,187	0,000	0,275

В 2018 г. было вывезено 344,4 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 14,3 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов не осуществлялся.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 67 объектов.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	276	281	298	280	246	208	105	84	67
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	25,1	23,4	29,8	26,3	30,8	32,1	8,8	8,4	6,7
Доля проверенных объектов от общего количества, %	н/д	н/д	н/д	93,3	14,5	100,0	100,0	100,0	100,0

В 2018 г. было выявлено 57 нарушений, что на 39,0 % больше, чем в 2017 г., и на 73,5 % меньше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено среди прочих – 50,9 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	27	28	29	39	20	8	-	1
Охрана земель	-	-	-	2	1	-	-	-
Обращение с отходами	32	37	36	86	31	13	8	4
Водопользование	6	6	2	4	13	25	3	8
Недропользование	5	4	6	19	1	16	21	14
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	-	-	-	-	-	-	1
Прочие	145	150	169	110	131	30	9	29
Всего	215	225	242	260	197	92	41	57

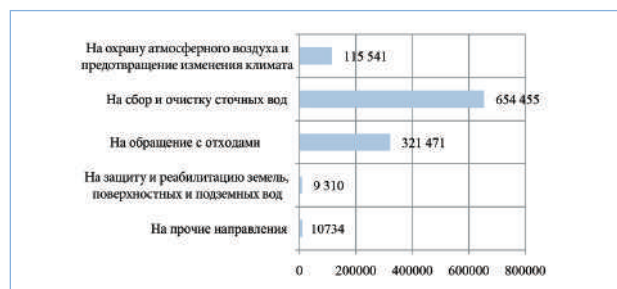
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 348 674 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 1 111 511 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	106,5	106,5
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ	93,8	93,8
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	73,5	73,5
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	92,0	92,0
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	2,6	2,6

## РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН

**Общая характеристика.** Площадь территории – 67,8 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 3 898,7 тыс. человек, из них сельское население составляет 900,2 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 57,5 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 2 114 176,1 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 4,1 °С (аномалия 0,8 °С), сумма осадков – 421 мм (отношение к норме 83 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 3 городах (г. Казань, г. Набережные Челны, г. Нижнекамск) на 18 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	3	1	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 775,1 тыс. т, что на 22,1 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 393,6 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 37,7 %, с 2010 г. – на 49,8 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 381,2 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 9,3 %, с 2010 г. – на 32,3 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	262,8	277,9	288,1	298,1	293,7	293,6	338,3	285,9	393,6
твердые	14,9	15,0	14,2	13,9	13,6	11,4	12,0	12,4	17,9
СО	62,2	64,1	66,2	74,8	77,5	67,3	64,4	65,7	67,8
SO <sub>2</sub>	17,1	21,9	25,4	26,5	30,2	34,9	75,4	28,7	34,4
NO <sub>x</sub>	38,7	40,8	38,8	35,9	35,7	33,7	39,3	34,3	47,7
ЛОС	92,3	94,4	94,7	94,3	89,3	93,4	96,2	96,8	146,4

ся увеличение содержания твердых веществ – на 20,2 %, СО – на 9,0 %, диоксида серы – в 2 раза, оксидов азота и ЛОС – на 23,3 % и на 58,6 % соответственно.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 258,2 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 229,6 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 12,5 %.

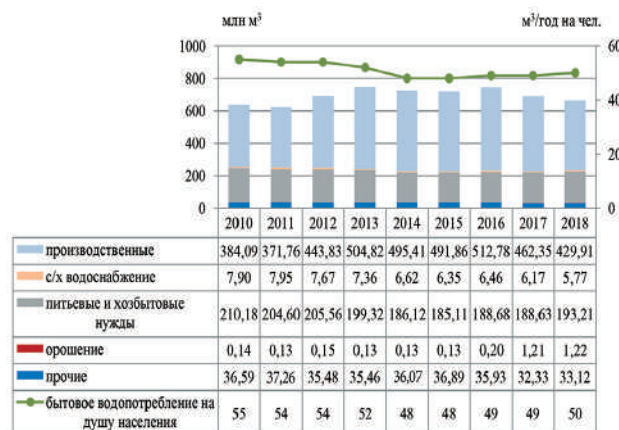
Забор пресной воды в 2018 г. составил 716,31 млн м<sup>3</sup>, что на 3,1 % меньше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 3,5 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	111,19	630,85	638,90	5382,56
2011	107,12	606,96	621,69	5501,85
2012	104,28	663,81	692,69	5075,75
2013	101,85	715,48	747,09	4656,53
2014	100,11	687,40	724,37	4635,05
2015	96,66	679,25	720,33	4794,36
2016	97,77	695,08	744,06	5251,51
2017	94,48	645,11	690,70	5347,77
2018	95,84	620,47	663,23	5569,33

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 663,23 млн м<sup>3</sup>, что на 4,0 % меньше, чем в 2017 г. и на 3,8 % больше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 429,91 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 193,21 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 33,12 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 5,77 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 50 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 2,0 % больше, чем в 2017 г. и на 9,1 % меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 564,58 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 5,2 %, с 2010 г. – на 3,4 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 13,19 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 25,3 %, с 2010 г. – на 82,2 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 283,0 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 6,3 %, с 2010 г. – на 31,8 %.

#### Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 6 784,7 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

#### Структура земельного фонда по категориям земель

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	4629,9	68,24
земли населенных пунктов	409,8	6,04
земли промышленности и иного спецназначения	91,0	1,34
земли особо охраняемых территорий и объектов	33,0	0,49
земли лесного фонда	1219,0	17,97
земли водного фонда	399,5	5,89
земли запаса	2,5	0,04

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 1 610 видов, животный мир – 439 видов, из которых 75 видов млекопитающих, 289 видов птиц, 57 видов рыб, 10 видов земноводных, 8 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 48,0 %, по птицам – 23,2 %, по рыбам – 19,3 %, по пресмыкающимся – 50,0 %.

#### Количество видов растений и животных, находящихся под охраной

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	36
Птицы	67
Рыбы	11
Пресмыкающиеся	4
Земноводные	3
Беспозвоночные	107
Сосудистые растения	272
Прочие	119
<b>Итого</b>	<b>616</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	24
Находящиеся под угрозой исчезновения	107
Сокращающиеся в численности	193
Редкие	230
Неопределенные по статусу	51
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	11

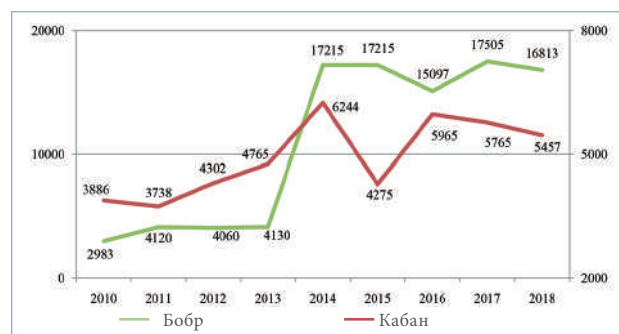
Красная книга издана в 2016 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 1 236 тыс. га (18,2 %

площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 1 157,4 тыс. га. К защитным лесам относится 572,6 тыс. га или 46,3 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 36 тыс. га. Лесистость по всем землям – 17,5 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (80,61 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – мягколиственные (127,96 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (9 621 особь), кабан (5 457 особей), косуля сибирская (5 911 особей), лисица обыкновенная (7 392 особи), енотовидная собака (656 особей), белка (3 881 особь), сурок-байбак (13 492 особи), заяц-русак (26 805 особей), заяц-беляк (7 858 особей), волк (2 особи), рысь (73 особи), глухарь обыкновенный (2 419 особей), тетерев обыкновенный (70 539 особей), рябчик (4 841 особь), куropатка серая (122 167 особей).

#### Численность отдельных видов охотничьих животных



По левой оси – количество особей бобра, по правой оси – количество особей кабана.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 361,9 тыс. га, что на 264,3 тыс. га больше, чем в 2010 г.

#### Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	325,530	32	336,252	36
Памятники природы регионального значения	21,530	143	21,540	144
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	3,932	3	4,069	3

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 4,391 млн т, с 2017 г. сократилось на 2,4 %, с 2010 г. выросло на 2,1 %. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило

3,772 млн т, с 2017 г. выросло на 10,3 %, с 2010 г. выросло в 3,3 раза. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,077 млн т, с 2017 г. выросло в 2,9 раза, с 2010 г. сократилось на 37,4 %. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 1,414 млн т, с 2017 г. сократилось на 13,8 %, с 2010 г. выросло в 2,6 раза.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	2,100	1,134	0,123	1,134	0,536
2011	1,764	1,008	0,217	1,011	0,743
2012	2,807	1,798	0,361	0,112	0,424
2013	3,602	2,057	0,334	0,296	0,719
2014	3,379	2,177	0,322	0,239	0,670
2015	2,953	2,314	0,141	0,102	0,493
2016	3,273	2,592	0,112	0,093	0,920
2017	4,499	3,419	0,027	0,093	1,640
2018	4,391	3,772	0,077	0,094	1,414

В 2018 г. было вывезено 1 136,9 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 21,1 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов составил 145,5 тыс. т, что на 63,4 % меньше, чем в 2017 г.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел).

**Контрольно-надзорная деятельность.** В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 160 000 объектов.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	1700	2407	2746	7163	2852	2408	2671	2246	2052
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	9,6	12,4	20,3	53,9	20,2	18,5	20,5	17,3	15,5
Доля проверенных объектов от общего количества, %	2,75	2,37	2,62	6,83	2,72	2,30	2,54	2,14	1,28

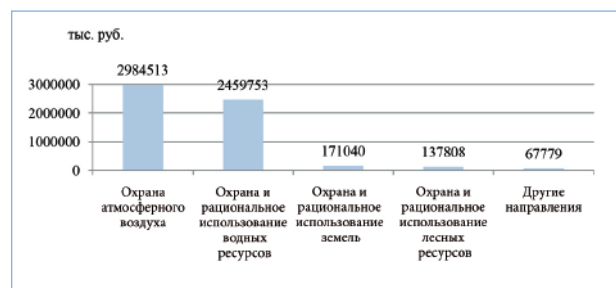
В 2018 г. было выявлено 6 308 нарушений, что на 10,2 % меньше, чем в 2017 г., и на 26,6 % больше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области обращения с отходами – 42,9 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	1258	1099	1329	1433	1313	820	788	697
Охрана земель	256	312	274	185	226	141	168	127
Обращение с отходами	2127	2045	2076	2217	2096	2334	2802	2705
Водопользование	194	245	402	412	536	1735	1632	1147
Недропользование	34	93	127	163	243	244	263	333
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	642	678	749	753	1035	-	-
Прочие	1115	1663	1938	2437	2663	2095	1368	1299
Всего	4984	6099	6824	7596	7830	8404	7021	6308

**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 5 820 893 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 12 676 357 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	121,6	121,6
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	60,0	60,0
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	60,8	60,8
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	80,0	80,0
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	0,6	0,3

## УДМУРТСКАЯ РЕСПУБЛИКА

**Общая характеристика.** Площадь территории – 42,1 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 1 507,4 тыс. человек, из них сельское население составляет 513,0 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 35,8 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 556 190,5 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 3,1 °С (аномалия 0,9 °С), сумма осадков – 525 мм (отношение к норме 94 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 1 городе (г. Ижевск) на 6 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	1	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 323,4 тыс. т, что на 18,0 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 179,2 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 28,7 %, с 2010 г. – на 77,4 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 143,5 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 6,9 %, с 2010 г. – на 17,0 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается значительное увеличение содержания

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	101,0	103,8	172,5	171,9	175,8	147,9	146,8	139,2	179,2
твердые	6,9	6,8	13,3	12,8	14,8	11,9	14,0	11,9	11,8
СО	27,4	31,1	87,5	79,7	74,6	74,8	70,7	67,7	85,9
SO <sub>2</sub>	3,7	3,0	3,7	4,7	6,7	4,4	4,9	4,0	3,3
NO <sub>x</sub>	13,0	13,9	15,6	16,8	16,8	14,9	17,2	15,3	11,9
ЛОС	18,3	15,1	16,5	18,4	17,3	15,3	15,4	14,9	17,0

твердых веществ – на 71,0 % и СО – более чем в 3 раза, сокращение содержания диоксида серы на 10,8 %, оксидов азота и ЛОС – на 8,5 % и 7,1 % соответственно.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 72,5 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 63,3 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 14,5 %.

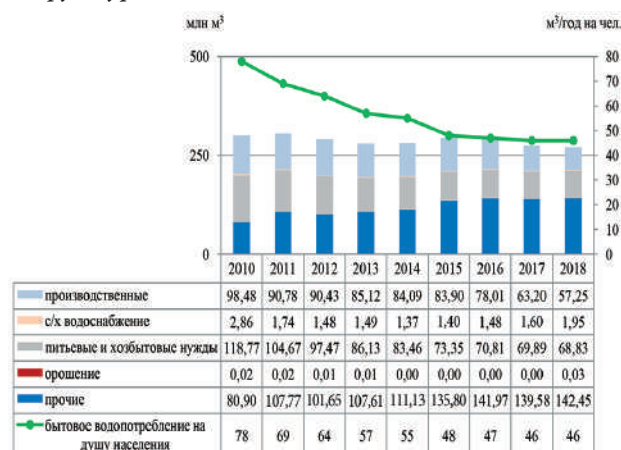
Забор пресной воды в 2018 г. составил 295,24 млн м<sup>3</sup>, что на 0,9 % меньше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 6,0 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	85,04	228,92	301,03	419,08
2011	100,44	224,80	304,96	357,30
2012	105,60	215,15	291,03	359,64
2013	109,62	197,62	280,51	337,60
2014	112,92	193,15	281,95	341,05
2015	137,93	186,12	294,45	351,71
2016	141,90	178,71	292,28	359,37
2017	143,91	153,91	274,27	338,67
2018	148,50	146,74	270,51	452,55

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 270,51 млн м<sup>3</sup>, что на 1,4 % меньше, чем в 2017 г. и на 10,1 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на прочие нужды – 142,45 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 68,83 млн м<sup>3</sup>, на производственные нужды – 57,25 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 1,95 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 46 м<sup>3</sup>/год на чел., показатель не изменился по сравнению с 2017 г. и был на 41,0 % меньше, чем в 2010 г.

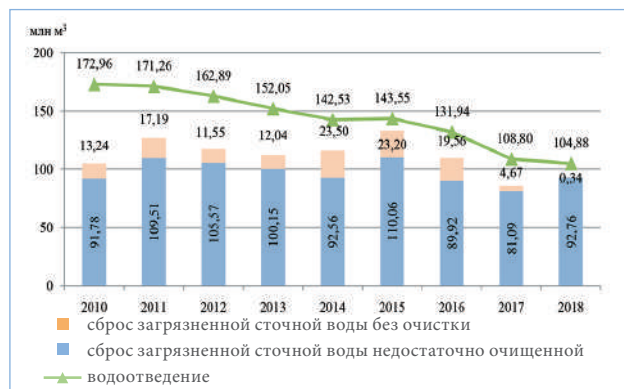
*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 104,88 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 3,6 %, с 2010 г. – на 39,4 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 0,34 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился в 13,7 раза, с 2010 г. – в 38,9 раза. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 92,76 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 10,3 %, с 2010 г. вырос на 1,1 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 4 206,1 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли лесного фонда и земли сельскохозяйственного назначения.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	1861,7	44,26
земли населенных пунктов	204,3	4,86
земли промышленности и иного спецназначения	41,0	0,97
земли особо охраняемых территорий и объектов	21,5	0,51
земли лесного фонда	2029,4	48,25
земли водного фонда	28,7	0,68
земли запаса	19,5	0,46

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 2 046 видов, животный мир – 356 видов, из которых 64 вида млекопитающих, 227 видов птиц, 47 видов рыб, 12 видов земноводных, 6 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 17,2 %, по птицам – 18,5 %, по рыбам – 25,5 %, по пресмыкающимся – 16,7 %.

**Количество видов растений и животных, находящихся под охраной**

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	11
Птицы	42
Рыбы	12
Пресмыкающиеся	1
Земноводные	4
Беспозвоночные	69
Сосудистые растения	145
Прочие	74
<b>Итого</b>	<b>358</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	21
Находящиеся под угрозой исчезновения	59
Сокращающиеся в численности	52
Редкие	192
Неопределенные по статусу	33
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	1

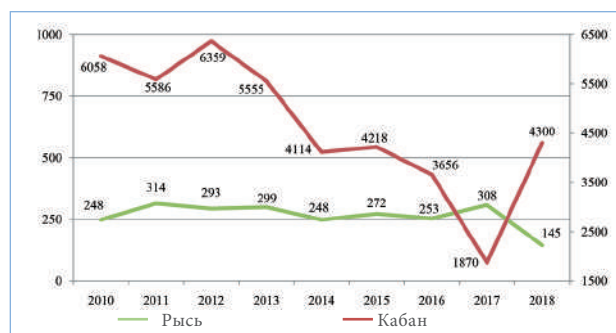
Перечень охраняемых видов утверждён в 2011 г., Красная книга издана в 2012 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 2 029,5 тыс. га (48,2 %

площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 1 907,1 тыс. га. К защитным лесам относится 705,1 тыс. га или 34,7 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 36 тыс. га. Лесистость по всем землям – 46,1 %. По запасам преобладают средневозрастные (135,08 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – хвойные (174,9 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: косуля (79 особей), лось (19 509 особей), кабан (4 300 особей), лисица (3 874 особи), енотовидная собака (841 особь), сурок (617 особей), медведь (1 180 особей), рысь (145 особей), заяц-русак (1 060 особей), заяц-беляк (31 640 особей), волк (46 особей), белка (21 292 особи), глухарь (6 148 особей), тетерев (71 037 особей), рябчик (41 284 особи), гуси (136 548 особей).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей рыси, по правой оси – количество особей кабана.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 375,3 тыс. га, что на 49,8 тыс. га больше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	334,489	13	334,799	13
Памятники природы регионального значения	24,683	110	24,189	110
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	0,676	1	0,676	1
Природные парки регионального значения	21,347	2	21,347	2
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 1,312 млн т, с 2017 г. выросло на 24,1 %, с 2010 г. – на 24,4 %. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 0,937 млн т, с 2017 г. выросло на 25,1 %, с 2010 г. – в 2,3 раза.

Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,164 млн т, с 2017 г. выросло в 9,1 раза, с 2010 г. снизилось в 2,1 раза. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,226 млн т, с 2017 г. выросло в 2,2 раза, с 2010 г. – на 11,3 %.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	1,055	0,402	0,345	0,052	0,203
2011	0,761	0,556	0,167	0,041	0,010
2012	0,787	0,570	0,124	0,073	0,199
2013	1,244	0,753	0,342	0,048	0,075
2014	1,756	0,665	0,488	0,113	0,047
2015	1,386	0,561	0,442	0,045	0,132
2016	1,120	0,529	0,321	0,076	0,187
2017	1,057	0,749	0,018	0,024	0,101
2018	1,312	0,937	0,164	0,015	0,226

В 2018 г. было вывезено 336,3 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 6,5 % меньше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов не осуществлялся.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 48 000 объектов.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	248	309	312	370	420	280	428	312	222
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	24,8	30,9	34,7	41,1	46,7	31,1	47,6	34,7	22,2
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,52	0,64	0,65	0,77	0,88	0,58	0,89	0,65	0,46

В 2018 г. было выявлено 306 нарушений, что на 1,7 % больше, чем в 2017 г., и на 84,3 % больше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено среди прочих – 29,7 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	62	75	40	35	19	13	15	24
Охрана земель	-	-	-	-	2	-	-	-
Обращение с отходами	78	95	139	159	68	68	113	66
Водопользование	18	27	16	36	25	47	60	57
Недропользование	8	18	26	14	10	47	41	39
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	-	2	-	12	9	7	29
Прочие	-	-	127	144	73	102	65	91
Всего	166	215	350	388	209	286	301	306

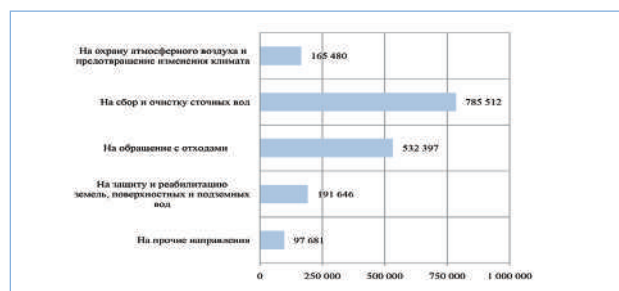
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 264 219 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 1 772 716 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	142,0	142,0
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	32,0	32,0
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	124,5	124,5
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	72,5	72,5
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	0,5	0,5



## ЧУВАШСКАЯ РЕСПУБЛИКА

**Общая характеристика.** Площадь территории – 18,3 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 1 223,4 тыс. человек, из них сельское население составляет 452,8 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 66,5 чел./км<sup>2</sup>. Валовой региональный продукт – 270 634,6 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 4,5 °С (аномалия 0,8 °С), сумма осадков – 347 мм (отношение к норме 67 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 2 городах (г. Чебоксары, г. Новочебоксарск) на 4 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	1	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 138,5 тыс. т, что на 6,7 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 41,8 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 2,3 %, с 2010 г. – увеличились на 33,1 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 96,1 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 11,2 %, с 2010 г. – на 19,5 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. просле-

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	31,4	27,6	32,7	29,4	35,9	26,9	25,3	42,8	41,8
твердые	1,6	1,7	1,6	1,8	1,8	1,8	1,6	1,7	1,6
СО	7,9	7,7	7,2	7,3	6,4	5,9	4,6	4,5	4,0
SO <sub>2</sub>	0,8	0,9	0,7	0,6	0,6	0,6	1,3	1,0	0,3
NO <sub>x</sub>	6,4	7,1	7,2	6,9	5,6	4,8	4,9	5,5	5,2
ЛОС	1,9	2,4	2,9	2,8	2,8	2,9	2,5	3,4	2,9

живается сокращение содержания СО на 49,4 %, диоксида серы и оксидов азота – на 62,7 % и 18,8 % соответственно, и увеличение содержания ЛОС – на 52,6 %. Выбросы твердых загрязняющих веществ с 2010 г. не изменились.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 134,0 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 119,0 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 12,6 %.

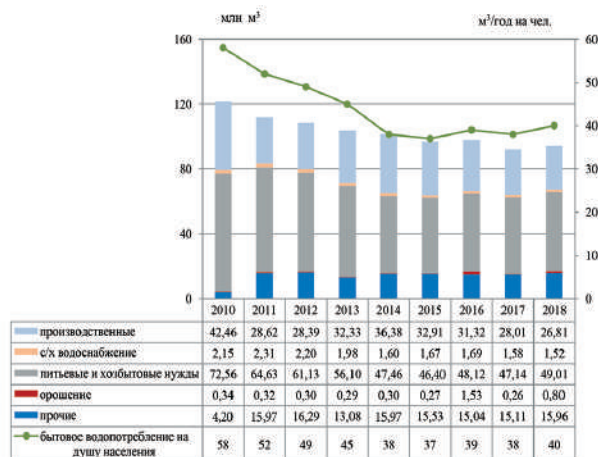
Забор пресной воды в 2018 г. составил 97,78 млн м<sup>3</sup>, что на 2,4 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 22,0 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	18,52	106,83	121,72	281,34
2011	16,37	99,99	111,86	483,90
2012	16,13	96,39	108,31	549,96
2013	15,94	90,82	103,78	475,06
2014	14,37	90,11	101,40	577,26
2015	13,73	85,34	96,78	475,92
2016	13,31	87,24	97,70	437,95
2017	12,86	82,65	92,11	436,51
2018	13,81	83,97	94,10	405,31

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 94,1 млн м<sup>3</sup>, что на 2,2 % больше, чем в 2017 г. и на 22,7 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 49,01 млн м<sup>3</sup>, на производственные нужды – 26,81 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 15,96 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 1,52 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 40 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 5,3 % больше, чем в 2017 г. и на 31,0 % меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 95,05 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 5,0 %, с 2010 г. увеличился на 4,5 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 24,65 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 9,6 %, с 2010 г. вырос в 8,0 раз. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 59,34 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос в 10,1 раза, с 2010 г. – сократился на 28,8 %.

#### Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 1 834,3 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

#### Структура земельного фонда по категориям земель

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	1006,0	54,84
земли населенных пунктов	142,2	7,75
земли промышленности и иного спецназначения	19,9	1,08
земли особо охраняемых территорий и объектов	34,3	1,87
земли лесного фонда	596,2	32,50
земли водного фонда	34,6	1,89
земли запаса	1,1	0,06

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 1 500 видов, животный мир – 6 500 видов, из которых 63 вида млекопитающих, 313 видов птиц, 60 видов рыб, 11 видов земноводных, 7 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 55,6 %, по птицам – 23,0 %, по рыбам – 28,3 %, по пресмыкающимся – около 42,9 %.

#### Количество видов растений и животных, находящихся под охраной

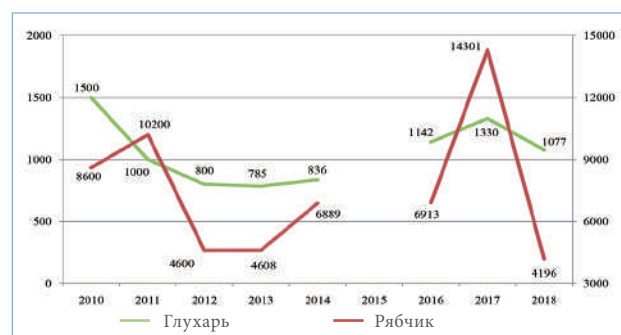
Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	35
Птицы	72
Рыбы	17
Пресмыкающиеся	3
Земноводные	2
Беспозвоночные	161
Сосудистые растения	213
Прочие	31
<b>Итого</b>	<b>534</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	14
Находящиеся под угрозой исчезновения	93
Сокращающиеся в численности	159
Редкие	179
Неопределенные по статусу	89
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0

Перечень охраняемых видов животных утвержден в 2010 г., растительного мира – в 2001 г., Красная книга животного мира издана в 2010 г., Красная книга растительного мира – в 2001 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 596,5 тыс. га (32,6 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 556,7 тыс. га. К защитным лесам относится 344,9 тыс. га или 57,8 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 35,8 тыс. га. Лесистость по всем землям – 32,3 %. По запасам преобладают средневозрастные (36,55 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – мягколиственные (39,15 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (1 386 особей), косуля (692 особи), кабан (479 особей), лисица (2 270 особей), енотовидная собака (37 особей), заяц-русак (1 974 особи), заяц-беляк (3769 особей), волк (20 особей), рысь (5 особей), сурок-байбак (1 204 особи), медведь бурый (20 особей), белка (4 568 особей), глухарь (1 077 особей), тетерев (11 071 особей), рябчик (4 196 особей), куропатка серая (16 728 особей).

#### Численность отдельных видов охотничьих животных



По левой оси – количество особей глухаря, по правой оси – количество особей рябчика.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 48,0 тыс. га, что на 0,7 тыс. га меньше, чем в 2010 г.

#### Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	39,958	22	39,958	22
Памятники природы регионального значения	0,523	10	0,523	10
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	7,009	1	7,009	1
Все категории ООПТ местного значения	0,819	43	0,478	35

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 0,390 млн т, с 2017 г. снизилось на 17,3 %, с 2010 г. увеличилось на 29,1 %.

ство утилизированных отходов в 2018 г. составило 0,169 млн т, с 2017 г. снизилось на 55,4 %, с 2010 г. сократилось на 15,1 %. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,018 млн т, с 2017 г. снизилось на 10,0 %, с 2010 г. – на 5,3 %. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,195 млн т, с 2017 г. снизилось на 10,2 %, с 2010 г. – на 27,0 %.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образова-ние	утилиза-ция	обезвре-живание	хранение	захороне-ние
2010	0,302	0,199	0,019	1,968	0,267
2011	0,368	0,192	0,021	1,994	0,232
2012	0,400	0,123	0,031	0,027	0,270
2013	0,412	0,176	0,035	0,002	0,276
2014	0,404	0,208	0,040	0,013	0,271
2015	0,598	0,214	0,059	0,030	0,277
2016	0,313	0,099	0,042	0,002	0,057
2017	0,471	0,379	0,020	0,000	0,217
2018	0,390	0,169	0,018	0,004	0,195

В 2018 г. было вывезено 230,7 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 10,4 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов составил 120,9 тыс. т, что на 1,8 % больше, чем в 2017 г.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 1 300 объектов.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	278	224	48	127	112	98	18	32	12
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	27,8	28,0	9,6	31,8	22,4	19,6	3,6	6,4	2,4
Доля проверенных объектов от общего количества, %	7,49	6,04	0,84	2,22	1,96	1,60	0,29	2,52	0,92

В 2018 г. было выявлено 2 нарушения, что на 93,3 % меньше, чем в 2017 г., и на 92,9 % меньше, чем в 2011 г. 100 % нарушений было выявлено в области охраны атмосферного воздуха.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	3	9	15	9	16	10	7	2
Охрана земель	-	-	-	3	-	-	-	-
Обращение с отходами	6	8	29	36	19	11	10	-
Водопользование	2	8	10	12	4	12	-	-
Недропользование	1	9	7	2	8	5	3	-
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	-	-	-	-	-	-	-
Прочие	16	6	18	74	44	-	10	-
Всего	28	40	79	136	91	38	30	2

**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 254 710 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 1 085 351 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	102,1	102,1
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	39,5	39,5
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	54,0	54,0
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	43,5	43,5
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	2,1	1,9

## ПЕРМСКИЙ КРАЙ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 160,2 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 2 610,8 тыс. человек, из них сельское население составляет 630,0 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 16,3 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 1 191 101,5 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 1,4 °С (аномалия 0,5 °С), сумма осадков – 622 мм (отношение к норме 98 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 4 городах (г. Березники, г. Пермь, г. Соликамск, г. Губаха) на 14 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	3	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 622,1 тыс. т, что на 0,7 % меньше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 292,8 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 5,7 %, с 2010 г. – на 9,8 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 328,7 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 4,4 %, с 2010 г. – на 44,7 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослежива-

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>324,6</b>	<b>375,2</b>	<b>343,7</b>	<b>368,0</b>	<b>312,5</b>	<b>298,6</b>	<b>308,9</b>	<b>310,8</b>	<b>292,8</b>
твердые	15,9	16,9	19,6	19,7	15,6	15,4	13,9	14,6	11,6
СО	95,8	138,0	116,9	102,3	77,4	67,1	70,3	68,7	67,8
SO <sub>2</sub>	10,1	11,4	10,3	8,2	8,3	8,4	8,0	8,9	10,5
NO <sub>x</sub>	44,8	53,2	49,7	51,3	41,6	38,9	39,9	44,0	40,3
ЛОС	53,2	56,3	45,5	47,2	50,9	52,4	49,4	50,4	54,9

ется сокращение содержания твердых веществ – на 27,0 %, увеличение ЛОС на 3,2 %, сокращение СО – на 29,2 %, рост диоксида серы на 4,0 % и сокращение оксидов азота на 10,04 %.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 63,2 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 56,0 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 12,9 %.

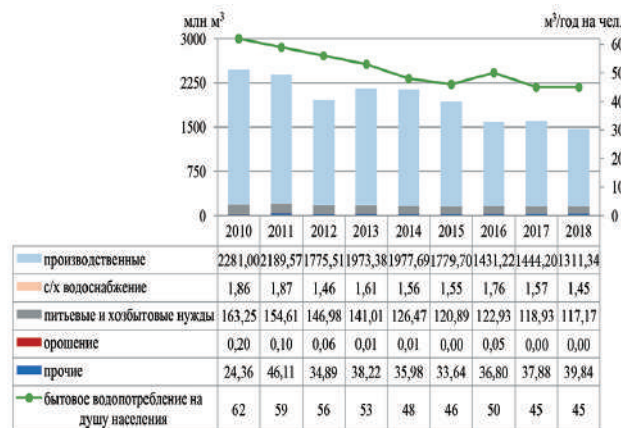
Забор пресной воды в 2018 г. составил 1 519,31 млн м<sup>3</sup>, что на 8,2 % меньше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 40,2 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	116,96	2423,82	2470,67	2019,72
2011	118,52	2315,19	2392,27	2108,16
2012	118,13	1889,35	1958,89	1968,69
2013	119,75	2080,85	2154,23	1500,90
2014	113,35	2079,89	2141,71	1685,81
2015	112,42	1880,05	1935,79	1640,99
2016	114,23	1535,30	1592,77	1613,49
2017	109,50	1544,94	1602,59	1868,02
2018	106,77	1412,54	1469,80	2090,76

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 1 469,80 млн м<sup>3</sup>, что на 8,3 % меньше, чем в 2017 г. и на 40,5 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 1 311,34 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 117,7 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 39,84 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 45 м<sup>3</sup>/год на чел., показатель не изменился по сравнению с 2017 г. и стал на 27,4 % меньше, чем в 2010 г.

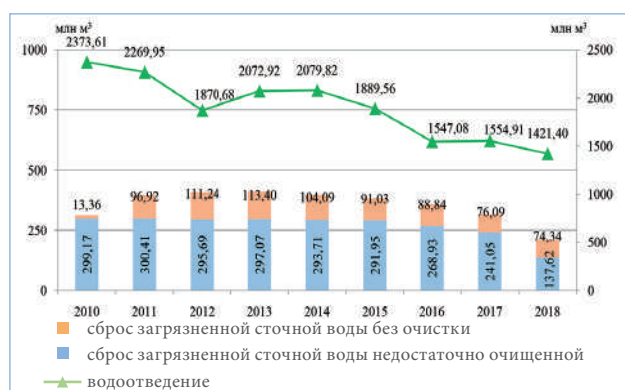
*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 1 421,4 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 8,6 %, с 2010 г. – на 40,1 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 74,34 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 2,3 %, с 2010 г. вырос в 5,6 раза. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 137,62 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 42,9 %, с 2010 г. – в 2,2 раза.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 16 023,6 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли лесного фонда.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	4308,9	26,89
земли населенных пунктов	445,1	2,78
земли промышленности и иного спецназначения	100,9	0,63
земли особо охраняемых территорий и объектов	283,5	1,77
земли лесного фонда	10172,8	63,49
земли водного фонда	304,2	1,90
земли запаса	408,2	2,55

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 4 269 видов, животный мир – более 400 видов, из которых 62 вида млекопитающих, 281 вид птиц, 42 вида рыб, 9 видов земноводных, 6 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 1,6 %, по птицам – 4,6 %, по пресмыкающимся – 16,7 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2017 г., Красная книга издана в 2018 г.

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	1
Птицы	13
Рыбы	0
Пресмыкающиеся	1
Земноводные	1
Беспозвоночные	3
Сосудистые растения	54
Прочие	14
<b>Итого</b>	<b>87</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	13
Сокращающиеся в численности	19
Редкие	55
Неопределенные по статусу	0
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0

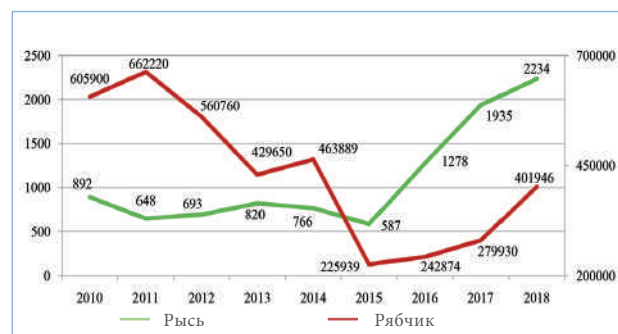
Из общего количества охраняемых видов составляют: по млекопитающим – 1,6 %, по птицам – 4,6 %, по пресмыкающимся – 16,7 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2017 г., Красная книга издана в 2018 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 12 014,5 тыс. га (75 % площади субъекта), из них по-

крыты лесной растительностью – 11 119,6 тыс. га. К защитным лесам относится 1 895,9 тыс. га или 15,8 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 414,1 тыс. га. Лесистость по всем землям – 71,5 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (668,2 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – хвойные (924,31 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (39 983 особи), кабан (5 302 особи), бурый медведь (7 950 особей), волк (547 особей), лисица (6 069 особей), енотовидная собака (4 013 особей), рысь (2 232 особи), россомаха (204 особи), заяц-беляк (152 979 особей), заяц-русак (75 особей), белка (94 909 особей), глухарь (73 397 особей), рябчик (401 946 особей), тетерев (258 409 особей).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей рыси, по правой оси – количество особей рябчика.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 1 369,9 тыс. га, что на 202,7 тыс. га больше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	536,170	21	536,170	21
Памятники природы регионального значения	6,107	114	4,732	88
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	125,413	1
Иные категории ООПТ регионального значения	702,188	148	685,885	174
<b>Все категории ООПТ местного значения</b>	<b>17,634</b>	<b>104</b>	<b>17,669</b>	<b>102</b>

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 45,723 млн т, с 2017 г. выросло на 10,8 %, с 2010 г. – на 75,7 %. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 26,978 млн т, с 2017 г. выросло на 33,7 %, с 2010 г. – в 3,3 раза.

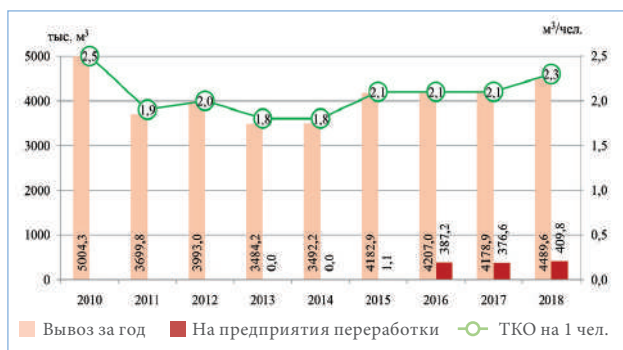
Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,575 млн т, с 2017 г. выросло на 21,3 %, с 2010 г. – в 2,8 раза. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,665 млн т, с 2017 г. снизилось на 48,9 %, с 2010 г. выросло на 58,3 %.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	26,030	8,281	0,209	16,955	0,420
2011	39,036	16,911	0,242	26,181	0,518
2012	30,703	12,373	0,294	19,677	0,492
2013	36,211	14,574	0,327	22,232	0,853
2014	40,998	13,300	0,573	27,849	1,040
2015	40,995	15,661	0,518	26,118	1,186
2016	38,872	17,390	0,513	22,725	0,613
2017	41,267	20,185	0,474	20,942	1,302
2018	45,723	26,978	0,575	21,457	0,665

В 2018 г. было вывезено 919,4 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 2,9 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов составил 65,9 тыс. т, что на 8,9 % больше, чем в 2017 г.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежал 10 401 объект.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	166	214	405	144	427	677	576	421	602
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	27,7	30,6	57,9	9,6	5,5	39,8	25,0	13,6	16,7
Доля проверенных объектов от общего количества, %	4,42	5,70	10,79	3,86	3,91	6,24	5,41	3,85	5,79

В 2018 г. было выявлено 641 нарушение, что на 34,8 % меньше, чем в 2017 г., и на 44 % больше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области обращения с отходами – 44,8 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	110	105	121	113	167	145	198	166
Охрана земель	-	-	-	7	7	н/д	н/д	-
Обращение с отходами	250	292	300	385	307	273	366	287
Водопользование	65	50	61	64	127	126	258	160
Недропользование	19	45	69	42	11	19	19	26
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	-	3	3	14	16	16	2
Прочие	-	-	-	75	56	76	138	-
Всего	444	492	554	689	689	655	995	641

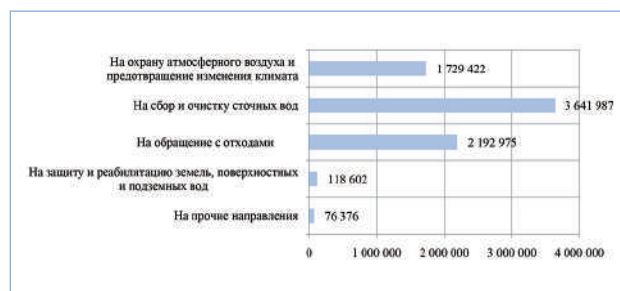
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 4 268 824 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 7 759 362 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	86,1	86,1
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	78,7	78,7
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	100,3	100,3
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	96,0	96,0
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	1,7	1,7

## КИРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 120,4 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 1 272,1 тыс. человек, из них сельское население составляет 288,8 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 10,6 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 307 306,6 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 2,7 °С (аномалия 0,7 °С), сумма осадков – 624 мм (отношение к норме 104 %).

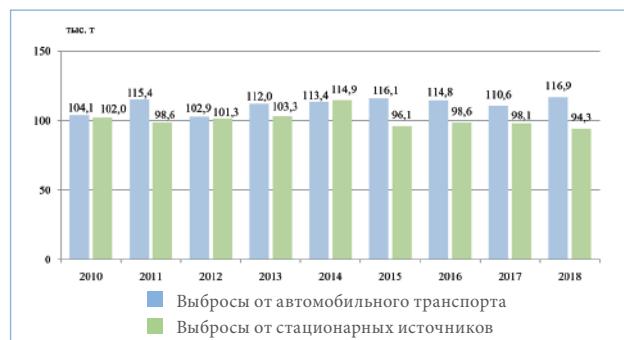
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 2 городах (г. Киров, г. Кирово-Чепецк) на 6 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	0	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 212,6 тыс. т, что на 1,2 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 94,3 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 3,9 %, с 2010 г. – на 7,5 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 116,9 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 5,7 %, с 2010 г. – на 12,3 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослежива-

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	102,0	98,6	101,3	103,3	114,9	96,1	98,6	98,1	94,3
твердые	21,9	20,5	20,3	20,1	22,1	17,9	16,8	17,0	14,9
СО	30,2	29,3	29,1	28,9	35,2	34,1	39,9	41,4	38,7
SO <sub>2</sub>	17,6	16,2	14,8	14,1	14,9	10,8	7,8	5,3	5,0
NO <sub>x</sub>	13,6	13,5	13,9	13,7	13,9	12,1	11,8	11,5	11,1
ЛОС	2,7	5,0	6,4	5,3	4,9	3,9	3,3	3,7	3,5

ется сокращение содержания твердых веществ – на 32,0 %, увеличение ЛОС на 29,6 % и СО – на 28,1 %, сокращение диоксида серы на 71,6 % и оксидов азота – на 18,4 %.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 54,8 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 40,0 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 37,0 %.

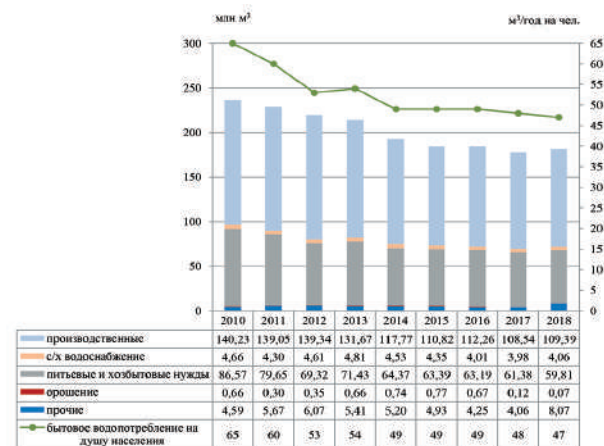
Забор пресной воды в 2018 г. составил 183,96 млн м<sup>3</sup>, что на 1,7 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 23,0 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	39,13	199,79	236,71	1102,66
2011	36,92	196,23	228,97	1028,09
2012	36,79	186,52	219,69	1058,86
2013	36,35	181,05	213,97	1097,29
2014	35,11	160,67	192,62	1040,99
2015	33,81	153,20	184,27	997,76
2016	33,07	154,42	184,38	1018,30
2017	31,28	149,59	178,08	952,53
2018	31,32	152,64	181,40	1101,19

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 181,4 млн м<sup>3</sup>, что на 1,9 % больше, чем в 2017 г. и на 23,4 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 109,39 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 59,81 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 8,07 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 4,06 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 47 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 2,1 % меньше, чем в 2017 г. и на 27,7 % меньше, чем в 2010 г.

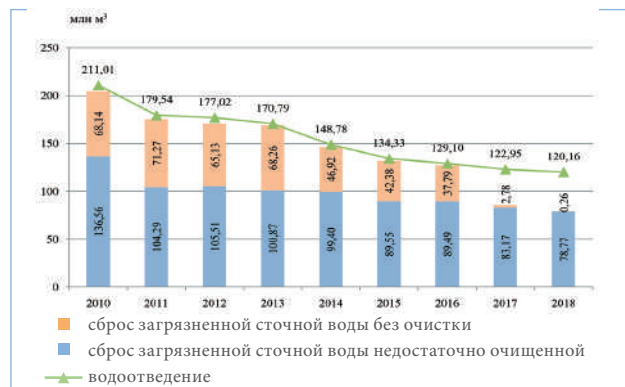
*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 120,16 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 2,3 %, с 2010 г. – на 43,1 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 0,26 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 90,6 %, с 2010 г. – на 99,6 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 78,77 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 5,3 %, с 2010 г. – на 42,3 %.

#### Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 12 037,4 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли лесного фонда

#### Структура земельного фонда по категориям земель

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	3865,0	32,1
земли населенных пунктов	263,5	2,2
земли промышленности и иного спецназначения	63,8	0,5
земли особо охраняемых территорий и объектов	8,8	0,1
земли лесного фонда	7401,4	61,5
земли водного фонда	67,0	0,6
земли запаса	367,9	3,1

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 1 646 видов, животный мир – более 7 200 видов, из которых 64 вида млекопитающих,

Количество видов растений и животных, находящихся под охраной

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	11
Птицы	42
Рыбы	17
Пресмыкающиеся	1
Земноводные	2
Беспозвоночные	60
Сосудистые растения	102
Прочие	44
<b>Итого</b>	<b>279</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	13
Находящиеся под угрозой исчезновения	29
Сокращающиеся в численности	34
Редкие	182
Неопределенные по статусу	14
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	7

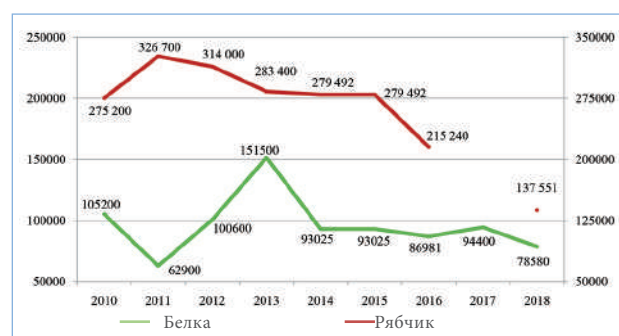
297 видов птиц, 55 видов рыб, 10 видов земноводных, 6 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – около 17,2 %, по птицам – 14,1 %, по рыбам – 30,9 %, по пресмыкающимся – около 16,7 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2014 г., Красная книга издана в 2014 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 8 037,1 тыс. га (66,8 %

площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 7 447,5 тыс. га. К защитным лесам относится 1 616,5 тыс. га или 20,1 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 107,2 тыс. га. Лесистость по всем землям – 62,6 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (445,51 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – хвойные (626,51 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (30 174 особи), кабан (3 447 особей), медведь бурый (6 506 особей), заяц-беляк (104 360 особей), заяц-русак (1 329 особей), волк (285 особей), лисица (4 340 особей), рысь (1 135 особей), росомаха (19 особей), глухарь (43 677 особей), рябчик (137 551 особей), тетерев (321 518 особей)

#### Численность отдельных видов охотничьих животных



По левой оси – количество особей белки, по правой оси – количество особей рябчика.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 324,1 тыс. га, что на 44,7 тыс. га меньше, чем в 2010 г.

#### Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	88,280	3	88,280	3
Памятники природы регионального значения	60,469	173	60,484	174
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	175,000	1	175,000	1
Все категории ООПТ местного значения	0,372	21	0,372	21

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 0,873 млн т, с 2017 г. уменьшилось на 22,1 %, с 2010 г. – на 35,2 %. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 0,692 млн т, с 2017 г. снизилось на 17,3 %, с 2010 г. – на 14,0 %. Количество обезвреженных отходов



в 2018 г. составило 0,013 млн т, с 2017 г. снизилось на 91,6 %, с 2010 г. – на 96,0 %. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,442 млн т, с 2017 г. выросло на 13,5 %, с 2010 г. – на 18,8 %.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	1,347	0,805	0,324	0,124	0,372
2011	1,319	0,839	0,509	0,076	0,391
2012	1,961	1,390	0,352	0,080	0,445
2013	1,733	1,275	0,253	0,129	0,434
2014	1,976	1,363	0,114	0,214	0,430
2015	1,934	1,634	0,120	0,164	0,393
2016	1,740	1,155	0,110	0,129	0,367
2017	1,120	0,836	0,155	0,055	0,389
2018	0,873	0,692	0,013	0,016	0,442

В 2018 г. было вывезено 410,1 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 1,4 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов не осуществлялся.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 57 085 объектов.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	441	485	281	743	349	349	244	306	200
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	55,1	40,4	20,1	53,1	26,8	26,8	20,3	23,5	16,7
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,77	0,85	0,49	1,30	0,61	0,61	0,43	0,54	0,35

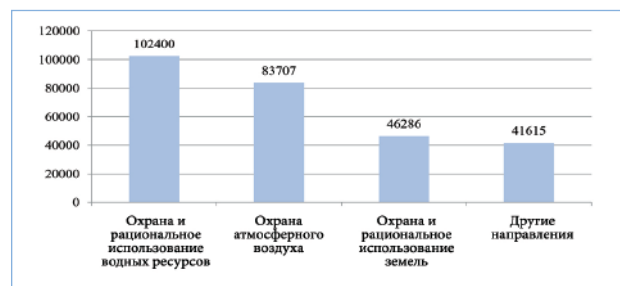
В 2018 г. было выявлено 397 нарушений, что на 14,1 % больше, чем в 2017 г., и на 23,7 % меньше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено среди прочих – 29,2 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	72	95	120	48	48	51	32	46
Охрана земель	-	-	-	-	-	-	-	1
Обращение с отходами	130	145	120	89	89	130	96	69
Водопользование	15	70	60	23	23	45	62	84
Недропользование	15	32	20	9	9	17	41	78
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	5	6	7	13	13	12	12	3
Прочие	283	281	343	59	59	115	105	116
Всего	520	629	670	241	241	370	348	397

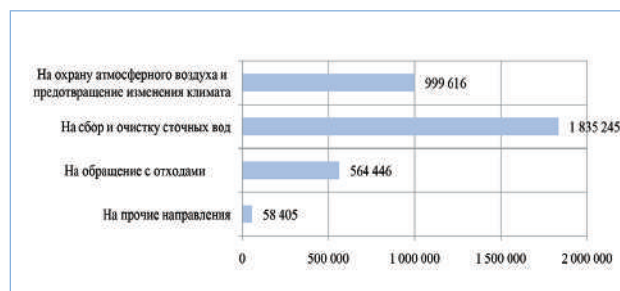
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 274 008 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 3 457 712 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	108,6	108,6
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	56,3	56,3
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	593,5	593,5
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	88,0	88,0
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	0,3	0,2

## НИЖЕГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 76,6 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 3 214,6 тыс. человек, из них сельское население составляет 656,9 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 42 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 1 260 219,6 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 4,9 °С (аномалия 1,2 °С), сумма осадков – 470 мм (отношение к норме 82 %).

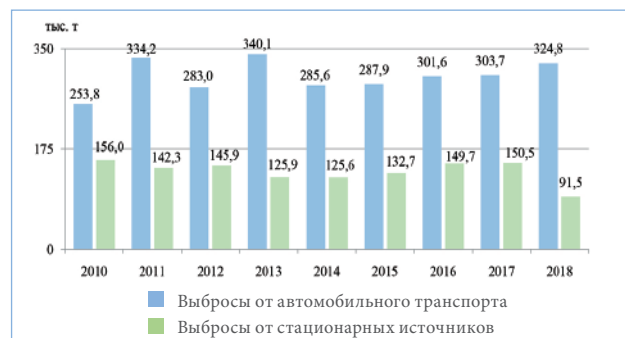
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 5 городах (г. Арзамас, г. Дзержинск, г. Дзержинск (Восточная промзона), г. Кстово, г. Нижний Новгород) на 17 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	0	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 417,7 тыс. т, что на 8,1 % меньше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 91,5 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 39,2 %, с 2010 г. – на 41,3 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 324,8 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 6,9 %, с 2010 г. – на 28 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. просле-

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	156,0	142,3	145,9	125,9	125,6	132,7	149,7	150,5	91,5
твердые	8,5	8,9	9,0	9,0	8,4	7,6	8,0	7,5	3,7
СО	26,3	25,6	26,0	26,4	26,3	25,3	26,7	27,2	18,3
SO <sub>2</sub>	25,0	17,7	16,7	11,9	11,2	9,3	14,0	7,5	6,8
NO <sub>x</sub>	34,2	31,4	31,8	30,3	27,0	24,9	25,8	26,0	21,2
ЛОС	36,9	29,1	29,2	29,4	26,5	24,1	20,9	23,3	16,8

живается сокращение содержания твердых веществ – в 2,4 раза, сокращение ЛОС в 2,2 раза и СО – на 30,4 %, сокращение диоксида серы и оксидов азота в 3,7 раза и на 38,0 % соответственно.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 122,7 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 105,8 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 16 %.

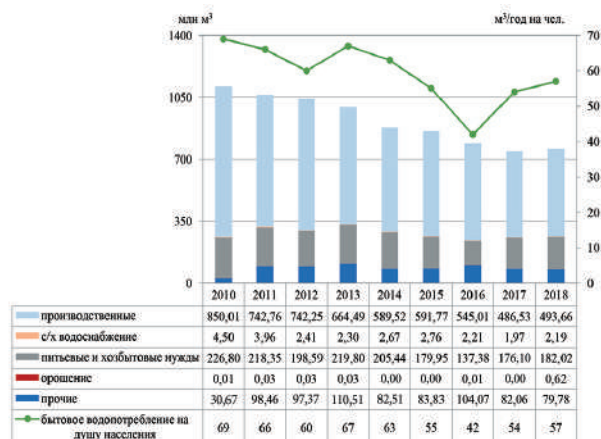
Забор пресной воды в 2018 г. составил 813,56 млн м<sup>3</sup>, что на 1,3 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 32,6 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	141,01	1 065,48	1112,00	1385,88
2011	144,23	993,13	1063,56	1572,36
2012	135,46	963,79	1040,66	1469,80
2013	140,89	899,00	997,14	1515,48
2014	143,97	807,79	880,15	1586,80
2015	127,86	800,38	858,31	1591,42
2016	125,93	725,15	788,69	1665,81
2017	120,62	682,37	746,67	1505,77
2018	118,68	694,88	758,28	1459,96

Общее использование свежей воды в 2018 г. составило 758,28 млн м<sup>3</sup>, что на 1,6 % больше, чем в 2017 г. и на 31,8 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 493,66 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 182,02 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 79,78 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 2,19 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 57 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 5,6 % больше, чем в 2017 г. и на 17,4 % меньше, чем в 2010 г.

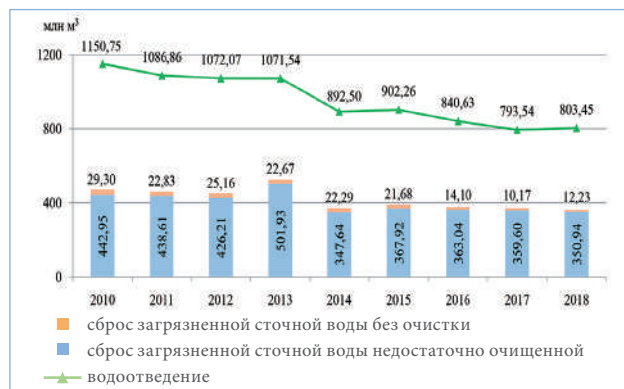
*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 803,45 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 1,2 %, с 2010 г. снизился на 30,2 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 12,23 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 20,3%, с 2010 г. снизился в 2,4 раза. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 350,94 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 2,4 %, с 2010 г. – на 20,8 %.

*Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод*



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 7 662,4 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли лесного фонда.

*Структура земельного фонда по категориям земель*

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	2989,7	39,02
земли населенных пунктов	430,5	5,62
земли промышленности и иного спецназначения	152,8	1,99
земли особо охраняемых территорий и объектов	49,6	0,65
земли лесного фонда	3750,3	48,94
земли водного фонда	100,9	1,32
земли запаса	188,6	2,46

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 1 290 видов, животный мир – 75 видов млекопитающих, 298 видов птиц, 57 видов рыб, 11 видов земноводных, 7 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – около 32 %, по птицам – 21,4 %, по рыбам – 26,3 %, по пресмыкающимся – около 28,6 %.

*Количество видов растений и животных, находящихся под охраной*

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	24
Птицы	64
Рыбы	15
Пресмыкающиеся	2
Земноводные	2
Беспозвоночные	156
Сосудистые растения	145
Прочие	81
<b>Итого</b>	<b>489</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	17
Находящиеся под угрозой исчезновения	75
Сокращающиеся в численности	59
Редкие	258
Неопределенные по статусу	86
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0

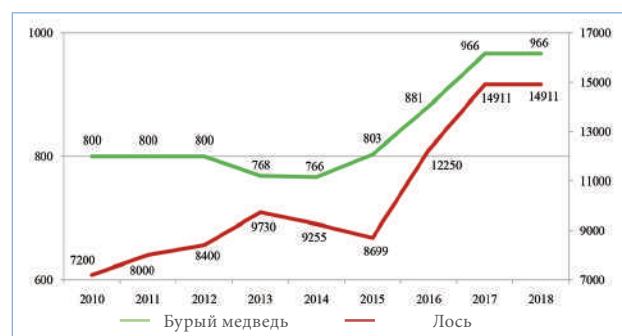
Перечень охраняемых видов утвержден в 2013 г., Красная книга животных издана в 2014 г., растений – в 2005 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 3 799 тыс. га (49,6 % площади субъек-

та), из них покрыты лесной растительностью – 3 513,3 тыс. га. К защитным лесам относится 1 592,8 тыс. га или 41,9 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 211,0 тыс. га. Лесистость по всем землям – 47,9 %. По запасам преобладают средневозрастные (234,84 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – мягколиственные (287 млн м<sup>3</sup>) и хвойные (276,28 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: кабан (1 210 особей), косуля европейская (926 особей), лось (14 911 особей), белка (35 539 особей), волк (24 особи), енотовидная собака (310 особей), заяц-беляк (46 901 особей), заяц-русак (4 912 особей), сурок-байбак (943 особи), лисица обыкновенная (2 217 особей), медведь бурый (966 особей), рысь (303 особи), рябчик (60 247 особей), серая куропатка (52 817 особей), тетерев (127 797 особей), глухарь (29 036 особей).

*Численность отдельных видов охотничьих животных*



По левой оси – количество особей бурого медведя, по правой оси – количество особей лося.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 431,7 тыс. га, что на 31,47 тыс. га меньше, чем в 2010 г.

*Структура ООПТ регионального и местного значения*

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	208,219	15	208,219	15
Памятники природы регионального значения	149,176	384	149,196	385
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	34,983	1	34,983	1
Иные категории ООПТ регионального значения	39,290	3	39,290	3
Все категории ООПТ местного значения	0,062	4	0,062	5

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 1,966 млн т, с 2017 г. снизилось на 11,9 %, с 2010 г. выросло на 32,2 %. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило

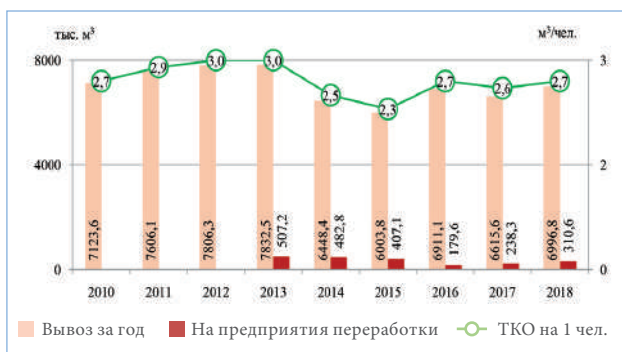
0,419 млн т, с 2017 г. снизилось на 15,9 %, с 2010 г. – в 2,5 раза. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,053 млн т, с 2017 г. снизилось на 38,4 %, с 2010 г. – в 2,3 раза. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,244 млн т, с 2017 г. выросло на 31,2 %, с 2010 г. снизилось в 3,9 раза.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	1,487	1,045	0,122	0,061	0,956
2011	2,405	1,950	0,119	0,193	1,286
2012	3,276	2,555	0,079	0,029	0,288
2013	2,834	1,570	0,090	0,071	0,104
2014	2,895	1,660	0,118	0,040	0,250
2015	3,297	1,118	0,321	0,019	0,231
2016	1,333	0,440	0,020	0,022	0,244
2017	2,232	0,498	0,086	0,017	0,186
2018	1,966	0,419	0,053	0,010	0,244

В 2018 г. было вывезено 1 467,8 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 1,2 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов составил 69,4 тыс. т, что на 30,7 % больше, чем в 2017 г.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежал 4 221 объект.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	947	692	810	784	1189	890	661	970	594
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	16,6	12,4	14,5	15,1	21,2	16,0	13,0	20,6	13,2
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,54	0,40	0,47	0,45	0,73	0,54	0,38	28,00	14,10

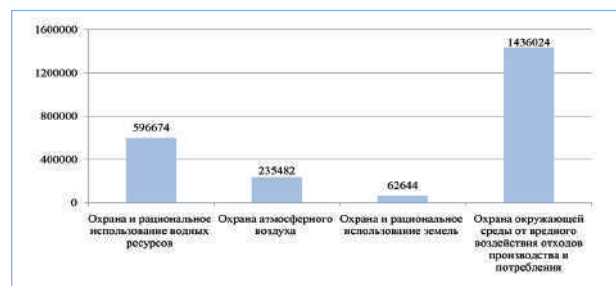
В 2018 г. было выявлено 690 нарушений, что на 40,6 % меньше, чем в 2017 г., и почти в 2 раза меньше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области обращения с отходами – 37,7 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	295	306	221	185	147	83	152	101
Охрана земель	5	8	6	7	17	9	7	7
Обращение с отходами	578	945	958	1060	826	476	481	260
Водопользование	62	49	89	79	111	64	106	46
Недропользование	22	24	53	153	47	27	48	100
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	27	38	44	8	17	10	53	6
Прочие	402	566	539	968	494	283	314	170
Всего	1391	1936	1910	2460	1659	952	1161	690

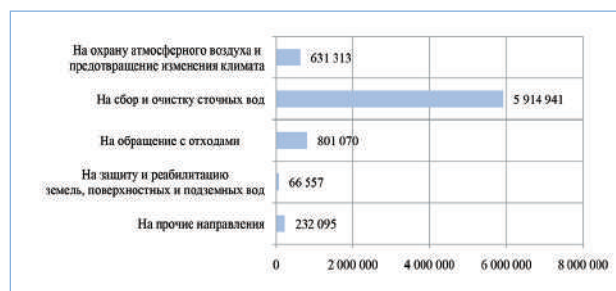
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 2 330 824 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 7 645 976 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	95,8	95,8
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	70,9	70,9
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	46,7	46,7
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	74,0	74,0
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	5,1	0,6

## ОРЕНБУРГСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 123,7 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 1 963,0 тыс. человек, из них сельское население составляет 779,5 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 15,9 чел./км<sup>2</sup>. Валовой региональный продукт – 823 091,7 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Резко континентальный, характеризуется жарким летом и сравнительно холодной зимой. Среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 4,4 °С (аномалия 0,4 °С), сумма осадков – 274 мм (отношение к норме 74 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 5 городах (г. Оренбург, г. Новотроицк, г. Орск, г. Медногорск, г. Кувандык) на 13 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	4	1	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 786,8 тыс. т, что на 4,0 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 507,5 тыс. т, по сравнению с 2017 г. возросли на 6,8 %, с 2010 г. – сократились на 17,7 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 275,2 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 0,8 %, с 2010 г. – увеличились на 28,5 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослежи-

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	616,5	657,5	757,4	512,8	410,6	490,2	512,1	475,1	507,5
твердые	40,2	49,0	51,7	35,3	25,8	25,4	27,2	28,1	27,2
СО	285,2	317,6	433,0	289,2	204,9	212,0	214,5	223,3	230,8
SO <sub>2</sub>	159,6	161,7	116,7	61,2	73,9	138,1	158,9	105,9	109,7
NO <sub>x</sub>	32,6	33,0	36,3	32,8	30,6	29,1	27,6	28,3	26,7
ЛОС	55,3	59,6	91,9	62,2	54,6	51,7	48,4	52,8	63,2

вается сокращение содержания твердых веществ на 32,2 %, СО на 19,1 %, диоксида серы и оксидов азота на 31,2 % и 18,2 % соответственно, и увеличение содержания ЛОС на 14,3 %.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 7,8 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 12,7 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило -38,1 %.

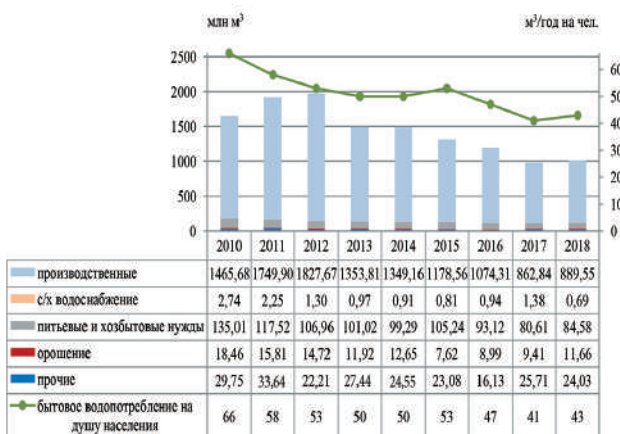
Забор пресной воды в 2018 г. составил 1 038,52 млн м<sup>3</sup>, что на 3,3 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 38,7 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	194,96	1499,57	1651,64	1802,14
2011	197,45	1776,16	1919,13	1886,59
2012	186,05	1829,48	1972,86	1883,33
2013	182,55	1347,62	1495,17	1863,74
2014	175,40	1341,39	1486,57	1742,57
2015	174,78	1168,94	1315,32	1672,01
2016	162,93	1055,43	1193,49	1713,09
2017	150,96	854,12	979,96	1731,20
2018	151,18	887,34	1010,50	1739,24

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 1 010,50 млн м<sup>3</sup>, что на 3,1 % больше, чем в 2017 г. и на 38,8 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 889,55 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 84,58 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 24,03 млн м<sup>3</sup>, на орошение – 11,66 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 43 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 4,9 % больше, чем в 2017 г. и на 34,8 % меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 905,81 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 3,2 %, с 2010 г. снизился на 40,2 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 0,24 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 7,7 %, с 2010 г. – на 89,2 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 101,89 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 2,9 %, с 2010 г. – на 15,2 %.

#### Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 12 370,2 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

#### Структура земельного фонда по категориям земель

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	10910,8	88,20
земли населенных пунктов	407,2	3,29
земли промышленности и иного спецназначения	251,3	2,03
земли особо охраняемых территорий и объектов	117,1	0,95
земли лесного фонда	631,2	5,10
земли водного фонда	21,5	0,17
земли запаса	31,1	0,25

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 2 238 видов, животный мир включает 91 вид млекопитающих, 375 видов птиц, 61 вид рыб, 10 видов земноводных, 13 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 13,2 %, по птицам – 17,9 %, по рыбам – 21,3 %, по пресмыкающимся – 38,5 %.

Количество видов растений и животных, находящихся под охраной

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	12
Птицы	67
Рыбы	13
Пресмыкающиеся	5
Земноводные	2
Беспозвоночные	39
Сосудистые растения	172
Прочие	24
<b>Итого</b>	<b>334</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	45
Сокращающиеся в численности	99
Редкие	172
Неопределенные по статусу	16
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2

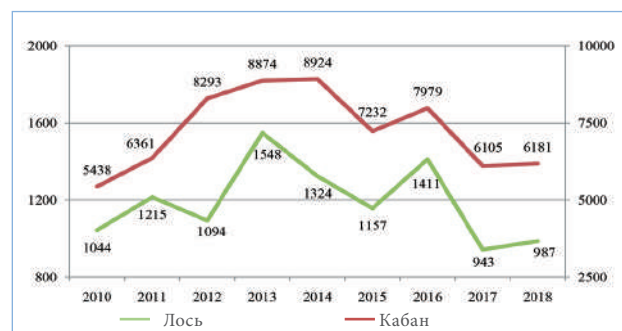
Из общего количества охраняемых видов утверждены в 2014 г., действует 3-я редакция областной Красной книги, утвержденная в 2012 г., с изменениями в 2014 г. и в 2018 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда

в 2018 г. занимали 631,7 тыс. га (5,1 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 501,5 тыс. га. К защитным лесам относится 555,5 тыс. га или 87,9 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 90,4 тыс. га. Лесистость по всем землям – 4,6 %. По запасам преобладают средневозрастные (21,22 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – мягколиственные (31,85 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (987 особей), олень благородный (196 особей), кабан (6 181 особь), косуля сибирская (16 010 особей), медведь бурый (54 особи), волк (23 особи), лисица обыкновенная (9 654 особи), рысь (9 особей), сурок степной (35 416 особей), заяц-русак (21 541 особь), заяц-беляк (1 328 особей), серая куропатка (112 307 особей),

#### Численность отдельных видов охотничьих животных



По левой оси – количество особей лося, по правой оси – количество особей кабана.

гуси (1 330 особей).

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 167,7 тыс. га, что на 101,8 тыс. га больше, чем в 2010 г.

#### Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	9,258	1	117,756	3
Памятники природы регионального значения	49,944	340	49,933	340
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 54,666 млн т, с 2017 г. снизилось на 9,7 %, с 2010 г. выросло на 12,5 %. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 13,02 млн т, с 2017 г. выросло на 13,6 %, с 2010 г. –

на 19,4 %. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,613 млн т, с 2017 г. выросло на 26,4 %, с 2010 г. – в 5,7 раза. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 14,264 млн т, с 2017 г. выросло в 38,2 раза, с 2010 г. – в 26,8 раза.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	48,608	10,904	0,108	37,974	0,532
2011	51,827	11,355	0,514	42,598	0,690
2012	60,744	6,718	0,055	53,525	0,511
2013	83,738	8,895	0,099	72,628	2,025
2014	63,648	10,007	0,217	51,546	1,615
2015	64,676	10,569	0,630	52,084	1,297
2016	65,415	10,779	0,499	54,289	0,232
2017	60,555	11,461	0,485	46,971	0,373
2018	54,666	13,020	0,613	26,977	14,264

В 2018 г. было вывезено 496,3 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 20,6 % меньше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов составил 95,3 тыс. т, что на 6,9 % меньше, чем в 2017 г.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало порядка 16 765 объектов.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	19	66	677	917	879	911	755	584	536
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	9,5	2,2	21,2	34,0	28,4	32,5	28,0	22,5	22,3
Доля проверенных объектов от общего количества, %	26,76	2,20	22,46	31,25	22,00	13,47	11,16	8,63	3,20

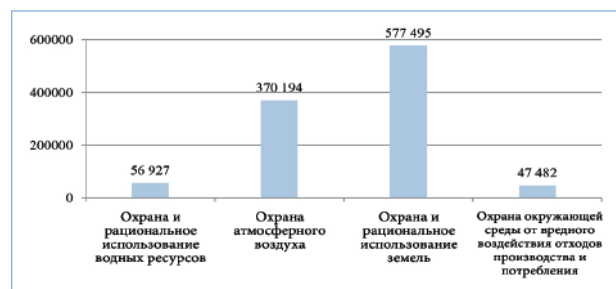
В 2018 г. было выявлено 649 нарушений, что на 2,9 % больше, чем в 2017 г., и на 22,1 % меньше, чем в 2012 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области обращения с отходами – 32,2 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	-	118	134	595	520	299	186	168
Охрана земель	-	1	1	3	-	-	-	-
Обращение с отходами	-	182	246	720	783	331	308	209
Водопользование	-	40	45	21	44	62	26	7
Недропользование	-	-	-	42	26	70	111	107
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	2	8	2	1	-	-	-
Прочие	-	490	1100	182	199	-	-	158
Всего	-	833	1534	1565	1573	762	631	649

**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 1 052 098 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 5 309 628 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	76,7	76,7
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	55,4	55,4
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	46,7	46,7
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	62,0	62,0
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	0,77	0,82

## ПЕНЗЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 43,4 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 1 318,1 тыс. человек, из них сельское население составляет 412,7 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 30,4 чел./км<sup>2</sup>. Валовой региональный продукт – 365 173,0 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, часто повторяются засухи, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 5,4 °С (аномалия 0,9 °С), сумма осадков – 398 мм (отношение к норме 74 %).

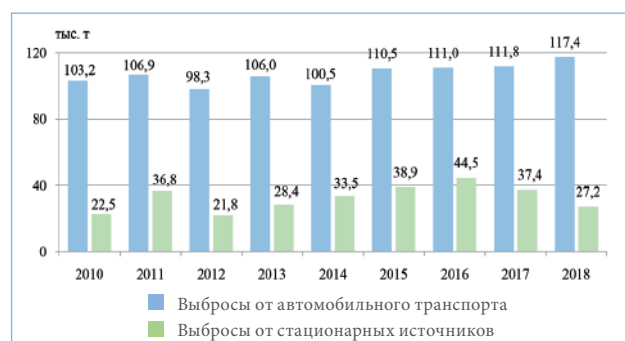
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 1 городе (г. Пенза) на 4 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	1	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 145,7 тыс. т, что на 2,4 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 27,2 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 27,3 %, с 2010 г. выросли на 20,9 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 117,4 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 5 %, с 2010 г. – на 13,8 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	22,5	36,8	21,8	28,4	33,5	38,9	44,5	37,4	27,2
твердые	2,5	2,6	2,8	3,3	8,9	12,3	3,7	3,6	3,1
СО	4,3	5,2	4,9	4,9	4,8	5,0	5,1	5,7	5,2
SO <sub>2</sub>	2,2	1,2	1,3	1,5	2,0	1,5	0,8	0,9	0,1
NO <sub>x</sub>	5,2	5,1	4,9	4,6	4,6	4,9	4,3	4,6	4,0
ЛОС	2,8	2,5	2,3	1,7	2,0	2,0	2,5	2,1	2,2

ся увеличение содержания твердых веществ – на 24,0 %, сокращение ЛОС на 21,4 % и рост СО – на 20,9 %, сокращение диоксида серы в 22 раза и оксидов азота на 23,1 %.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 8,7 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 5,6 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 55,4 %.

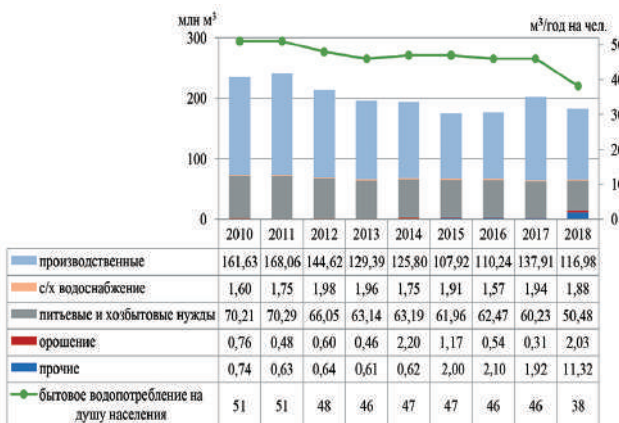
Забор пресной воды в 2018 г. составил 203,15 млн м<sup>3</sup>, что на 10,5 % меньше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 23,6 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	30,93	234,96	234,94	68,48
2011	29,75	239,62	241,21	84,25
2012	31,35	214,67	213,89	81,72
2013	30,72	192,54	195,55	81,15
2014	30,27	191,94	193,56	71,18
2015	31,21	167,98	174,96	75,87
2016	32,29	168,41	176,93	77,32
2017	32,69	194,25	202,31	76,80
2018	31,66	171,50	182,70	73,37

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 182,7 млн м<sup>3</sup>, что на 9,7 % меньше, чем в 2017 г. и на 22,2 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 116,98 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 50,48 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 11,32 млн м<sup>3</sup>, на орошение – 2,03 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 38 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 17,4 % меньше, чем в 2017 г. и на 25,5 % меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*

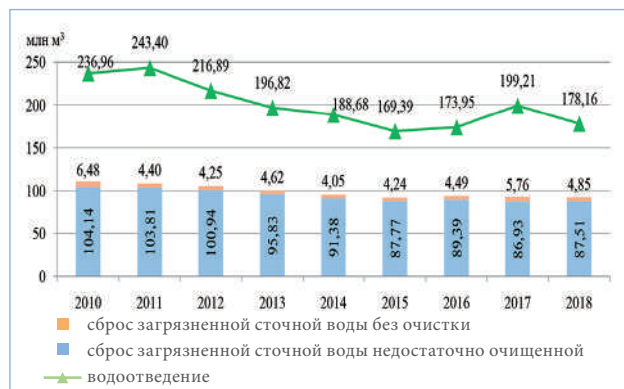


По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).



Показатель водоотведения в 2018 г. составил 178,16 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 10,6 %, с 2010 г. – на 24,8 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 4,85 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 15,8 %, с 2010 г. – на 25,2 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 87,51 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 0,7 %, с 2010 г. снизился на 16,0 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 4 335,2 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	3070,6	70,83
земли населенных пунктов	230,0	5,31
земли промышленности и иного спецназначения	43,9	1,01
земли особо охраняемых территорий и объектов	9,2	0,21
земли лесного фонда	964,5	22,25
земли водного фонда	14,8	0,34
земли запаса	2,2	0,05

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 1 500 видов, животный мир – более 395 видов, из которых 73 вида млекопитающих,

Количество видов растений и животных, находящихся под охраной

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	22
Птицы	63
Рыбы	9
Пресмыкающиеся	2
Земноводные	2
Беспозвоночные	75
Сосудистые растения	191
Прочие	68
<b>Итого</b>	<b>432</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	7
Находящиеся под угрозой исчезновения	117
Сокращающиеся в численности	110
Редкие	147
Неопределенные по статусу	38
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	13

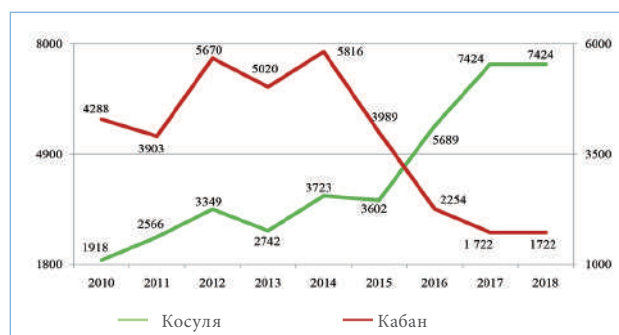
225 видов птиц, 48 видов рыб, 11 видов земноводных, 8 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – около 30,1 %, по птицам – 28 %, по рыбам – 18,8 %, по пресмыкающимся – 25 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2018 г., Красная книга издана в 2018 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 965 тыс. га (22,2 %

площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 862,9 тыс. га. К защитным лесам относится 502,4 тыс. га или 52,1 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 34,3 тыс. га. Лесистость по всем землям – 20,5 %. По запасам преобладают средневозрастные (51,76 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – мягколиственные (68,04 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: пятнистый олень (870 особей), косуля (7 424 особи), кабан (1 722 особи), лось (4 487 особей), белка (5 898 особей), волк (4 особи), заяц-беляк (11 583 особи), заяц-русак (9 198 особей), лисица (2 843 особи), глухарь (1 647 особей), тетерев (49 330 особей).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей косули, по правой оси – количество особей кабана.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 67,6 тыс. га, что на 30,0 тыс. га больше, чем в 2012 г. (за предыдущие годы данных нет).

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	46,339	6	59,639	7
Памятники природы регионального значения	8,226	78	8,007	78
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 1,751 млн т, с 2017 г. выросло на 1,0 %, с 2010 г. – на 65,8 %. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 0,915 млн т, с 2017 г. выросло на 21,2 %, с 2010 г. – в 2,1 раза. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. сос-

тавило 0,102 млн т, с 2017 г. выросло в 1 020 раз, с 2010 г. – в 12,75 раза. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,387 млн т, с 2017 г. снизилось на 10,0 %, с 2010 г. – выросло на 11,2 %.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	1,056	0,434	0,008	0,257	0,348
2011	1,304	0,360	0,006	0,600	0,336
2012	1,863	0,339	0,001	0,170	0,366
2013	2,762	0,836	0,064	0,108	0,642
2014	3,229	1,155	0,077	1,461	0,314
2015	1,946	0,891	0,064	3,099	0,438
2016	1,836	0,655	0,087	0,004	0,479
2017	1,734	0,755	0,000	0,063	0,430
2018	1,751	0,915	0,102	0,015	0,387

В 2018 г. было вывезено 514,2 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 1,8 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов не осуществлялся.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 2 409 объектов.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	н/д	н/д	642	380	336	291	168	77	38
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	н/д	н/д	1,5	24,3	8,4	41,6	33,6	15,4	7,6
Доля проверенных объектов от общего количества, %	н/д	н/д	0,87	0,64	0,46	0,53	0,29	4,32	1,60

В 2018 г. было выявлено 133 нарушения, что на 1 % больше, чем в 2017 г., и на 19,4 % меньше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено среди прочих – 36,1 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	33	22	19	7	5	2	1	9
Охрана земель	-	-	-	-	-	1	-	-
Обращение с отходами	54	49	60	50	29	38	19	17
Водопользование	5	3	7	13	46	34	49	41
Недропользование	1	6	4	15	9	33	21	18
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	-	-	378	-	2	5	-
Прочие	72	66	88	65	90	146	37	48
Всего	165	146	178	528	179	256	132	133

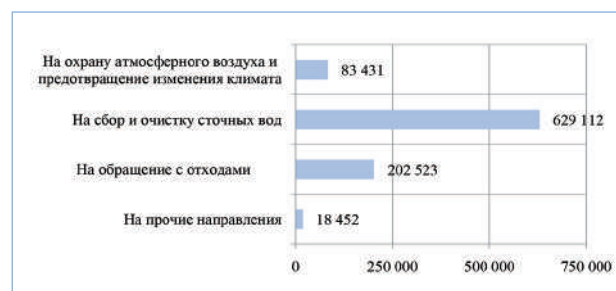
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 251 172 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 933 518 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	91,0	91,0
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	65,8	65,8
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	98,5	98,5
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	51,5	51,5
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	0,2	0,2

## САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 53,6 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 3 183,0 тыс. человек, из них сельское население составляет 641,6 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 59,4 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 1 349 886,4 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 5,1 °С (аномалия 0,7 °С), сумма осадков – 416 мм (отношение к норме 84 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 9 городах (г. Самара, г. Чапаевск, г. Тольятти, г. Сызрань, г. Похвистнево, г. Отрадный, г. Новокуйбышевск, г. Жигулевск, г. Безенчук) на 32 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	3	1	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 537,7 тыс. т, что на 5,1 % меньше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 218,0 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 13,3 %, с 2010 г. – на 29,3 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 318,8 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 1,3 %, с 2010 г. – на 3,4 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	308,5	292,4	275,5	261,0	266,4	261,1	253,3	251,3	218,0
твердые	21,8	21,1	20,9	19,8	21,2	19,9	13,8	13,5	10,5
СО	78,6	76,6	79,3	70,2	76,8	84,2	80,6	73,9	51,1
SO <sub>2</sub>	48,1	40,1	32,6	30,3	29,9	28,5	27,6	26,0	19,9
NO <sub>x</sub>	29,4	30,1	28,5	29,1	28,3	27,0	26,6	27,5	23,4
ЛОС	95,7	84,6	78,5	79,3	77,0	74,5	75,4	78,5	77,4

ся значительное сокращение содержания твердых веществ и диоксида серы – на 51,8 % и на 58,6 % соответственно, сокращение содержания ЛОС на 19,1 %, СО – на 35,0 %, оксидов азота – на 20,4 %.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 271,2 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 236,8 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 14,5 %.

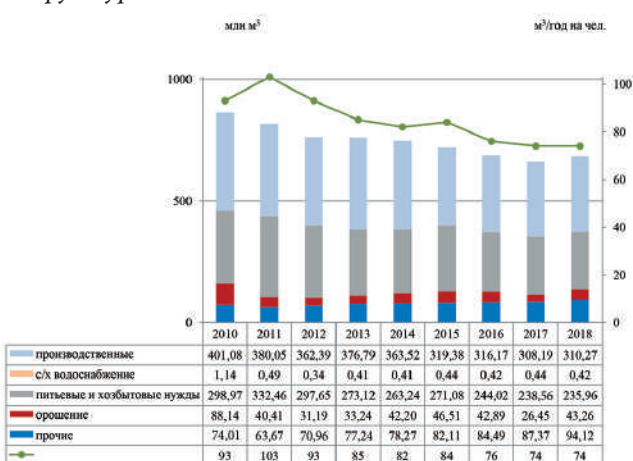
Забор пресной воды в 2018 г. составил 794,05 млн м<sup>3</sup>, что на 3,5 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 22,2 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	232,08	844,02	863,35	3309,13
2011	226,70	745,57	817,08	3159,42
2012	211,89	673,75	762,52	3185,22
2013	206,00	685,89	760,83	3384,02
2014	210,95	661,67	747,64	3188,23
2015	208,21	620,32	719,52	3026,74
2016	200,14	596,30	687,98	2848,72
2017	195,09	572,23	661,01	3465,88
2018	203,10	590,96	684,03	3597,54

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 684,03 млн м<sup>3</sup>, что на 3,5 % меньше, чем в 2017 г. и на 20,8 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 310,27 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 235,96 млн м<sup>3</sup> на прочие нужды – 94,12 млн м<sup>3</sup>, на орошение – 43,26 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 74 м<sup>3</sup>/год на чел., показатель не изменился по сравнению с 2017 г. и сократился на 20,4 % по сравнению с 2010 г.

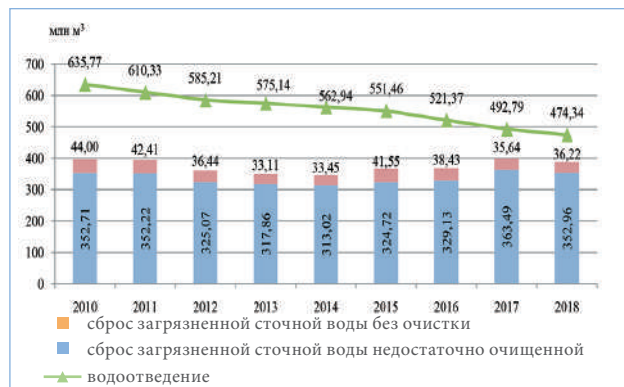
*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 474,34 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 3,7 %, с 2010 г. – на 25,4 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 36,22 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 1,6 %, с 2010 г. снизился на 17,7 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 352,96 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 2,9 %, с 2010 г. – увеличился на 0,1 %.

*Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод*



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 5 356,5 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

*Структура земельного фонда по категориям земель*

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	4067,2	75,93
земли населенных пунктов	359,8	6,72
земли промышленности и иного спецназначения	71,5	1,33
земли особо охраняемых территорий и объектов	138,8	2,59
земли лесного фонда	551,5	10,30
земли водного фонда	167,4	3,13
земли запаса	0,3	0,01

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 2 273 вида, животный мир – 2 210 видов, из которых 66 видов млекопитающих, 166 видов птиц, 60 видов рыб, 8 видов земноводных,

*Количество видов растений и животных, находящихся под охраной*

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	22
Птицы	55
Рыбы	10
Пресмыкающиеся	8
Земноводные	5
Беспозвоночные	173
Сосудистые растения	242
Прочие	44
<b>Итого</b>	<b>559</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	7
Находящиеся под угрозой исчезновения	148
Сокращающиеся в численности	90
Редкие	248
Неопределенные по статусу	38
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	28

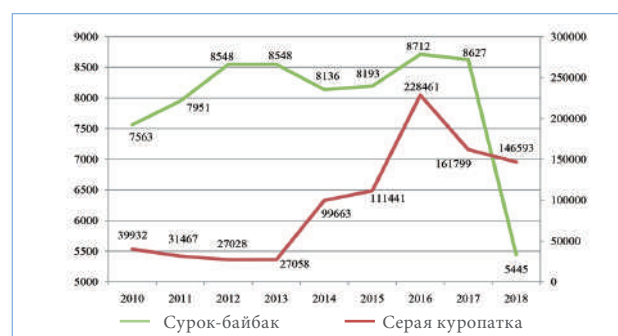
11 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 33,3 %, по птицам – 33,1 %, по рыбам – 16,7 %, по пресмыкающимся – около 33 %. Перечень охраняемых видов животных утвержден в 2018 г., растений – в 2017 г., сводный перечень утвержден в 2018 г. Красная книга животного мира издана в 2009 г., растительного мира – в 2017 г., сводная Красная книга издана в 2019 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда

в 2018 г. занимали 591,4 тыс. га (11,0 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 534,6 тыс. га. К защитным лесам относится 591,4 тыс. га или вся площадь лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 174,7 тыс. га. Лесистость по всем землям – 12,8 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (32,88 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – мягколиственные (41,14 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (3 610 особей), олень благородный (945 особей), кабан (1 493 особи), олень пятнистый (316 особей), косуля сибирская (13 059 особей), лисица обыкновенная (4 208 особей), собака енотовидная (3 594 особей), белка (254 особи), заяц-русак (12 248 особей), заяц-беляк (2 324 особи), сурок-байбак (5 445 особей), глухарь обыкновенный (864 особи), тетерев обыкновенный (10 537 особей), куропатка серая (146 593 особи).

*Численность отдельных видов охотничьих животных*



По левой оси – количество особей сурка-байбака, по правой оси – количество особей серой куропатки.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 95,3 тыс. га, что на 58,4 тыс. га больше, чем в 2010 г.

*Структура ООПТ регионального и местного значения*

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	-	-	-	-
Памятники природы регионального значения	95,250	211	95,250	211
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 3,754 млн т, с 2017 г. сократилось на 1,0 %, с 2010 г. – на 20,6 %. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 1,782 млн т,

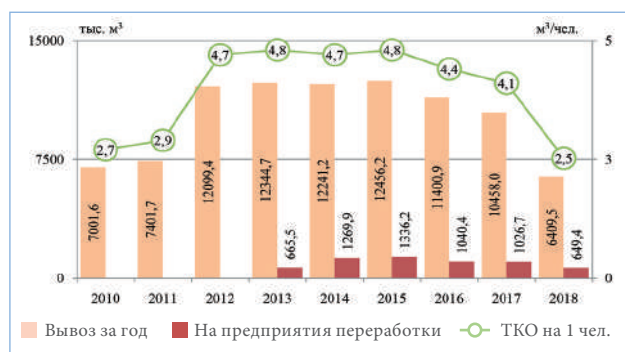
с 2017 г. выросло на 61,1 %, с 2010 г. сократилось на 13,5 %. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,720 млн т, с 2017 г. сократилось на 31,2 %, с 2010 г. – на 54,4 %. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 1,508 млн т, с 2017 г. снизилось на 16,4 %, с 2010 г. – на 7,5 %.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	4,725	2,061	1,579	1,541	1,631
2011	4,345	1,746	1,849	7,766	1,425
2012	5,117	2,357	1,339	0,470	1,715
2013	4,789	2,092	1,431	0,158	1,834
2014	4,804	1,706	0,916	0,977	1,875
2015	3,588	1,288	0,798	0,102	1,687
2016	2,994	1,145	0,888	0,080	1,576
2017	3,791	1,106	1,047	0,107	1,804
2018	3,754	1,782	0,720	0,070	1,508

В 2018 г. было вывезено 1 330,7 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 38,7 % меньше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов составил 132,7 тыс. т, что на 36,7 % меньше, чем 2017 г.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 20 238 объектов.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	210	262	1857	3140	1601	1268	518	827	388
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	14,0	2,6	18,2	31,7	16,0	13,5	5,3	9,1	4,3
Доля проверенных объектов от общего количества, %	1,37	1,51	10,41	17,60	9,03	7,92	2,67	4,18	1,92

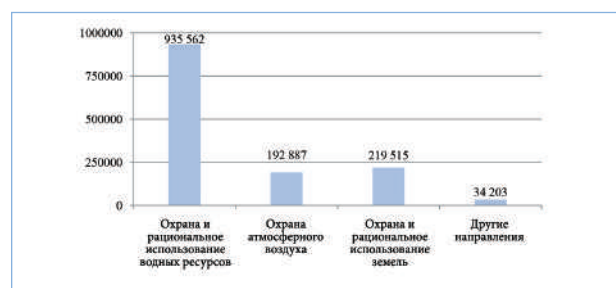
В 2018 г. было выявлено 731 нарушение, что на 34,8 % меньше, чем в 2017 г., и на 35,6 % больше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области обращения с отходами – 47,2 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	29	107	163	166	93	68	124	126
Охрана земель	-	-	-	-	-	-	-	-
Обращение с отходами	449	1444	1344	1331	501	621	679	345
Водопользование	27	21	19	8	52	44	146	104
Недропользование	8	19	43	30	57	37	7	19
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	1	1	4	15	10	6	2	14
Прочие	25	148	157	354	199	202	164	123
Всего	539	1740	1730	1904	912	978	1122	731

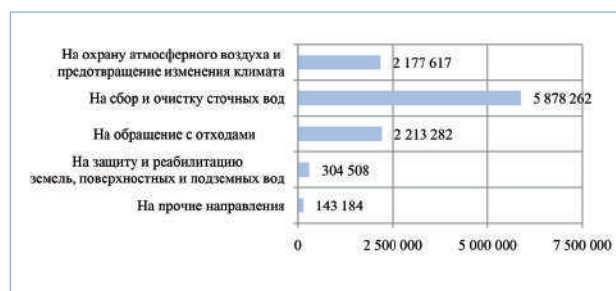
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 1 382 167 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 10 716 853 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	86,3	86,3
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	61,9	61,9
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	46,7	46,7
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	85,0	85,0
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	3,8	3,9

## САРАТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 101,2 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 2 440,8 тыс. человек, из них сельское население составляет 587,9 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 24,1 чел./км<sup>2</sup>. Валовой региональный продукт – 669 091,7 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 6,1 °С (аномалия 0,6 °С), сумма осадков – 422 мм (отношение к норме 95 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 2 городах (г. Балаково, г. Саратов) на 9 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	2	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 382,4 тыс. т, что на 1,6 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 118,0 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 3,75 %, с 2010 г. выросли на 24,6 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 259,2 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 4,2 %, с 2010 г. – на 3,3 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослежи-

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	94,7	108,8	127,8	98,8	119,9	118,2	110,0	122,6	118,0
твердые	9,5	9,0	7,9	8,8	6,6	7,1	6,9	5,9	3,7
СО	11,6	12,2	11,5	12,5	14,1	21,0	23,3	36,1	32,2
SO <sub>2</sub>	5,9	12,3	8,5	6,0	6,5	6,3	7,7	8,2	6,9
NO <sub>x</sub>	10,6	10,6	11,0	9,1	10,9	10,1	10,5	11,1	12,8
ЛОС	13,3	12,8	12,7	12,2	11,9	12,6	12,9	14,9	15,6

вается сокращение содержания твердых веществ в 2,6 раза, увеличение ЛОС на 17,3 % и СО – в 2,8 раза, увеличение диоксида серы и оксидов азота на 16,9 % и 20,8 % соответственно.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 277,8 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 241,5 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 15,0 %.

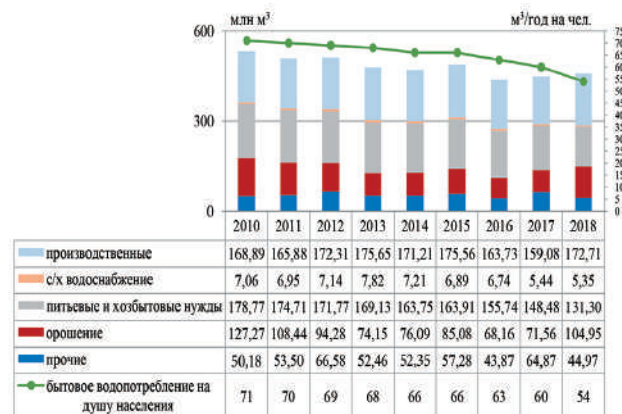
Забор пресной воды в 2018 г. составил 835,7 млн м<sup>3</sup>, что на 4,0 % меньше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 27,9 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	38,86	1119,44	532,16	7208,11
2011	39,68	910,00	509,48	7344,12
2012	41,45	865,71	512,08	7281,47
2013	43,02	985,45	479,21	7567,34
2014	43,09	890,89	470,60	7464,34
2015	39,49	1106,52	488,71	7281,39
2016	39,50	886,05	438,23	7574,12
2017	38,04	832,79	449,43	7374,28
2018	38,69	797,00	459,28	7268,07

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 459,28 млн м<sup>3</sup>, что на 2,9 % больше, чем в 2017 г. и на 13,7 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 172,71 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 131,3 млн м<sup>3</sup>, на орошение – 104,95 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 44,97 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 54,0 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 10 % меньше, чем в 2017 г. и на 23,9 % меньше, чем в 2010 г.

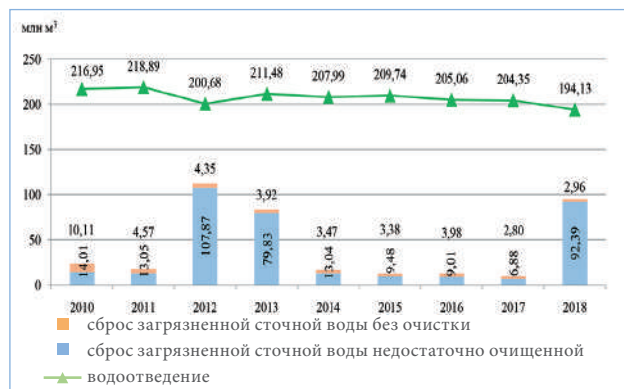
*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 194,13 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 5,0 %, с 2010 г. – на 10,5 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 2,96 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 5,7 %, с 2010 г. сократился в 3,4 раза. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 92,39 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос в 13,4 раза, с 2010 г. – в 6,6 раза.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 10 124,0 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	8585,8	84,81
земли населенных пунктов	370,3	3,66
земли промышленности и иного спецназначения	223,4	2,21
земли особо охраняемых территорий и объектов	30,5	0,30
земли лесного фонда	550,4	5,44
земли водного фонда	214,7	2,12
земли запаса	148,9	1,47

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 327 видов, животный мир – более 246 видов, из которых 26 видов млекопитающих, 68 видов птиц, 16 видов рыб, 1 вид земноводных, 6 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 92,3 %, по птицам – 67,8 %, по рыбам – 93,8 %, по пресмыкающимся – 100 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2006 г., Красная книга издана в 2006 г.

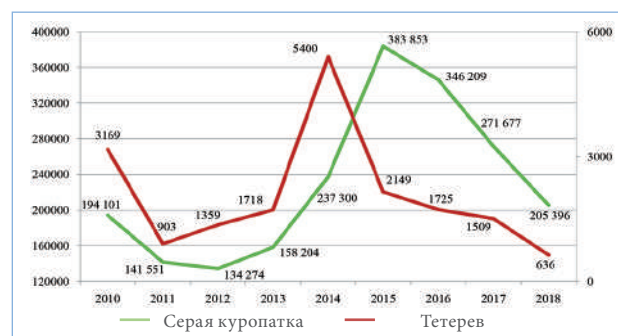
Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	24
Птицы	46
Рыбы	15
Пресмыкающиеся	6
Земноводные	0
Беспозвоночные	115
Сосудистые растения	250
Прочие	40
<b>Итого</b>	<b>496</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	3
Находящиеся под угрозой исчезновения	102
Сокращающиеся в численности	121
Редкие	218
Неопределенные по статусу	32
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	20

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда

в 2018 г. занимали 671,3 тыс. га (6,6 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 577,6 тыс. га. Все леса являются защитными. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 64,4 тыс. га. Лесистость по всем землям – 6,3 %. По запасам преобладают средневозрастные (28,79 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – твердолиственные (33,1 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (4 758 особей), олень благородный (1 395 особей), олень пятнистый (1 583 особи), кабан (3 048 особей), косуля сибирская (15 783 особи), волк (135 особей), заяц-русак (39 577 особей), лисица (15 183 особи), сурок-байбак (31 560 особей), серая куропатка (205 396 особей), тетерев (636 особей).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей серой куропатки, по правой оси – количество особей тетерева.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 73,6 тыс. га, что на 5,8 тыс. га больше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	-	-	-	-
Памятники природы регионального значения	67,375	81	67,382	82
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	0,030	2	0,030	2
Природные парки регионального значения	4,504	1	4,519	1
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	1,644	4	1,644	4

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 6,561 млн т, с 2017 г. снизилось на 2,8 %, с 2010 г. выросло на 56,2 %. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 0,884 млн т, с 2017 г. выросло на 23,6 %, с 2010 г. – на 22,4 %. Количество обезвреженных отходов

в 2018 г. составило 0,132 млн т, с 2017 г. выросло на 53,3 %, с 2010 г. – на 37,5 %. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,549 млн т, с 2017 г. снизилось на 1,3 %, с 2010 г. – на 2,5 %.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	4,201	0,722	0,096	3,254	0,563
2011	4,311	0,717	0,093	3,527	0,507
2012	4,657	0,999	0,064	3,255	0,587
2013	5,029	1,344	0,080	3,429	0,728
2014	5,215	1,048	0,106	2,512	0,495
2015	4,771	0,943	0,066	3,254	0,742
2016	5,454	0,626	0,081	4,334	0,448
2017	6,750	0,715	0,086	0,009	0,556
2018	6,561	0,884	0,132	4,949	0,549

В 2018 г. было вывезено 965,3 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 30,2 % меньше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов составил 267,6 тыс. т, что в 16,3 раза больше, чем в 2017 г.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 1 854 объекта.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	844	629	28981	1073	409	345	180	113	90
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	31,3	27,3	28,7	44,7	25,6	21,6	12,9	8,1	6,4
Доля проверенных объектов от общего количества, %	1,12	0,84	0,92	0,86	0,33	0,33	0,17	0,11	4,90

В 2018 г. было выявлено 107 нарушений, что на 16,3 % больше, чем в 2017 г., и в 9,5 раза меньше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено среди прочих – 54,2 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	192	222	201	89	131	18	14	16
Охрана земель	-	-	-	1	2	-	-	-
Обращение с отходами	321	411	570	145	170	29	20	20
Водопользование	6	32	19	12	20	-	10	9
Недропользование	-	1	1	10	8	2	2	4
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	4	2	2	2	-	-	-	1
Прочие	493	426	468	310	115	62	46	58
Всего	1016	1094	1261	569	446	111	92	107

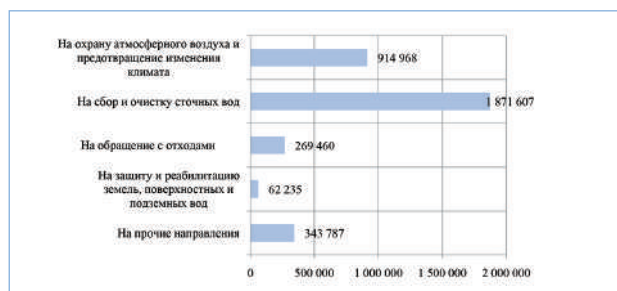
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 501 988 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 3 462 057 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	79,0	79,0
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	83,0	83,0
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	105,8	105,8
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	25,5	25,5
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	0,7	0,7



## УЛЬЯНОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 37,2 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 1 238,4 тыс. человек, из них сельское население составляет 302,0 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 33,3 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 340 639,2 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 4,5 °С (аномалия 0,4°С), сумма осадков – 381 мм (отношение к норме 78 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 3 городах (г. Димитровград, г. Новоульяновск, г. Ульяновск) на 6 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	3	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 148,1 тыс. т, что на 0,2 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 31,1 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 8,5 %, с 2010 г. – на 20,3 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 116,9 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 3,6 %, с 2010 г. – на 9,9 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослежи-

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	39,0	42,2	34,4	38,1	34,2	33,2	32,6	34,0	31,1
твердые	4,8	5,9	4,8	4,5	4,7	4,5	4,8	4,5	2,6
СО	5,7	8,0	6,6	7,3	7,2	6,8	7,2	7,4	7,0
SO <sub>2</sub>	3,7	3,3	1,2	1,1	0,8	0,8	0,9	1,4	0,6
NO <sub>x</sub>	4,9	5,6	5,2	5,6	5,4	5,2	5,4	5,7	5,5
ЛОС	3,6	6,6	5,6	4,4	4,1	3,7	3,6	3,3	3,5

вается сокращение содержания твердых веществ на 45,8 %, сокращение ЛОС на 2,8 %, рост выбросов СО на 22,8 %, сокращение диоксида серы в 6,2 раза, и увеличение выбросов оксидов азота на 12,2 %.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 266,4 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 231,2 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 15,2 %.

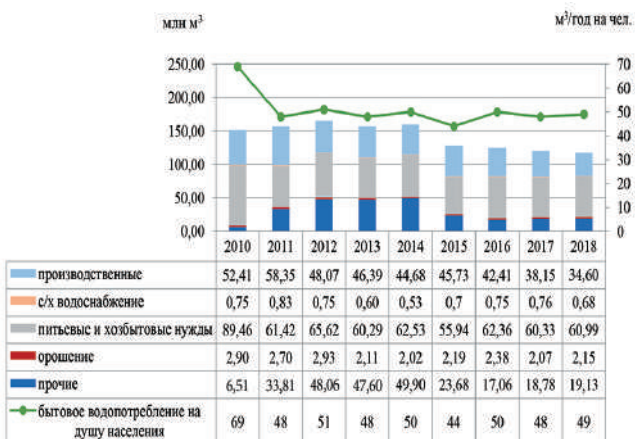
Забор пресной воды в 2018 г. составил 163,41 млн м<sup>3</sup>, что на 1,6 % меньше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды увеличился на 4,5 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторное последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	59,98	96,32	152,02	867,50
2011	89,85	83,99	157,10	583,23
2012	100,39	79,75	165,42	771,13
2013	96,54	77,12	157,00	893,03
2014	100,54	74,80	159,66	682,47
2015	95,87	72,49	128,24	676,21
2016	97,78	67,71	124,96	873,83
2017	98,95	67,07	120,08	662,24
2018	96,91	66,49	117,55	839,95

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 117,55 млн м<sup>3</sup>, что на 2,1 % меньше, чем в 2017 г. и на 22,7 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 60,99 млн м<sup>3</sup>, на производственные нужды – 34,6 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 19,13 млн м<sup>3</sup>, на орошение – 2,15 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 49 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 2,1 % больше, чем в 2017 г. и на 30,0 % меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 121,50 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 6,0 %, с 2010 г. – на 9,7 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 1,56 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился в 2,2 раза, с 2010 г. – в 3,17 раза. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 92,23 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 5,6 %, с 2010 г. – на 12,6 %.

#### Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 3 718,1 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

#### Структура земельного фонда по категориям земель

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	2307,0	62,05
земли населенных пунктов	199,2	5,36
земли промышленности и иного спецназначения	41,8	1,12
земли особо охраняемых территорий и объектов	0,7	0,02
земли лесного фонда	961,3	25,85
земли водного фонда	198,2	5,33
земли запаса	9,9	0,27

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 1 465 видов, животный мир – около 70 видов млекопитающих, 274 вида птиц, 55 видов рыб, 10 видов земноводных, 9 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – около 35,7 %, по птицам – 27,0 %, по рыбам – 25,5 %, по пресмыкающимся – около 55,6 %.

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	25
Птицы	74
Рыбы	14
Пресмыкающиеся	5
Земноводные	2
Беспозвоночные	163
Сосудистые растения	208
Прочие	82
<b>Итого</b>	<b>573</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	24
Находящиеся под угрозой исчезновения	92
Сокращающиеся в численности	197
Редкие	216
Неопределенные по статусу	37
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	7

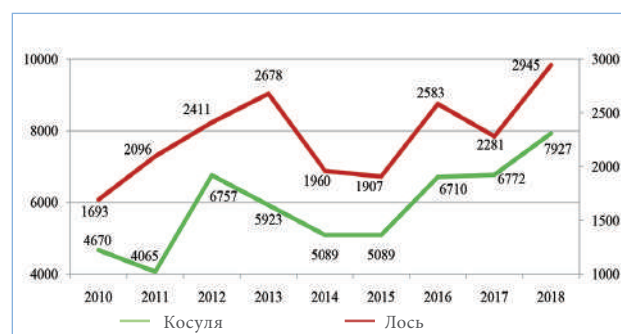
Перечень охраняемых видов утвержден в 2015 г., Красная книга издана в 2015 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 1 035,8 тыс. га (27,8 % площади

субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 981 тыс. га. К защитным лесам относится 780,7 тыс. га или 75,4 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 10,7 тыс. га. Лесистость по всем землям – 26,6 %. По запасам преобладают средневозрастные (73,99 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – мягколиственные (77,41 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: косуля (7 929 особей), лось (2 945 особей), кабан (1 474 особи), лисица обыкновенная (2 493 особи), заяц-беляк (5 471 особь), заяц-русак (4 374 особи), белка (5 243 особи), сунок-байбак (15 161 особь), волк (3 особи), рысь (4 особи), глухарь обыкновенный (27 873 особи), куропатка серая (26 528 особей), тетерев обыкновенный (20 009 особей).

#### Численность отдельных видов охотничьих животных



По левой оси – количество особей косули, по правой оси – количество особей лося.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 196,4 тыс. га, что на 69,3 тыс. га больше, чем в 2010 г.

#### Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	178,864	17	178,864	17
Памятники природы регионального значения	16,398	125	16,398	124
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	1,193	17	1,193	17

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 0,978 млн т, с 2017 г. выросло на 56,0 %, с 2010 г. – в 2,7 раза. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 0,201 млн т, с 2017 г. выросло в 3,9 раза с 2010 г. – на 0,5 %.

Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,209 млн т, с 2017 г. выросло в 4,3 раза, с 2010 г. – в 2,0 раза. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,574 млн т, с 2017 г. выросло в 2,7 раза, с 2010 г. – в 2,8 раза.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	0,368	0,200	0,103	0,045	0,207
2011	0,595	0,257	0,509	0,005	0,228
2012	0,371	0,291	0,291	0,003	0,092
2013	0,868	0,292	0,292	0,004	0,177
2014	0,783	0,260	0,260	0,003	0,181
2015	0,845	0,131	0,246	0,003	0,749
2016	0,686	0,113	0,082	0,004	0,492
2017	0,627	0,052	0,049	0,000	0,210
2018	0,978	0,201	0,209	0,214	0,574

В 2018 г. было вывезено 523,5 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 20,1 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов составил 0,4 тыс. т, что на 33,3 % больше, чем в 2017 г.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 56 000 объектов.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	209	213	320	150	314	118	20	32	50
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	9,1	8,9	14,3	8,8	52,3	19,7	3,3	5,3	8,3
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,30	0,31	0,24	0,11	0,56	0,20	0,03	0,06	0,09

В 2018 г. было выявлено 256 нарушений, что на 84,2 % больше, чем в 2017 г., и на 41,1 % меньше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области законодательства об ООПТ – 28,1 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	27	54	42	24	13	15	15	47
Охрана земель	-	-	-	-	-	1	-	-
Обращение с отходами	108	69	117	98	54	21	20	36
Водопользование	9	15	34	26	5	16	9	59
Недропользование	4	1	4	-	16	20	9	13
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	1	11	23	69	84	49	72
Прочие	287	368	174	143	61	24	37	29
<b>Всего</b>	<b>435</b>	<b>508</b>	<b>382</b>	<b>314</b>	<b>218</b>	<b>181</b>	<b>139</b>	<b>256</b>

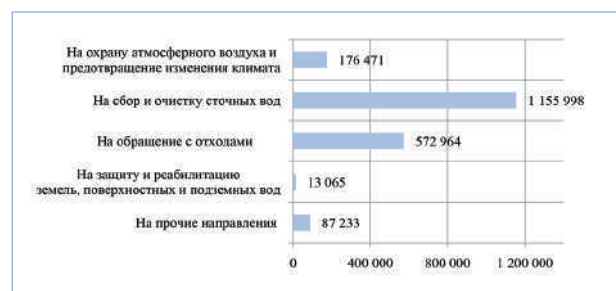
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 58 440 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 2 005 731 тыс. руб.

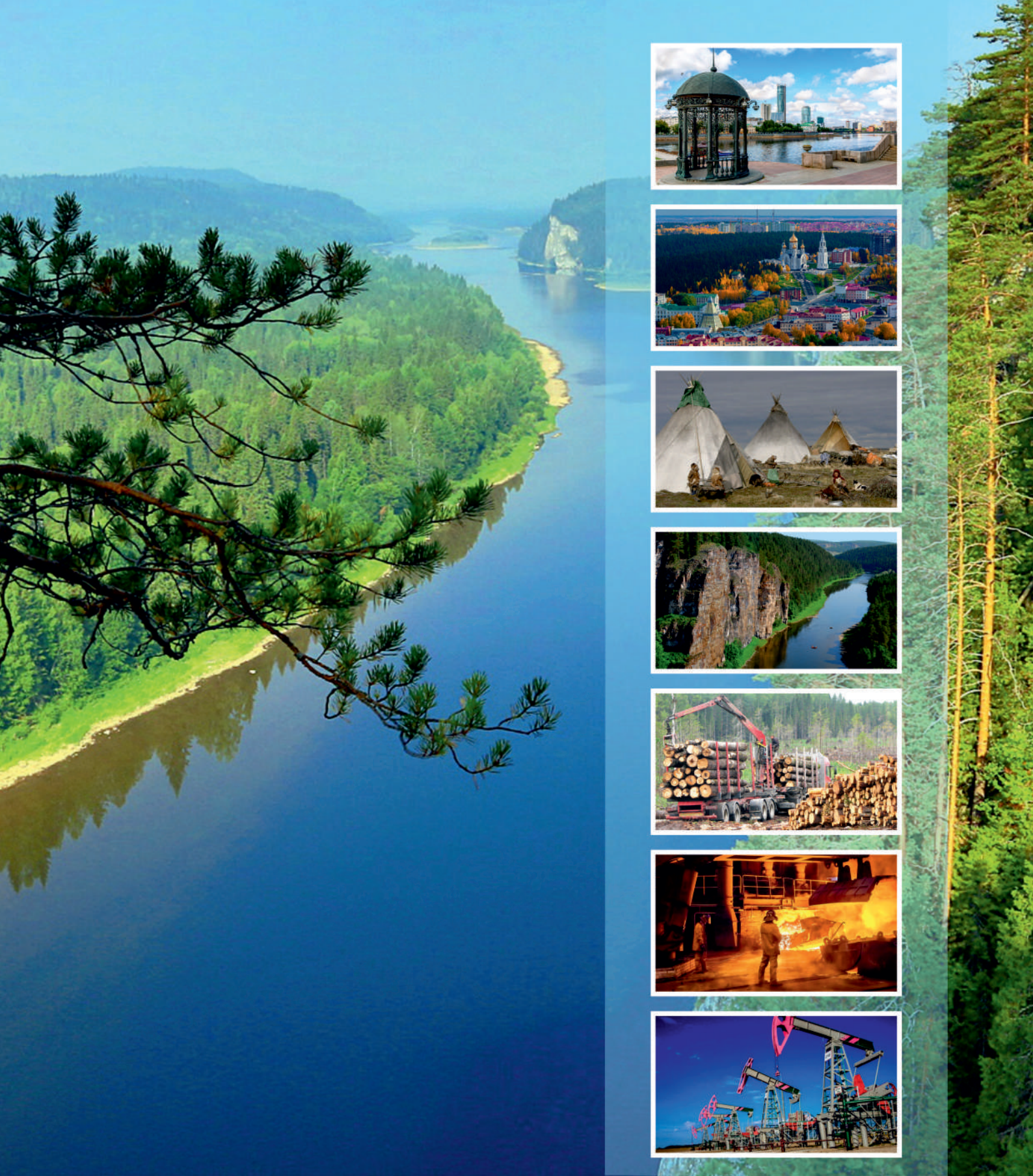
*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	72,8	72,8
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	84,3	84,3
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	704,1	704,1
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	232,5	232,5
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	2,1	2,3





# УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Уральский федеральный округ расположен в пределах Урала и Западной Сибири, административный центр – город Екатеринбург. В состав округа входят шесть субъектов: Курганская область, Свердловская область, Тюмен-

ская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра (входит в состав Тюменской области), Ямало-Ненецкий автономный округ (входит в состав Тюменской области), Челябинская область.

Показатель	2016	2017	2018
Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	1818	1818	1819
Численность населения, тыс. чел. (на конец года)	12345	12356	12350
Плотность населения, чел./км <sup>2</sup> (на конец года)	6,8	6,8	6,8
ВРП, млрд руб.	9461,3	10677,9	*
Валовый объем выбросов в атмосферу, тыс. т	5137	5171	5222
Общий объем выбросов в атмосферу от стационарных источников, тыс. т	3837,2	3840,4	3692,1
Удельный объем валовых выбросов в атмосферу к ВРП, т/1 млн руб.	0,41	0,36	*
Доля городского населения, проживающего в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха, %	39	25	6
Забор воды из водных объектов, млн м <sup>3</sup>	6183	5912	6096
Водоёмкость, м <sup>3</sup> /1 млн руб. ВРП	653,5	553,7	*
Сброшено загрязненных сточных вод, млн м <sup>3</sup>	2356	1515	1435,44
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сбросов, %	80,4	54,4	47,4
Удельный сброс загрязненных стоков к ВРП, м <sup>3</sup> /1 млн руб.	249,0	141,9	*
Общий объем образованных отходов производства и потребления, млн т	273,0	281,0	291,1
Общий объем вывезенных твердых коммунальных отходов, млн м <sup>3</sup>	21,6	23,4	20,5
Отходоёмкость, т/1 млн руб. ВРП	28,9	26,3	*
Интенсивность вывоза твердых коммунальных отходов, м <sup>3</sup> /гор.жителя	2,2	2,3	2,0
Доля утилизированных и обезвреженных отходов, %	43	35	37,60

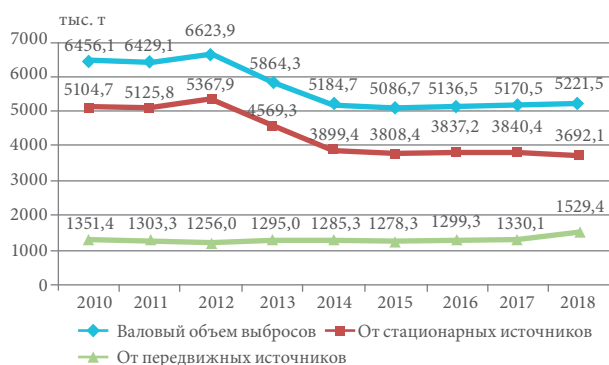
\*Данные о валовом региональном продукте (ВРП) Росстат опубликует в феврале 2020 г.

## Атмосферный воздух

В Уральском федеральном округе в 2018 г. 2 города (г. Златоуст и г. Магнитогорск) характеризовались высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха. Доля населения, проживающего в неблагоприятных условиях по загрязнению атмосферного воздуха, составила 6,0 %.

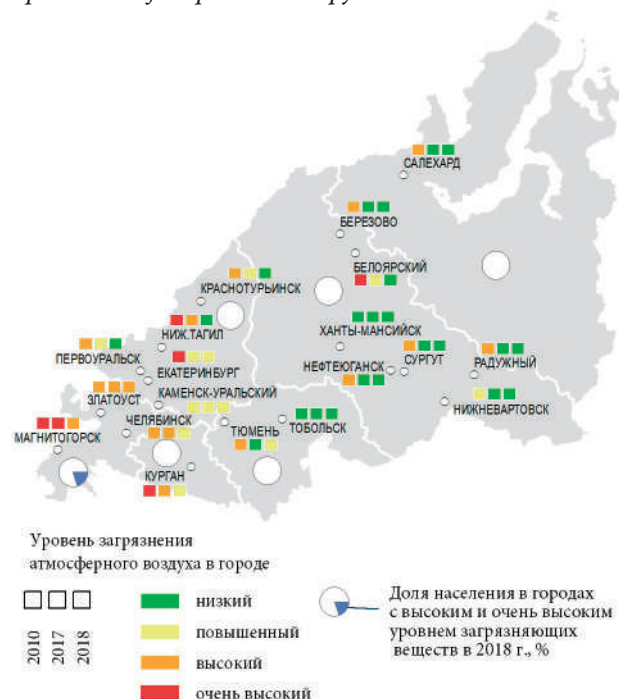
В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в целом по Уральскому федеральному округу составил 5 221,5 тыс. т, что на 1,0 % больше, чем в 2017 г., и на 19,1 % меньше, чем в 2010 г. Выбросы

*Динамика объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников в Уральском федеральном округе, 2010-2018 гг.*



от стационарных источников в 2018 г. составили 3 692,1 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 3,9 %, с 2010 г. – на 27,7 %.

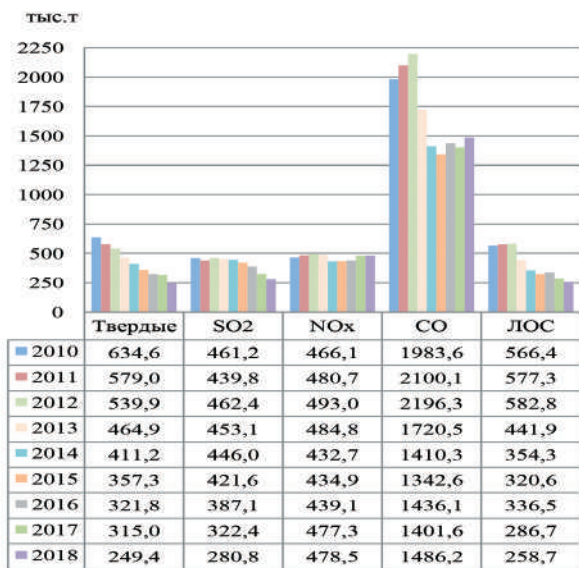
*Уровень загрязнения атмосферного воздуха в городах Уральского федерального округа*



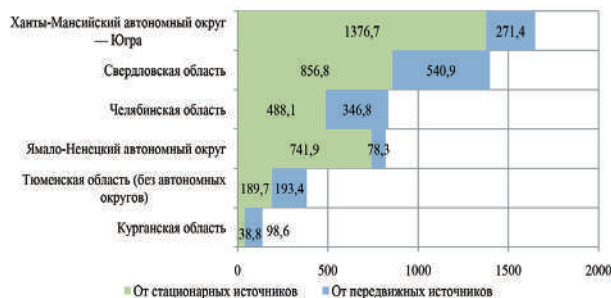
В разрезе субъектов Уральского федерального округа наибольший показатель общего объема выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в 2018 г. отмечен в Ханты-Мансийском автономном округе – Югра (1648,1 тыс. т), при этом выбросы от передвижных источников составили 16,5 %. Наименьшим показателем характеризовалась Курганская область – 137,4 тыс. т, из них 71,8 % составили выбросы от передвижных источников. За период 2010-2018 гг. сокращение объема выбросов загрязняющих веществ произошло в Челябинской области (на 22,1 %), в Курганской области (на 18,4 %), в Тюменской области (на 35,6 %), в Ямало-Ненецком автономном округе (на 15,3 %), в Свердловской области (на 13,4 %), в Ханты-Мансийском автономном округе (на 30,5 %).

Уральский федеральный округ характеризовался разнообразной структурой промышленного производства с преобладанием предприятий добывающих отраслей и тяжелой промышленности, а также неравномерной плотностью населения.

*Динамика структуры выбросов в атмосферный воздух от стационарных источников по основным загрязняющим веществам в Уральском федеральном округе, 2010-2018 гг.*

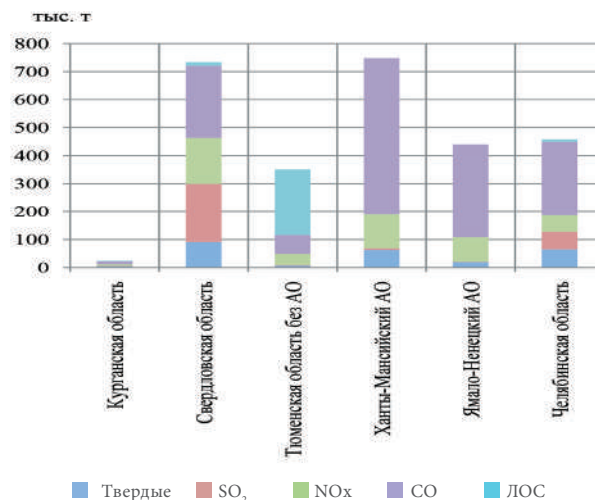


*Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников в разрезе субъектов Уральского федерального округа в 2018 г.*



Динамика структуры выбросов от стационарных источников в 2010-2018 гг. выглядела следующим образом: выбросы твердых веществ сократились на 60,7 %, диоксида серы – на 39,1 %, оксида углерода – на 25,1 %, летучих органических соединений – на 54,3 %, оксидов азота – возросли на 2,7 %.

*Структура выбросов основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в разрезе субъектов Уральского федерального округа в 2018 г.*



\*ЛОС по Тюменской области включает в себя показатели по автономным округам

**Данные о количестве уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения, и инвестициях, направленных на охрану атмосферного воздуха, в разрезе субъектов Уральского федерального округа в 2018 г.**

Название субъекта Российской Федерации	Количество загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения		Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану атмосферного воздуха, тыс. руб.
	Всего, тыс. т	из них уловлено и обезврежено, тыс. т	
Курганская область	90,2	51,4	87336
Свердловская область	7705,1	6848,2	2345005
Тюменская область (без автономных округов)		128,2	358501
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	2452,8	16,2	1957415
Ямало-Ненецкий автономный округ		0,1	8379475

Название субъекта Российской Федерации	Количество загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения		Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану атмосферного воздуха, тыс. руб.
	Всего, тыс. т	из них уловлено и обезврежено, тыс. т	
Челябинская область	2718,6	2230,5	5660505
<b>Всего по федеральному округу</b>	<b>12966,6</b>	<b>9274,6</b>	<b>18788237</b>

Наибольший вклад в структуру выбросов внесли оксид углерода и оксиды азота. Лидерами по выбросам оксида азота и оксида углерода в 2018 г. были Челябинская и Свердловская области.

В 2018 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану атмосферного воздуха, отмечен у Ямало-Ненецкого автономного округа, наименьший – у Курганской области.

## Водные ресурсы

В 2018 г. показатель водных ресурсов речного стока в целом по федеральному округу составил 649,5 км<sup>3</sup>/год, что на 4,1 % меньше, чем в 2017 г., и на 15,5 % больше, чем в 2010 г.

Объем забора пресной воды в целом по Уральскому федеральному округу в 2018 г. составил 5 954,76 млн м<sup>3</sup>, что на 35 % больше показателя 2010 г. Наибольший показатель водных ресурсов речного стока в 2018 г. отмечен у Тюменской области (637,4 км<sup>3</sup>/год), при относительно небольшом объеме забранной воды из природных источников (401,39 млн м<sup>3</sup>), наименьший – у Курганской области: 2,3 км<sup>3</sup>/год и 64,58 млн м<sup>3</sup> соответственно.

Тенденция изменения объемов использования пресной воды за период с 2010 г. в большинстве субъектов Уральского федерального округа направлена в сторону сокращения, исключение составляет Ханты-Мансийский автономный округ.

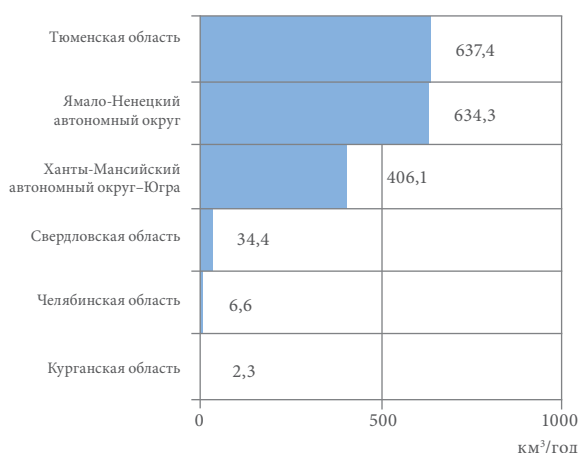
В целом по Уральскому федеральному округу наблюдалась положительная динамика сокраще-

Динамика водных ресурсов Уральского федерального округа, 2010-2018 гг.

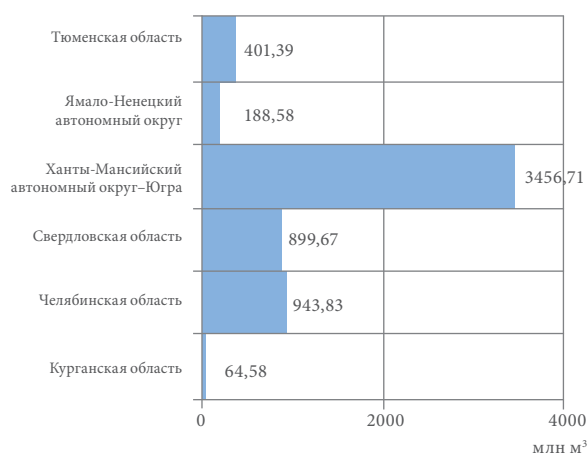


ния объемов сброса загрязненных сточных вод. В 2018 г. объем сброса составил 1 435,44 млн м<sup>3</sup> что на 5,3 % меньше, чем в 2017 г., и на 22,8 % меньше, чем в 2010 г. Наибольшим вкладом в объем сброса загрязненных сточных вод характеризовалась Челябинская область (646,96 млн м<sup>3</sup>).

Ресурсы речного стока в разрезе субъектов Уральского федерального округа в 2018 г.



Забор пресной воды из природных водных объектов в разрезе субъектов Уральского федерального округа в 2018 г.



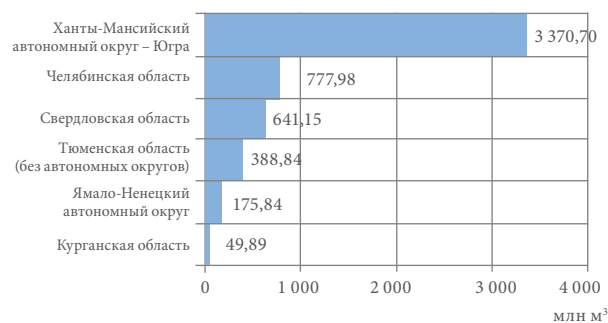
\* На данном графике показатель водных ресурсов речного стока в Тюменской области приведен с учетом соответствующих показателей Ханты-Мансийского автономного округа-Югра и Ямало-Ненецкого автономного округа.



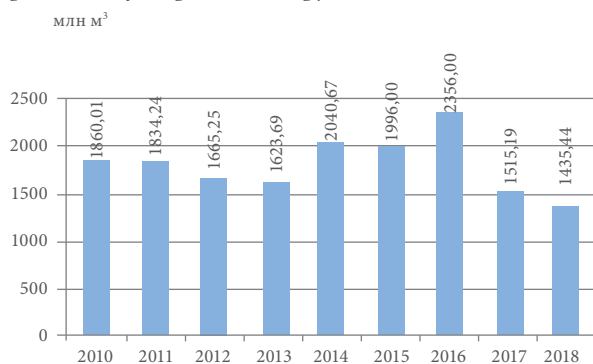
**Использование пресной воды по назначениям в Уральском федеральном округе в 2018 г., млн м<sup>3</sup>**

Уральский федеральный округ	Всего	в том числе			
		на производственные нужды	на питьевые и хозяй.-бытовые нужды	на орошение и с/х водоснабжение	на прочие нужды
	5404,41	2155,37	697,09	12,69	2539,25

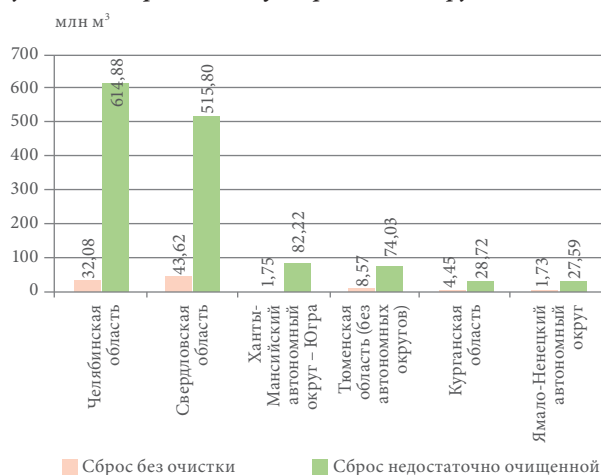
**Использование пресной воды в разрезе субъектов Уральского федерального округа в 2018 г.**



**Динамика объемов сброса загрязненных сточных вод в Уральском федеральном округе, 2010-2018 гг.**



**Объемы сброса загрязненных сточных вод в разрезе субъектов Уральского федерального округа в 2018 г.**



В 2018 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану и

рациональное использование водных ресурсов, отмечен у Свердловской области.

**Сброс загрязненных сточных вод, ввод в действие станций для очистки сточных вод и систем оборотного водоснабжения и инвестиции в основной капитал, направленные на охрану и рациональное использование водных ресурсов, в разрезе субъектов Уральского федерального округа, в 2018 г.**

Название субъекта Российской Федерации	Сброс загрязненных сточных вод, млн м <sup>3</sup>	Станции для очистки сточных вод, всего, млн м <sup>3</sup> /сут.	Системы оборотного водоснабжения, всего, млн м <sup>3</sup> /сут.	Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану и рациональное использование водных ресурсов, тыс. руб.
Курганская область	33,18	0,03	0,01	108 407
Свердловская область	559,42	0,001	0,0003	1 043 624
Тюменская область (без автономных округов)	82,60	0,00002	0,0004	444 937
Ханты-Мансийский автономный округ-Югра	83,97	-	-	68 932
Ямало-Ненецкий автономный округ	29,32	-	-	818 830
Челябинская область	646,96	-	-	1 031 146
<b>Всего по федеральному округу</b>	<b>1435,44</b>	<b>0,03</b>	<b>0,01</b>	<b>3515876</b>

## Лесные ресурсы

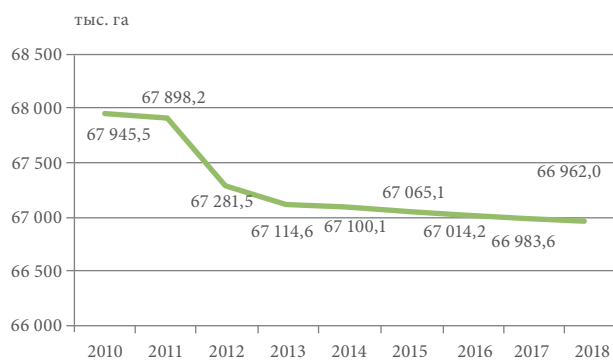
Площадь лесов, покрытых лесной растительностью по землям лесного фонда, в Уральском федеральном округе в 2018 г. уменьшилась на 1,4 % по сравнению с 2010 г.

По запасу древесины на землях лесного фонда Уральского федерального округа в 2018 г. преобладали хвойные древесные породы (5 282,38 млн м<sup>3</sup>), а также спелые и перестойные (4 434,01 млн м<sup>3</sup>).

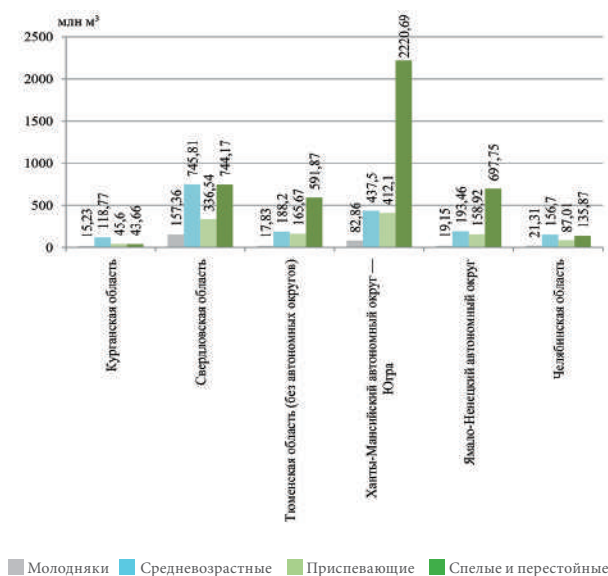
В разрезе субъектов Уральского федерального округа в 2018 г. запасы молодняков отмечены на относительно низком уровне, преобладающими являлись запасы спелых и перестойных, а также средневозрастных лесов.

Наибольшая площадь лесов, пройденная лес-

*Динамика изменения площади лесов на землях лесного фонда, на которых расположены леса, покрытые лесной растительностью, в Уральском федеральном округе, 2010-2018 гг.*



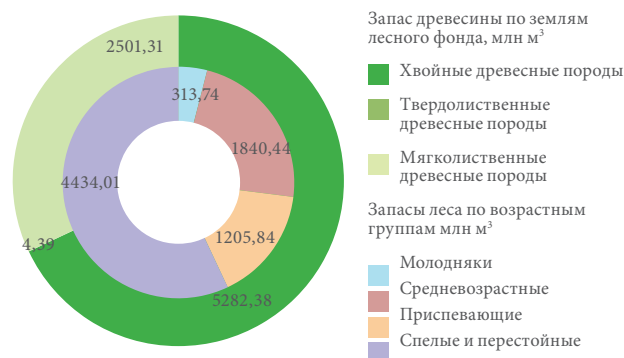
*Распределение запасов древесины по возрастному составу в разрезе субъектов Уральского федерального округа в 2018 г.*



ными пожарами в 2018 г., принадлежала Челябинской области (24 170,9 га), наименьшая – Тюменской области (без автономных округов) – 988,8 га.

В 2018 г. наибольший объем текущих затрат на воспроизводство лесов и лесоразведение отмечен в Свердловской области.

*Запас древесины по землям лесного фонда в Уральском федеральном округе в 2018 г., млн м<sup>3</sup>*



*Площадь лесов, пройденная лесными пожарами, в расчете на 1 пожар, в разрезе субъектов Уральского федерального округа в 2018 г.*



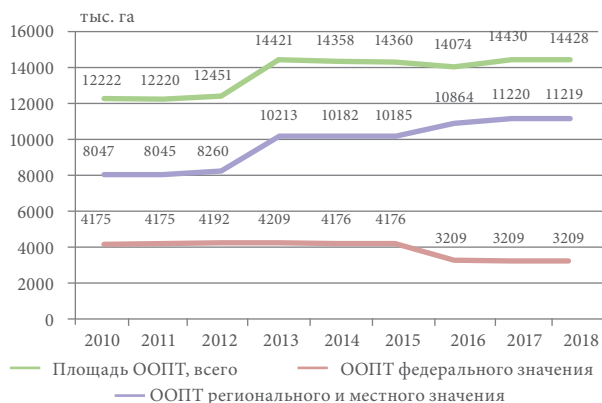
### Сохранение и воспроизводство лесных ресурсов в разрезе субъектов Уральского федерального округа в 2018 г.

Название субъекта Российской Федерации	Общая площадь погибших лесных насаждений, га	Площадь лесовосстановления, га	Текущие затраты на воспроизводство лесов и лесоразведение тыс. руб.
Курганская область	899,5	4 637,5	181 660,9
Свердловская область	2 082,7	25 726,8	1 091 400,0
Тюменская область	4 445,0	24 401,0	269 956,3
в том числе: Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	1 469,1	17 485,3	130 247,7
Ямало-Ненецкий автономный округ	2 663,2	500,0	4 254,5
Тюменская область (без автономных округов)	312,7	6 415,7	135 454,1
Челябинская область	3 138,4	2 957,8	171 535,5
<b>Всего по федеральному округу</b>	<b>10 565,7</b>	<b>57 723,1</b>	<b>1 714 552,7</b>

## ООПТ

В 2018 г. показатель площади ООПТ в целом по Уральскому федеральному округу составил 14 427 995,9 га, что на 0,01 % меньше, чем в 2017 г., и на 18,1 % больше, чем в 2010 г. Площадь ООПТ федерального значения – 3 209 203,0 га, что равно

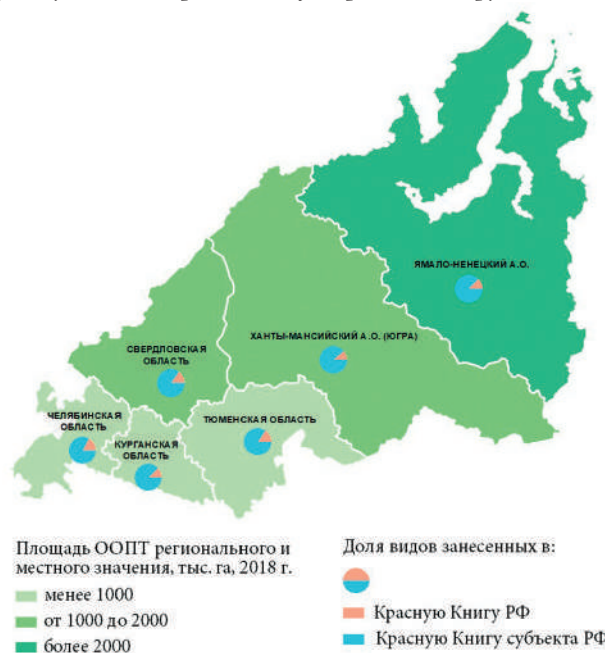
*Динамика распределения площади ООПТ в Уральском федеральном округе, 2010-2018 гг.*



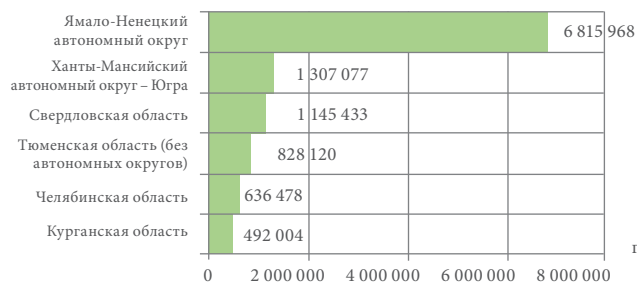
площади в 2017 г., и на 23,1 % меньше, чем в 2010 г. Площадь ООПТ регионального и местного значения – 11 218 792,9 га, что на 0,01 % меньше, чем в 2017 г., и на 39,4 % больше, чем в 2010 г.

В разрезе субъектов Уральского федерального округа наибольшая площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. принадлежала Ямало-Ненецкому автономному округу (6 815 968,0 га).

*Распределение площади ООПТ, количество видов, занесенных в Красную Книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в разрезе субъектов Уральского федерального округа в 2018 г.*



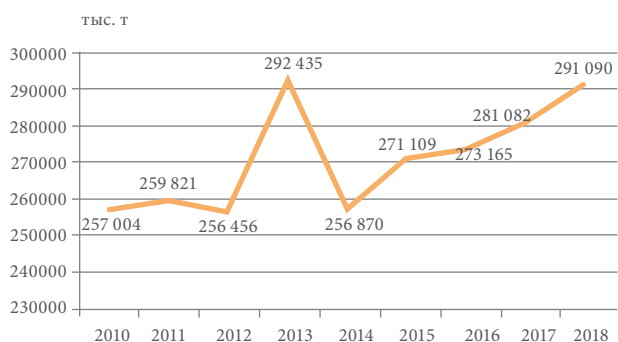
*Общая площадь ООПТ регионального и местного значения в разрезе субъектов Уральского федерального округа в 2018 г.*



## Отходы

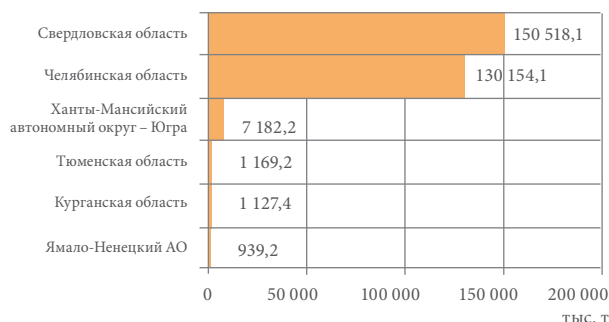
В 2018 г. общий объем образования отходов в целом по Уральскому федеральному округу со-

*Динамика объемов образования отходов производства и потребления в Уральском федеральном округе, 2010-2018 гг.*



ставил 291 090 тыс. т, что на 3,6 % больше, чем в 2017 г., и на 13,3 % больше, чем в 2010 г.

*Образование отходов производства и потребления в разрезе субъектов Уральского федерального округа в 2018 г.*



## Объем образованных отходов в Уральском федеральном округе по классам опасности в 2018 г.

Класс опасности	тыс.т
I класс опасности	1,133
II класс опасности	43,579
III класс опасности	1 353,366
IV класс опасности	20 139,017
V класс опасности	269 553,153

Тенденция образования отходов в разрезе субъектов Уральского федерального округа имеет в целом отрицательную направленность: сокращение объемов образования отходов отмечено только в Свердловской области. Наибольший объем образования отходов в 2018 г. отмечен в Свердловской области (150 518,1 тыс. т), наименьший – в Ямало-Ненецком автономном округе (939,2 тыс. т).

В 2018 г. объем утилизированных отходов в целом по Уральскому федеральному округу сос-

тавил 107 831 тыс. т, что на 11,7 % больше, чем в 2017 г., и на 4,0 % больше, чем в 2010 г. Объем обезвреженных отходов составил 1614 тыс. т, что на 54,6 % выше, чем в 2017 г., и в 3,6 раза выше, чем в 2010 г.

Размещение отходов производства и потребления в целом по федеральному округу в период 2010-2018 гг. имеет тенденцию к увеличению. В 2018 г. наибольшее количество размещаемых отходов отмечено у Челябинской области (116 203,3 тыс. т), из них захоронено 3,5 %.

*Динамика объемов утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления в Уральском федеральном округе, 2010-2018 гг.*



*Динамика объемов размещения и захоронения отходов производства и потребления в Уральском федеральном округе, 2010-2018 гг.*



**Образование отходов производства и потребления, объем утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления и инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды от вредного воздействия отходов производства и потребления в разрезе субъектов Уральского федерального округа, в 2018 г**

Название субъекта Российской Федерации	Образование отходов производства и потребления, тыс. т	Объем утилизированных отходов производства и потребления, тыс. т	Инвестиции, направленные на охрану окружающей среды от вредного воздействия отходов производства и потребления	
			Всего, тыс. руб.	в т.ч. на установки (производства) для утилизации и переработки отходов производства, тыс. руб.*
Курганская область	1127,4	112,6	-	-
Свердловская область	150518,1	59208,7	413123	102 118
Тюменская область (без автономных округов)	1169,2	1455,7	158855	-
Ханты-Мансийский автономный округ — Югра	7182,2	6296,9	180422	-
Ямало-Ненецкий автономный округ	939,2	719,6	949920	-
Челябинская область	130154,1	40038,0	994496	985 834
<b>Всего по федеральному округу</b>	<b>291090,2</b>	<b>107831,4</b>	<b>2696816</b>	<b>1087952</b>

\*Исключая мусороперерабатывающие, мусоросжигательные заводы, предприятия и полигоны по утилизации, обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных, бытовых и др. отходов.

## КУРГАНСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 71,5 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 834,7 тыс. человек, из них сельское население составляет 316,2 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 11,7 чел./км<sup>2</sup>. Валовой региональный продукт – 200 868,2 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Континентальный, характеризуется жарким летом и холодной зимой, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 1,8 °С (аномалия – 0,2 °С), сумма осадков – 386 мм (отношение к норме 98 %).

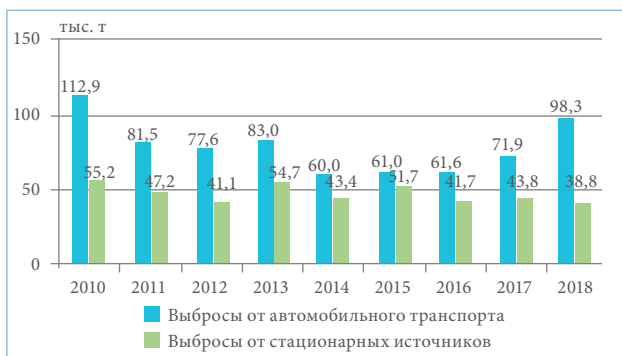
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 1 городе (г. Курган) на 5 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	1	0	10	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 137,4 тыс. т, что на 18,4 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 38,8 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 11,4 %, с 2010 г. – на 29,7 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 98,3 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 36,7 %, по сравнению с 2010 г. – уменьшились на 12,9 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается сокращение содержания твердых веществ на

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>55,2</b>	<b>47,2</b>	<b>41,1</b>	<b>54,7</b>	<b>43,4</b>	<b>51,7</b>	<b>41,7</b>	<b>43,8</b>	<b>38,8</b>
твердые	11,4	9,6	9,6	9,5	8,8	8,6	7,2	7,3	5,0
CO	13,7	12,9	11,4	13,0	12,4	11,4	10,9	11,5	9,8
SO <sub>2</sub>	6,1	6,2	4,3	3,2	3,8	3,3	3,0	2,1	1,1
NOx	7,4	7,8	7,7	7,5	6,3	6,0	5,7	6,2	5,6
ЛОС	4,3	4,5	4,5	4,8	5,0	4,6	3,3	2,8	2,2

56,2 %, значительное сокращение диоксида серы на 82,0 %, сокращение CO, оксидов азота и ЛОС – на 28,5 %, 24,3 % и 48,8 % соответственно.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 2,3 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 4,3 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило -46,5 %.

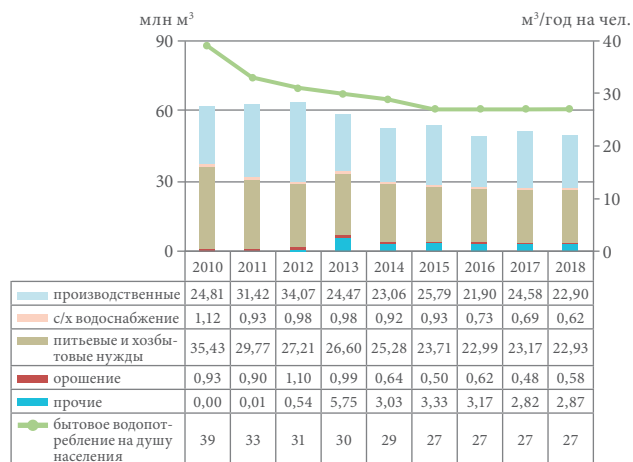
Забор пресной воды в 2018 г. составил 64,58 млн м<sup>3</sup>, что на 2,7 % меньше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 24,2 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	16,07	69,14	62,29	353,48
2011	15,14	60,00	63,03	340,30
2012	15,08	66,42	63,90	347,77
2013	14,30	61,45	58,78	321,10
2014	14,42	58,82	52,93	303,69
2015	14,23	55,75	54,25	303,94
2016	13,62	51,30	49,40	277,42
2017	12,33	54,03	51,74	282,08
2018	12,05	52,53	49,89	272,92

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 49,89 млн м<sup>3</sup>, что на 3,6 % меньше, чем в 2017 г. и на 19,9 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 22,93 млн м<sup>3</sup>, на производственные нужды – 22,9 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 2,87 млн м<sup>3</sup>, на орошение – 0,58 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 27 м<sup>3</sup>/год на чел., показатель не изменился по сравнению с 2017 г. и меньше, чем в 2010 г., на 30,8 %.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 33,26 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 8,2 %,

с 2010 г. – на 33,4 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 4,45 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 12,9 %, с 2010 г. сократился на 7,1 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 28,72 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 10,7 %, с 2010 г. – на 36,1 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



По левой оси – сброс загрязненной сточной воды без очистки и сброс загрязненной сточной воды недостаточно очищенной (млн м<sup>3</sup>), по правой оси – водоотведение (млн м<sup>3</sup>).

**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 7 148,8 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	4528,7	63,3
земли населенных пунктов	563,6	7,9
земли промышленности и иного спецназначения	56,6	0,8
земли особо охраняемых территорий и объектов	9,7	0,1
земли лесного фонда	1805,5	25,3
земли водного фонда	37,1	0,5
земли запаса	147,6	2,1

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 1 622 вида, животный мир – 2 469 видов, из которых 69 видов млекопитающих, 312 видов птиц, 24 вида рыб, 9 видов земноводных, 7 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 23,2 %, по птицам – 16 %, по рыбам – 12,5 %, по пресмыкающимся – 28,6 %.

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	16
Птицы	50
Рыбы	3
Пресмыкающиеся	2
Земноводные	7
Беспозвоночные	78
Сосудистые растения	200
Прочие	8
<b>Итого</b>	<b>364</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	6
Находящиеся под угрозой исчезновения	64
Сокращающиеся в численности	100
Редкие	175
Неопределенные по статусу	16
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3

Перечень охраняемых видов утвержден в 2012 г., Красная книга издана в 2012 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда

в 2018 г. занимали 1 824 тыс. га (25,5 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 1 539,9 тыс. га. К защитным лесам относится 1 302,5 тыс. га или 71,4 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 74,2 тыс. га. Лесистость по всем землям – 22,4 %. Преобладают средневозрастные (118,77 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – мягколиственные (139,68 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (12 236 особей), кабан (10 817 особей), косуля сибирская (136 870 особей), волк (118 особей), рысь (84 особи), лисица обыкновенная (13 248 особей), куница лесная (3 497 особей), заяц-беляк (51 354 особи), заяц-русак (218 особей), глухарь (13 124 особи), тетерев (124 942 особи), рябчик (2 298 особей), куропатка серая (35 217 особей).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей косули сибирской, по правой оси – количество особей лося.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 492,0 тыс. га, что на 11,2 тыс. га больше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	468,281	21	461,625	21
Памятники природы регионального значения	30,398	99	30,316	99
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,064	3	0,064	3

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 1,127 млн т, с 2017 г. выросло на 45,0 %, с 2010 г. – в 2,3 раза. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 0,113 млн т, с 2017 г. выросло на 13,0 %, с 2010 г. сократилось на 34,7 %. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,008 млн т, с 2017 г. выросло

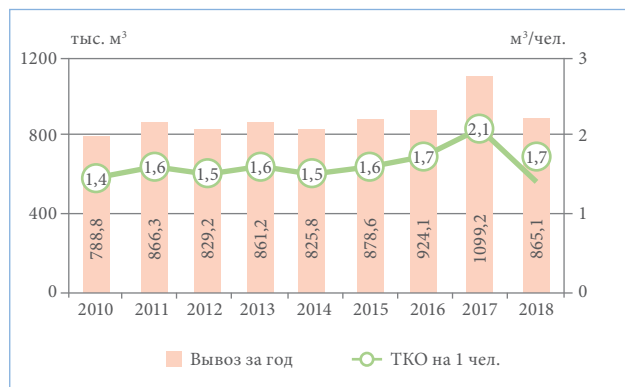
в 4,0 раза, с 2010 г. – в 8,0 раз. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,150 млн т, с 2017 г. сократилось на 13,3 %, с 2010 г. выросло на 21,0 %.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	0,492	0,173	0,001	0,086	0,124
2011	0,526	0,206	0,001	0,110	0,083
2012	0,697	0,348	0,001	0,108	0,151
2013	0,708	0,471	0,001	0,055	0,136
2014	0,560	0,326	0,001	0,047	0,176
2015	0,752	0,188	0,023	0,384	0,155
2016	1,290	0,125	0,036	0,791	0,161
2017	0,777	0,100	0,002	0,531	0,173
2018	1,127	0,113	0,008	0,775	0,150

В 2018 г. было вывезено 213,6 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 21,3 % меньше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов не осуществлялся.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел).

**Контрольно-надзорная деятельность.** В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 8 838 объектов.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	244	230	280	259	151	1182	103	141	61
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	12,8	12,8	16,5	16,8	9,4	84,4	7,4	7,1	3,6
Доля проверенных объектов от общего количества, %	10,52	8,20	6,64	8,31	3,94	19,60	1,25	1,61	0,70

В 2018 г. было выявлено 334 нарушения, что на 35,5 % меньше, чем в 2017 г., и на 9,9 % больше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области обращения с отходами – 92,8 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	48	57	43	19	7	19	22	22
Охрана земель	2	1	-	-	76	-	-	-
Обращение с отходами	132	210	276	126	1	278	318	310
Водопользование	71	56	54	29	32	60	73	-
Недропользование	15	23	30	14	560	44	95	-
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	-	-	-	-	3	2	2
Прочие	36	69	46	86	93	17	8	-
<b>Всего</b>	<b>304</b>	<b>416</b>	<b>449</b>	<b>274</b>	<b>769</b>	<b>421</b>	<b>518</b>	<b>334</b>

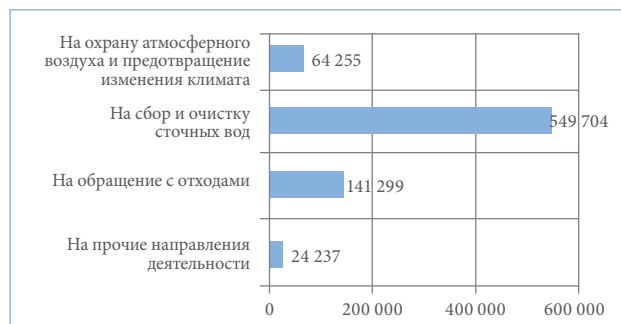
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 195 901 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 779 495 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	95,2	95,2
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	73,3	73,3
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	104,3	104,3
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	55,5	55,5
Доля территорий, занятой ООПТ федерального значения, в общей площади субъекта Российской Федерации, %	2,5	0,0

# СВЕРДЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 194,3 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 4 315,7 тыс. человек, из них сельское население составляет 649,7 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 22,2 чел./ км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 2 142 514,3 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 1,2 °С (аномалия 0,3 °С), сумма осадков – 500 мм (отношение к норме 96 %).

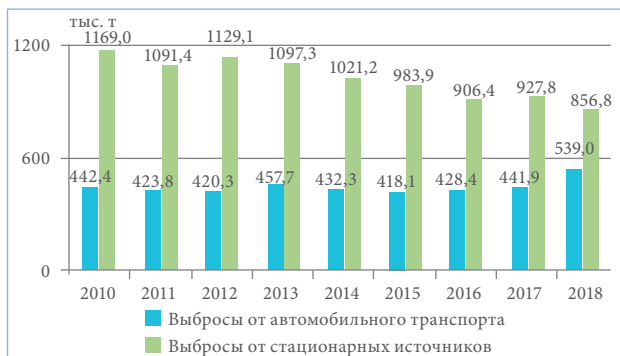
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 5 городах (г. Екатеринбург, г. Каменск-Уральский, г. Красноуральск, г. Нижний Тагил, г. Первоуральск) на 17 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	5	0	1	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 1 397,7 тыс. т, что на 1,9 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 856,8 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 7,7 %, с 2010 г. – на 26,7 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 539,0 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 22,0 %, с 2010 г. – на 21,8 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источ-

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>1169,0</b>	<b>1091,4</b>	<b>1129,1</b>	<b>1097,3</b>	<b>1021,2</b>	<b>983,9</b>	<b>906,4</b>	<b>927,8</b>	<b>856,8</b>
твердые	292,2	260,6	241,2	234,6	217,6	166,5	132,5	134,4	91,3
CO	242,0	257,3	266,7	277,3	261,9	263,9	263,3	266,3	258,0
SO <sub>2</sub>	300,2	277,1	297,2	288,2	274,7	266,1	237,2	221,6	207,6
NOx	160,0	156,8	171,3	167,0	149,1	146,4	136,0	151,4	163,5
ЛОС	6,9	7,7	11,2	10,6	11,2	11,1	9,9	14,0	12,9

ников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается сокращение содержания твердых веществ в 3,2 раза, значительное увеличение ЛОС и СО на 87 % и 6,6 % соответственно, сокращение диоксида серы на 30,8 % и увеличение оксидов азота на 2,2 %.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 34,4 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 30,2 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 13,9 %.

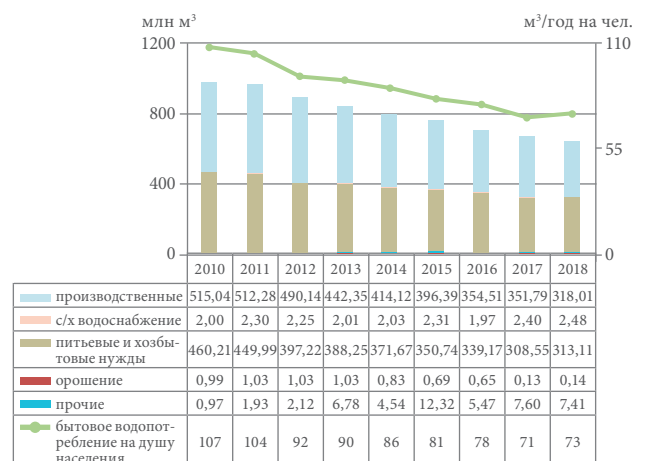
Забор пресной воды в 2018 г. составил 899,67 млн м<sup>3</sup>, что на 3,9 % меньше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 30,3 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	301,49	988,99	979,20	13296,64
2011	290,86	959,41	967,53	12620,52
2012	289,58	907,43	892,76	11358,73
2013	283,44	834,98	840,42	10874,11
2014	271,34	814,11	793,19	10831,01
2015	269,66	776,21	762,44	10638,03
2016	277,61	718,91	701,77	9311,91
2017	254,34	681,80	670,46	9321,55
2018	244,19	655,49	641,15	9425,71

Общее использование свежей воды в 2018 г. составило 641,15 млн м<sup>3</sup>, что на 4,9 % меньше, чем в 2017 г. и на 34,5 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 318,01 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 313,11 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 7,41 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 73 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 2,8 % больше, чем в 2017 г. и на 31,8 % меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*

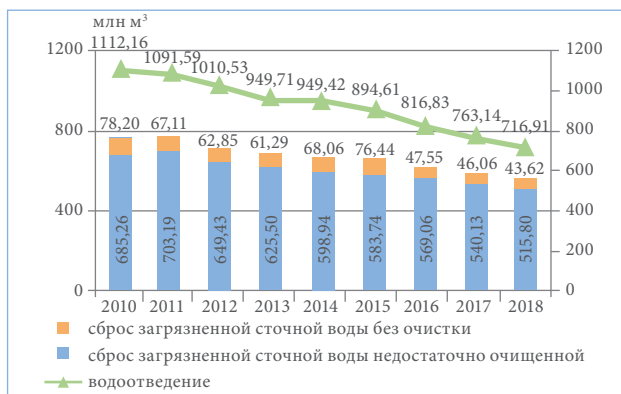


По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).



Показатель водоотведения в 2018 г. составил 716,91 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 6,1 %, с 2010 г. – на 35,5 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 43,62 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 5,3 %, с 2010 г. – на 44,2 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 515,80 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 4,5 %, с 2010 г. – на 24,8 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



По левой оси – сброс загрязненной сточной воды без очистки и недостаточно очищенной (млн м<sup>3</sup>), по правой оси – водоотведение (млн м<sup>3</sup>).

**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 19 430,7 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли лесного фонда.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	4077,7	20,9
земли населенных пунктов	744,1	3,8
земли промышленности и иного спецназначения	450,9	2,3
земли особо охраняемых территорий и объектов	116,7	0,6
земли лесного фонда	13633,9	70,2
земли водного фонда	92,5	0,5
земли запаса	315,2	1,6

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает около 1 590 видов, животный мир – 66 видов млекопитающих, 254 вида птиц, 40 видов рыб, 9 видов земноводных, 6 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – около 16,7 %, по птицам – 17,7 %, по рыбам – 12,5 %, по пресмыкающимся – около 33,3 %.

**Количество видов растений и животных, находящихся под охраной**

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	11
Птицы	45
Рыбы	5
Пресмыкающиеся	2
Земноводные	4
Беспозвоночные	42
Сосудистые растения	158
Прочие	67
<b>Итого</b>	<b>334</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	34
Сокращающиеся в численности	47
Редкие	196
Неопределенные по статусу	31
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	26

Из общего количества охраняемых видов составляют: по млекопитающим – около 16,7 %, по птицам – 17,7 %, по рыбам – 12,5 %, по пресмыкающимся – около 33,3 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2018 г., Красная книга издана в 2018 г.

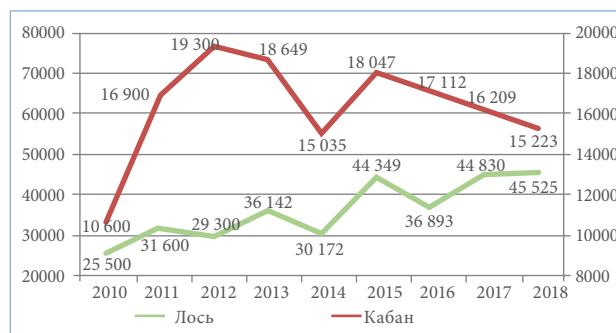
**Лесные ресурсы.**

Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 15 191 тыс. га (78,2 % площади субъек-

та), из них покрыты лесной растительностью – 12 673,4 тыс. га. К защитным лесам относится 3 355,4 тыс. га или 22,1 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 859,2 тыс. га. Лесистость по всем землям – 68,7 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (744,17 млн м<sup>3</sup>) и средневозрастные (745,81 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – хвойные (1 206,95 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (45 525 особей), дикий северный олень (49 особей), косуля сибирская (45 501 особь), кабан (15 223 особи), медведь бурый (4 086 особей), волк (865 особей), собака енотовидная (4 021 особь), лисица (6 139 особей), россомаха (141 особь), рысь (747 особей), заяц-беляк (100 915 особей), белка (96 943 особи), куница лесная (13 502 особи), соболь (5 911 особей), глухарь (109 884 особи), куропатка белая (96 580 особей), серая куропатка (4 269 особей), рябчик (439 518 особей), тетерев (456 078 особей).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей лося, по правой оси – количество особей кабана.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 1 144,3 тыс. га, что на 98,9 тыс. га больше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	945,469	55	940,128	55
Памятники природы регионального значения	46,976	425	46,976	425
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	0,022	3	0,022	3
Природные парки регионального значения	140,449	4	143,534	4
Иные категории ООПТ регионального значения	13,529	19	13,529	19
Все категории ООПТ местного значения	0,152	17	0,152	18

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 150,518 млн т, с 2017 г. сократилось на 13,7 %, с 2010 г. – на 12,2 %. Количество утилизированных отходов в 2018 г. соста-

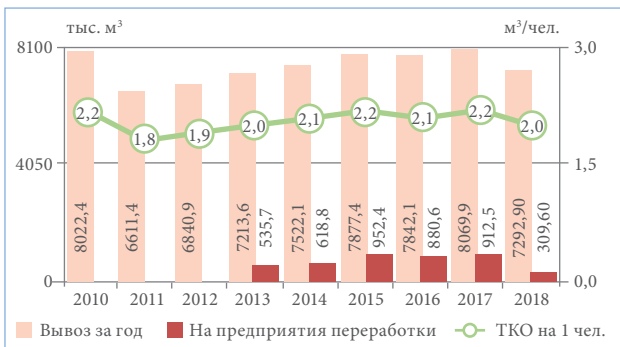
вило 59,209 млн т, с 2017 г. сократилось на 5,8 %, с 2010 г. – на 18,4 %. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,461 млн т, с 2017 г. выросло на 11,1 %, с 2010 г. – на 13,3 %. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,923 млн т, с 2017 г. сократилось на 44,4 %, с 2010 г. – на 41,0 %.

**Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т**

Год	Показатель				
	образова-ние	утилиза-ция	обезвре-живание	хранение	захороне-ние
2010	171,521	72,539	0,407	117,537	1,565
2011	181,146	86,667	0,911	104,512	15,084
2012	139,646	53,728	0,169	39,516	1,088
2013	178,957	82,705	0,953	1558,359	2,062
2014	176,308	80,916	0,395	284,381	2,192
2015	168,937	88,613	0,852	135,751	12,844
2016	168,653	72,607	1,225	96,132	1,225
2017	174,342	62,871	0,415	90,202	1,659
2018	150,518	59,209	0,461	89,428	0,923

В 2018 г. было вывезено 1 552,5 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 13,7 % меньше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов составил 55,8 тыс. т, что почти в 3 раза меньше, чем в 2017г.

**Вывоз твердых коммунальных отходов**



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 8 040 объектов.

**Государственный (региональный) экологический надзор**

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	146	139	175	325	593	439	468	360	307
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	10,4	9,9	8,3	11,2	19,8	16,2	16,1	12,4	3,2
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,89	0,84	1,06	4,64	6,42	6,68	5,95	4,58	3,80

В 2018 г. было выявлено 1 123 нарушения, что на 10,7 % меньше, чем в 2017 г., и в 2,1 раза больше,

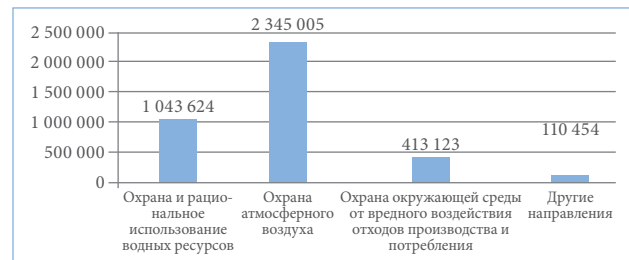
чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области охраны атмосферного воздуха – 26,4%.

**Структура выявленных нарушений**

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	122	94	386	378	306	339	288	297
Охрана земель	-	-	-	-	96	-	-	-
Обращение с отходами	173	173	828	1166	0	410	347	240
Водопользование	36	19	82	58	46	132	147	85
Недропользование	102	172	58	39	500	195	101	81
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	3	9	95	50	15	24	44	195
Прочие	91	146	393	478	400	295	331	225
Всего	527	613	1842	2169	1363	1395	1258	1123

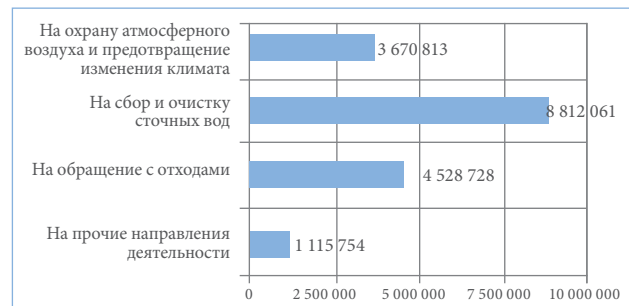
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 3 912 879 тыс. руб.

**Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.**



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 18 127 356 тыс. руб.

**Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.**



**Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.**

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	96,0	96,0
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	89,6	89,6
Объем образованных отходов I-IV класса опасности, % к 2007 г.	46,7	46,7
Доля утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления в общем количестве образующихся отходов I-IV класса опасности, %	125,5	125,5
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации	0,8	0,8

## ТЮМЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ\*

**Общая характеристика.** Площадь территории – 160,1 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 1 518,7 тыс. человек, из них сельское население составляет 500,4 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 9,5 чел./ км<sup>2</sup>. Валовой региональный продукт – 1 013 424,5 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 0,8 °С (аномалия 0,3 °С), сумма осадков – 524 мм (отношение к норме 114 %).

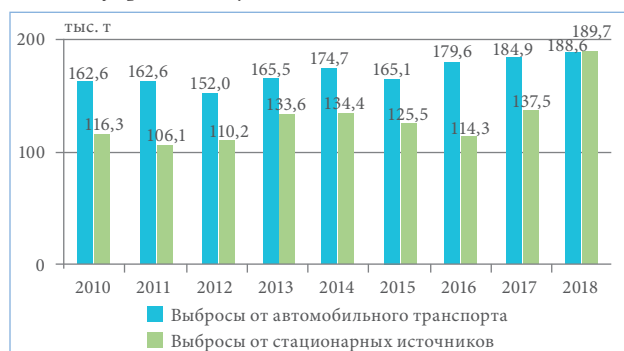
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 2 городах (г. Тобольск, г. Тюмень) на 8 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	2	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 383,1 тыс. т, что на 17,1 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 189,7 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 38,0 %, с 2010 г. – на 62,1 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 188,6 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 2,0 %, с 2010 г. – на 16,0 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>116,3</b>	<b>106,1</b>	<b>110,2</b>	<b>133,6</b>	<b>134,4</b>	<b>125,5</b>	<b>114,3</b>	<b>137,5</b>	<b>189,7</b>
твердые	8,8	7,8	8,0	7,6	6,6	7,6	6,7	7,7	7,0
СО	40,0	37,5	41,5	44,2	36,2	32,9	30,0	34,3	67,0
SO <sub>2</sub>	1,7	1,6	2,1	1,9	2,6	2,4	2,0	2,4	2,2
NOx	17,1	18,4	19,7	23,1	23,6	24,7	23,5	26,7	39,4
ЛОС	12,0	12,4	8,5	18,8	26,9	25,7	29,1	32,3	235,3 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Показатель по ЛОС приведен по Тюменской области, включая Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа.

ков в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается сокращение содержания твердых веществ на 20,5 %, рост содержания оксидов азота в 2,3 раза, увеличение СО и диоксида серы на 67,5 % и 29,4 % соответственно.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 637,4 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 583,7 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 9,2 %.

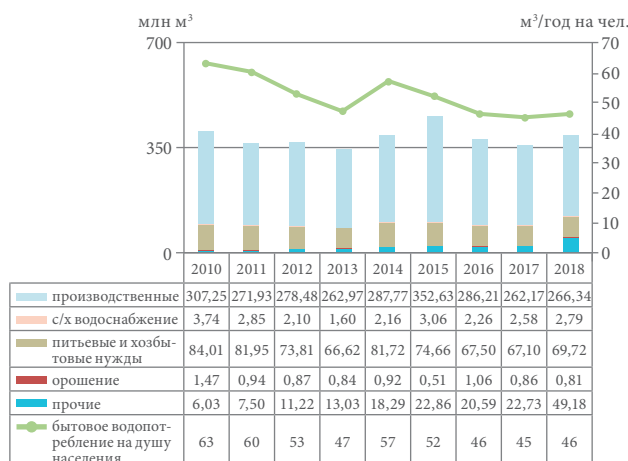
Забор пресной воды в 2018 г. составил 401,39 млн м<sup>3</sup>, что на 8,3 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 5,5 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	51,00	373,86	402,50	1229,89
2011	48,84	337,25	365,17	1209,27
2012	51,83	336,48	366,48	1315,81
2013	51,33	327,82	345,06	1292,81
2014	56,42	353,89	390,86	1253,23
2015	65,53	404,51	453,71	1004,55
2016	62,95	335,25	377,61	877,27
2017	59,96	310,50	355,44	1168,30
2018	86,28	315,10	388,84	1354,42

Общее использование свежей воды в 2018 г. составило 388,84 млн м<sup>3</sup>, что на 9,3 % больше, чем в 2017 г. и на 3,4 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 266,34 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 69,72 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 49,18 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 2,79 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 46 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 2,2 % больше, чем в 2017 г. и на 27,0 % меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*

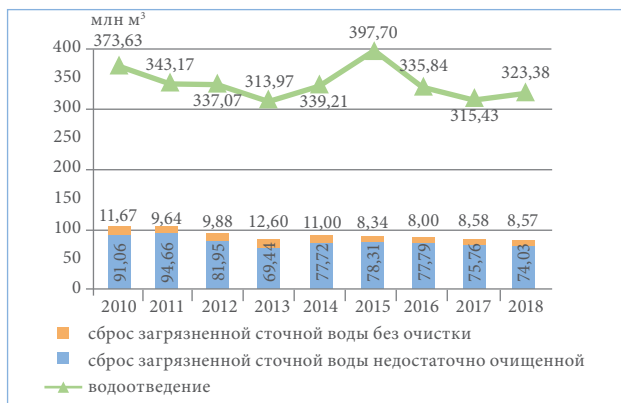


По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

\* Без учета Ханты-Мансийского автономного округа-Югры и Ямало-Ненецкого автономного округа

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 323,38 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 2,5 %, с 2010 г. сократился на 13,4 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 8,57 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 0,1 %, с 2010 г. – на 26,6 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 74,03 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 2,3 %, с 2010 г. – на 18,7 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 16 012,2 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли лесного фонда.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	4564,0	28,5
земли населенных пунктов	215,7	1,3
земли промышленности и иного спецназначения	65,0	0,4
земли особо охраняемых территорий и объектов	2,5	0,0
земли лесного фонда	10257,0	64,1
земли водного фонда	476,6	3,0
земли запаса	430,6	2,7

**Количество видов растений и животных, находящихся под охраной**

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	18
Птицы	45
Рыбы	1
Пресмыкающиеся	2
Земноводные	3
Беспозвоночные	73
Сосудистые растения	140
Прочие	33
<b>Итого</b>	<b>315</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	14
Находящиеся под угрозой исчезновения	31
Сокращающиеся в численности	54
Редкие	176
Неопределенные по статусу	38
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2

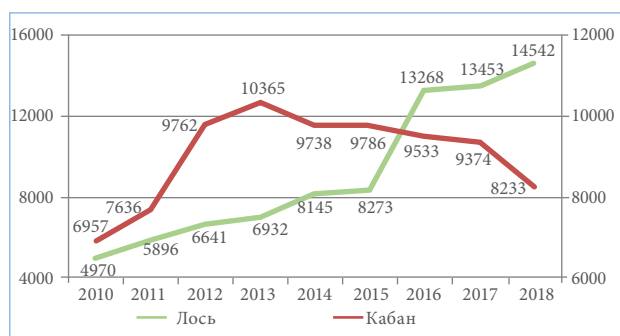
**Биологическое разнообразие.** Животный мир включает 81 вид млекопитающих, 330 видов птиц, 48 видов рыб, 7 видов амфибий, 4 вида рептилий. Находятся под охраной 22,2 % видов млекопитающих, 13,6 % видов птиц, 2,1 % видов рыб, 50,0 % пресмыкающихся. Перечень охраняемых видов утвержден в 2017 г., Красная книга издана в 2004 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 11 396,4 тыс. га

(71,2 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 6 870,7 тыс. га. К защитным лесам относится 1 461,8 тыс. га или 12,8 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 190,9 тыс. га. Лесистость по всем землям – 44,1 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (591,87 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – мягколиственные (610,14 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: косуля сибирская (34 380 особей), лось (14 542 особи), кабан (8 233 особи), медведь бурый (2 433 особи), волк (151 особь), лисица (4 987 особей), енотовидная собака (4 625 особей), рысь (158 особей), росомаха (172 особи), соболь (7 154 особи), норка американская (13 570 особей), заяц-беляк (35 357 особей), белка обыкновенная (32 360 особей), бобр европейский (15 056 особей), ондатра (290 734 особи), глухарь обыкновенный (76 008 особей), куропатка белая (169 178 особей), рябчик (252 257 особей), тетерев обыкновенный (762 789 особей).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По правой оси – количество особей лося, по левой оси – количество особей кабана.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 828,1 тыс. га, что на 9,8 тыс. га больше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	795,646	36	795,408	36
Памятники природы регионального значения	27,860	59	29,016	61
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	3,695	1	3,695	1
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 1,169 млн т, с 2017 г. сократи-

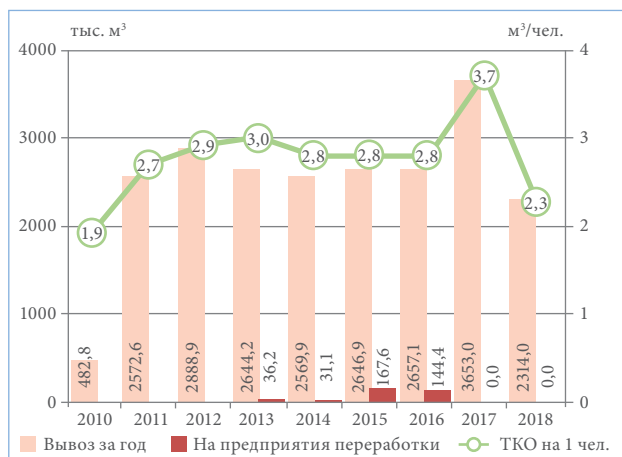
лось на 20,4 %, с 2010 г. выросло в 3,3 раза. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 1,456 млн т, с 2017 г. выросло на 9,7 %, с 2010 г. – в 5,8 раза. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,041 млн т, с 2017 г. сократилось на 60 %, с 2010 г. выросло в 8,2 раза. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,529 млн т, с 2017 г. сократилось на 14,3 %, с 2010 г. выросло в 5 раз.

**Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т**

Год	образова-ние	утилиза-ция	обезвре-живание	хранение	захороне-ние
2010	0,350	0,251	0,005	0,035	0,106
2011	0,411	0,273	0,000	0,033	0,090
2012	0,950	0,655	0,008	0,152	0,394
2013	1,324	0,684	0,012	0,105	0,692
2014	1,108	0,958	0,003	0,501	0,425
2015	1,079	0,868	0,016	0,076	0,677
2016	1,256	1,160	0,010	0,002	0,633
2017	1,469	1,327	0,105	0,001	0,617
2018	1,169	1,456	0,041	0,001	0,529

В 2018 г. было вывезено 382,2 тыс. т твердых коммунальных отходов, что в 2,1 раза больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов не осуществлялся.

**Вывоз твердых коммунальных отходов**



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 83 373 объекта.

**Государственный (региональный) экологический надзор**

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	1469	936	1220	1167	880	336	175	113	72
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	39,7	26,0	35,9	34,3	21,5	8,2	7,0	4,0	3,8
Доля проверенных объектов от общего количества, %	1,78	1,14	1,49	1,45	1,08	0,40	0,21	0,14	0,09

В 2018 г. было выявлено 495 нарушений, что на 31,3 % больше, чем в 2017 г., и на 39,4 % меньше,

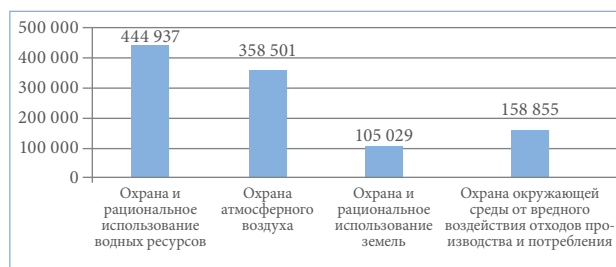
чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области недропользования – 29,7 %.

**Структура выявленных нарушений**

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	90	97	114	62	20	6	14	45
Охрана земель	-	-	-	-	-	-	-	-
Обращение с отходами	351	485	423	394	-	85	68	110
Водопользование	58	86	84	19	37	6	91	118
Недропользование	70	88	98	86	64	34	93	147
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	-	1	17	1086	1009	50	-
Прочие	248	454	286	421	-	-	61	75
Всего	817	1210	1006	999	1207	1140	377	495

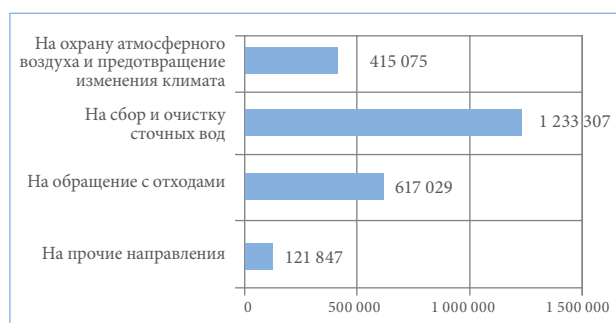
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 1 067 322 тыс. руб.

**Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.**



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 2 387 258 тыс. руб.

**Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.**



**Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.**

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	140,2	140,2
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	57,4	57,4
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	49,6	49,6
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	62,4	62,4
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	0,5	0,1

# ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 534,8 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения 1 663,8 тыс. человек, из них сельское население составляет 125,8 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 3,1 чел./ км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 3 511 127,5 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренный континентальный, характеризующийся быстрой сменой погодных условий. Среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила -1,4 °С (аномалия 0,7 °С), сумма осадков – 557 мм (отношение к норме 106 %).

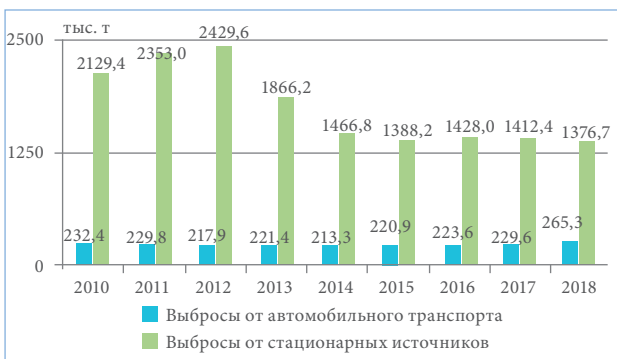
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 7 городах (г. Белоярский, г. Березово, г. Нефтеюганск, г. Нижневартовск, г. Радужный, г. Сургут, г. Ханты-Мансийск) на 8 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	3	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 1648,10 тыс. т, показатель примерно равен уровню выбросов 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 1 376,7 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 2,5 %, с 2010 г. – на 35,3 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 265,3 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 15,5 %, с 2010 г. – на 14,2 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	2129,4	2353,0	2429,6	1866,2	1466,8	1388,2	1428,0	1412,4	1376,7
твердые	98,3	116,5	119,1	83,1	56,9	52,2	58,1	57,7	62,4
СО	950,0	1095,3	1086,4	786,5	557,3	516,7	520,5	498,8	557,6
SO <sub>2</sub>	5,4	6,0	6,3	4,6	5,3	6,6	7,8	7,5	5,4
NO <sub>x</sub>	127,4	138,7	135,3	129,1	113,7	116,4	123,9	130,8	122,7
ЛОС	480,5	510,3	468,4	329,2	234,3	197,1	210,1	164,8	235,3*

\* Показатель по ЛОС приведен по Тюменской области, включая Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа.

ков в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается сокращение содержания твердых веществ – на 36,5 %, значительное сокращение СО – на 41,3 %, сокращение оксидов азота на 3,7 %, уровень выбросов оксидов серы не изменился.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 406,1 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 380,8 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 6,6 %.

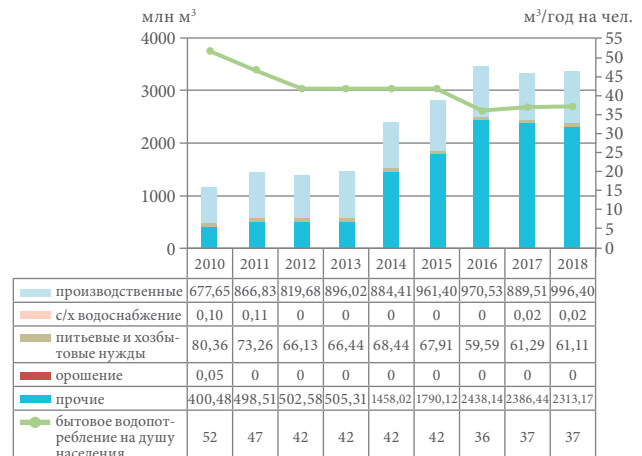
Забор пресной воды в 2018 г. составил 3 456,71 млн м<sup>3</sup>, показатель практически не изменился по сравнению с 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды увеличился в 2,9 раза.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	358,11	816,06	1158,64	10170,73
2011	472,29	984,79	1438,71	9289,46
2012	488,29	917,92	1388,39	8772,67
2013	492,91	989,03	1467,77	8694,38
2014	1474,72	949,53	2410,87	8459,87
2015	1827,39	1028,60	2819,43	8600,90
2016	2510,96	1027,03	3468,26	8379,06
2017	2479,90	940,66	3337,26	7817,53
2018	1039,78	2416,94	3370,70	7517,68

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 3 370,7 млн м<sup>3</sup>, что на 1,0 % больше, чем в 2017 г. и в 2,9 раза больше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на прочие нужды – 2 323,17 млн м<sup>3</sup>, на производственные нужды – 996,4 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 61,11 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 37 м<sup>3</sup>/год на чел., показатель не изменился по сравнению с 2017 г. и стал на 28,8 % меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 993,61 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 12,4 %, с 2010 г. – на 64,1 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 1,75 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 29,1 %, с 2010 г. – в 6,8 раза. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 82,22 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 1,8 %, с 2010 г. вырос на 92,5 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 53 480,1 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли лесного фонда.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	609,9	1,1
земли населенных пунктов	507,9	1,0
земли промышленности и иного спецназначения	328,7	0,6
земли особо охраняемых территорий и объектов	874,8	1,6
земли лесного фонда	48661,3	91,0
земли водного фонда	501,8	1,0
земли запаса	1995,7	3,7

**Количество видов растений и животных, находящихся под охраной**

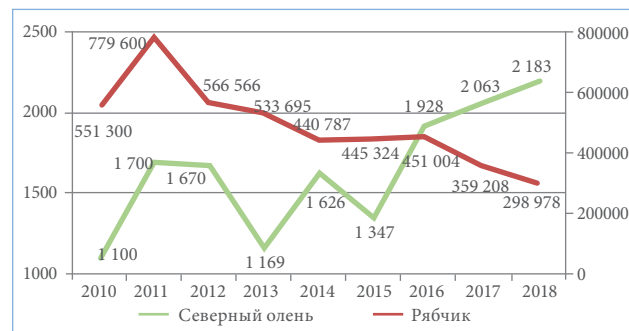
Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	10
Птицы	26
Рыбы	2
Пресмыкающиеся	0
Земноводные	3
Беспозвоночные	7
Сосудистые растения	130
Прочие	85
<b>Итого</b>	<b>261</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	2
Находящиеся под угрозой исчезновения	11
Сокращающиеся в численности	35
Редкие	183
Неопределенные по статусу	30
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 800 видов, животный мир – около 370 видов, из которых 60 видов млекопитающих, 257 видов птиц, 42 вида рыб, 6 видов земноводных, 4 вида пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – около 16,7 %, по птицам – 10,1 %, по рыбам – 4,8 %, по земноводным – 50 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2013 г., Красная книга издана в 2013 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 49 352,4 тыс. га (92,3 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 28 033,4 тыс. га. К защитным лесам относится 2 665,4 тыс. га или 5,4 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 1 050,3 тыс. га. Лесистость по всем землям – 53,8 %. Преобладают спелые и перестойные (2 220,69 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – хвойные (2 522,78 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (21 657 особей), кабан (1 008 особей), северный олень (2 183 особи), медведь (6 305 особей), волк (410 особей), рысь (161 особь), лисица (10 861 особь), россомаха (587 особей), белка обыкновенная (180 298 особей), заяц-беляк (81 750 особей), соболь (39 662 особи), ондатра (671 006 особей), глухарь (126 054 особи), тетерев (634 093 особи), рябчик (298 978 особей), белая куропатка (615 882 особи), гуси (53 417 особей), лебеди (188 160 особей).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По правой оси – количество особей северного оленя, по левой оси – количество особей рябчика.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 1 307,1 тыс. га, что на 117,3 тыс. га меньше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	387,893	5	387,893	5
Памятники природы регионального значения	11,406	9	11,406	9
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	906,805	4	906,805	4
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,973	2	0,973	2

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 7,182 млн т, с 2017 г. выросло на 1,1 %, с 2010 г. – в 59,9 раза. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 6,297 млн т, с 2017 г. выросло на 35,8 %, с 2010 г. – в 331,4

раза. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,942 млн т, с 2017 г. выросло на 91,9 %, с 2010 г. – в 314,0 раз. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,783 млн т, с 2017 г. уменьшилось на 4,0%, с 2010 г. выросло в 7,1 раза.

**Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т**

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	0,120	0,019	0,003	0,004	0,111
2011	0,425	0,169	0,029	0,021	0,103
2012	5,758	2,349	0,223	0,436	1,277
2013	4,656	3,452	0,270	0,250	0,905
2014	4,464	2,676	0,633	0,293	0,705
2015	4,476	2,750	н/д	0,230	0,438
2016	6,797	3,825	0,391	0,050	0,768
2017	7,107	4,636	0,491	0,013	0,816
2018	7,182	6,297	0,942	0,021	0,783

В 2018 г. было вывезено 659,7 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 1,5 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов составил 67,9 тыс. т, что более чем в 200 раз больше, чем в 2017 г.

**Вывоз твердых коммунальных отходов**



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежал 1 921 объект.

**Государственный (региональный) экологический надзор**

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	757	2259	1175	943	1849	330	63	152	154
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	7,6	21,1	12,0	7,9	17,8	3,2	0,6	1,6	1,6
Доля проверенных объектов от общего количества, %	3,26	9,48	4,68	3,32	5,43	0,97	0,18	0,45	8,0

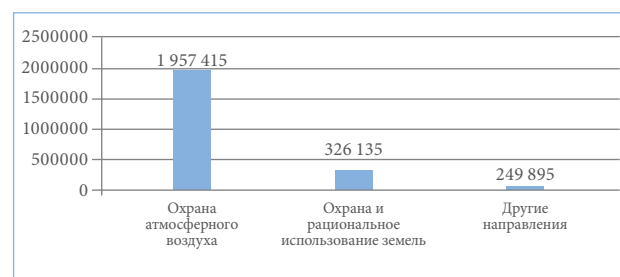
В 2018 г. было выявлено 1 079 нарушений, что на 45,2 % меньше, чем в 2017 г., и на 43,0 % меньше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено среди прочих – 47,8 %.

**Структура выявленных нарушений**

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	752	375	396	53	31	34	47	64
Охрана земель	19	12	4	7	130	-	-	-
Обращение с отходами	829	600	374	299	4	180	684	346
Водопользование	147	120	107	192	87	152	206	144
Недропользование	59	24	20	64	112	2	73	1
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	3	2	3	8	4	1934	4	8
Прочие	85	64	41	536	364	5090	954	516
Всего	1894	1197	945	1159	732	7392	1968	1079

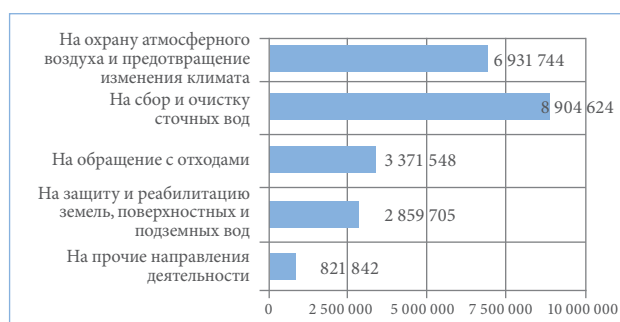
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 2 533 445 тыс. руб.

**Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.**



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 22 889 463 тыс. руб.

**Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.**



**Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.**

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	55,0	55,0
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	0,1	0,1
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	333,9	333,9
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	77,0	77,0
Доля территорий, занятой ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	4,8	2,4



## ЯМАЛО-НЕНЕЦКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 769,3 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 541,5 тыс. человек, из них сельское население составляет 87,2 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 0,7 чел./ км<sup>2</sup>. Валовой региональный продукт – 2 461 442,8 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** На севере округа – арктический морской, в центре – субарктический морской, на юге – умеренный. Среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила -6 °С (аномалия 2 °С), сумма осадков – 416 мм (отношение к норме 98 %).

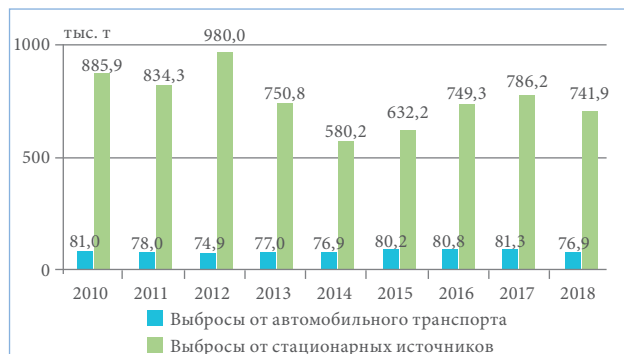
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 1 городе (г. Салехард) на 1 станции наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	0	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 820,2 тыс. т, что на 5,7 % меньше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 741,9 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 5,6 %, с 2010 г. – на 16,3 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 76,9 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 5,4 %, с 2010 г. – на 5,1 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>885,9</b>	<b>834,3</b>	<b>980,0</b>	<b>750,8</b>	<b>580,2</b>	<b>632,2</b>	<b>749,3</b>	<b>786,2</b>	<b>741,9</b>
твердые	41,2	34,7	43,2	20,8	15,5	16,8	23,5	21,5	19,1
СО	440,7	403,7	418,5	296,3	244,3	234,2	336,6	327,4	332,0
SO <sub>2</sub>	2,1	1,7	2,2	1,9	2,0	2,6	6,6	2,6	0,9
NOx	72,8	79,1	81,5	85,2	73,9	74,2	81,1	95,3	88,0
ЛОС	52,6	32,6	82,5	70,4	69,0	74,6	76,3	64,9	235,3*

\*Показатель по ЛОС приведен по Тюменской области, включая Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа.

ков в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается сокращение содержания твердых веществ – в 2,2 раза, сокращение СО на 24,5 %, сокращение диоксида серы в 2,3 раза, и рост выбросов оксидов азота на 20,9 %.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 634,3 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 581,3 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения 9,1 %.

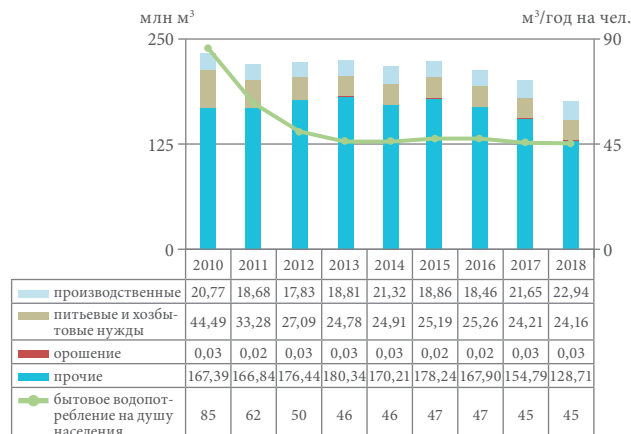
Забор пресной воды в 2018 г. составил 188,58 млн м<sup>3</sup>, что на 10,4 % меньше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 21,4 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	216,32	23,48	232,68	74,35
2011	206,64	19,80	218,82	78,70
2012	214,96	18,07	221,39	105,70
2013	217,37	19,26	223,96	335,72
2014	208,22	20,96	216,47	320,87
2015	218,07	16,49	222,32	309,18
2016	199,72	22,28	211,64	326,15
2017	184,35	26,01	200,69	296,24
2018	165,57	23,01	175,84	276,11

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 175,84 млн м<sup>3</sup>, что на 12,4 % меньше, чем в 2017 г. и на 24,4 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на прочие нужды – 128,74 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 24,16 млн м<sup>3</sup>, на производственные нужды – 22,94 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 45 м<sup>3</sup>/год на чел., показатель не изменился по сравнению с 2017 г. и стал на 47,1 % меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 37,73 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. увеличился на 1,6 %, с 2010 г. сократился на 18,0 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 1,73 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. увеличился на 7,5 %, с 2010 г. – на 9,5 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 27,59 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 6,3 %, с 2010 г. – на 35,3 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



По левой оси – сброс загрязненной сточной воды без очистки и недостаточно очищенной (млн м<sup>3</sup>), по правой оси – водоотведение (млн м<sup>3</sup>).

**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 76 925,0 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли лесного фонда.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	30519,7	39,7
земли населенных пунктов	212,6	0,3
земли промышленности и иного спецназначения	218,4	0,3
земли особо охраняемых территорий и объектов	1509,5	2,0
земли лесного фонда	31685,5	41,2
земли водного фонда	7814,3	10,2
земли запаса	4965,0	6,5

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает более 600 видов, животный мир – более 347 видов, из которых 51 вид млекопитающих, 256 видов птиц, 33 вида рыб, 5 видов земноводных, 2 вида пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – около 7,8 %, по птицам – 7,8 %, по рыбам – 12,1 %, по пресмыкающимся – 100 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2010 г., Красная книга издана в 2010 г.

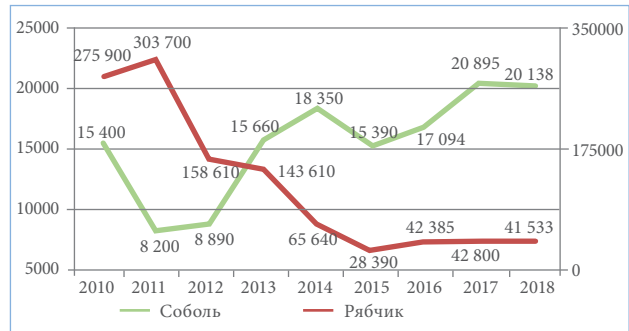
Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	4
Птицы	20
Рыбы	4
Пресмыкающиеся	2
Земноводные	4
Беспозвоночные	23
Сосудистые растения	61
Прочие	23
<b>Итого</b>	<b>140</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	6
Сокращающиеся в численности	13
Редкие	97
Неопределенные по статусу	22
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. зани-

мали 31 685,4 тыс. га (41,2 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 15 492,5 тыс. га. К защитным лесам относится 12 840,6 тыс. га или 41,0 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 638,3 тыс. га. Лесистость по всем землям – 20,8 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (697,75 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – хвойные (960,23 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: северный олень (10 457 особей), лось (10 220 особей), овцебык (65 особей), бурый медведь (2 242 особи), волк (31 особь), лисица обыкновенная (8 142 особи), россомаха (624 особи), белка (88 310 особей), заяц-беляк (30 716 особей), соболь (20 138 особей), рябчик (41 533 особи), тетерев (406 389 особей), глухарь (362 036 особей), гуси (182 526 особей), куропатка белая (3 331 023 особи).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По правой оси – количество особей соболя, по левой оси – количество особей рябчика.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 6 816,7 тыс. га, что на 3 187,9 тыс. га больше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	6213,29	9	6505,98	10
Памятники природы регионального значения	0,65	1	0,65	1
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	310,07	1	310,07	1
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 0,939 млн т, с 2017 г. выросло на 31,3 %, с 2010 г. – в 2,4 раза. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 0,720 млн т, с 2017 г. выросло на 66,3 %, с 2010 г. – в 11,6 раза. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,142 млн т, с 2017 г. выросло в 71 раз,

также, как и с 2010 г. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,171 млн т, с 2017 г. выросло на 41,3 %, с 2010 г. сократилось в 4,0 раза.

**Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т**

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	0,387	0,062	0,002	0,343	0,682
2011	0,007	0,003	н/д	0,003	0,000
2012	0,670	0,046	0,046	0,016	0,217
2013	0,643	0,052	0,158	0,135	0,236
2014	0,652	0,115	0,264	0,019	0,155
2015	0,636	0,155	н/д	0,009	0,115
2016	0,922	0,246	0,137	0,007	0,170
2017	0,715	0,433	0,014	0,000	0,121
2018	0,939	0,720	0,142	0,000	0,171

В 2018 г. было вывезено 131,0 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 11,1 % меньше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов составил 14,3 тыс. т, что на 30,1 % меньше, чем в 2017 г.

**Вывоз твердых коммунальных отходов**



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел).

**Контрольно-надзорная деятельность.**  
В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 26 800 объектов.

**Государственный (региональный) экологический надзор**

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	223	264	176	276	232	134	201	423	210
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	3,1	3,2	9,8	10,2	8,9	5,2	11,2	16,3	8,8
Доля проверенных объектов от общего количества, %	1,49	1,76	1,17	1,84	1,55	0,89	1,34	2,82	7,80

В 2018 г. было выявлено 1 372 нарушения, что на 33,6 % меньше, чем в 2017 г., и в 2,9 раза больше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области законодательства об ООПТ – 71,6 %.

**Структура выявленных нарушений**

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	38	52	27	22	24	8	120	30
Охрана земель	-	-	-	-	-	-	-	-
Обращение с отходами	74	62	77	120	87	115	558	231
Водопользование	36	15	20	8	30	738	7	54
Недропользование	10	6	23	25	6	7	6	63
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	905	1339	1295	1229	1237	1155	982
Прочие	317	135	292	470	115	149	221	12
Всего	475	1175	1778	1940	1491	2254	2067	1372

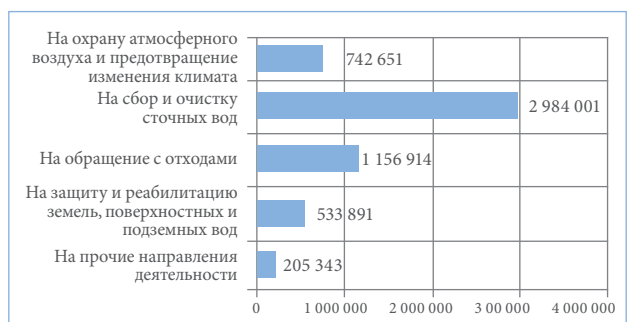
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 10 390 781 тыс. руб.

**Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.**



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 5 622 800 тыс. руб.

**Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.**



**Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.**

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	76,2	76,2
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	0,1	0,1
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	200,0	200,0
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	41,0	41,0
Доля площади ООПТ федерального значения, в общей площади субъекта Российской Федерации, %	1,96	1,79

# ЧЕЛЯБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 88,5 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 3 475,7 тыс. человек, из них сельское население составляет 600,7 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 39,3 чел./ км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 1 348 564,7 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 1,6 °С (аномалия – 0,4 °С), сумма осадков – 368 мм (отношение к норме 80 %).

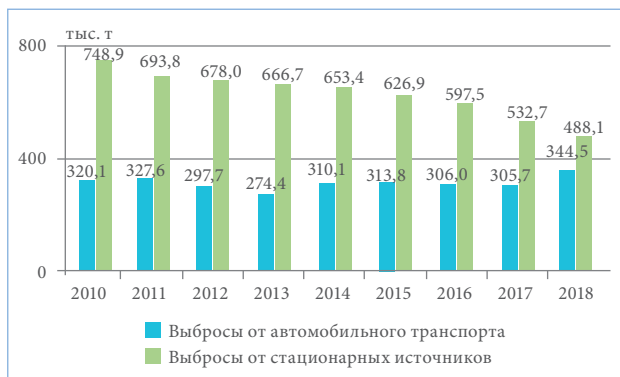
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 3 городах (г. Златоуст, г. Магнитогорск, г. Челябинск) на 16 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
2	3	1	0	20

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 834,9 тыс. т, что на 0,7 % меньше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 488,1 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 8,4 %, с 2010 г. – на 34,8 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 344,5 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 12,7 %, с 2010 г. – на 7,6 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>748,9</b>	<b>693,8</b>	<b>678,0</b>	<b>666,7</b>	<b>653,4</b>	<b>626,9</b>	<b>597,5</b>	<b>532,7</b>	<b>488,1</b>
твердые	182,7	149,7	118,8	109,3	105,8	105,7	93,8	86,4	64,5
СО	297,3	293,4	308,7	303,2	298,3	283,5	274,8	263,3	261,7
SO <sub>2</sub>	145,7	147,3	150,3	153,3	157,6	140,5	130,5	86,3	63,6
NO <sub>x</sub>	81,6	79,8	77,5	72,9	66,1	67,2	68,8	67,0	59,2
ЛОС	10,1	9,9	7,8	8,1	8,1	7,4	7,7	8,0	8,3

ков в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается значительное сокращение содержания твердых веществ и диоксида серы – на 64,7 % и 56,3 % соответственно, и сокращение ЛОС, оксидов азота и СО на 17,8 %, 27,5 % и 12 % соответственно.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 6,6 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 7,4 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило -10,8 %.

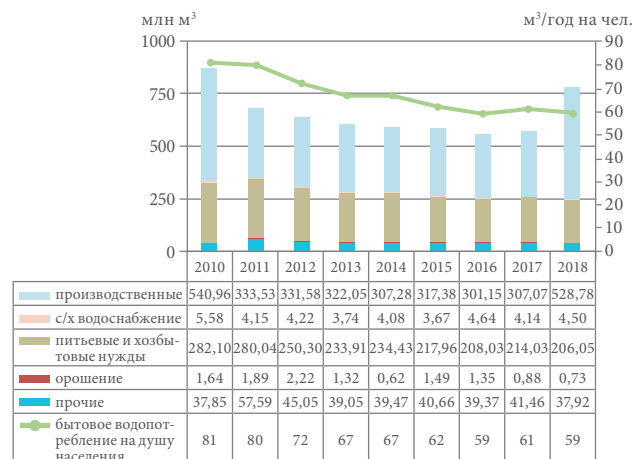
Забор пресной воды в 2018 г. составил 943,83 млн м<sup>3</sup>, что на 24,6 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 20,2 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	195,83	986,62	868,13	9210,45
2011	192,42	718,24	677,20	9299,93
2012	186,59	671,46	633,37	10546,88
2013	181,77	665,11	600,07	9057,33
2014	177,58	590,66	585,88	8588,70
2015	175,49	605,23	581,16	8251,25
2016	167,08	625,69	554,55	8119,21
2017	166,75	590,44	567,58	6792,21
2018	158,21	785,62	777,98	7983,32

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 777,98 млн м<sup>3</sup>, что на 37,1 % больше, чем в 2017 г. и на 10,4 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 528,78 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 206,05 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 37,92 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 4,5 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 59 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 3,3 % меньше, чем в 2017 г. и на 27,2 % меньше, чем в 2010 г.

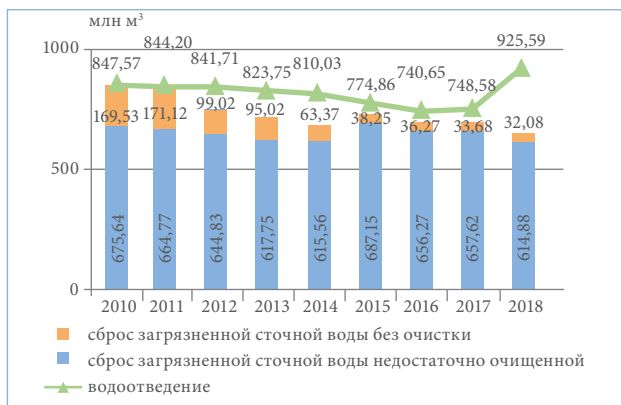
*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 925,59 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. увеличился на 23,6 %, с 2010 г. – на 9,2 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 32,08 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 4,8 %, с 2010 г. – в 5,2 раза. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 614,88 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 6,5 %, с 2010 г. – на 9,0 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 8 852,9 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	5168,2	58,4
земли населенных пунктов	408,0	4,6
земли промышленности и иного спецназначения	263,4	3,0
земли особо охраняемых территорий и объектов	64,2	0,7
земли лесного фонда	2781,9	31,4
земли водного фонда	29,2	0,3
земли запаса	138,0	1,6

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 1 679 видов, животный мир – 444 вида, из которых 85 видов млекопитающих, 287 видов птиц, 50 видов рыб, 11 видов земноводных, 11 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 20 %, по птицам – 16,7 %, по рыбам – 10 %, по пресмыкающимся – 45,5 %.

**Количество видов растений и животных, находящихся под охраной**

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	17
Птицы	48
Рыбы	5
Пресмыкающиеся	5
Земноводные	3
Беспозвоночные	104
Сосудистые растения	201
Прочие	56
<b>Итого</b>	<b>439</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	55
Сокращающиеся в численности	110
Редкие	246
Неопределенные по статусу	25
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3

Перечень охраняемых видов утвержден в 2017 г., Красная книга издана в 2017 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали

2 644,9 тыс. га (29,9 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 2 352,1 тыс. га. К защитным лесам относится 2 068,1 тыс. га или 78,2 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 333,6 тыс. га. Лесистость по всем землям – 29,5 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (135,9 млн м<sup>3</sup>) и средневозрастные (156,7 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – мягколиственные (240,5 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (7 513 особей), кабан (4 322 особи), косуля сибирская (64 470 особей), волк (192 особи), медведь бурый (653 особи), рысь (243 особи), лисица (11 646 особей), енотовидная собака (2 690 особей), заяц-русак (8 520 особей), заяц-беляк (25 856 особей), норка американская (7 542 особи), сурок степной (28 795 особей), белка (11 396 особей), суслики (19 633 особи), бобр (11 269 особей), ондатра (54 744 особи), глухарь (13 552 особи), тетерев (97 760 особей), рябчик (43 964 особи), куропатка серая (114 302 особи), гуси (67 047 особей).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей косули сибирской, по правой оси – количество особей лося.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 636,5 тыс. га, что на 13,2 тыс. га меньше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	490,374	20	490,374	20
Памятники природы регионального значения	138,406	132	139,560	128
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	6,548	1	6,550	1
Все категории ООПТ местного значения	0,064	3	0,064	3

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 130,154 млн т, с 2017 г. выросло на

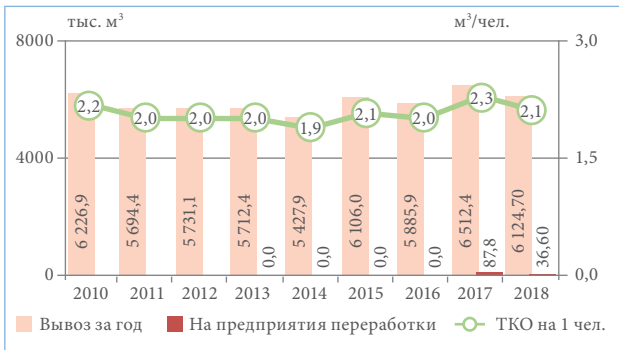
34,6 %, с 2010 г. – на 54,7 %. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 40,038 млн т, с 2017 г. выросло на 47,4 %, с 2010 г. – на 30,5 %. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,019 млн т, с 2017 г. выросло на 11,7 %, с 2010 г. сократилось на 34,5 %. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 3,929 млн т, с 2017 г. выросло в 10,9 раза, с 2010 г. – в 4,1 раза.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	Показатель				
	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	84,136	30,689	0,029	49,420	0,978
2011	77,306	31,674	0,548	52,262	0,674
2012	108,735	86,163	0,181	58,628	1,026
2013	106,147	45,024	0,179	61,158	0,809
2014	73,778	33,464	0,183	40,745	1,118
2015	95,229	32,067	0,011	56,985	0,909
2016	94,247	38,301	0,011	54,725	0,650
2017	96,672	27,167	0,017	59,979	0,359
2018	130,154	40,038	0,019	112,274	3,929

В 2018 г. было вывезено 1 054,2 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 10,1 % меньше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов в 2018 г. составил 36,6 тыс. т, что на 58,9 % меньше, чем в 2017 г.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 199 157 объектов.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	50	92	78	76	76	790	570	770	280
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	10,0	11,5	8,7	8,4	8,4	13,1	17,3	23,3	9,7
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,03	0,05	0,04	0,04	0,04	0,40	0,28	0,41	0,14

В 2018 г. было выявлено 478 нарушений, что на 67,3 % меньше, чем в 2017 г., и на 70,7 % больше,

чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области обращения с отходами – 44,8%.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	36	35	42	27	255	356	614	191
Охрана земель	0	1	1	-	62	-	0	0
Обращение с отходами	72	89	107	149	-	316	448	214
Водопользование	22	30	69	23	-	118	163	55
Недропользование	116	254	510	0	804	290	0	0
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	16	4	7	31	25	25	12	0
Прочие	18	7	19	14	173	64	225	18
Всего	280	420	755	244	1319	1169	1462	478

**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 7 801 979 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 10 763 975 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	69,9	69,9
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	86,2	86,2
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	46,7	46,7
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	100,5	100,5
Доля территорий, занятой ООПТ федерального значения, в общей площади субъекта Российской Федерации, %	2,3	2,7



СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Сибирский федеральный округ занимает центральное положение в Азиатской части Российской Федерации, административный центр – город Новосибирск. В состав округа входят десять субъек-

тов: Республика Алтай, Республика Тыва, Республика Хакасия, Алтайский край, Красноярский край, Иркутская область, Кемеровская область, Новосибирская область, Омская область, Томская область.\*

Показатель	2016	2017	2018
Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	5145	5145	4362
Численность населения, тыс. чел. (на конец года)	19326	19287	17173
Плотность населения, чел./км <sup>2</sup> (на конец года)	4,4	4,4	3,9
ВРП, млрд руб.	7096,6	7757,7	*
Валовый объем выбросов в атмосферу, тыс. т	7432	7578	6925
Общий объем выбросов в атмосферу от стационарных источников, тыс. т	5604,8	5763,7	5217
Удельный объем валовых выбросов в атмосферу к ВРП, т/1 млн руб.	1,05	0,98	*
Доля городского населения, проживающего в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха, %	50	42	55
Забор воды из водных объектов, млн м <sup>3</sup>	7843	8035	6848
Водоемкость, м <sup>3</sup> /1 млн руб. ВРП	1105	1036	*
Сброшено загрязненных сточных вод, млн м <sup>3</sup>	1654	1640	1488
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сбросов, %	27	26	24
Удельный сброс загрязненных стоков к ВРП, м <sup>3</sup> /1 млн руб.	233	211	*
Общий объем образованных отходов производства и потребления, млн т	3818	4418	4809
Общий объем вывезенных твердых коммунальных отходов, млн м <sup>3</sup>	33,9	33,7	30
Отходоёмкость, т/1 млн руб. ВРП	0,54	0,57	*
Интенсивность вывоза твердых коммунальных отходов, м <sup>3</sup> /гор.жителя	2,4	2,4	2,4
Доля утилизированных и обезвреженных отходов, %	69	61	57

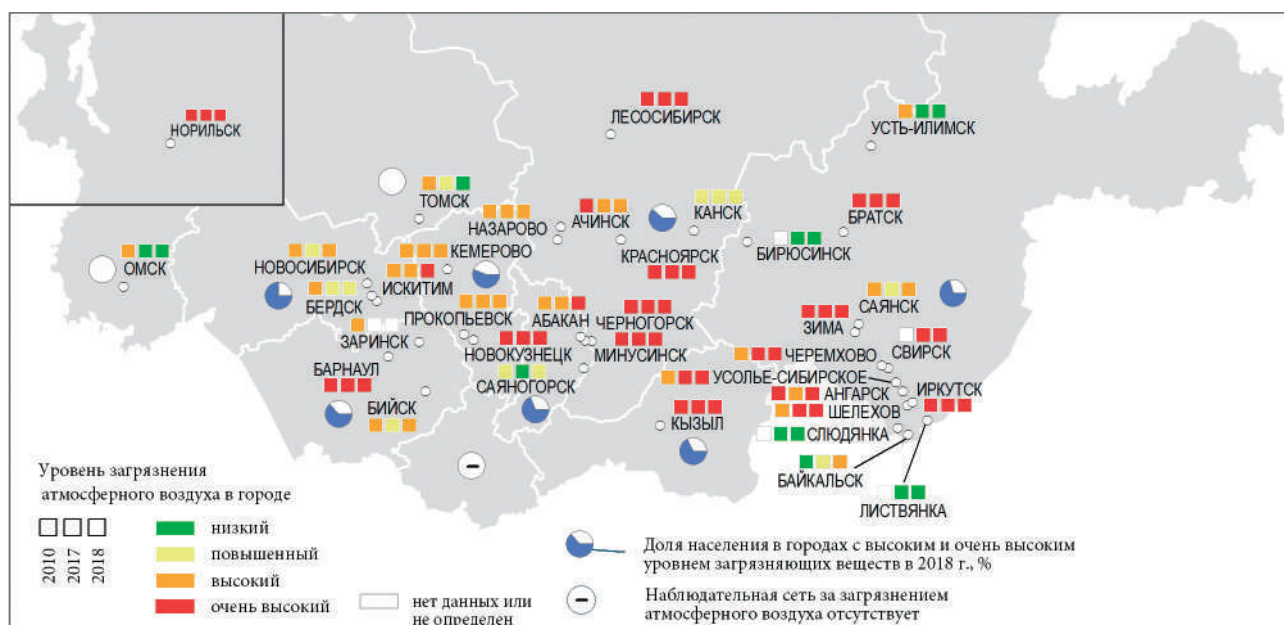
\*Данные о валовом региональном продукте (ВРП) Росстат опубликует в феврале 2020 г.

## Атмосферный воздух

В Сибирском федеральном округе в 2018 г. 26 городов (г. Абакан, г. Ангарск, г. Ачинск, г. Байкальск, г. Барнаул, г. Бийск, г. Братск, г. Зима, г. Иркутск, г. Искитим, г. Кемерово, г. Красноярск, г. Кызыл, г. Лесосибирск, г. Минусинск, г. Назарово, г. Новокузнецк, г. Новосибирск, г. Норильск, г. Проко-

пьевск, г. Саянск, г. Свирск, г. Усолье-Сибирское, г. Черемхово, г. Черногорск, г. Шелехов) характеризовались высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха. Доля населения, проживающего в неблагоприятных условиях по загрязнению атмосферного воздуха, составила 55 %.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в городах Сибирского федерального округа



\*Указом Президента России № 632 от 3 ноября 2018 года из состава федерального округа исключены Республика Бурятия и Забайкальский край.



В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в целом по Сибирскому федеральному округу составил 6 925,1 тыс. т, что на 8,6 % меньше, чем в 2017 г., и на 11,0 % меньше, чем в 2010 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 5 216,8 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 9,5 %, с 2010 г. – на 11,1 %.

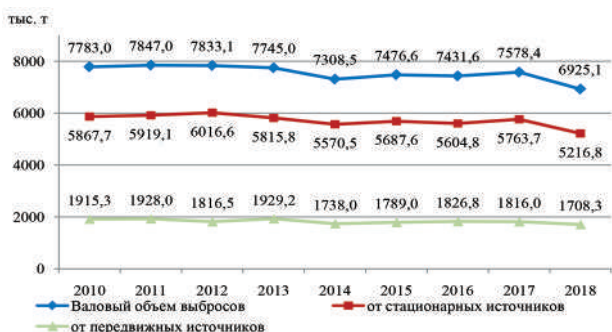
В разрезе субъектов Сибирского федерального округа наибольший показатель общего объема выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в 2018 г. отмечен в Красноярском крае (2 618,6 тыс. т); при этом выбросы от передвижных источников составили 11,4 %. Наименьшим показателем характеризовалась Республика Тыва – 20,7 тыс. т, из них 81,6 % составили выбросы от передвижных источников. За период 2010-2018 гг. сокращение объема выбросов загрязняющих веществ произошло в Республике Тыва (на 48,9 %), Новосибирской области (на 26,6 %), в Томской области (на 21,8 %), в Омской области (на 10,4 %) в Красноярском крае (на 6,5 %), в Кемеровской области (на 0,5 %),

в остальных четырех субъектах объемы выбросов увеличились.

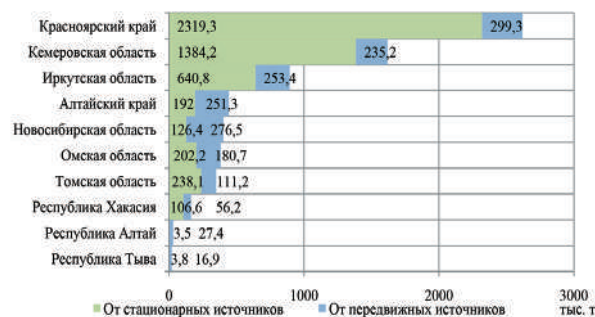
Сибирский федеральный округ характеризуется структурой промышленного производства с преобладанием отраслей добывающей и тяжелой промышленности и наличием особенно крупных предприятий и их комплексов, а также крайне неравномерной плотностью населения. Динамика структуры выбросов от стационарных источников в 2010-2018 гг. выглядит следующим образом: выбросы твердых веществ сократились на 38,0 %, диоксида серы – на 7,4 %, оксидов азота – на 15,5 %, оксида углерода – на 12,3 %, летучих органических соединений возросли на 3,2 %. Наибольший вклад в структуру выбросов внесли диоксид серы и оксид углерода. Лидерами по выбросам твердых веществ и оксида углерода в 2018 г. были Кемеровская область, Красноярский край и Иркутская область, по выбросам диоксида серы – Красноярский край и Иркутская область.

В 2018 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану атмосферного воздуха, отмечен у Красноярского края.

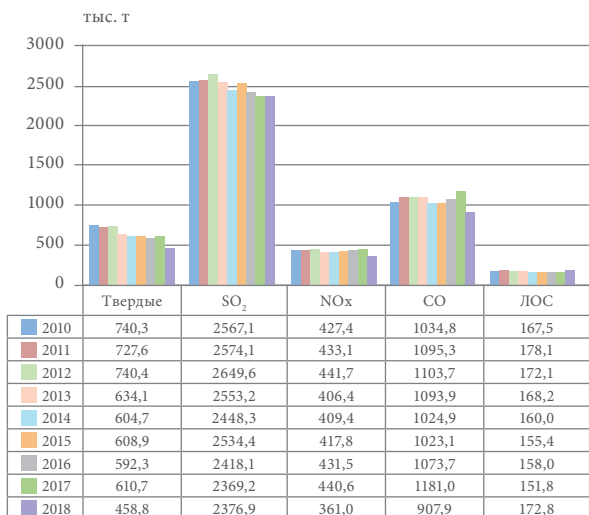
Динамика объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников в Сибирском федеральном округе, 2010-2018 гг.



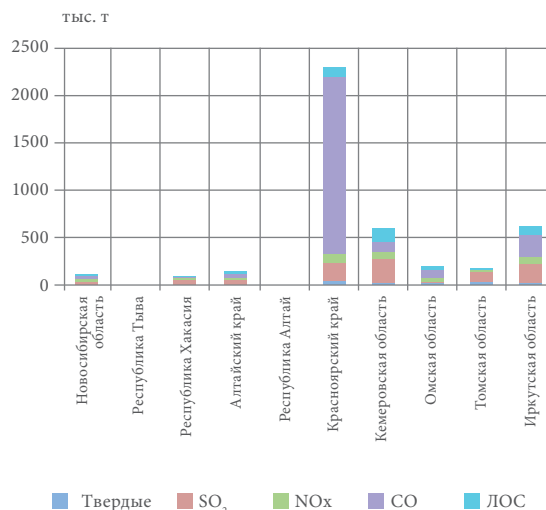
Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников в разрезе субъектов Сибирского федерального округа в 2018 г.



Динамика структуры выбросов в атмосферный воздух от стационарных источников по основным загрязняющим веществам в Сибирском федеральном округе, 2010-2018 гг.



Структура выбросов основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в разрезе субъектов Сибирского федерального округа в 2018 г.



Данные о количестве уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения, и инвестициях, направленных на охрану атмосферного воздуха, в разрезе субъектов Сибирского федерального округа в 2018 г.

Название субъекта Российской Федерации	Количество загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения		Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану атмосферного воздуха, тыс. руб.
	Всего, тыс. т	из них уловлено и обезврежено, тыс. т	
Республика Алтай	5,0	1,4	0
Республика Тыва	18,6	14,8	0
Республика Хакасия	249,0	142,4	2 570
Алтайский край	791,3	599,4	23 735
Красноярский край	8705,3	6386	4 652 087
Иркутская область	3100,0	2459,2	2 451 421
Кемеровская область	5058,3	3674,2	584 478
Новосибирская область	986,0	859,6	154 281
Омская область	2973,3	2771,1	1 480 480
Томская область	440,5	202,4	336 424
<b>Всего по федеральному округу</b>	<b>22327,3</b>	<b>17110,5</b>	<b>9 685 476</b>

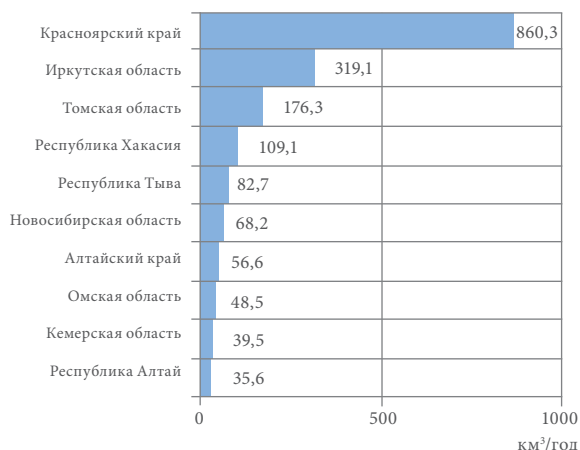
## Водные ресурсы

В 2018 г. показатель водных ресурсов речного стока в целом по Сибирскому федеральному округу составил 1 267,0 км<sup>3</sup>/год, что на 5,1 % меньше, чем в 2017 г., и на 9,6 % меньше, чем в 2010 г.

Объем забора пресной воды в целом по Сибирскому федеральному округу в 2018 г. составил 6 757,3 млн м<sup>3</sup>, что на 27,8 % меньше показателя 2010 г. (такое увеличение связано с исключением из состава федерального округа Республики Бурятия и Забайкальского края в 2018 г.). Наибольший показатель водных ресурсов речного стока в 2018 г. отмечен у Красноярского края (860,3 км<sup>3</sup>/год), при относительно наибольшем объеме забранной воды из природных источников (2 084,5 млн м<sup>3</sup>), наименьший – у Республики Алтай: 35,6 км<sup>3</sup>/год и 8,4 млн м<sup>3</sup> соответственно.

Тенденция изменения объемов использования пресной воды за период с 2010 г. в большинстве субъектов Сибирского федерального округа направлена в сторону сокращения, исключение составляет Республика Тыва, Иркутская область и Красноярский край.

Ресурсы речного стока в разрезе субъектов Сибирского федерального округа в 2018 г.

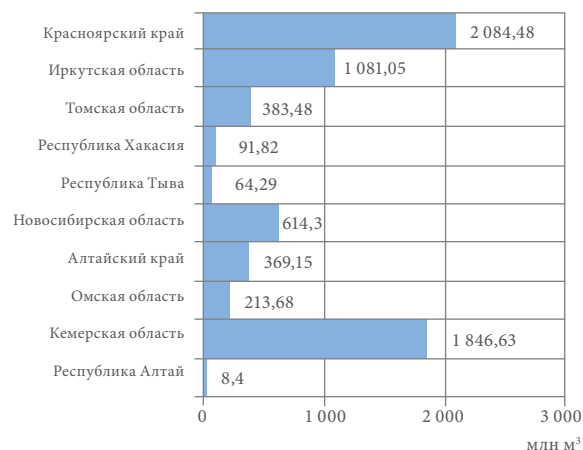


Динамика водных ресурсов Сибирского федерального округа, 2010-2018 гг.



В целом по Сибирскому федеральному округу наблюдается положительная динамика сокращения объемов сброса загрязненных сточных вод. В 2018 г. объем сброса составил 1 488 млн м<sup>3</sup> что на 9,3 % меньше, чем в 2017 г., и на 32,9 % меньше, чем в 2010 г. Наибольшим вкладом в объем сброса загрязненных сточных вод характеризовалась Иркутская область (527,44 млн м<sup>3</sup>).

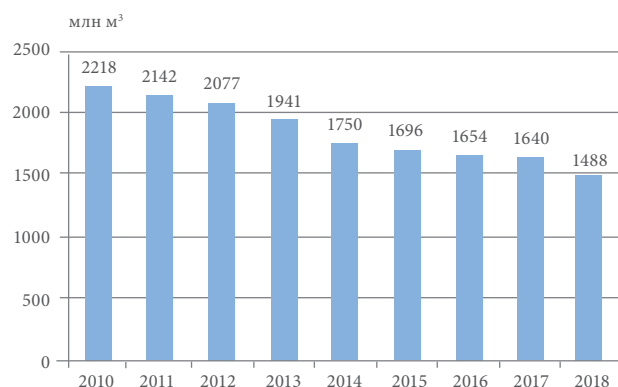
Забор пресной воды из природных водных объектов в разрезе субъектов Сибирского федерального округа в 2018 г.



**Использование пресной воды по назначениям в Сибирском федеральном округе в 2018 г., млн м<sup>3</sup>**

Сибирский федеральный округ	Всего	в том числе			
		на производственные нужды	на питьевые и хозяй.-бытовые нужды	на орошение и с/х водоснабжение	на прочие нужды
	5927,62	4345,39	906,02	111,98	564,23

Динамика объемов сброса загрязненных сточных вод в Сибирском федеральном округе, 2010-2018 гг.

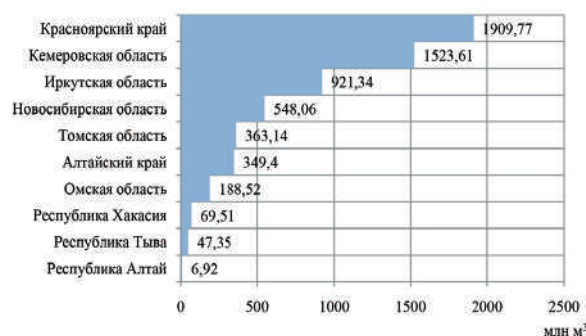


В 2018 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану и

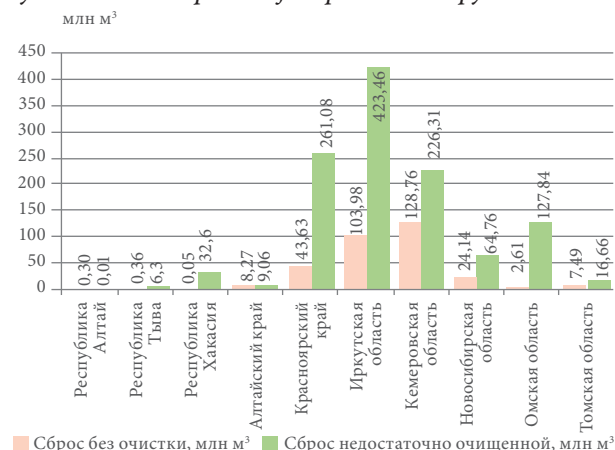
**Сброс загрязненных сточных вод, ввод в действие станций для очистки сточных вод и систем оборотного водоснабжения и инвестиции в основной капитал, направленные на охрану и рациональное использование водных ресурсов, в разрезе субъектов Сибирского федерального округа, в 2018 г.**

Название субъекта Российской Федерации	Сброс загрязненных сточных вод, млн м <sup>3</sup>	Станции для очистки сточных вод, всего, тыс. м <sup>3</sup> /сут.	Системы оборотного водоснабжения, всего, тыс. м <sup>3</sup> /сут.	Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану и рациональное использование водных ресурсов, тыс. руб.
Республика Алтай	0,3	-	-	30695
Республика Тыва	6,7	0,01	-	1550
Республика Хакасия	32,7	-	-	59927
Алтайский край	17,3	-	-	176678
Красноярский край	304,7	31,1	43,6	1372052
Иркутская область	527,4	-	-	1484771
Кемеровская область	355,1	175,8	-	1847294
Новосибирская область	88,9	20,7	-	184988
<b>Омская область</b>	<b>130,5</b>	-	<b>2,0</b>	<b>2252495</b>
Томская область	24,2	-	-	239579
<b>Всего по федеральному округу</b>	<b>1487,7</b>	<b>227,5</b>	<b>45,6</b>	<b>7650029</b>

*Использование пресной воды в разрезе субъектов Сибирского федерального округа в 2018 г.*



Объемы сброса загрязненных сточных вод в разрезе субъектов Сибирского федерального округа в 2018 г.



рациональное использование водных ресурсов, отмечен у Омской области.

## Лесные ресурсы

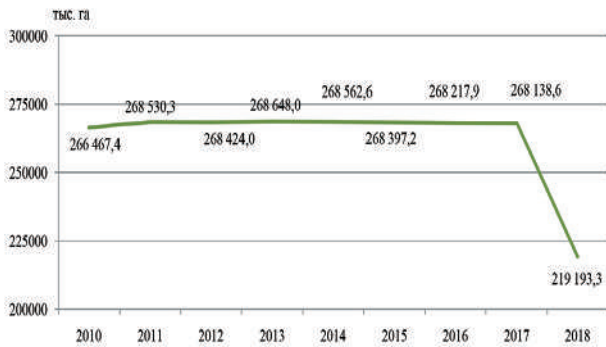
Площадь лесов, покрытых лесной растительностью по землям лесного фонда, в целом по Сибирскому федеральному округу в 2018 г. уменьшилась на 18,3 % по сравнению с 2010 г.

По запасу древесины на землях лесного фонда Сибирского федерального округа в 2018 г. преобладали хвойные древесные породы (21 350,57 млн м<sup>3</sup>), а также спелые и перестойные (16 600,08 млн м<sup>3</sup>).

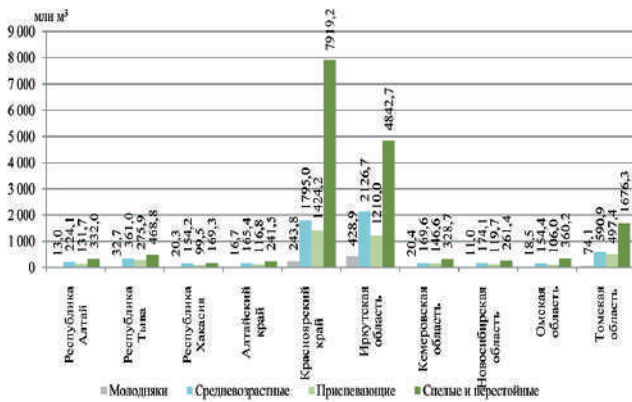
В разрезе субъектов Сибирского федерального округа в 2018 г. запасы молодняков отмечены на относительно низком уровне, преобладающими являлись запасы средневозрастных и спелых и перестойных лесов.

Наибольшая площадь лесов, пройденная лес-

*Динамика изменения площади лесов на землях лесного фонда, на которых расположены леса, покрытые лесной растительностью в Сибирском федеральном округе, 2010-2018 гг.*



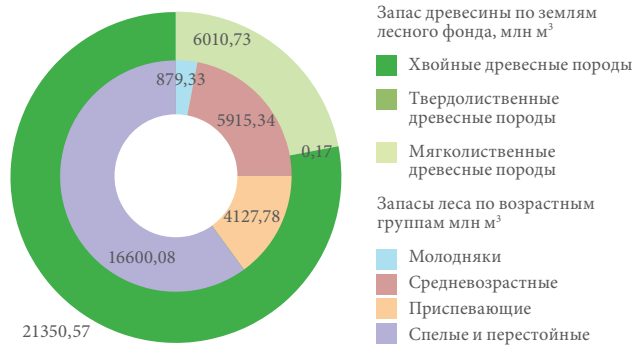
*Распределение запасов древесины по возрастному составу в разрезе субъектов Сибирского федерального округа в 2018 г.*



ными пожарами в 2018 г., принадлежала Красноярскому краю (1 590 707,8 га), наименьшая – Кемеровской области – 3 га.

В 2018 г. наибольший объем текущих затрат на воспроизводство лесов и лесоразведение отмечен у Иркутской области.

*Запас древесины по землям лесного фонда в Сибирском федеральном округе в 2018 г., млн м³*



*Площадь лесов, пройденная лесными пожарами, в расчете на 1 пожар, в разрезе субъектов Сибирского федерального округа в 2018 г.*



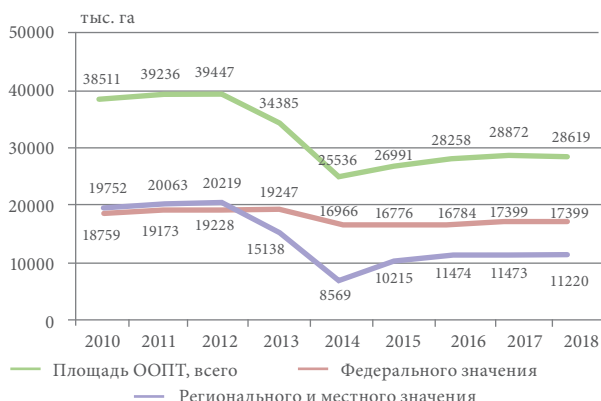
**Сохранение и воспроизводство лесных ресурсов в разрезе субъектов Сибирского федерального округа в 2018 г.**

Название субъекта Российской Федерации	Общая площадь погибших лесных насаждений, га	Площадь лесовосстановления, га	Текущие затраты на воспроизводство лесов и лесоразведение, тыс. руб.
Республика Алтай	297,0	1 005,6	14 792,7
Республика Тыва	-	6 098,0	23 106,6
Республика Хакасия	86,8	3 839,0	29 177,7
Алтайский край	27,4	11 646,6	385 208,3
Красноярский край	69 637,1	70 432,2	333 260,8
Иркутская область	14 323,6	122 846,2	1 751 675,0
Кемеровская область	10,9	8 151,2	99 172,1
Новосибирская область	509,2	5 274,5	306 692,2
Омская область	405,0	5 151,4	60 652,6
Томская область	23 736,3	27 554,4	103 373,4
<b>Всего по федеральному округу</b>	<b>109 033,4</b>	<b>261 999,1</b>	<b>3 107 111,4</b>

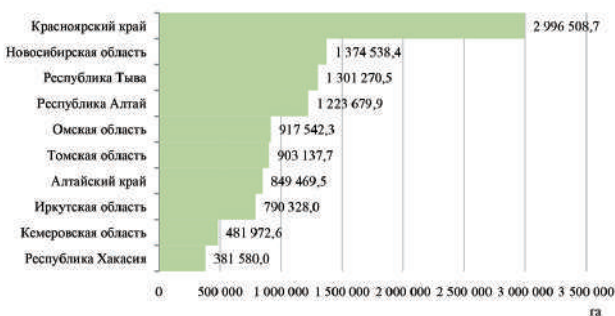
## ООПТ

В 2018 г. показатель площади ООПТ в целом по Сибирскому федеральному округу составил 28 619 тыс. га, что на 0,9 % меньше, чем в 2017 г., и на 25,7 % меньше, чем в 2010 г. Площадь ООПТ федерального значения – 17 399 тыс. га, что соот-

*Динамика распределения площади ООПТ в Сибирском федеральном округе, 2010-2018 гг.*



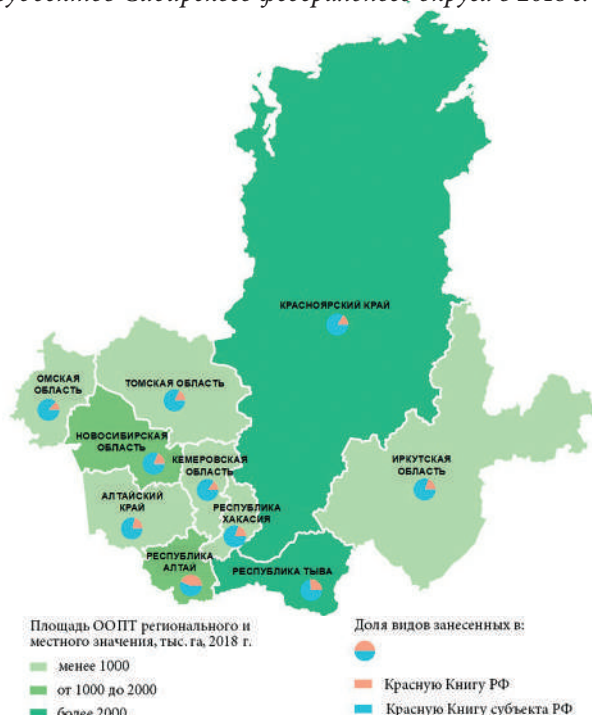
*Общая площадь ООПТ регионального и местного значения в разрезе субъектов Сибирского федерального округа в 2018 г.*



ветствует данным 2017 г., и на 7,3 % меньше, чем в 2010 г. Площадь ООПТ регионального и местного значения – 11 220 тыс. га, что на 2,2 % меньше, чем в 2017 г., и на 43,2 % меньше, чем в 2010 г.

В разрезе субъектов Сибирского федерального округа наибольшая площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. принадлежала Красноярскому краю (2 996,5 тыс. га).

*Распределение площади ООПТ, количество видов, занесенных в Красную Книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в разрезе субъектов Сибирского федерального округа в 2018 г.*

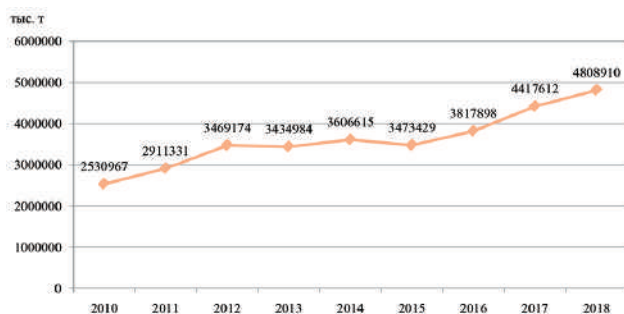


## Отходы

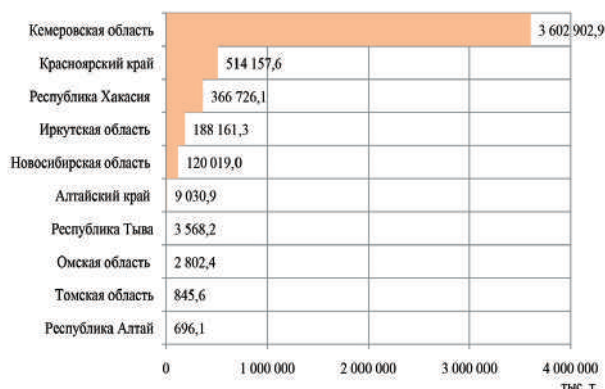
В 2018 г. общий объем образования отходов в целом по Сибирскому федеральному округу со-

ставлял 4 808 910 тыс. т, что на 8,9 % больше, чем в 2017 г., и на 90 % больше, чем в 2010 г.

*Динамика объемов образования отходов производства и потребления в Сибирском федеральном округе, 2010-2018 гг.*



*Образование отходов производства и потребления в разрезе субъектов Сибирского федерального округа в 2018 г.*



## Объем образованных отходов в Сибирском федеральном округе по классам опасности в 2018 г.

Класс опасности	тыс. т
I класс опасности	10989
II класс опасности	4115109
III класс опасности	122815
IV класс опасности	4264
V класс опасности	367572

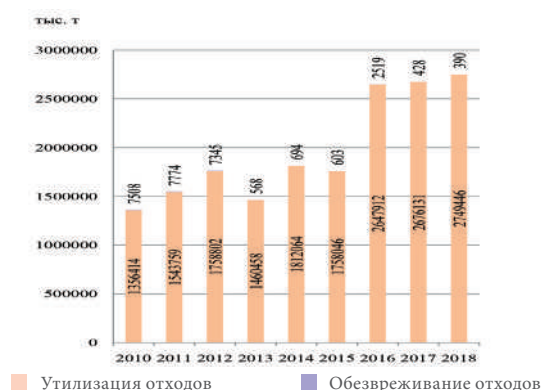
Тенденция образования отходов в разрезе субъектов Сибирского федерального округа имеет в целом положительную направленность: сокращение объемов образования отходов отмечено только в Республике Тыва, Омской и Томской областях. Наибольший объем образования отходов в 2018 г. отмечен в Кемеровской области (3 602 902,9 тыс. т), наименьший – в Республике Алтай (696,1 тыс. т).

В 2018 г. объем утилизированных отходов в це-

лом по Сибирскому федеральному округу составил 2 749 446 тыс. т, что на 2,7 % выше, чем в 2017 г., и в два раза выше, чем в 2010 г. Объем обезвреженных отходов составил 390 тыс. т, что на 8,9 % ниже, чем в 2017 г., и на 94,8 % ниже, чем в 2010 г.

В 2018 г. размещение отходов производства и потребления в целом по Сибирскому федеральному округу составило 1 998 238 тыс. т, что на 1,1 % меньше, чем в 2017 г. За период 2010-2018 гг. показатель увеличился на 62,4 %.

*Динамика объемов утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления в Сибирском федеральном округе, 2010-2018 гг.*



*Динамика объемов размещения и захоронения отходов производства и потребления в Сибирском федеральном округе, 2010-2018 гг.*



**Образование отходов производства и потребления, объем утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления и инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды от вредного воздействия отходов производства и потребления в разрезе субъектов Сибирского федерального округа, в 2018 г.**

Название субъекта Российской Федерации	Образование отходов производства и потребления, тыс. т	Объем утилизированных отходов производства и потребления, тыс. т	Инвестиции, направленные на охрану окружающей среды от вредного воздействия отходов производства и потребления	
			Всего, тыс. руб.	в т. ч. на установки (производства) для утилизации и переработки отходов производства, тыс. руб.*
Республика Алтай	696	512	–	–
Республика Тыва	3 568	295	–	–
Республика Хакасия	366 726	238 048	22 297	6 800
Алтайский край	9 031	7 424	–	–
Красноярский край	514 158	538 137	718 409	72 049
Иркутская область	188 161	207 273	45 168	5076
Кемеровская область	3 602 903	1 756 263	13 383	13 383
Новосибирская область	120 019	711	34 533	26 590
Омская область	2 802	531	1 168	–
Томская область	846	252	12 344	588
<b>Всего по федеральному округу</b>	<b>4 808 910</b>	<b>2 749 446</b>	<b>847 302</b>	<b>124 486</b>

\*Исключая мусороперерабатывающие, мусоросжигательные заводы, предприятия и полигоны по утилизации, обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных, бытовых и др. отходов.

## РЕСПУБЛИКА АЛТАЙ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 92,9 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 218,9 тыс. человек, из них сельское население составляет 155,0 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 2,4 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 44 571,9 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Резко континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила -0,8 °С (аномалия 0,1 °С), сумма осадков – 549 мм (отношение к норме 121 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха не проводился.

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 30,9 тыс. т, что на 7,2 % меньше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 3,5 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 52 %, с 2010 г. – на 42,6 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 27,4 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 5,4 %, с 2010 г. – на 23,4 %.

Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается сокращение содержания твердых веществ на 59,1 %, сокращение СО – на 41,9 %, сокращение содержания диоксида серы и оксидов азота на 25,0 % и 50 % соответственно и увеличение содержания ЛОС на 10 %.

Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	6,1	8,8	9,1	9,2	8,1	8,2	7,1	7,3	3,5
твердые	2,2	4,7	4,7	3,0	2,5	2,6	2,3	2,5	0,9
СО	3,1	3,2	3,5	4,5	4,3	4,3	3,6	3,6	1,8
SO <sub>2</sub>	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	0,3
NO <sub>x</sub>	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	0,2
ЛОС	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,06	0,06	0,05	0,10

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 35,6 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 34,0 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 4,7 %.

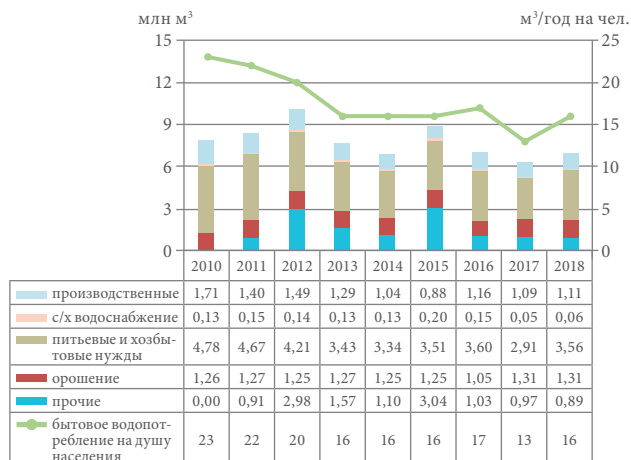
Забор пресной воды в 2018 г. составил 8,4 млн м<sup>3</sup>, что на 20,9 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 4,9 %.

Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	7,13	1,71	7,88	16,43
2011	7,64	1,67	8,39	12,28
2012	7,39	3,47	10,06	18,90
2013	6,56	1,97	7,70	13,32
2014	6,21	1,43	6,86	5,75
2015	6,22	3,40	8,87	6,26
2016	6,70	1,28	6,99	8,28
2017	5,37	1,58	6,32	9,40
2018	6,55	1,85	6,92	20,54

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 6,92 млн м<sup>3</sup>, что на 9,4 % больше, чем в 2017 г. и на 12,2 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 3,56 млн м<sup>3</sup>, на орошение – 1,31 млн м<sup>3</sup>, на производственные нужды – 1,11 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 0,06 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 16 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 23,1 % больше, чем в 2017 г. и на 30,4 % меньше, чем в 2010 г.

Структура водопользования

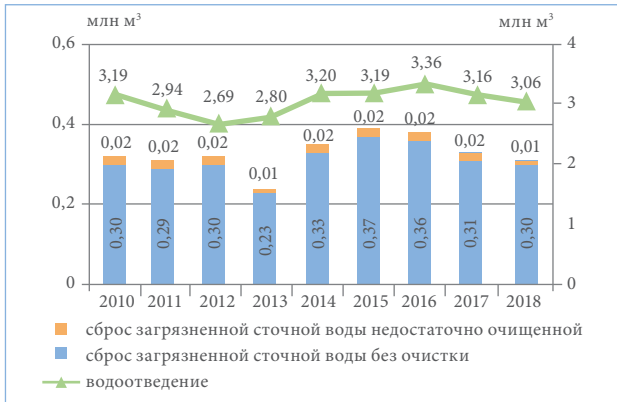


По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 3,06 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 3,2 %, с 2010 г. – на 4,1 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 0,3 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г.

сократился на 3,2 %, с 2010 г. – не изменился. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 0,01 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился в 2,0 раза, с 2010 г. – в 2,0 раза.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



По левой оси – сброс загрязненной сточной воды без очистки и недостаточно очищенной (млн м<sup>3</sup>), по правой оси – водоотведение (млн м<sup>3</sup>).

**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 9 290,3 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли лесного фонда.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	2640,2	28,42
земли населенных пунктов	47,3	0,51
земли промышленности и иного спецназначения	11,0	0,12
земли особо охраняемых территорий и объектов	1143,8	12,31
земли лесного фонда	3754,1	40,41
земли водного фонда	27,6	0,30
земли запаса	1666,3	17,94

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 126 видов сосудистых растений, количество видов растений и животных, находящихся под охраной

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	5
Птицы	34
Рыбы	0
Пресмыкающиеся	0
Земноводные	0
Беспозвоночные	9
Сосудистые растения	126
Прочие	53
<b>Итого</b>	<b>227</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	25
Сокращающиеся в численности	55
Редкие	141
Неопределенные по статусу	5
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	1

животный мир включает 84 вида млекопитающих, 332 вида птиц, 34 вида рыб, 4 вида земноводных, 7 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – около 6 %, по птицам – 10,2 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2017 г., Красная книга издана в 2017 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 5 044,9 тыс. га (54,3 % площади субъекта), из них покрыты лесной раститель-

ностью – 3 682,6 тыс. га. К защитным лесам относится 3 292,9 тыс. га или 65,3 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 1 048 тыс. га. Лесистость по всем землям – 44,4 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (332,03 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – хвойные (598,32 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (601 особь), кабан (950 особей), марал (9 953 особи), косуля сибирская (22 149 особей), сибирский горный козел (3 678 особей), медведь бурый (3 569 особей), кабарга (3 330 особей), соболь (10 788 особей).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей сибирской косули, по правой оси – количество особей соболя.

Примечание: за 2015 г. нет данных.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 1 223,7 тыс. га, что на 132 тыс. га больше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	584,163	2	501,953	2
Памятники природы регионального значения	40,464	42	65,947	44
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	655,780	4	655,780	4
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	133,846	1	-	-

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 0,696 млн т, с 2017 г. выросло в 3,1 раза, с 2010 г. – на 27,5 %. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 0,512 млн т, с 2017 г. выросло в 9,1 раза, с 2010 г. – в 11,9 раза. Количество захороненных отходов в 2018 г.



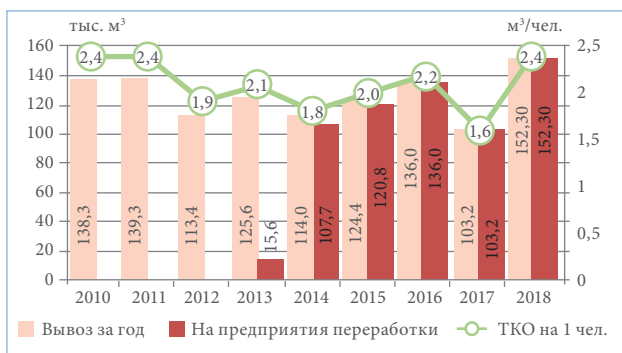
составило 0,039 млн т, с 2017 г. выросло в 5,6 раза, с 2010 г. – на 30,0 %.

**Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т**

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	0,546	0,043	0,022	0,574	0,030
2011	0,195	0,048	0,000	0,145	0,005
2012	0,109	0,005	0,000	0,098	0,000
2013	0,177	0,061	0,000	0,105	0,004
2014	0,164	0,152	0,000	0,001	0,003
2015	0,052	0,030	0,000	0,008	0,031
2016	0,245	0,132	0,000	0,001	0,116
2017	0,222	0,056	0,000	0,154	0,007
2018	0,696	0,512	0,000	0,172	0,039

В 2018 г. было вывезено 30,5 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 65 % больше, чем в 2017 г. ТКО на человека в 2018 г. составил 2,4 т/чел., что больше чем в 2017 г. в 1,5 раза. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов составил 100%.

**Вывоз твердых коммунальных отходов**



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.** В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 623 объекта.

**Государственный (региональный) экологический надзор**

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	43	41	36	44	160	56	66	45	35
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	2,2	2,1	1,8	8,8	9,4	2,9	3,5	15,0	0,9
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,72	0,68	0,60	0,34	1,30	0,41	0,50	0,51	5,60

В 2018 г. было выявлено 65 нарушений, что на 4,8 % больше, чем в 2017 г., и на 11 % меньше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области водопользования – 21,5 %.

**Структура выявленных нарушений**

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	30	15	11	14	7	4	9	13
Охрана земель	1	-	1	-	2	-	1	-
Обращение с отходами	4	16	53	81	7	18	1	13
Водопользование	15	9	6	3	5	26	11	14
Недропользование	7	17	15	13	6	6	8	6
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015)	-	-	-	2	224	1	-	11
Прочие	16	10	8	16	11	7	32	8
Всего	73	67	94	129	262	62	62	65

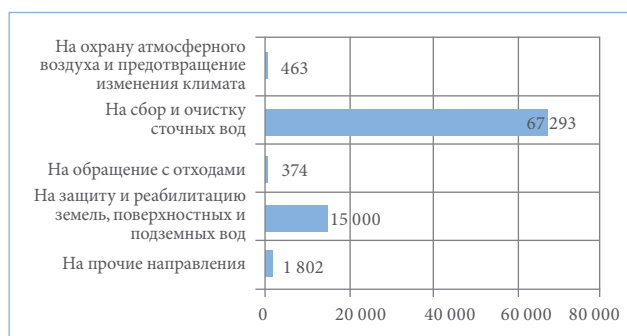
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 135 747 тыс. руб.

**Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.**



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 84 932 тыс. руб.

**Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.**



**Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.**

Показатель	2018 г.	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	55,5	55,5
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	56,4	56,4
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	46,7	46,7
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	51,0	51,0
Доля территорий, занятой ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	15,7	12,3

## РЕСПУБЛИКА ТЫВА

**Общая характеристика.** Площадь территории – 168,6 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 324,4 тыс. человек, из них сельское население составляет 149,0 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 1,9 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 59 094,8 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Резко континентальный, горный климат Алтая и Саян, с большими годовыми и суточными колебаниями температуры воздуха. Среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила -1,7 °С (аномалия 2,0 °С), сумма осадков – 312 мм (отношение к норме 114 %).

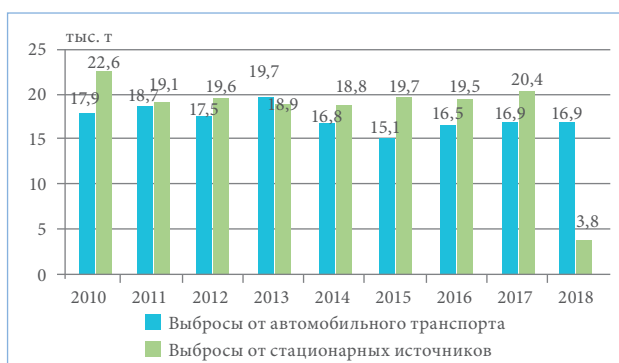
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 1 городе (г. Кызыл) на 3 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
1	1	1	0	68

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 20,7 тыс. т, что на 44,5 % меньше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 3,8 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 81,4 %, с 2010 г. – на 83,2 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 16,9 тыс. т, по сравнению с 2017 г. не изменились, с 2010 г. – сократились на 5,6 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источни-

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	22,6	19,1	19,6	18,9	18,8	19,7	19,5	20,4	3,8
твердые	9,9	6,8	7,0	6,9	6,7	7,2	5,4	6,5	1,7
СО	8,9	8,6	8,7	8,5	8,2	8,8	9,4	9,5	0,7
SO <sub>2</sub>	2,6	2,5	2,7	2,2	2,4	2,3	2,5	2,6	1,0
NOx	1,2	1,2	1,1	1,0	1,2	1,1	1,4	1,5	0,3
ЛОС	0,0	0,0	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01	0,02

ков в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается сокращение содержания твердых веществ – на 82,8 %, снижение выбросов СО на 92,1 %, сокращение содержания диоксида серы и оксидов азота на 61,5 % и на 75,0 % соответственно.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 82,7 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 45,5 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 81,8 %.

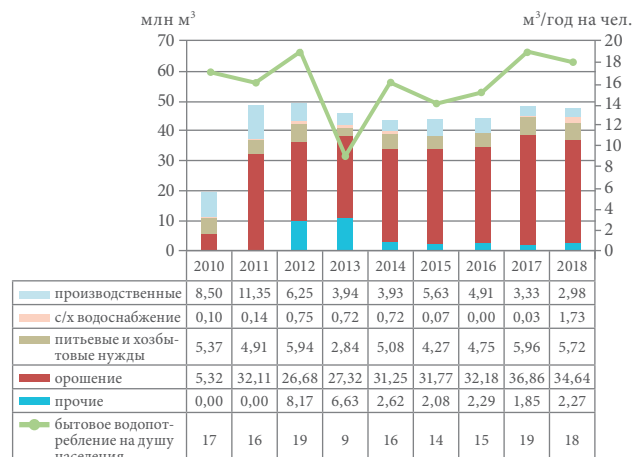
Забор пресной воды в 2018 г. составил 64,29 млн м<sup>3</sup>, что на 0,48 % меньше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды увеличился на 18,3 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	20,54	33,78	19,28	20,92
2011	23,95	39,72	48,50	19,55
2012	19,90	41,63	49,21	37,62
2013	15,74	40,13	45,66	26,10
2014	14,91	38,53	43,60	16,18
2015	17,23	38,77	43,82	22,53
2016	19,16	42,05	44,13	22,97
2017	17,45	47,15	48,04	12,42
2018	18,09	46,20	47,35	11,83

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 47,35 млн м<sup>3</sup>, что на 1,4 % меньше, чем в 2017 г. и в 2,5 раза больше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на орошение – 34,64 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 5,72 млн м<sup>3</sup>, на производственные нужды – 2,98 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 2,27 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 1,73 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 17 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 5,3 % меньше, чем в 2017 г. и на 5,9 % больше, чем в 2010 г.

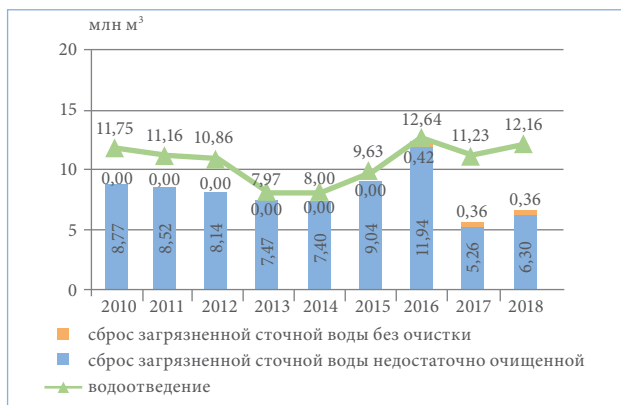
*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 12,16 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 8,3 %, с 2010 г. – на 3,5 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 0,36 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. не изменился, в 2010 г. сброс вод без очистки не производился. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 6,30 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 19,8 %, с 2010 г. сократился на 28,2 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 16 860,4 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли лесного фонда.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	3363,9	19,95
земли населенных пунктов	47,2	0,28
земли промышленности и иного спецназначения	20,2	0,12
земли особо охраняемых территорий и объектов	655,2	3,89
земли лесного фонда	10874,6	64,50
земли водного фонда	96,3	0,57
земли запаса	1803,0	10,69

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 1 792 вида, животный мир – 89 видов млекопитающих, 378 видов птиц, 40 видов рыб, 11 видов пресмыкающихся. Из общего

**Количество видов растений и животных, находящихся под охраной**

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	21
Птицы	50
Рыбы	6
Пресмыкающиеся	4
Земноводные	-
Беспозвоночные	30
Сосудистые растения	110
Прочие	16
<b>Итого</b>	<b>237</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	-
Находящиеся под угрозой исчезновения	23
Сокращающиеся в численности	53
Редкие	153
Неопределенные по статусу	4
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2

количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – около 23,6 %, по птицам – 13,2 %, по рыбам – 15 %, по пресмыкающимся – около 36,4 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2002 г., Красная книга издана в 2002 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 10 882,9 тыс. га (64,5 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 8 052,1 тыс. га. К защитным лесам относится 1 866,2 тыс. га или

17,1 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 488,2 тыс. га. Лесистость по всем землям – 49,7 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (468,77 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – хвойные (1 102,21 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: олень благородный (марал) (13 337 особей), лось (4 732 особи), косуля сибирская (34 209 особей), кабарга (17 640 особей), кабан (9 171 особь), бурый медведь (3 800 особей), волк (1 595 особей), рысь (723 особи), россомаха (216 особей), лисица (3 027 особей), белка (37 819 особей), заяц-беляк (30 081 особь), соболь (25 702 особи), барсук (4 917 особей).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей сибирской косули, по правой оси – количество особей лося.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 1 301,2 тыс. га, что на 504 тыс. га больше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	703,415	14	689,2	14
Памятники природы регионального значения	30,68	15	47,2	15
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	564,168	1	564,8	1
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

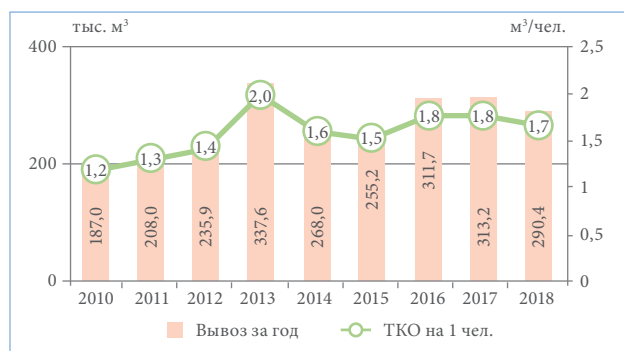
**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 3,568 млн т, с 2017 г. выросло в 237,9 раза, с 2010 г. – сократилось на 48,1 %. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 0,295 млн т, в 2010 г. и 2017 г. утилизации отходов не осуществлялось. Захоронения и обезвреживания отходов в 2018 г. не осуществлялось.

### Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	6,873	н/д	6,839	0,003	0,031
2011	6,100	0,001	6,071	0,000	0,009
2012	6,515	0,003	6,486	0,000	0,026
2013	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2014	3,782	0,002	0,000	3,774	0,000
2015	7,877	2,812	0,000	0,000	0,011
2016	8,349	0,105	0,000	0,001	0,120
2017	0,015	0,000	0,000	0,012	0,000
2018	3,568	0,295	0,000	0,014	0,000

В 2018 г. было вывезено 69,4 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 7,3 % меньше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов не осуществлялся.

### Вывоз твердых коммунальных отходов



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

### Контрольно-надзорная деятельность.

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 849 объектов.

### Государственный (региональный) экологический надзор

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	67	59	30	85	24	95	31	54	27

Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.

2010	13,4	11,8	6,0	21,3	6,0	31,6	6,2	18,0	9,0
------	------	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----

Доля проверенных объектов от общего количества, %

2010	1,19	0,98	0,45	0,81	0,23	20,26	6,61	11,51	3,20
------	------	------	------	------	------	-------	------	-------	------

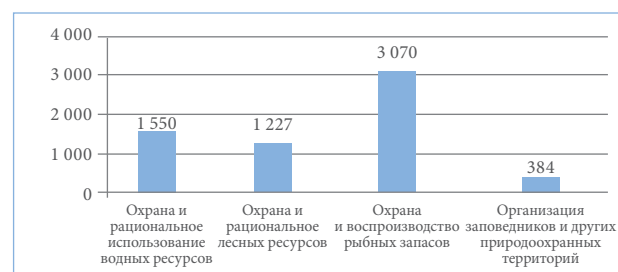
В 2018 г. было выявлено 458 нарушений, что в 14,8 раза больше, чем в 2017 г., и в 5,3 раза больше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области законодательства об ООПТ – 85,2 %.

### Структура выявленных нарушений

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	7	4	9	8	11	7	8	19
Охрана земель	-	-	-	-	-	-	-	-
Обращение с отходами	9	4	10	10	2	1	11	6
Водопользование	3	2	9	2	-	-	-	3
Недропользование	5	2	6	6	4	-	7	1
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	63	28	40	41	10	29	2	390
Прочие	-	-	-	59	-	13	3	39
Всего	87	40	74	126	27	50	31	458

**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 6 231 тыс. руб.

Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 211 207 тыс. руб.

Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.



### Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	89,4	89,4
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	58,7	58,7
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	154,2	154,2
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	87,0	87,0
Доля территории, занятой ООПТ федерального значения, в общей площади субъекта Российской Федерации, %	4,0	3,7

## РЕСПУБЛИКА ХАКАСИЯ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 61,6 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 536,2 тыс. человек, из них сельское население составляет 162,6 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 8,7 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 207 579,1 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Резко континентальный, горный климат Алтая и Саян. Среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила -0,4 °С (аномалия 0,6 °С), сумма осадков – 1 582 мм (отношение к норме 162 %).

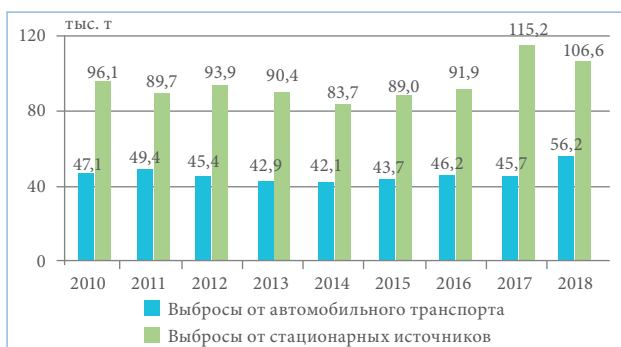
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 3 городах (г. Абакан, г. Саяногорск, г. Черногорск) на 4 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
2	3	2	0	69

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 162,8 тыс. т, что на 1 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 106,6 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 7,4 %, с 2010 г. увеличились на 10,9 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 56,2 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 23 %, с 2010 г. – на 19,3 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источни-

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>96,1</b>	<b>89,7</b>	<b>93,9</b>	<b>90,4</b>	<b>83,7</b>	<b>89,0</b>	<b>91,9</b>	<b>115,2</b>	<b>106,6</b>
твердые	21,6	20,8	21,5	17,2	17,2	17,9	16,4	16,1	13,4
CO	44,2	40,0	42,6	46,1	37,0	38,5	40,9	63,7	61,2
SO <sub>2</sub>	21,2	19,1	19,1	17,4	17,6	18,9	19,6	20,3	17,1
NOx	6,3	7,1	6,7	6,1	7,8	9,3	10,6	10,7	10,0
ЛОС	1,1	1,1	1,5	1,2	1,7	2,0	1,9	1,6	1,5

ков в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается сокращение содержания твердых веществ на 37,9 %, увеличение ЛОС на 36,4 % и СО – на 38,5 %, сокращение диоксида серы на 19,3 % и увеличение оксидов азота на 58,7 %.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 109,1 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 97,7 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 11,7 %.

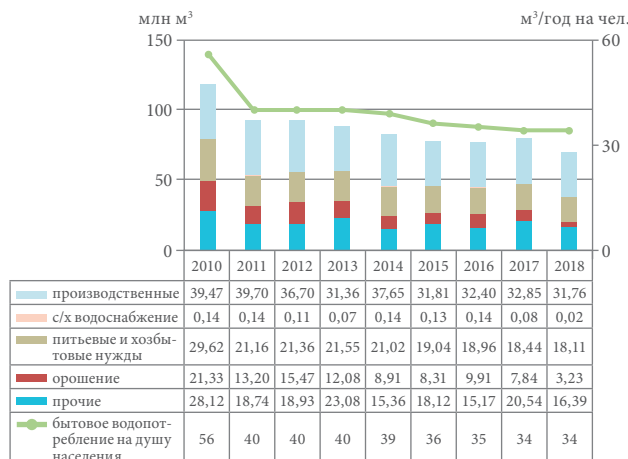
Забор пресной воды в 2018 г. составил 91,82 млн м<sup>3</sup>, что на 6,9% меньше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 31,8 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	68,99	65,69	118,68	356,66
2011	64,70	34,50	92,95	402,22
2012	62,10	41,40	92,57	413,66
2013	61,26	43,11	88,14	415,05
2014	62,51	37,53	83,08	454,16
2015	56,65	36,91	77,42	540,85
2016	55,85	38,19	76,57	573,74
2017	56,71	41,88	79,74	585,16
2018	62,35	29,47	69,51	577,54

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 69,51 млн м<sup>3</sup>, что на 12,8 % меньше, чем в 2017 г. и на 41,4 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 31,76 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 18,11 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 16,39 млн м<sup>3</sup>, на орошение – 3,23 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 34 м<sup>3</sup>/год на чел., показатель не изменился по сравнению с 2017 г. и уменьшился на 39,3 % по сравнению с 2010 г.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 101,46 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 38,5 %, с 2010 г. – сократился на 16,6 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 0,05 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился в 3 раза, с 2010 г. – в 41,4 раза. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 32,6 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 35,6 %, с 2010 г. сократился на 10,4 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 6 156,9 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли лесного фонда.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	1874,4	30,44
земли населенных пунктов	68,5	1,11
земли промышленности и иного спецназначения	47,0	0,76
земли особо охраняемых территорий и объектов	268,5	4,36
земли лесного фонда	3662,7	59,49
земли водного фонда	74,9	1,22
земли запаса	160,9	2,61

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 1 670 видов, животный мир – 455 видов, из которых 76 видов млекопитающих, 334 вида птиц, 34 вида рыб, 5 видов земноводных, 6 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – около 23,1 %, по птицам – 25,4 %, по рыбам – 23,5 %, по пресмыкающимся – около 16,7%.

**Количество видов растений и животных, находящихся под охраной**

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	18
Птицы	85
Рыбы	8
Пресмыкающиеся	1
Земноводные	2
Беспозвоночные	23
Сосудистые растения	143
Прочие	45
<b>Итого</b>	<b>325</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	10
Находящиеся под угрозой исчезновения	34
Сокращающиеся в численности	70
Редкие	171
Неопределенные по статусу	37
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3

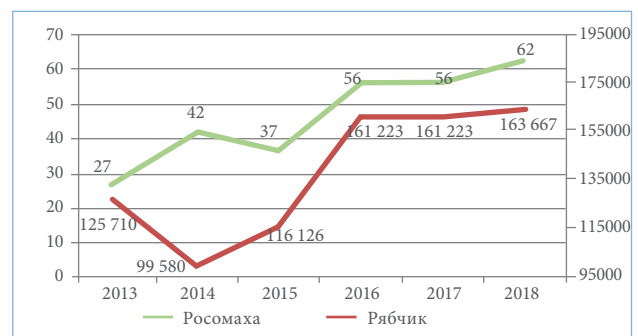
по пресмыкающимся – около 16,7%. Перечень охраняемых видов животных утвержден в 2014 г., растений – в 2012 г. Красная книга животного мира издана в 2014 г., растительного мира – в 2012 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 3 647,9 тыс. га (59,2 %

площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 2 858,8 тыс. га. К защитным лесам относится 2 174,7 тыс. га или 59,6 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 375,4 тыс. га. Лесистость по всем землям – 49,9 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (169,3 млн м<sup>3</sup>) и средневозрастные (154,21 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – хвойные (362,42 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: косуля (12 683 особи), кабан (1 306 особей), кабарга (3 581 особь), лось (428 особей), марал (5 042 особи), медведь (1 454 особи), волк (187 особей), россомаха (62 особи), рысь (116 особей), лисица (2 145 особей), соболь (9 812 особей), заяц-русак (3 522 особи), заяц-беляк (10 341 особь), белка (38 144 особи), бородатая куropатка (169 506 особей), рябчик (163 667 особей), глухарь (31 243 особи), тетерев (43 989 особей).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей россомахи, по правой оси – количество особей рябчика.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 381,6 тыс. га, что на 151,5 тыс. га больше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	213,629	5	213,629	5
Памятники природы регионального значения	5,207	5	5,312	5
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	162,639	1	162,639	1
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 366,726 млн т, с 2017 г. выросло на 22,2 %, с 2010 г. – в 6,7 раза. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 238,048 млн т, с 2017 г. выросло на 20,2 %, с 2010 г. – в 19,9 раза. Количество обезвреженных

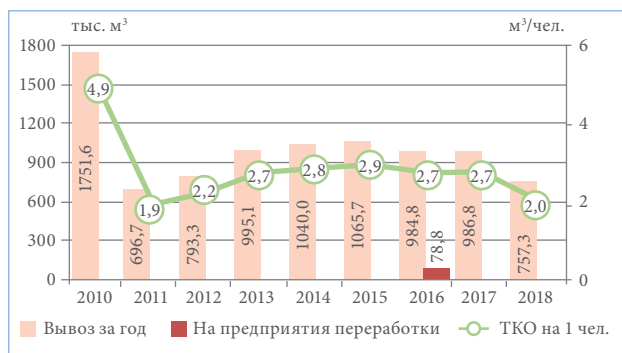
отходов в 2018 г. составило 0,001 млн т, в 2017 г. и 2010 г. обезвреживания отходов не производилось. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 1,430 млн т, с 2017 г. выросло на 31,4 %, с 2010 г. – на 39,1 %.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образова-ние	утилиза-ция	обезвре-живание	хранение	захороне-ние
2010	55,113	11,976	0,000	43,204	1,028
2011	57,752	14,289	0,000	42,375	5,067
2012	82,316	28,949	0,000	193,160	3,021
2013	124,800	103,355	0,000	176,169	4,575
2014	170,653	123,986	0,000	45,216	3,533
2015	220,952	183,726	0,000	48,617	2,815
2016	259,214	196,784	0,000	77,300	1,606
2017	300,064	197,997	0,000	101,495	1,088
2018	366,726	238,048	0,001	130,256	1,430

В 2018 г. было вывезено 243,6 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 17,5 % меньше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов не осуществлялся.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.** В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 476 объектов.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	н/д	99	143	33	64	60	56	37	87

Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.

Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	н/д	24,8	35,8	1,1	16	1,9	1,5	7,4	3,1
--	-----	------	------	-----	----	-----	-----	-----	-----

Доля проверенных объектов от общего количества, %	н/д	н/д	34,46	7,01	3,40	2,89	20,29	10,11	18,30
---	-----	-----	-------	------	------	------	-------	-------	-------

В 2018 г. было выявлено 75 нарушений, что на 34,2 % меньше, чем в 2017 г., и в 2,5 раза меньше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области охраны атмосферного воздуха – 48 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	75	16	4	7	8	15	26	36
Охрана земель	-	-	-	-	-	-	-	-
Обращение с отходами	64	47	10	43	12	29	24	31
Водопользование	21	16	4	7	2	5	3	5
Недропользование	5	-	3	1	4	2	-	-
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	21	10	5	10	3	34	61	3
Прочие	-	-	-	-	-	5	-	-
Всего	186	89	26	68	29	90	114	75

**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 157 920 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 1 841 680 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	100,4	100,4
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	66,6	66,6
Объем образванных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	46,7	46,7
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	62,0	62,0
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	8,48	8,42

# АЛТАЙСКИЙ КРАЙ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 168,0 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 2 332,8 тыс. человек, из них сельское население составляет 1 010,2 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 13,9 чел./км<sup>2</sup>. Валовой региональный продукт – 508 756,0 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 1,7 °С (аномалия -0,4 °С), сумма осадков – 494 мм (отношение к норме 118 %).

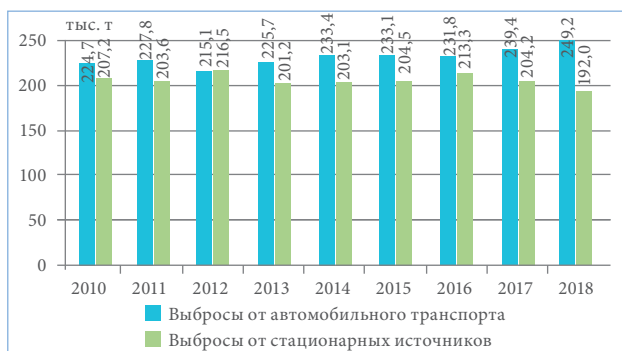
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 2 городах (г. Барнаул, г. Бийск) на 8 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
2	2	2	0	63

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 443,3 тыс. т, что на 0,5 % меньше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 192,0 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 6,0 %, с 2010 г. – на 7,3 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 249,2 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 4,1 %, с 2010 г. – на 10,9 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. просле-

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>207,2</b>	<b>203,6</b>	<b>216,5</b>	<b>201,2</b>	<b>203,1</b>	<b>204,5</b>	<b>213,3</b>	<b>204,2</b>	<b>192,0</b>
твердые	64,7	59,6	60,7	47,8	45,2	44,3	45,3	45,1	31,8
СО	76,9	80,1	85,1	83,0	84,0	82,5	88,4	81,8	54,3
SO <sub>2</sub>	35,5	34,3	37,0	35,2	38,8	40,4	41,3	39,2	34,2
NOx	23,7	23,3	25,9	24,2	26,4	27,4	27,9	27,5	24,9
ЛОС	1,6	1,7	1,8	2,1	2,3	2,8	3,6	3,3	3,7

живается значительное сокращение содержания твердых веществ – на 50,9 %, сокращение содержания СО – на 29,4 %, диоксида серы – на 3,7 %, увеличение содержания оксидов азота и ЛОС на 5,1 % и в 2,3 раза соответственно.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 56,6 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 55,1 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 2,7 %.

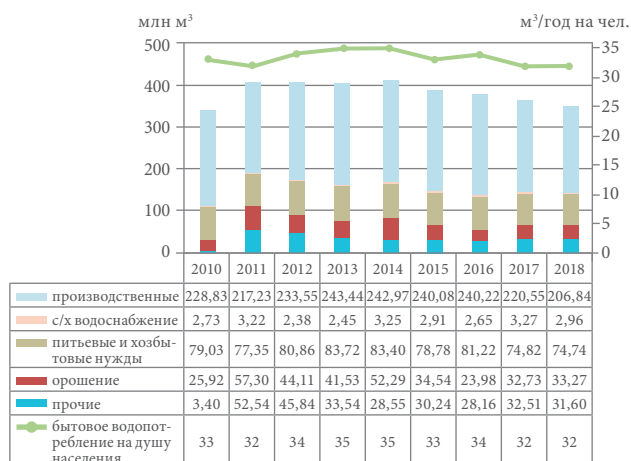
Забор пресной воды в 2018 г. составил 369,15 млн м<sup>3</sup>, что на 3,2 % меньше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 20,6 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	108,75	356,39	339,91	858,98
2011	109,06	339,83	407,65	859,80
2012	108,12	333,93	406,74	860,02
2013	94,20	344,25	404,69	770,38
2014	98,09	341,36	410,46	827,47
2015	88,63	317,83	386,55	908,24
2016	82,58	318,32	376,25	868,36
2017	84,17	297,36	363,87	814,78
2018	83,28	285,88	349,40	816,65

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 349,4 млн м<sup>3</sup>, что на 3,9 % больше, чем в 2017 г. и на 2,8 % больше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 206,84 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 74,74 млн м<sup>3</sup>, на орошение – 33,27 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 31,6 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 32 м<sup>3</sup>/год на чел., показатель не изменился по сравнению с 2017 г. и стал на 3 % ниже, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).



Показатель водоотведения в 2018 г. составил 260,62 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 3,1 %, с 2010 г. – на 10,2 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 8,27 млн м<sup>3</sup> с 2017 г. сократился на 1,2 %, с 2010 г. вырос в 5,6 раза. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 9,06 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 1,0 %, с 2010 г. сократился на 32,6 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 16 799,6 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	11534,3	68,7
земли населенных пунктов	384,1	2,3
земли промышленности и иного спецназначения	126,6	0,75
земли особо охраняемых территорий и объектов	44,9	0,27
земли лесного фонда	4432,8	26,4
земли водного фонда	195,1	1,16
земли запаса	81,8	0,49

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 2 186 видов, животный мир – 86 видов млекопитающих, 332 вида птиц, 5 видов земноводных, 9 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 26,7 %, по птицам – 25,6 %, по пресмыкающимся – около 33 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2018 г., Красная книга издана в 2016 г.

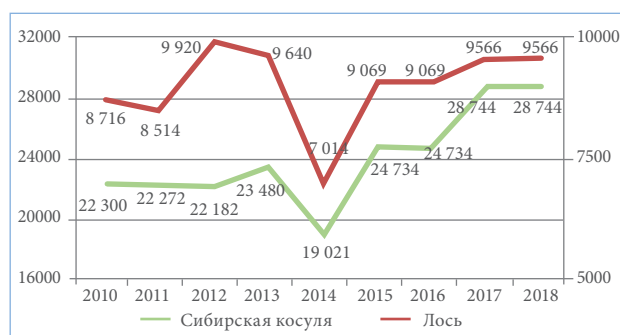
Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	23
Птицы	85
Рыбы	6
Пресмыкающиеся	3
Земноводные	1
Беспозвоночные	46
Сосудистые растения	158
Прочие	44
<b>Итого</b>	<b>366</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	1
Находящиеся под угрозой исчезновения	31
Сокращающиеся в численности	101
Редкие	220
Неопределенные по статусу	9
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	4

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 4 438 тыс. га (26,4 % площади субъек-

та), из них покрыты лесной растительностью – 3 786,8 тыс. га. К защитным лесам относится 3 202,5 тыс. га или 72,2 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 74,6 тыс. га. Лесистость по всем землям – 22,9 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (241,45 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – мягколиственные (250,32 млн м<sup>3</sup>) и хвойные (288,35 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (9 566 особей), олень благородный (3 451 особь), кабан (4 189 особей), косуля сибирская (28 744 особи), кабарга (351 особь), медведь (1 404 особи), волк (284 особи), лисица (18 056 особей), рысь (511 особей), соболь (2 066 особей), заяц-русак (19 748 особей), заяц-беляк (54 524 особи), сурок (27 731 особь), белка (15 210 особей), глухарь (25 171 особь), тетерев (337 012 особей), рябчик (144 111 особей), гуси (91 931 особь), серая куропатка (220 168 особей).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей сибирской косули, по правой оси – количество особей лося.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 849,5 тыс. га, что на 122,8 тыс. га больше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	761,70	38	761,70	38
Памятники природы регионального значения	43,98	63	45,10	63
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	42,32	2	42,32	2
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,39	4	0,39	4

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 9,031 млн т, с 2017 г. уменьшилось на 22,3%, с 2010 г. выросло в 3,0 раза. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 7,424 млн т, с 2017 г. сократилось на 9,6 %, с 2010 г. выросло в 7,8 раза. Количе-

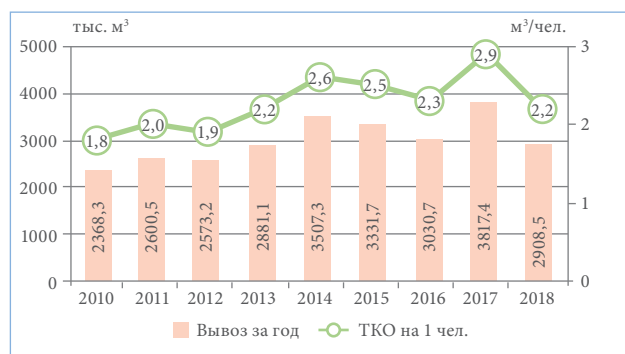
ство обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,041 млн т, с 2017 г. выросло на 51,9 %, с 2010 г. снизилось в 2,1 раза. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,790 млн т, с 2017 г. выросло на 13,7 %, с 2010 г. – на 36,0 %.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образова-ние	утилиза-ция	обезвре-живание	хранение	захороне-ние
2010	3,014	0,948	0,086	1,122	0,581
2011	2,493	0,771	0,189	0,956	0,088
2012	3,366	0,693	0,02	2,074	0,233
2013	3,309	0,816	0,008	1,578	1,069
2014	2,957	1,013	0,008	1,163	0,551
2015	3,178	1,274	0,025	1,256	0,510
2016	2,833	0,754	0,044	1,213	0,487
2017	11,630	8,214	0,027	1,186	0,695
2018	9,031	7,424	0,041	1,338	0,790

В 2018 г. было вывезено 693,3 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 23,8 % меньше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов не осуществлялся.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.** В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 52 433 объекта.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	606	645	497	471	528	521	234	250	156
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	17,80	17,90	13,10	13,10	15,10	22,70	6,70	7,14	4,50
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,24	0,26	0,20	0,41	0,95	0,94	0,41	0,46	0,30

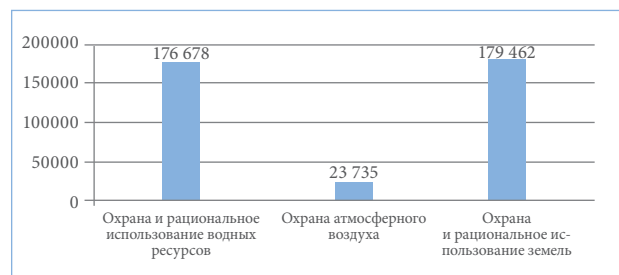
В 2018 г. было выявлено 1 034 нарушения, что на 20,1 % больше, чем в 2017 г., и на 19,7 % больше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено среди прочих нарушений – 55,1 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	129	132	52	69	69	33	101	61
Охрана земель	-	3	-	-	-	-	63	10
Обращение с отходами	391	331	242	163	196	70	360	322
Водопользование	25	24	14	7	7	14	9	55
Недропользование	36	44	46	6	6	11	18	2
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	45	39	54	10	10	61	27	8
Прочие	238	97	143	250	178	137	283	570
Всего	864	670	551	505	466	326	861	1034

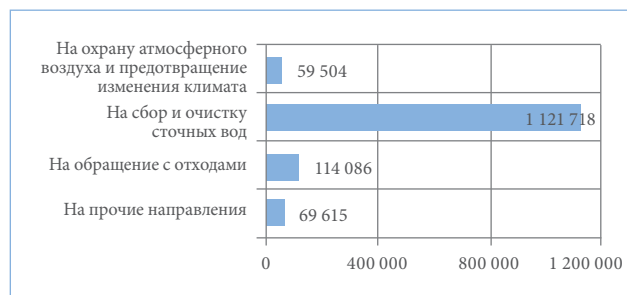
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 379 875 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 1 364 923 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	99,0	99,0
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	73,5	73,5
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	147,0	147,0
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	73,5	73,5
Доля территорий, занятой ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	0,25	0,24

## КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 2 366,8 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 2 874,0 тыс. человек, из них сельское население составляет 645,0 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 1,2 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 1 882 315,9 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Резко континентальный, характерны сильные колебания температур воздуха в течение года. На севере – арктический и субарктический, в центре и на юге умеренный, с коротким жарким летом и морозной продолжительной зимой. Среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила -1,4 °С (аномалия 0,8 °С), сумма осадков – 555 мм (отношение к норме 109 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 6 городах (г. Ачинск, г. Канск, г. Красноярск, г. Лесосибирск, г. Минусинск, г. Назарово) на 18 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых ИЗА>7 Q>ПДК СИ>10 НП>20				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
5	6	5	0	61

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 2 618,6 тыс. т, что на 0,5 % меньше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 2 319,3 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 2,2 %, с 2010 г. – на 6,9 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 295,8 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 14,2 %, с 2010 г. – сократились на 3,4 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	2491,0	2516,8	2582,7	2497,3	2355,8	2475,9	2363,3	2370,8	2319,3
твердые	141,8	133,9	140,0	115,6	112,7	124,2	115,4	124,1	101,1
СО	189,9	199,8	244,0	242,3	201,6	226,0	229,8	294,6	193,3
SO <sub>2</sub>	2010,3	2034,7	2035,3	1983,5	1894,6	1961,1	1860,1	1777,6	1859,0
NOx	96,2	98,2	93,9	94,2	88,9	90,3	92,6	97,7	88,2
ЛОС	19,3	17,1	16,2	14,9	12,7	16,2	17,8	17,5	47,1

В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается сокращение содержания твердых веществ на 28,7 %, значительный рост ЛОС в 2,4 раза, увеличение СО – на 1,8 %, сокращение диоксида серы и оксидов азота на 7,5 % и 8,3 % соответственно.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 860,3 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 930,2 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило -7,5 %.

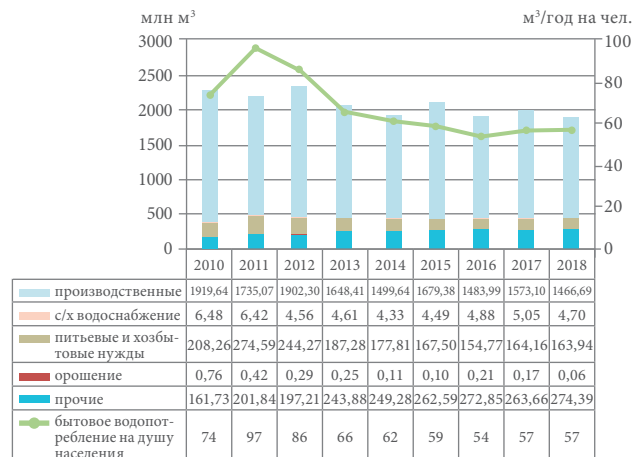
Забор пресной воды в 2018 г. составил 2 084,48 млн м<sup>3</sup>, что на 6,15 % меньше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 18,5 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	382,33	2176,68	2295,67	3250,58
2011	390,72	1994,16	2218,35	3370,56
2012	404,42	2137,02	2348,62	3355,49
2013	391,08	1865,80	2084,42	3322,01
2014	389,80	1713,94	1931,17	3098,53
2015	398,44	1882,06	2114,06	3224,23
2016	418,71	1667,87	1916,69	2987,19
2017	423,68	1759,23	2006,13	2860,14
2018	429,76	1654,73	1909,77	2807,51

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 1 909,77 млн м<sup>3</sup>, что на 4,8 % меньше, чем в 2017 г. и на 12,3 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 1 466,69 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 274,39 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 163,94 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 4,7 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

57 м<sup>3</sup>/год на чел., показатель не изменился по сравнению с 2017 г. и на 23,0 % меньше, чем в 2010 г.

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 1 631,17 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 6,4 %, с 2010 г. – на 24,9 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 43,63 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 1,3 %, с 2010 г. сократился на 3,5 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 261,08 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 1,6 %, с 2010 г. – на 34,6 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



По левой оси – сброс загрязненной сточной воды без очистки и воды недостаточно очищенной (млн м<sup>3</sup>), по правой оси – водоотведение (млн м<sup>3</sup>).

**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 236 679,7 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли лесного фонда.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	39759,1	16,80
земли населенных пунктов	369,3	0,16
земли промышленности и иного спецназначения	268,2	0,11
земли особо охраняемых территорий и объектов	9639,1	4,07
земли лесного фонда	155616,8	65,75
земли водного фонда	725,0	0,31
земли запаса	30302,2	12,80

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает более 3 000 видов, животный мир – 92 вида млекопитающих, 413 видов птиц, 56 видов рыб.

**Количество видов растений и животных, находящихся под охраной**

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	25
Птицы	89
Рыбы	4
Пресмыкающиеся	1
Земноводные	3
Беспозвоночные	19
Сосудистые растения	330
Прочие	168
<b>Итого</b>	<b>639</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	4
Находящиеся под угрозой исчезновения	60
Сокращающиеся в численности	135
Редкие	326
Неопределенные по статусу	112
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2

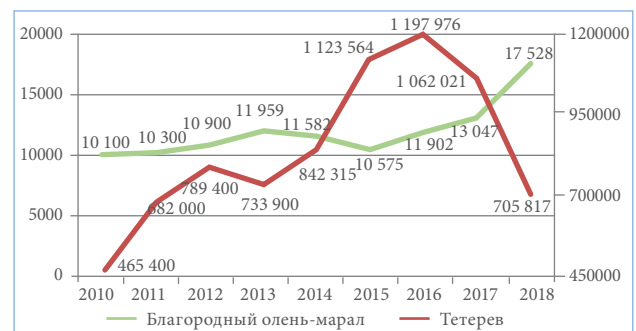
Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – около 27,1 %, по птицам – 21,5 %, по рыбам – 7,1 %. Перечень охраняемых видов животных и растений утвержден в 2012 г., Красные книги животных и растений изданы в 2012 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 158 742,9 тыс. га (67,1 % площади субъекта), из них покрыты лесной

растительностью – 104 860 тыс. га. К защитным лесам относится 54 447 тыс. га или 34,2 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 5 212,3 тыс. га. Лесистость по всем землям – 45,1 %. Преобладают спелые и перестойные (7 919,23 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – хвойные (9 502 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (79 811 особей), марал (17 528 особей), косуля сибирская (40 589 особей), кабан (1 281 особь), дикий северный олень (549 171 особь), кабарга (31 843 особи), сибирский горный козел (1 161 особь), овцебык (9 000 особей), бурый медведь (27 513 особей), волк (10 172 особи), лисица (20 786 особей), рысь (1 000 особей), соболь (280 512 особей), белка (626 637 особей), заяц-беляк (235 259 особей), заяц-русак (3 585 особей), глухарь (426 542 особи), тетерев (705 817 особей), рябчик (2 309 940 особей), куропатка белая (1 404 883 особи).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей благородного оленя-марала, по правой оси – количество особей тетерева.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 2 996,508 тыс. га, что на 400,4 тыс. га больше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	2574,949	40	2576,206	40
Памятники природы регионального значения	56,199	56	56,431	59
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	342,873	1	342,873	1
Иные категории ООПТ регионального значения	0,299	1	0,299	1
Все категории ООПТ местного значения	20,700	4	20,700	4

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 514,157 млн т, с 2017 г. выросло на 32,8 %, с 2010 г. – на 69,9 %. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 538,137 млн т, с 2017 г. выросло на 54,6 %, с 2010 г. –

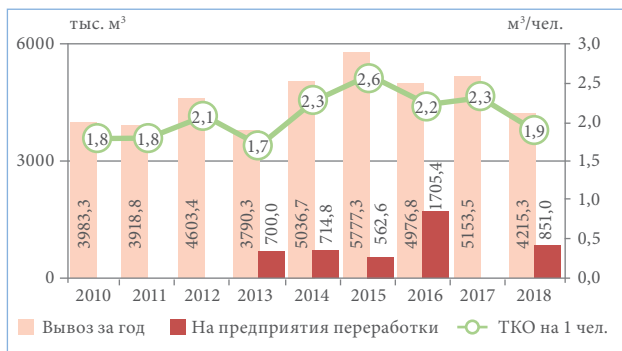
в 2,2 раза. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,021 млн т, с 2017 г. снизилось на 36,4 %, с 2010 г. – на 9,1 %. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 1,376 млн т, с 2017 г. выросло на 31,8 %, с 2010 г. снизилось на 75,9 %.

**Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т**

Год	образо-вано	утилиза-ция	обезвре-живание	хранение	захороне-ние
2010	302,684	244,370	0,023	49,900	5,709
2011	317,607	254,345	0,034	67,216	3,024
2012	430,506	366,635	0,004	56,112	6,474
2013	354,823	297,613	0,017	48,409	3,745
2014	450,064	401,269	0,010	30,094	0,781
2015	371,229	331,808	0,002	27,638	0,993
2016	366,823	314,328	0,006	48,821	0,947
2017	387,540	348,078	0,033	17,869	1,044
2018	514,157	538,137	0,021	33,719	1,376

В 2018 г. было вывезено 887,0 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 0,9 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов составил 137,9 тыс. т, что в 2,7 раза больше, чем в 2017 г.

**Вывоз твердых коммунальных отходов**



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 2 303 объекта.

**Государственный (региональный) экологический надзор**

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	543	514	570	463	186	118	188	164	151
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	38,8	36,7	40,7	28,9	2,9	1,8	2,7	1,2	1,8
Доля проверенных объектов от общего количества, %	3,55	3,36	3,73	4,49	1,75	1,13	1,62	1,51	6,50

В 2018 г. было выявлено 1 267 нарушений, что на 40,2 % больше, чем в 2017 г., и в 2,1 раза больше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области законодательства об ООПТ – 93,1 %.

**Структура выявленных нарушений**

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	49	84	58	108	156	178	187	43
Охрана земель	-	-	-	-	-	1	-	-
Обращение с отходами	69	113	123	117	92	131	129	16
Водопользование	32	38	80	31	26	39	12	21
Недропользование	5	16	24	12	7	4	44	8
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	427	446	267	1446	1226	1349	127	1179
Прочие	36	76	61	101	67	10	405	-
Всего	618	773	613	1815	1574	1712	904	1267

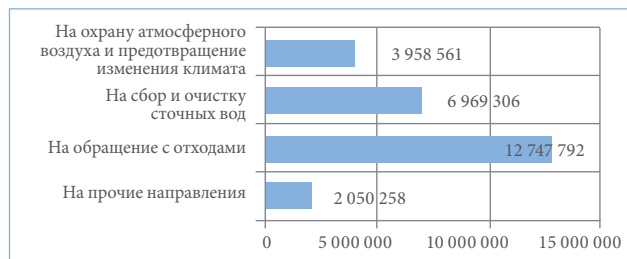
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 6 925 935 тыс. руб.

**Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.**



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 25 725 917 тыс. руб.

**Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.**



**Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.**

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	94,2	94,2
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	72,7	72,7
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	130,4	130,4
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	30,0	30,0
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	4,9	4,1

# ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 774,8 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 2 397,7 тыс. человек, из них сельское население составляет 509,7 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 3,1 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 1 192 080,3 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Резко континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила -1,8 °С (аномалия 1,2 °С), сумма осадков – 471 мм (отношение к норме 73 %).

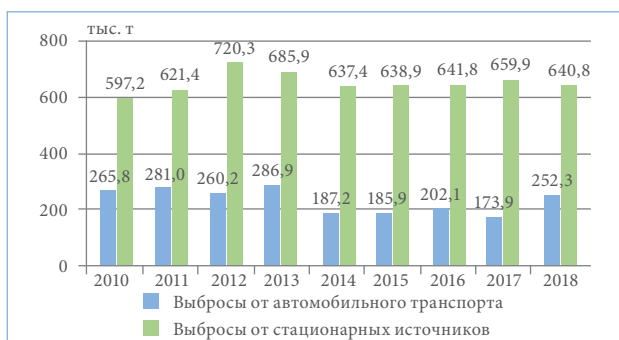
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 18 городах (г. Ангарск, г. Байкальск, г. Бирюсинск, г. Братск, г. Вихоревка, г. Зима, г. Иркутск, г. Култук, г. Листвянка, г. Мегет, г. Саянск, г. Свирск, г. Слюдянка, г. Тулун, г. Усолье-Сибирское, г. Усть-Илимск, г. Черемхово, г. Шелехов) на 38 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
10	15	9	0	71

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 894,2 тыс. т, что на 7,1 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 640,8 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 2,9 %, с 2010 г. – выросли на 7,3 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 252,3 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 45,1 %, с 2010 г. – сократились на 5,1 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>597,2</b>	<b>621,4</b>	<b>720,3</b>	<b>685,9</b>	<b>637,4</b>	<b>638,9</b>	<b>641,8</b>	<b>659,9</b>	<b>640,8</b>
твердые	114,5	116,7	125,0	113,4	99,0	94,2	93,9	93,7	91,3
СО	141,1	153,3	181,1	189,9	186,1	184,8	205,3	211,7	200,7
SO <sub>2</sub>	198,3	201,9	255,6	230,2	207,0	221,2	204,4	217,0	234,8
NOx	102,9	107,8	115,9	105,0	99,1	102,1	103,0	101,0	68,2
ЛОС	35,7	36,3	33,4	38,1	36,1	26,9	25,2	24,8	29,0

ников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается сокращение содержания твердых веществ, оксидов азота и ЛОС – на 20,3 %, 33,7 % и 18,8 % соответственно, увеличение содержания СО – на 42,3 % и диоксида серы – на 18,4 %.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 319,1 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 309,5 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 3,1 %.

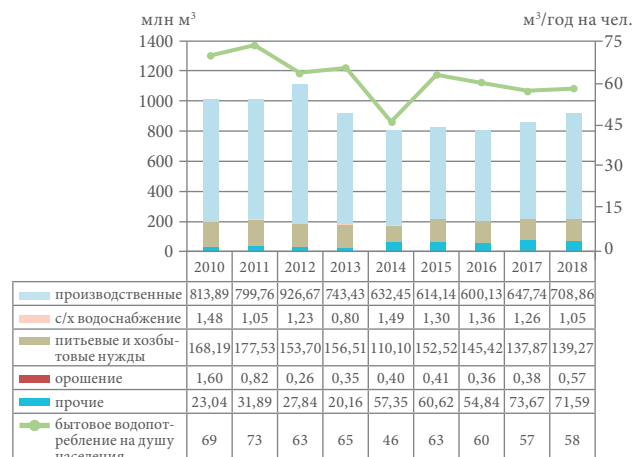
Забор пресной воды в 2018 г. составил 1 081,05 млн м<sup>3</sup>, что на 7,6 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 6,0 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	184,15	966,05	1008,21	2543,67
2011	179,03	989,48	1011,04	2441,13
2012	192,65	1082,60	1109,69	2767,36
2013	195,45	874,97	921,24	2389,35
2014	172,25	765,05	801,79	2533,32
2015	164,23	793,81	828,99	2581,15
2016	176,35	765,55	802,11	2307,53
2017	186,50	817,73	860,91	2474,96
2018	203,54	877,50	921,34	2704,37

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 921,34 млн м<sup>3</sup>, что на 7,0 % больше, чем в 2017 г. и на 8,6 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 708,6 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 139,27 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 71,59 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 1,05 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 58 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 1,8 % больше, чем в 2017 г. и на 15,9 % меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 888,93 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 7,8 %, с 2010 г. сократился на 9,3 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 103,98 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 2,0 %, с 2010 г. сократился на 8,0 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 423,46 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 0,2 %, с 2010 г. снизился на 11,7 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 77 484,6 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли лесного фонда.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	2878,4	3,70
земли населенных пунктов	403,7	0,52
земли промышленности и иного спецназначения	578,9	0,75
земли особо охраняемых территорий и объектов	1552,4	2,00
земли лесного фонда	69333,0	89,50
земли водного фонда	2241,5	2,89
земли запаса	496,7	0,64

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 2 295 видов сосудистых растений, животный мир включает около 86 видов млекопитающих, 426 видов птиц, 78 видов рыб, 6 видов земноводных, 6 видов пресмыкающихся.

**Количество видов растений и животных, находящихся под охраной**

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	18
Птицы	62
Рыбы	12
Пресмыкающиеся	2
Земноводные	2
Беспозвоночные	30
Сосудистые растения	172
Прочие	116
<b>Итого</b>	<b>414</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	12
Находящиеся под угрозой исчезновения	63
Сокращающиеся в численности	121
Редкие	184
Неопределенные по статусу	30
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	4

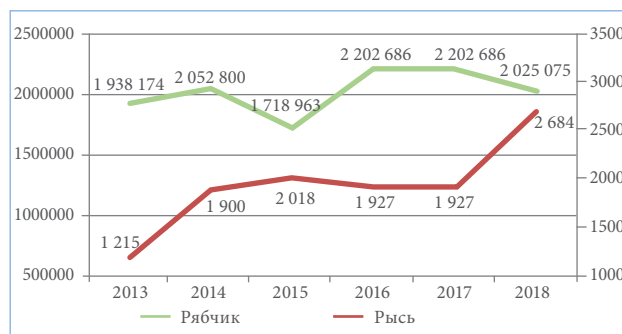
Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 20,9 %, по птицам – 14,6 %, по рыбам – 15,4 %, по пресмыкающимся – около 33 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2015 г., Красная книга издана в 2008 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 69 425 тыс. га (89,6 % площади субъек-

та), из них покрыты лесной растительностью – 62 356,1 тыс. га. К защитным лесам относится 15 873,4 тыс. га или 22,9 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 2 040,2 тыс. га. Лесистость по всем землям – 82,5 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (4 842,72 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – хвойные (7 320,1 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: благородный олень (56 559 особей), лось (54 713 особей), дикий северный олень (23 967 особей), кабан (9 786 особей), косуля сибирская (67 537 особей), волк (5 755 особей), кабарга (89 305 особей), медведь (18 000 особей), россомаха (793 особи), лисица обыкновенная (20 357 особей), соболь (225 055 особей), рысь (2 684 особи), заяц-русак (987 особей), заяц-беляк (227 499 особей), белка (810 792 особи), глухари (424 076 особей), тетерев обыкновенный (739 276 особей), рябчик (2 025 075 особей), куропатки (397 388 особей), гуси (108 198 особей).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей рябчика, по правой оси – количество особей рыси.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 790,3 тыс. га, что на 8 535 тыс. га меньше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	775,43	13	775,43	13
Памятники природы регионального значения	14,76	81	14,76	81
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,14	2	0,14	2

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 188,161 млн т, с 2017 г. выросло на 38,3 %, с 2010 г. – в 2,8 раза. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило

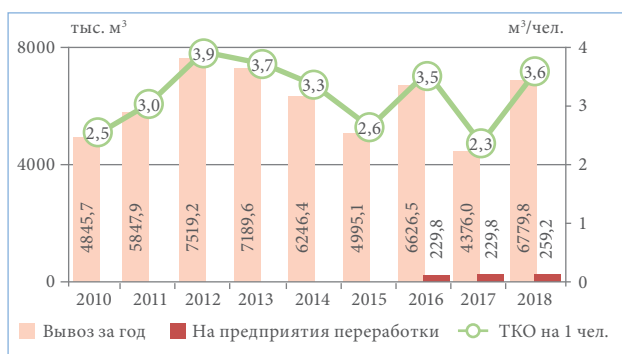
207,273 млн т, с 2017 г. выросло на 60,4 %, с 2010 г. – в 12,18 раза. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,027 млн т, с 2017 г. сократилось на 20,6 %, с 2010 г. выросло на 3,8 %. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 4,056 млн т, с 2017 г. выросло на 56,3 %, с 2010 г. снизилось на 5,4 %.

**Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т**

Год	Показатель				
	образова-ние	утилиза-ция	обезвре-живание	хранение	захороне-ние
2010	67,162	17,014	0,026	48,152	4,286
2011	94,131	42,616	0,027	52,387	5,320
2012	118,122	11,539	0,046	48,956	0,776
2013	104,513	92,770	0,021	12,008	7,265
2014	130,032	151,998	0,051	8,474	1,029
2015	119,889	155,943	0,040	4,304	1,225
2016	130,420	113,555	0,040	20,896	1,345
2017	136,029	129,192	0,034	0,677	2,595
2018	188,161	207,273	0,027	34,091	4,056

В 2018 г. было вывезено 1 622,5 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 46,0 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов составил 36,5 тыс. т, что меньше, чем в 2017 г. на 29,4 %.

**Вывоз твердых коммунальных отходов**



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 120 435 объектов.

**Государственный (региональный) экологический надзор**

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	257	316	410	486	367	405	256	153	94
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	28,6	28,7	41,0	34,7	4,9	5,1	9,1	8,1	1,6
Доля проверенных объектов от общего количества, %	5,71	7,02	9,11	10,79	8,15	8,99	5,69	3,40	0,08

В 2018 г. было выявлено 479 нарушений, что на 42,9 % меньше, чем в 2017 г., и на 62,6 % мень-

ше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области обращения с отходами – 49,3 %.

**Структура выявленных нарушений**

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	220	242	141	265	171	138	155	108
Охрана земель	-	-	-	-	-	-	-	-
Обращение с отходами	460	580	585	504	454	264	473	236
Водопользование	269	154	197	120	189	67	30	25
Недропользование	87	72	74	129	160	19	70	19
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	52	45	37	2684	2428	95	57	34
Прочие	193	184	215	316	126	150	54	57
Всего	1281	1277	1249	4018	3538	733	839	479

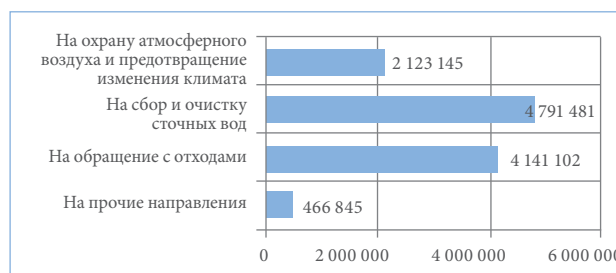
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 4 149 934 тыс. руб.

**Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.**



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 11 522 573 тыс. руб.

**Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.**



**Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.**

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	115,9	115,9
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	76,6	76,6
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	46,7	46,7
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	80,0	80,0
Доля территорий, занятой ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	2,5	2,4



## КЕМЕРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 95,7 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 2 674,3 тыс. человек, из них сельское население составляет 373,4 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 27,9 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 1 058 113,6 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 0,5 °С (аномалия -0,2 °С), сумма осадков 669 мм (отношение к норме 109 %).

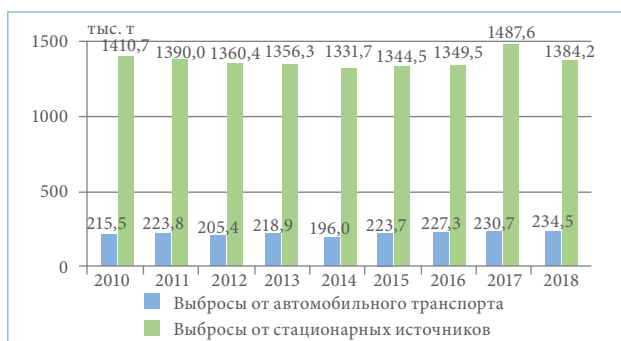
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 3 городах (г. Кемерово, г. Новокузнецк, г. Прокопьевск) на 18 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
3	3	2	0	56

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 1619,4 тыс. т, что на 5,8 % меньше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 1 384,2 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 7 %, с 2010 г. – на 1,9 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 234,5 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 1,6 %, с 2010 г. – на 8,8 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается сокращение содержания твердых веществ – на

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	1410,7	1390,0	1360,4	1356,3	1331,7	1344,5	1349,5	1487,7	1384,2
твердые	158,1	158,9	154,6	130,8	138,3	146,1	142,1	146,8	139,0
CO	270,1	287,2	273,0	265,1	258,8	235,5	241,5	274,7	251,1
SO <sub>2</sub>	112,7	104,2	110,0	99,0	100,9	110,9	124,9	133,5	115,2
NOx	71,4	70,3	69,5	55,6	63,0	68,5	74,7	78,5	73,6
ЛОС	3,4	6,5	6,4	4,1	4,3	4,5	5,7	7,3	22,8

12,1 %, CO – на 7,0 %, увеличение содержания диоксида серы и оксидов азота на 2,2 % и 3,1 % соответственно, существенное увеличение ЛОС – в 6,7 раза.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 39,5 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 43,2 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило -8,6 %.

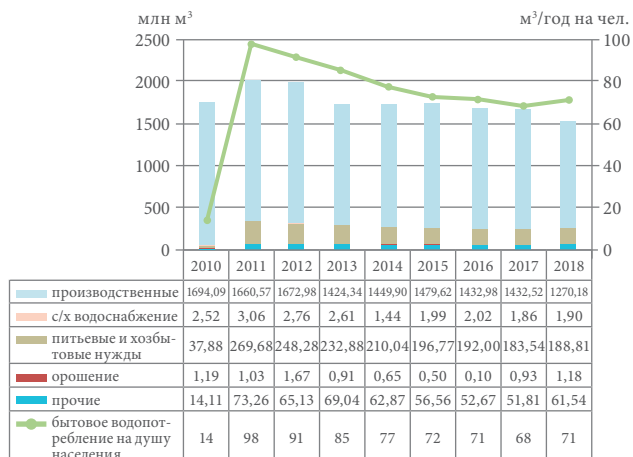
Забор пресной воды в 2018 г. составил 1 846,63 млн м<sup>3</sup>, что на 7,14 % меньше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 23,7 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	471,68	1947,40	1749,78	4524,28
2011	450,91	1883,44	2007,59	4759,31
2012	407,10	1874,33	1990,82	5114,46
2013	444,86	1616,10	1729,79	5043,35
2014	420,75	1620,65	1724,91	4765,56
2015	407,78	1630,41	1735,45	4894,92
2016	395,96	1583,95	1679,75	4890,70
2017	409,22	1579,49	1670,66	4895,42
2018	409,96	1436,67	1523,61	4789,56

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 1 523,61 млн м<sup>3</sup>, что на 8,3 % меньше, чем в 2017 г. и на 12,9 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 1 270,18 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 188,81 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 61,54 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 1,9 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 71 м<sup>3</sup>/год на чел., что 4,4 % больше, чем в 2017 г. и в 5,1 раза больше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 1 539,55 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 9,6 %, с 2010 г. – на 24,3 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 128,76 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 23,1 %, с 2010 г. – на 48,4 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 226,31 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 14,7 %, с 2010 г. – на 49,7 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



По левой оси – сброс загрязненной сточной воды без очистки и воды недостаточно очищенной (млн м<sup>3</sup>), по правой оси – водоотведение (млн м<sup>3</sup>).

**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 9 572,5 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли лесного фонда.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	2655,0	27,74
земли населенных пунктов	389,8	4,07
земли промышленности и иного спецназначения	168,4	1,76
земли особо охраняемых территорий и объектов	814,5	8,51
земли лесного фонда	5357,6	55,97
земли водного фонда	27,0	0,28
земли запаса	160,2	1,67

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 2 000 видов, животный мир – 450 видов, из которых 73 вида млекопитающих, 325 видов птиц, 40 видов рыб, 6 видов земноводных, 6 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 19,2 %, по птицам – 17,8 %, по рыбам – 15 %, по пресмыкающимся – около 16,7 %.

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	14
Птицы	58
Рыбы	6
Пресмыкающиеся	1
Земноводные	2
Беспозвоночные	54
Сосудистые растения	128
Прочие	37
<b>Итого</b>	<b>300</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	3
Находящиеся под угрозой исчезновения	60
Сокращающиеся в численности	88
Редкие	114
Неопределенные по статусу	33
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2

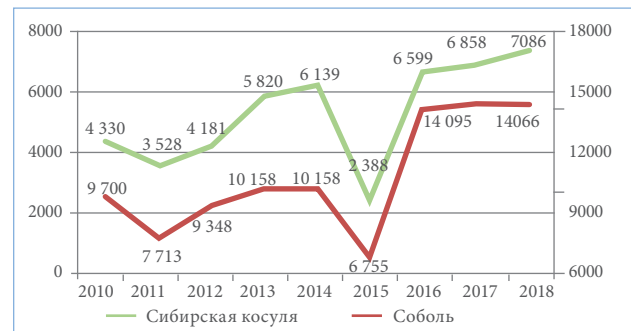
Перечень охраняемых видов утвержден в 2012 г., Красная книга издана в 2012 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 5 443,9 тыс. га (56,9 %

площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 5 105 тыс. га. К защитным лесам относится 951,7 тыс. га или 17,5 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 892,4 тыс. га. Лесистость по всем землям – 59,8 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (328,66 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – мягколиственные (356,78 млн м<sup>3</sup>) и хвойные (308,29 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (5 010 особей), марал (962 особи), кабан (361 особь), косуля сибирская (7 086 особей), медведь бурый (3 086 особей), рысь (151 особь), лисица красная (4 449 особей), россомаха (71 особь), заяц-беляк (29 653 особи), заяц-русак (271 особь), белка (23 778 особей), соболь (14 066 особей), сурок (4 130 особей), глухарь (11 281 особь), тетерев (138 957 особей), рябчик (313 471 особь).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей сибирской косули, по правой оси – количество особей соболя.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 482 тыс. га, что на 3,6 тыс. га больше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	480,12	14	480,41	15
Памятники природы регионального значения	0,10	4	0,10	4
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,39	1	1,46	3

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 3 602,903 млн т, с 2017 г. выросло на 14,5 %, с 2010 г. – на 75,9 %. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 1 756,263 млн т, с 2017 г. выросло на 5,3 %, с 2010 г. – на 65,3 %. Количество обезвреженных

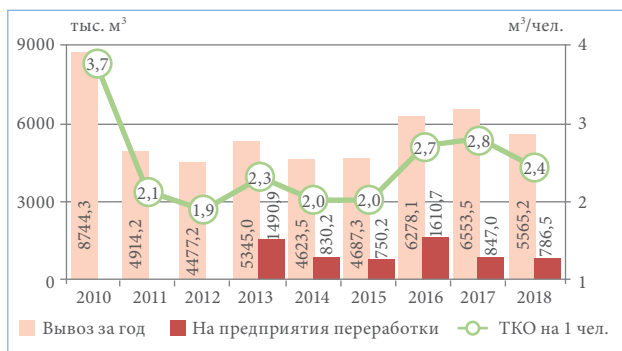
отходов в 2018 г. составило 0,065 млн т, с 2017 г. снизилось на 14,5 %, с 2010 г. – на 63,3 %. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 146,933 млн т, с 2017 г. снизилось на 4,09 %, с 2010 г. – в 39,02 раза.

**Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т**

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	2048,521	1062,384	0,177	1001,706	3,765
2011	2388,354	1224,522	0,766	1352,120	0,814
2012	2698,092	1290,265	0,100	1358,027	13,261
2013	2661,281	889,537	0,291	1693,518	10,919
2014	2640,561	1064,941	0,348	1577,260	2,994
2015	2319,801	1079,012	0,358	1230,872	4,209
2016	2801,163	1875,804	1,942	1286,445	24,793
2017	3147,292	1667,333	0,076	1617,879	153,192
2018	3602,903	1756,263	0,065	1511,293	146,933

В 2018 г. было вывезено 1 332,1 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 20,9 % меньше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов составил 159,7 тыс.т.

**Вывоз твердых коммунальных отходов**



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 50 000 объектов.

**Государственный (региональный) экологический надзор**

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	26	36	56	541	409	165	313	354	319
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	3,3	4,5	6,2	60,1	10,2	3,4	5,1	5,8	5,2
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,58	0,80	1,24	1,08	0,82	0,33	0,63	0,71	0,60

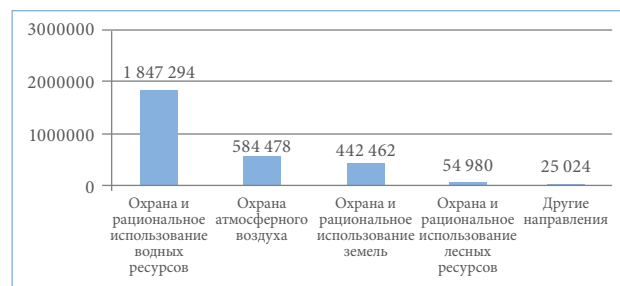
В 2018 г. было выявлено 1 316 нарушений, что на 0,6 % меньше, чем в 2017 г., и в 3,4 раза больше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области законодательства об ООПТ и охраны животного мира – 51,1 %.

**Структура выявленных нарушений**

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	145	175	186	51	28	73	67	68
Охрана земель	-	-	-	-	-	-	-	-
Обращение с отходами	53	58	64	33	23	53	56	38
Водопользование	34	39	43	37	54	40	230	242
Недропользование	31	34	38	29	22	19	72	14
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	-	-	1058	701	756	641	672
Прочие	125	137	198	327	312	207	258	382
Всего	388	443	529	1535	1140	1148	1324	1316

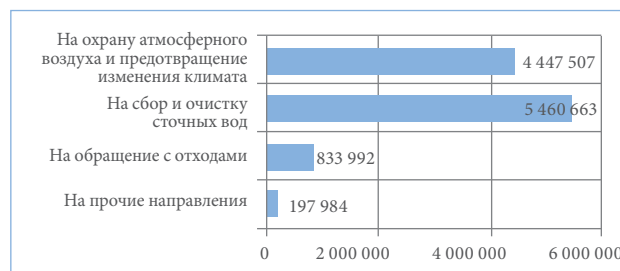
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 2 954 238 тыс. руб.

**Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.**



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 10 940 146 тыс. руб.

**Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.**



**Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.**

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	92,0	92,0
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	75,0	75,0
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	81,3	81,3
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	107,0	107,0
Доля территорий, занятой ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	9,1	8,7

# НОВОСИБИРСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 177,8 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 2 793,4 тыс. человек, из них сельское население составляет 583,2 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 15,7 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 1 140 863 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 0,1 °С (аномалия -0,5 °С), сумма осадков – 524 мм (отношение к норме 135 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 3 городах (г. Бердск, г. Искитим, г. Новосибирск) на 13 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
2	3	2	0	75

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 402,9 тыс. т, что на 16,3 % меньше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 126,4 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 35,2 %, с 2010 г. – на 44,6 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 276,0 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 3,4 %, с 2010 г. – на 13,7 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>228,4</b>	<b>234,0</b>	<b>224,5</b>	<b>195,7</b>	<b>207,8</b>	<b>184,7</b>	<b>201,0</b>	<b>195,1</b>	<b>126,4</b>
твердые	53,4	48,5	50,3	46,1	43,1	41,1	41,3	42,2	22,3
СО	64,9	66,1	51,0	46,8	46,2	43,1	49,6	49,8	28,4
SO <sub>2</sub>	46,5	40,9	50,1	40,5	46,5	38,3	40,3	40,1	31,7
NO <sub>x</sub>	37,7	41,6	44,7	37,8	40,7	39,0	41,2	40,8	33,5
ЛОС	7,7	6,7	5,5	6,6	10,5	10,7	11,3	9,6	3,8

ников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается сокращение содержания твердых веществ – в 2,4 раза, сокращение ЛОС – в 2 раза, СО – в 2,3 раза, сокращение диоксида серы и оксидов азота – на 31,8 % и 11,1 % соответственно.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 68,2 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 64,3 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 6,1%.

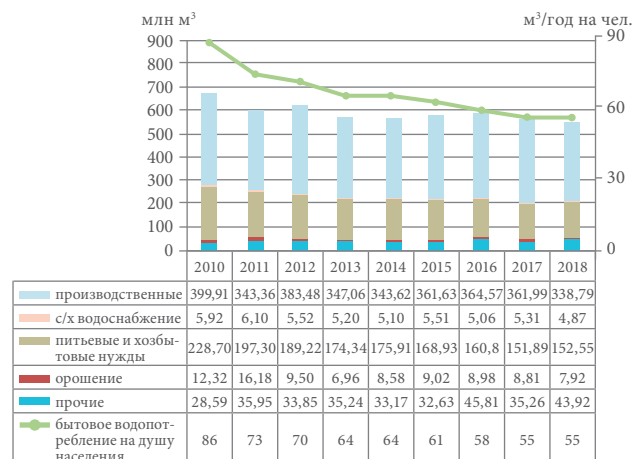
Забор пресной воды в 2018 г. составил 614,3 млн м<sup>3</sup>, что на 1,8 % меньше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 19,5 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	66,15	696,51	675,45	978,30
2011	62,17	613,38	598,89	893,86
2012	61,10	642,83	621,57	1016,09
2013	60,40	586,20	568,79	821,18
2014	59,97	574,83	566,38	903,58
2015	60,14	579,59	577,72	881,37
2016	56,94	582,26	585,22	867,94
2017	59,07	566,69	563,26	849,79
2018	59,48	554,82	548,06	763,71

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 548,06 млн м<sup>3</sup>, что на 2,7 % меньше, чем в 2017 г. и на 18,9 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 338,79 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 152,55 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 43,92 млн м<sup>3</sup>, на орошение – 7,92 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 55 м<sup>3</sup>/год на чел., показатель не изменился с 2017 г. и на 36,0 % меньше, чем в 2010 г.

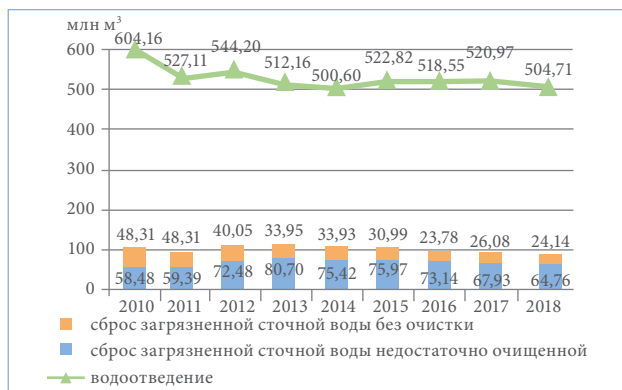
*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 504,71 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 3,1 %, с 2010 г. – на 16,5 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 24,14 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 7,4 %, с 2010 г. – в 2,0 раза. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 64,76 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 4,7 %, с 2010 г. вырос на 10,7 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 17 775,6 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	11128,5	62,61
земли населенных пунктов	267,4	1,50
земли промышленности и иного спецназначения	125,6	0,71
земли особо охраняемых территорий и объектов	2,7	0,02
земли лесного фонда	4615,2	25,96
земли водного фонда	595,0	3,35
земли запаса	1041,2	5,86

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает более 1 350 видов, животный мир – более 3 500 видов, из которых более 80 видов млекопитающих, 366 видов птиц, 34 вида рыб, 7 видов земноводных, 6 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – около 10,0 %, по птицам – 21,0 %, по рыбам – 26,5 %, по пресмыкающимся – около 16,7 %.

**Количество видов растений и животных, находящихся под охраной**

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	8
Птицы	77
Рыбы	9
Пресмыкающиеся	1
Земноводные	0
Беспозвоночные	63
Сосудистые растения	115
Прочие	72
<b>Итого</b>	<b>345</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	7
Находящиеся под угрозой исчезновения	48
Сокращающиеся в численности	56
Редкие	219
Неопределенные по статусу	15
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0

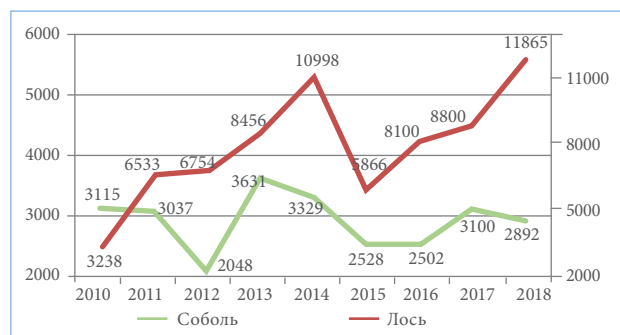
Перечень охраняемых видов утвержден в 2018 г., Красная книга издана в 2018 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда

в 2018 г. занимали 6 486,7 тыс. га (36,5 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 4 676,4 тыс. га. К защитным лесам относится 2 287,2 тыс. га или 35,3 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 190,3 тыс. га. Лесистость по всем землям – 27,3 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (261,42 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – мягколиственные (437,05 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (11 865 особей), кабан (910 особей), косуля сибирская (56 252 особи), медведь бурый (1 157 особей), волк (78 особей), рысь (112 особей), лисица (11 982 особи), росомаха (80 особей), белка (8 546 особей), заяц-беляк (51 321 особь), заяц-русак (2 736 особей), соболь (2 892 особи).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей соболя, по правой оси – количество особей лося.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 1 374,6 тыс. га, что на 26,9 тыс. га больше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	1331,17	24	331,168	24
Памятники природы регионального значения	44,18	54	43,378	54
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,04	2	0,04	3

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 120,019 млн т, с 2017 г. снизилось на 37,0 %, с 2010 г. выросло в 58,0 раз. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 0,711 млн т, с 2017 г. снизилось в 203,6 раза, с 2010 г. выросло на 4,7 %. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,012 млн т, с 2017 г. снизилось на 65,7 %, с 2010 г. выросло

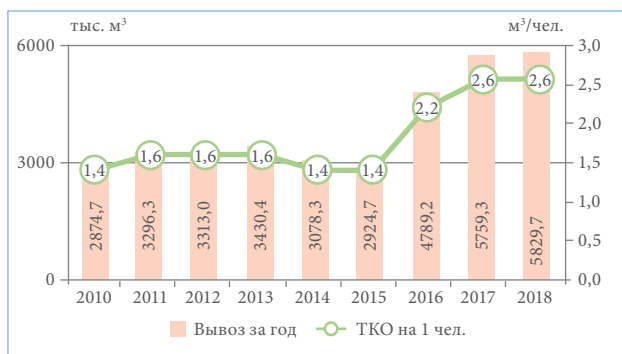
на 9,1 %. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 129,991 млн т, с 2017 г. выросло в 85,6 раза, с 2010 г. – в 96,0 раз.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	2,071	0,679	0,011	0,075	1,354
2011	2,286	0,936	0,532	0,017	1,611
2012	2,003	0,526	0,473	0,059	1,376
2013	1,863	0,690	0,062	0,001	1,569
2014	1,95	0,633	0,068	0,921	0,594
2015	3,881	2,393	0,006	1,040	1,163
2016	13,051	2,173	0,139	0,939	0,631
2017	190,426	144,756	0,035	43,950	1,518
2018	120,019	0,711	0,012	0,420	129,991

В 2018 г. было вывезено 1 313,4 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 0,3 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов составил 0,1 тыс. т, в 2017 г. не осуществлялся.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.** В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 8 165 объектов.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	423	512	593	687	769	845	651	637	193
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	38,5	32,0	37,1	45,8	59,2	60,4	46,5	45,5	13,8
Доля проверенных объектов от общего количества, %	5,16	6,24	7,23	7,63	9,42	10,35	7,90	7,80	2,36

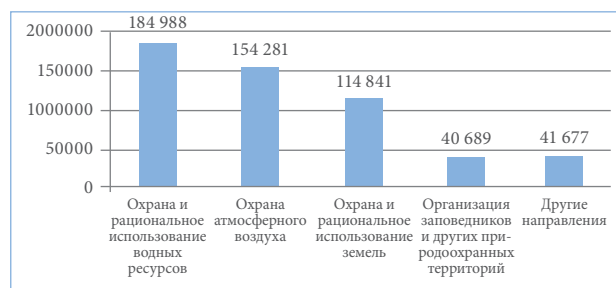
В 2018 г. было выявлено 312 нарушений, что в 3,6 раза меньше, чем в 2017 г., и на 5,4 % больше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено среди прочих нарушений – 46,8 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	50	61	83	56	112	111	130	58
Охрана земель	11	16	1	-	-	-	-	-
Обращение с отходами	102	173	369	326	489	358	250	86
Водопользование	10	12	5	5	2	40	17	5
Недропользование	10	10	6	12	44	57	98	16
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	-	-	-	1621	5	326	1
Прочие	113	251	300	312	277	290	297	146
Всего	296	523	764	711	2545	861	1118	312

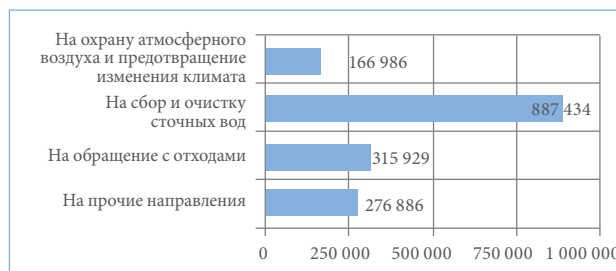
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 536 476 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 1 647 235 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 году	96,0	96,0
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	83,0	83,0
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 году	102,0	102,0
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	63,0	63,0
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	2,1	2,4

## ОМСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 141,1 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 1 944,2 тыс. человек, из них сельское население составляет 528,6 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 13,8 чел./км<sup>2</sup>. Валовой региональный продукт – 651 044,7 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Континентальный и резко континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 0,7 °С (аномалия -0,2 °С), сумма осадков – 534 мм (отношение к норме 135 %).

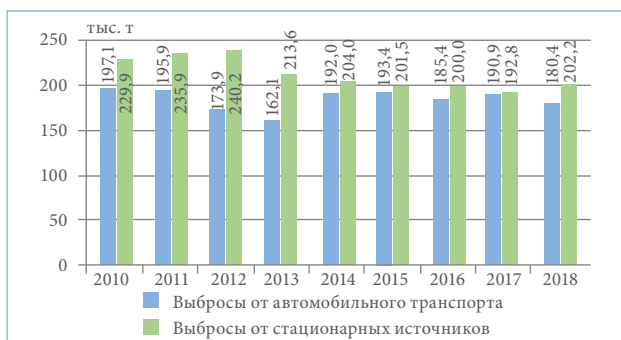
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 1 городе (г. Омск) на 8 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	0	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 382,9 тыс. т, что на 0,3 % меньше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 202,2 тыс. т, по сравнению с 2017 г. выросли на 4,9 %, с 2010 г. – сократились на 12,1 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 180,4 тыс. т, по сравнению с 2017 г. уменьшились на 5,5 %, с 2010 г. – на 8,5 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается сокращение содержания твердых веществ, СО

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>229,9</b>	<b>235,9</b>	<b>240,2</b>	<b>213,6</b>	<b>204,0</b>	<b>201,5</b>	<b>200,0</b>	<b>192,8</b>	<b>202,2</b>
твердые	60,3	66,5	68,9	53,6	43,9	39,0	36,5	36,0	38,7
СО	22,7	24,8	22,9	22,9	21,6	21,3	20,8	20,3	13,0
SO <sub>2</sub>	63,9	61,6	64,5	55,5	56,6	56,9	54,4	54,0	78,3
NOx	31,8	30,6	31,9	29,2	31,3	32,3	31,8	32,4	43,5
ЛОС	42,1	42,1	41,1	41,6	38,5	37,6	37,5	34,7	24,8

и ЛОС – на 35,8 %, 42,7 % и 41,1 % соответственно, и увеличение содержания диоксида серы и оксидов азота на 22,5 % и 36,8 % соответственно.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 48,5 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 41,3 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 17,4 %.

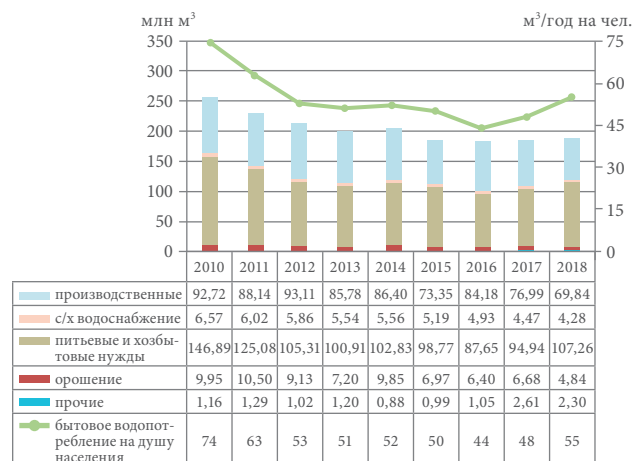
Забор пресной воды в 2018 г. составил 213,68 млн м<sup>3</sup>, что на 4,1 % меньше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 25,6 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	10,46	276,84	257,29	1201,56
2011	9,43	261,60	231,02	1258,29
2012	9,56	256,29	214,43	1453,54
2013	9,37	244,55	200,63	1399,27
2014	8,64	243,02	205,52	1294,13
2015	7,77	215,51	185,27	1313,31
2016	8,05	217,32	184,21	1345,08
2017	8,71	214,15	185,69	1271,37
2018	8,26	205,42	188,52	1223,65

Общее использование свежей воды в 2018 г. составило 188,52 млн м<sup>3</sup>, что на 1,5 % больше, чем в 2017 г. и на 26,7 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 107,26 млн м<sup>3</sup>, на производственные нужды – 69,84 млн м<sup>3</sup>, на орошение – 4,84 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 4,28 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 55 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 14,6 % больше, чем в 2017 г. и на 25,7 % меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*

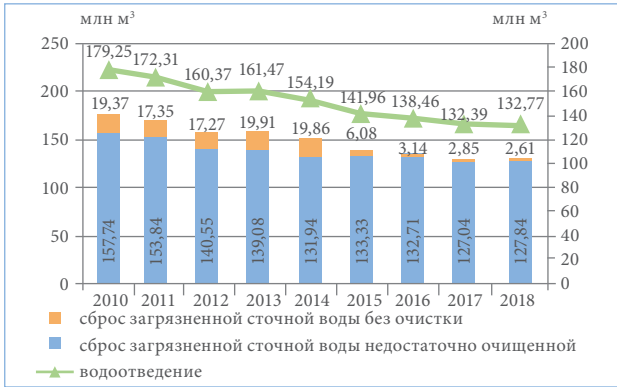


По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 132,77 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 0,3 %, с 2010 г.

сократился на 25,9 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 2,61 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 8,4 %, с 2010 г. – на 86,5 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 127,84 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 0,6 %, с 2010 г. сократился на 19,0 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



По левой оси – сброс загрязненной сточной воды без очистки и воды недостаточно очищенной (млн м<sup>3</sup>), по правой оси – водоотведение (млн м<sup>3</sup>).

**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 14 114,0 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	7588,3	53,76
земли населенных пунктов	245,9	1,74
земли промышленности и иного спецназначения	51,9	0,37
земли особо охраняемых территорий и объектов	0,7	0,00
земли лесного фонда	5917,0	41,92
земли водного фонда	144,4	1,02
земли запаса	165,8	1,17

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 1 621 вид, животный мир – 368 видов, из которых 68 видов млекопитающих, 260 видов птиц, 30 видов рыб, 6 видов земноводных, 4 вида пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 30,9 %, по птицам – 36,2 %, по рыбам – 20 %, по пресмыкающимся – около 50 %.

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	21
Птицы	94
Рыбы	6
Пресмыкающиеся	2
Земноводные	3
Беспозвоночные	69
Сосудистые растения	139
Прочие	48
<b>Итого</b>	<b>382</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	11
Находящиеся под угрозой исчезновения	60
Сокращающиеся в численности	60
Редкие	226
Неопределенные по статусу	20
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	5

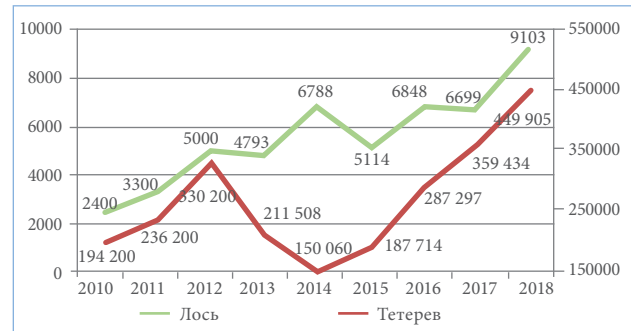
Перечень охраняемых видов утвержден в 2015 г., Красная книга издана в 2015 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 5 950,5 тыс. га (42,2 % площади субъек-

та), из них покрыты лесной растительностью – 4 555,1 тыс. га. К защитным лесам относится 1 036,5 тыс. га или 17,4 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 12,1 тыс. га. Лесистость по всем землям – 32,3 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (360,21 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – мягколиственные (495,07 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: благородный олень (156 особей), лось (9 103 особи), кабан (2 841 особь), косуля (24 702 особи), северный олень (548 особей), волк (163 особи), медведь бурый (1 528 особей), рысь (93 особи), лисица (5 746 особей), енотовидная собака (10 194 особи), заяц-русак (1 822 особи), заяц-беляк (21 099 особей), соболь (5 042 особи), белка (35 877 особей), глухарь (12 242 особи), гусь (35 562 особи), тетерев (449 905 особей), рябчик (91 183 особи), куропатка белая (97 364 особи), серая куропатка (78 757 особей).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей лося, по правой оси – количество особей тетерева.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 917,5 тыс. га, что на 604,8 тыс. га больше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	860,550	15	914,100	16
Памятники природы регионального значения	0,029	3	0,030	3
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	0,113	1	0,113	1
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	1,584	8	3,314	8

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 2,802 млн т, с 2017 г. снизилось на 11,7 %, с 2010 г. – на 31,1 %. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 0,531 млн т,



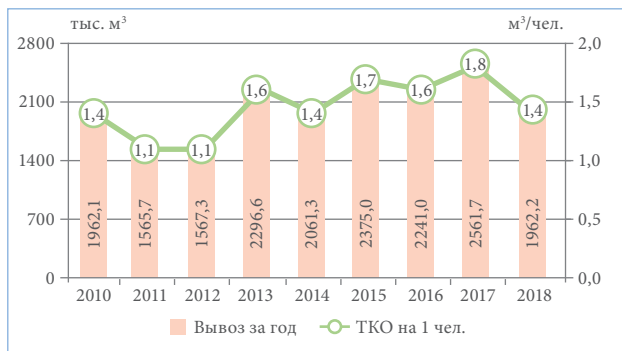
с 2017 г. снизилось на 48,0 %, с 2010 г. – на 73,9 %. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,057 млн т, с 2017 г. выросло в 5,2 раза, с 2010 г. снизилось на 14,9 %. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,112 млн т, с 2017 г. снизилось на 29,6 %, с 2010 г. – на 86,5 %.

**Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т**

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	4,069	2,034	0,067	2,511	0,832
2011	3,954	2,323	0,036	1,660	0,498
2012	6,566	2,972	0,049	2,910	0,609
2013	5,042	3,504	0,031	1,456	0,504
2014	2,688	0,704	0,033	1,687	0,454
2015	2,894	0,810	0,032	1,662	0,493
2016	2,945	1,000	0,005	1,571	1,088
2017	3,175	1,022	0,011	1,610	0,159
2018	2,802	0,531	0,057	1,741	0,112

В 2018 г. было вывезено 378,0 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 23,4 % меньше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов не осуществлялся.

**Вывоз твердых коммунальных отходов**



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 80 000 объектов.

**Государственный (региональный) экологический надзор**

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	1093	873	750	736	524	269	141	100	100
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	78,1	79,4	68,2	52,6	37,4	26,9	10,8	7,69	7,70
Доля проверенных объектов от общего количества, %	1,08	0,88	0,72	0,98	0,66	0,34	0,18	0,13	0,13

В 2018 г. было выявлено 435 нарушений, что на 12,1 % больше, чем в 2017 г., и на 75,4 % меньше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области обращения с отходами – 32,2 %.

**Структура выявленных нарушений**

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	632	601	469	238	34	30	74	119
Охрана земель	-	-	-	-	-	-	-	-
Обращение с отходами	1127	822	719	327	42	39	40	140
Водопользование	4	6	6	7	2	6	5	9
Недропользование	3	1	14	-	7	62	47	80
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	-	-	-	13	65	68	54
Прочие	-	-	-	132	12	82	154	33
<b>Всего</b>	<b>1766</b>	<b>1430</b>	<b>1208</b>	<b>704</b>	<b>110</b>	<b>284</b>	<b>388</b>	<b>435</b>

**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 3 842 242 тыс. руб.

**Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.**



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 3 678 233 тыс. руб.

**Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.**



**Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.**

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	124,0	124,0
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	89,0	89,0
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	46,7	46,7
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	70,7	70,7
Доля территорий, занятой ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	0,0	0,0

# ТОМСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 314,4 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 1 077,4 тыс. человек, из них сельское население составляет 296,2 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 3,4 чел./км<sup>2</sup>. Валовой региональный продукт – 511 025,1 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила -1,1 °С (аномалия 0,1 °С), сумма осадков – 602 мм (отношение к норме 119 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 1 городе (г. Томск) на 7 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	0	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 349,3 тыс. т, что на 5,3 % меньше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 238,1 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 9,5 %, с 2010 г. – на 31,0 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 111,1 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 5,2 %, с 2010 г. – на 9,7 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источни-

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>345,2</b>	<b>378,9</b>	<b>322,6</b>	<b>306,1</b>	<b>289,6</b>	<b>293,1</b>	<b>301,4</b>	<b>263,0</b>	<b>238,1</b>
твердые	34,0	35,2	29,2	27,4	25,9	25,3	22,5	18,8	18,7
СО	159,5	182,0	142,8	136,7	129,5	131,7	137,9	119,5	103,4
SO <sub>2</sub>	11,8	12,5	8,7	7,0	7,4	7,0	6,8	3,6	5,5
NO <sub>x</sub>	24,4	23,9	23,3	20,6	20,8	18,5	20,4	18,5	18,6
ЛОС	54,0	63,8	63,0	56,1	50,9	51,6	52,3	50,3	39,9

ков в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается сокращение содержания твердых веществ – на 45,0 % и СО – на 35,2 %, сокращение диоксида серы на 53,4 %, сокращение ЛОС и оксидов азота на 26,1 % и на 23,8 % соответственно.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 176,3 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 182,3 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило -3,3 %.

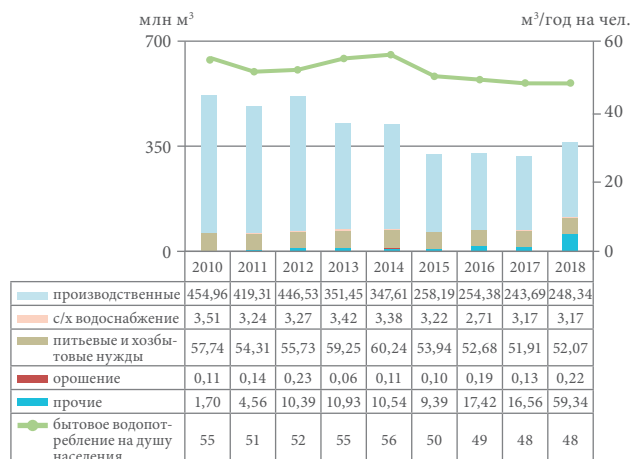
Забор пресной воды в 2018 г. составил 383,48 млн м<sup>3</sup>, что на 17,4 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 31,1 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	110,88	446,08	518,03	881,86
2011	101,95	411,30	481,56	895,86
2012	93,13	443,64	516,15	784,33
2013	88,26	355,49	425,10	759,44
2014	85,32	353,95	421,88	766,87
2015	83,39	262,48	324,84	745,24
2016	80,54	258,12	327,37	764,34
2017	78,40	248,32	315,45	790,09
2018	131,22	252,26	363,14	774,53

Общее использование свежей воды в 2018 г. составило 363,14 млн м<sup>3</sup>, что на 15,1 % больше, чем в 2017 г. и на 29,9 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 248,34 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 59,34 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 52,07 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 3,17 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 48 м<sup>3</sup>/год на чел., показатель не изменился по сравнению с 2017 г. и на 12,7 % меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 286,06 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 2,9 %, с 2010 г. сократился на 38,7 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 7,49 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 16,5 %, с 2010 г. – в 2,0 раза. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 16,66 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 2,0 %, с 2010 г. – на 59,0 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



По левой оси – сброс загрязненной сточной воды без очистки и воды недостаточно очищенной (млн м<sup>3</sup>), по правой оси – водоотведение (млн м<sup>3</sup>).

**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 31 439,1 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли лесного фонда.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	2017,2	6,42
земли населенных пунктов	136,8	0,44
земли промышленности и иного спецназначения	63,6	0,20
земли особо охраняемых территорий и объектов	0,0	0,00
земли лесного фонда	28597,9	90,96
земли водного фонда	141,5	0,45
земли запаса	482,1	1,53

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 920 видов, животный мир – более 62 видов млекопитающих, 322 видов птиц, 32 видов рыб, 5 видов земноводных, 4 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – около 11,3 %, по птицам – 13,4 %, по рыбам – 12,5 %, по пресмыкающимся – 50 %.

**Количество видов растений и животных, находящихся под охраной**

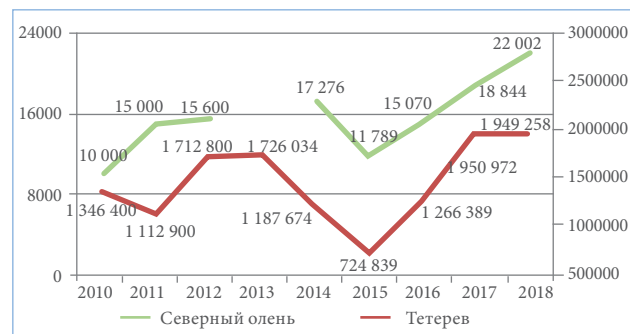
Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	7
Птицы	43
Рыбы	4
Пресмыкающиеся	2
Земноводные	2
Беспозвоночные	28
Сосудистые растения	93
Прочие	19
<b>Итого</b>	<b>198</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	5
Находящиеся под угрозой исчезновения	17
Сокращающиеся в численности	38
Редкие	95
Неопределенные по статусу	25
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	18

Перечень охраняемых видов утвержден в 2009 г., Красная книга издана в 2013 г. **Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. зани-

мали 28 752,5 тыс. га (91,5 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 19 260,4 тыс. га. К защитным лесам относится 1 755,3 тыс. га или 6,1 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 27 тыс. га. Лесистость по всем землям – 61,3 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (1 676,29 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – хвойные (1 596,28 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: косуля (2 624 особи), лось (44 128 особей), дикий северный олень (22 002 особи), белка (133 551 особь), волк (460 особей), заяц-беляк (74 984 особи), лисица (11 184 особи), росомаха (467 особей), рысь (368 особей), соболь (74 575 особей), бурый медведь (9 254 особи), глухарь (396 456 особей), тетерев (1 949 258 особей), рябчик (3 466 032 особи), белая куропатка (796 743 особи).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей северного оленя, по правой оси – количество особей тетерева.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 903,138 тыс. га, что на 207,3 тыс. га меньше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	1207,340	18	854,986	18
Памятники природы регионального значения	27,260	82	22,860	77
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	0,130	1	0,127	1
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	3,570	6	20,063	10
Все категории ООПТ местного значения	5,100	78	5,103	78

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 0,846 млн т, с 2017 г. выросло на 19,0 %, с 2010 г. – на 21,7 %. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 0,252 млн т, с 2017 г. выросло на 27,9 %, с 2010 г. сократилось на 4,9 %. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,165 млн т, с 2017 г. снизилось на

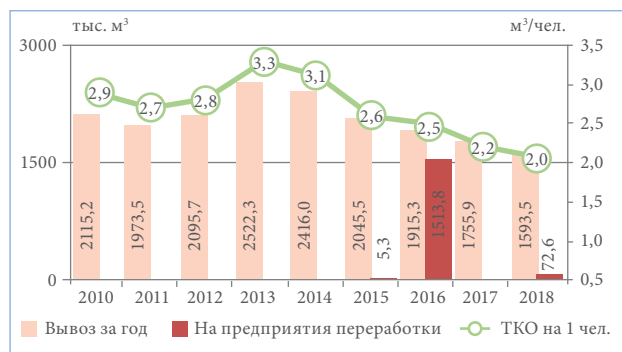
1,8 %, с 2010 г. выросло на 10,7 %. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,408 млн т, с 2017 г. выросло на 45,7 %, с 2010 г. сократилось на 37,1 %.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	1,081	0,265	0,149	0,070	0,649
2011	1,004	0,278	0,085	0,068	0,810
2012	1,364	0,255	0,115	0,010	1,266
2013	1,014	0,314	0,107	0,069	0,563
2014	0,847	0,243	0,129	0,080	0,331
2015	0,907	0,238	0,139	0,074	0,490
2016	0,857	0,257	0,120	0,338	0,439
2017	0,711	0,197	0,168	0,087	0,280
2018	0,846	0,252	0,165	0,059	0,408

В 2018 г. было вывезено 273,4 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 9,2 % меньше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов составил 9,5 тыс. т, в прошлом году не осуществлялся.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

### Контрольно-надзорная деятельность.

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежал 54 861 объект.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	378	446	547	206	354	157	122	363	154
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	15,1	19,4	23,8	9,0	15,4	2,2	6,8	6,3	2,1
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,61	0,72	0,88	0,34	0,61	0,25	0,20	0,64	0,28

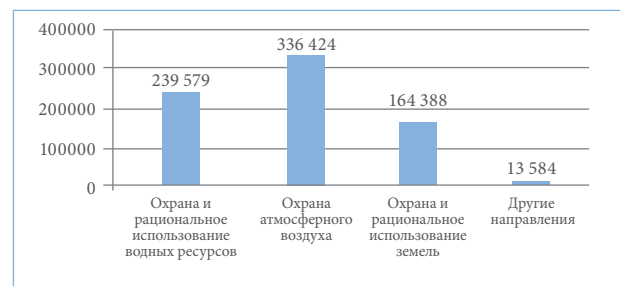
В 2018 г. было выявлено 868 нарушений, что на 55,8 % больше, чем в 2017 г., и на 66,0 % меньше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области обращения с отходами – 41,7 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	177	186	164	107	135	35	73	109
Охрана земель	20	22	14	11	3	2	5	1
Обращение с отходами	882	981	1036	522	233	136	258	362
Водопользование	37	95	52	56	63	79	47	113
Недропользование	47	115	82	64	37	78	113	241
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	165	73	64	149	646	18	50	42
Прочие	1225	1064	274	269	32	46	11	-
Всего	2553	2536	1686	1178	1149	394	557	868

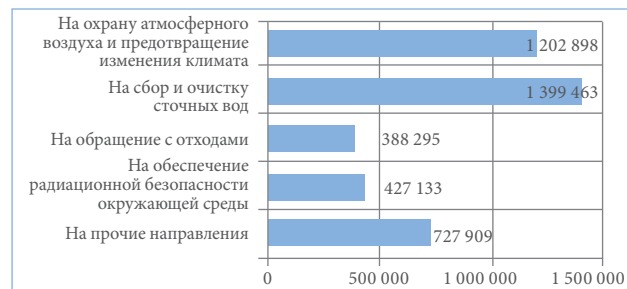
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 753 975 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 4 145 698 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	96,6	96,6
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	53,0	53,0
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	106,2	106,2
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	76,5	76,5
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	1,1	1,0



ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Дальневосточный федеральный округ расположен на Дальнем Востоке Российской Федерации, административный центр – город Владивосток. В состав округа входят одиннадцать субъектов: Республика Бурятия, Саха (Якутия),

Забайкальский край, Камчатский край, Приморский край, Хабаровский край, Амурская область, Магаданская область, Сахалинская область, Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ.\*

Показатель	2016	2017	2018
Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	6169	6169	6953
Численность населения, тыс. чел. (на конец года)	6183	6165	8189
Плотность населения, чел./км <sup>2</sup> (на конец года)	0,9	0,9	1,2
ВРП, млрд руб.	3 708,3	3 878,3	*
Валовый объем выбросов в атмосферу, тыс. т	1589,1	1 634,1	2056,9
Общий объем выбросов в атмосферу от стационарных источников, тыс. т	868,2	900,6	1026,4
Удельный объем валовых выбросов в атмосферу к ВРП, т/1 млн руб.	0,42	0,42	*
Доля городского населения, проживающего в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха, %	33	18	25
Забор воды из водных объектов, млн м <sup>3</sup>	1907	1770	2763
Водоёмкость, м <sup>3</sup> /1 млн руб. ВРП	508	456,39	*
Сброшено загрязненных сточных вод, млн м <sup>3</sup>	658,0	646,5	742,7
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сбросов, %	50	52	35
Удельный сброс загрязненных стоков к ВРП, м <sup>3</sup> /1 млн руб.	175	166,69	*
Общий объем образованных отходов производства и потребления, млн т	477,0	632,3	1230,5
Общий объем вывезенных твердых коммунальных отходов, млн м <sup>3</sup>	11,1	11,2	12,5
Отходоёмкость, т/1 млн руб. ВРП	127	163	*
Интенсивность вывоза твердых коммунальных отходов, м <sup>3</sup> /гор.жителя	2,4	2,4	2,1
Доля утилизированных и обезвреженных отходов, %	48	41	56

\*Данные о валовом региональном продукте (ВРП) Росстат опубликует в феврале 2020 г.

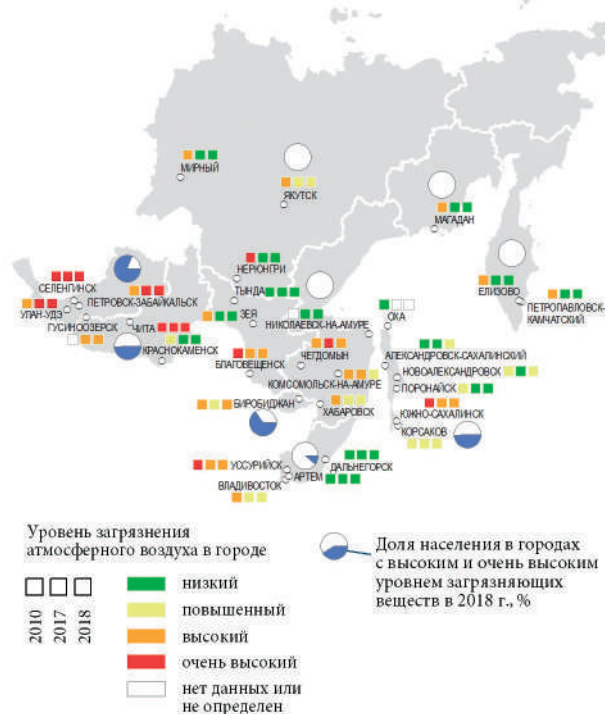
## Атмосферный воздух

В Дальневосточном федеральном округе в 2018 г. 10 городов (г. Биробиджан, г. Благовещенск, г. Гусиноозерск, г. Петровск-Забайкальский, г. Селенгинск, г. Улан-Удэ, г. Уссурийск, г. Чегдомын, г. Чита, г. Южно-Сахалинск) характеризовались высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха. Доля населения, проживающего в неблагоприятных условиях по загрязнению атмосферного воздуха, составила 25 %.

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в целом по Дальневосточному федеральному округу

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в городах Дальневосточного федерального округа

Динамика объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников в Дальневосточном федеральном округе, 2010-2018 гг.



\* Указом Президента России № 632 от 3 ноября 2018 года в состав федерального округа включены Республика Бурятия и Забайкальский край.

составил 2 056,9 тыс. т, что на 25,9 % больше, чем в 2017 г., и на 34,2 % больше, чем в 2010 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 1 026,4 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 14,0 %, с 2010 г. – на 22,7 %.

В разрезе субъектов Дальневосточного федерального округа наибольший показатель общего объема выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в 2018 г. отмечен в Приморском крае (434,8 тыс. т); при этом выбросы от передвижных источников составили 58,4 %. Наименьшим показателем характеризовался Чукотский автономный округ – 28,2 тыс. т, из них 17,7 % составили выбросы от передвижных источников. За период 2010-2018 гг. наибольшее сокращение объема выбросов загрязняющих веществ произошло в Сахалинской, Еврейской автономной и Амурской областях, Забайкальском, Хабаровском и Приморском краях, в остальных пяти субъектах объемы выбросов увеличились.

Дальневосточный федеральный округ характеризуется сложной структурой промышленного производства. Динамика структуры выбросов от стационарных источников в 2010-2018 гг. выглядит следующим образом: выбросы твердых веществ сократились на 6,3 %, диоксида серы – выросли на 16,7 %, оксидов азота – выросли на 33,3 %, оксида углерода – выросли на 46,9 %, летучих органических соединений – выросли на 21,2 %. Наибольший

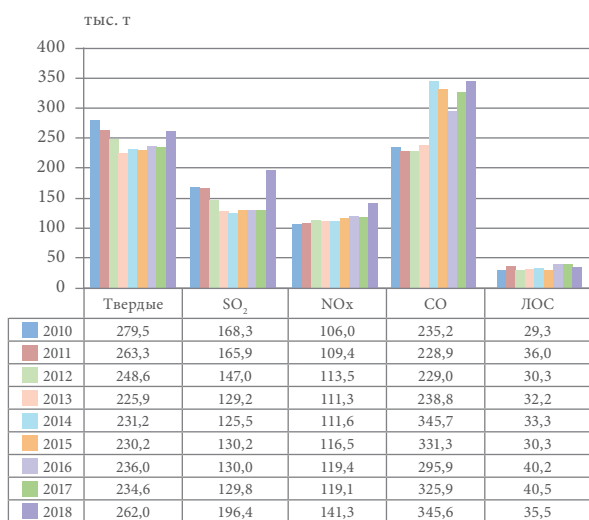
*Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников в разрезе субъектов Дальневосточного федерального округа в 2018 г.*



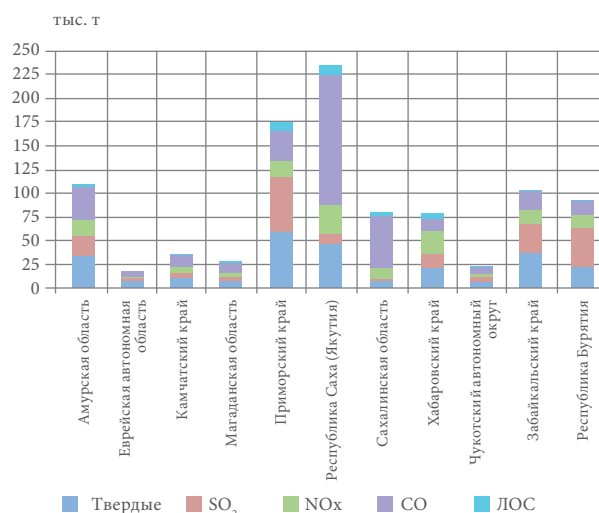
вклад в структуру выбросов внесли оксид углерода и твердые вещества. Лидерами по выбросу диоксида серы в 2018 г. были Приморский край и Республика Бурятия, по выбросу летучих органических соединений – Республика Саха (Якутия) и Приморский край, по оксиду углерода – Республика Саха (Якутия) и Сахалинская область.

В 2018 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану атмосферного воздуха, отмечен у Республики Саха (Якутия), наименьший – у Республики Бурятия.

*Динамика структуры выбросов в атмосферный воздух от стационарных источников по основным загрязняющим веществам в Дальневосточном федеральном округе, 2010-2018 гг.*



*Структура выбросов основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в разрезе субъектов Дальневосточного федерального округа в 2018 г.*



**Данные о количестве уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения, и инвестициях, направленных на охрану атмосферного воздуха, в разрезе субъектов Дальневосточного федерального округа в 2018 г.**

Название субъекта Российской Федерации	Количество загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения		Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану атмосферного воздуха, тыс. руб.
	Всего, тыс. т	из них уловлено и обезврежено, тыс. т	
Республика Бурятия	652,8	560,1	187

Продолжение таблицы

Название субъекта Российской Федерации	Количество загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения		Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану атмосферного воздуха, тыс. руб.
	Всего, тыс. т	из них уловлено и обезврежено, тыс. т	
Республика Саха (Якутия)	634,6	378,3	7 329 027
Забайкальский край	627,3	523,3	127 397
Камчатский край	55,3	14,8	-
Приморский край	2267,3	2086,5	662 257
Хабаровский край	603,9	519,8	192 637
Амурская область	471,8	359,2	1 234
Магаданская область	76,6	47,7	4 663
Сахалинская область	131,7	46,9	529
Еврейская автономная область	132,8	114,2	1 620
Чукотский автономный округ	61,1	37,9	366

## Водные ресурсы

В 2018 г. показатель водных ресурсов речного стока в целом по Дальневосточному федеральному округу составил 2 241,4 км<sup>3</sup>/год, что в 2,3 раза больше, чем в 2017 г., и в 2,5 раза больше, чем в 2010 г.

Объем забора пресной воды в целом по Дальневосточному федеральному округу в 2018 г. составил 2 259,01 млн м<sup>3</sup>, что на 32,9 % больше показателя 2010 г. (такое увеличение связано с включением в состав федерального округа Республики Бурятия и Забайкальского края в 2018 г.). Наибольший показатель водных ресурсов речного стока в 2018 г. отмечен у Республики Саха (Якутия) – 1 134,8 км<sup>3</sup>/год, при относительно небольшом объеме забранной воды из природных источников – 230,14 млн м<sup>3</sup>, наименьший – у Приморского края: 59,6 км<sup>3</sup>/год и 380,05 млн м<sup>3</sup> соответственно.

Тенденция изменения объемов использования пресной воды за период с 2010 г. в большинстве

Динамика водных ресурсов Дальневосточного федерального округа, 2010-2018 гг.

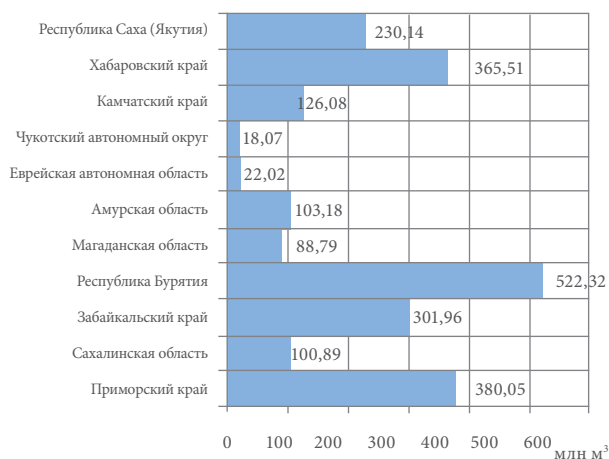


субъектов Дальневосточного федерального округа направлена в сторону сокращения, исключение составляет Магаданская область, Амурская область и Забайкальский край.

Ресурсы речного стока в разрезе субъектов Дальневосточного федерального округа в 2018 г.



Забор пресной воды из природных водных объектов в разрезе субъектов Дальневосточного федерального округа в 2018 г.





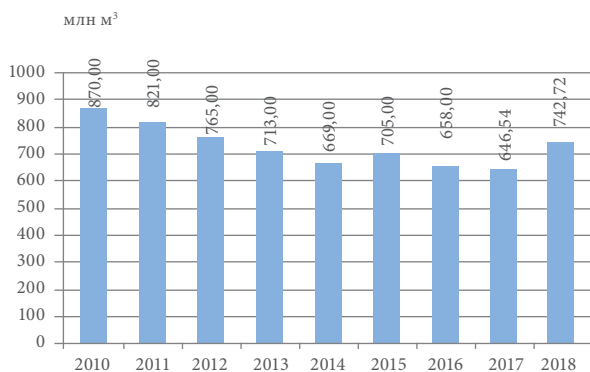
**Использование пресной воды по назначениям в Дальневосточном федеральном округе в 2018 г., млн м<sup>3</sup>**

	Всего	в том числе			
		на производственные нужды	на питьевые и хоз.-бытовые нужды	на орошение и с/х водоснабжение	на прочие нужды
<b>Дальневосточный федеральный округ</b>	1911,09	1269,23	401,90	154,96	85,02

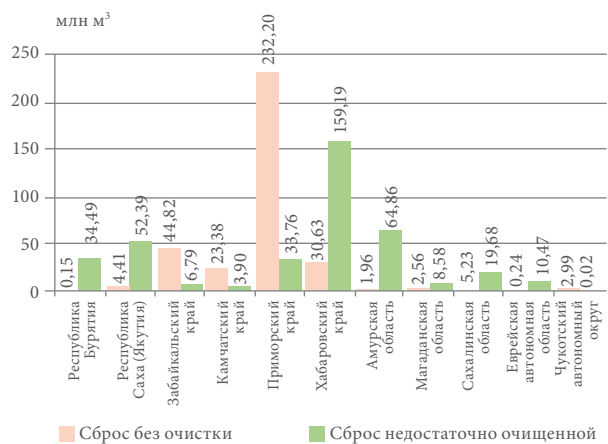
**Использование пресной воды в разрезе субъектов Дальневосточного федерального округа в 2018 г.**



**Динамика объемов сброса загрязненных сточных вод в Дальневосточном федеральном округе, 2010-2018 гг.**



**Объемы сброса загрязненных сточных вод в разрезе субъектов Дальневосточного федерального округа в 2018 г.**



В целом по Дальневосточному федеральному округу наблюдалась разнонаправленная динамика сокращения объемов сброса загрязненных сточных вод. В 2018 г. объем сброса составил 742,72 млн м<sup>3</sup>, что на 14,9 % больше, чем в 2017 г., и на 14,6 % меньше, чем в 2010 г. Наибольшим вкла-

дом в объем сброса загрязненных сточных вод характеризовался Приморский край (265,96 млн м<sup>3</sup>).

В 2018 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану и рациональное использование водных ресурсов, отмечен у Республики Саха (Якутия).

**Сброс загрязненных сточных вод, ввод в действие станций для очистки сточных вод и систем оборотного водоснабжения и инвестиции в основной капитал, направленные на охрану и рациональное использование водных ресурсов, в разрезе субъектов Дальневосточного федерального округа, в 2018 г.**

Название субъекта Российской Федерации	Сброс загрязненных сточных вод, млн м <sup>3</sup>	Станции для очистки сточных вод, всего, тыс. м <sup>3</sup> /сут.	Системы оборотного водоснабжения, всего, тыс. м <sup>3</sup> /сут.	Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану и рациональное использование водных ресурсов, тыс. руб.
Республика Бурятия	34,64	0,00004	-	11 923
Республика Саха (Якутия)	56,80	0,00015	0,034	1 961 999
Забайкальский край	51,62	0,00127	0,489	1 081 180
Камчатский край	27,28	-	-	63 936
Приморский край	265,95	0,00400	-	500 584
Хабаровский край	189,82	0,00042	-	828 931
Амурская область	66,82	0,00115	-	578 933
Магаданская область	11,14	0,06500	-	7 353
Сахалинская область	24,91	0,00020	-	47 416

Название субъекта Российской Федерации	Сброс загрязненных сточных вод, млн м <sup>3</sup>	Станции для очистки сточных вод, всего, тыс. м <sup>3</sup> /сут.	Системы оборотного водоснабжения, всего, тыс. м <sup>3</sup> /сут.	Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану и рациональное использование водных ресурсов, тыс. руб.
Еврейская автономная область	10,72	-	-	30 063
Чукотский автономный округ	3,02	0,003	-	104 575

## Лесные ресурсы

Площадь лесов, покрытых лесной растительностью по землям лесного фонда, в целом по Дальневосточному федеральному округу в 2018 г. увеличилась на 15,8 % по сравнению с 2010 г.

По запасу древесины на землях лесного фонда Дальневосточного федерального округа в 2018 г. преобладали хвойные древесные породы (19 981,52 млн м<sup>3</sup>), а также спелые и перестойные (13 493,04 млн м<sup>3</sup>).

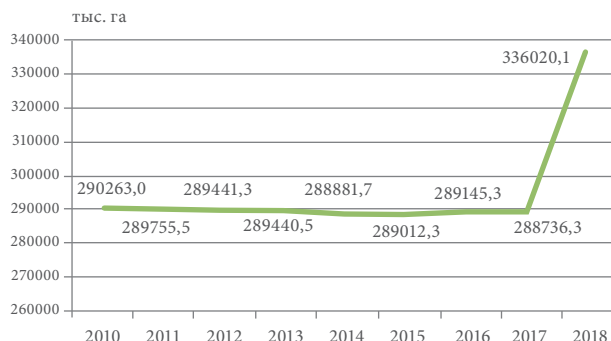
В разрезе субъектов Дальневосточного федерального округа в 2018 г. запасы молодняков от-

мечены на относительно низком уровне, преобладающими являлись запасы средневозрастных и спелых и перестойных лесов.

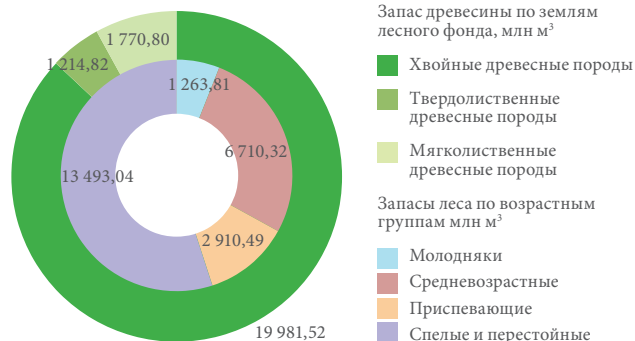
Наибольшая площадь лесов, пройденная лесными пожарами в 2018 г., принадлежала Республике Саха (Якутия) (2 859 235 га), наименьшая – Сахалинской области (722 га).

В 2018 г. наибольший объем текущих затрат на воспроизводство лесов и лесоразведение отмечен в Хабаровском крае.

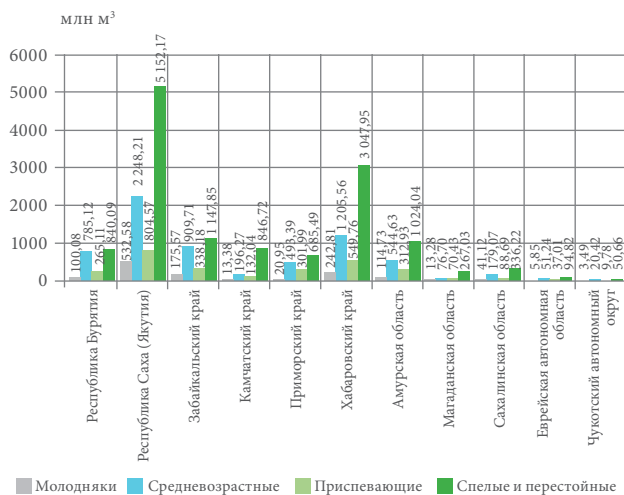
*Динамика изменения площади лесов на землях лесного фонда, на которых расположены леса, покрытые лесной растительностью в Дальневосточном федеральном округе, 2010-2018 гг.*



*Запас древесины по землям лесного фонда в Дальневосточном федеральном округе в 2018 г., млн м<sup>3</sup>*



*Распределение запасов древесины по возрастному составу в разрезе субъектов Дальневосточного федерального округа в 2018 г.*



*Площадь лесов, пройденная лесными пожарами, в расчете на 1 пожар, в разрезе субъектов Дальневосточного федерального округа в 2018 г.*



**Сохранение и воспроизводство лесных ресурсов в разрезе субъектов  
Дальневосточного федерального округа в 2018 г.**

Название субъекта Российской Федерации	Общая площадь погибших лесных насаждений, га	Площадь лесовосстановления, га	Текущие затраты на воспроизводство лесов и лесоразведение, тыс. руб.
Республика Бурятия	6 961,7	29 830,4	496 722,2
Республика Саха (Якутия)	10 819,0	12 433,0	... <sup>1)</sup>
Забайкальский край	8 627,0	9 941,3	79 361,6
Камчатский край	142,4	589,3	... <sup>1)</sup>
Приморский край	2 041,3	26 701,1	236 500,0
Хабаровский край	966,8	65 849,8	499 287,3
Амурская область	1 745,5	28 990,1	132 042,4
Магаданская область	256,1	385,0	... <sup>1)</sup>
Сахалинская область	144,5	4 868,9	100 490,5
Еврейская автономная область	41,0	1 858,8	58 498,2
Чукотский автономный округ	-	-	-
<b>Всего по федеральному округу</b>	<b>3296,3</b>	<b>181447,7</b>	<b>1 676 626,3</b>

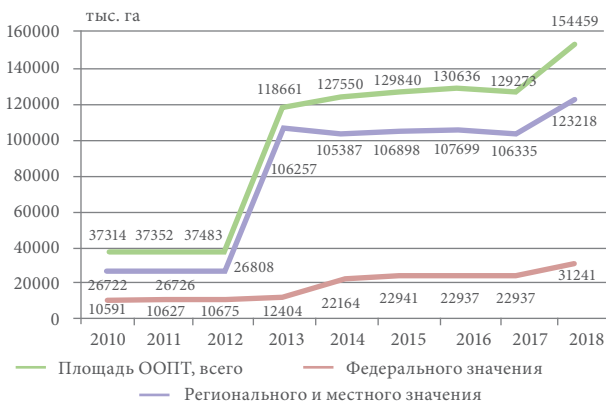
Примечание: <sup>1)</sup> Знак (...) означает, что данные не публикуются в целях обеспечения конфиденциальности первичных статистических данных, полученных от респондентов, в соответствии с Федеральным законом от 29.11.2007 № 282-ФЗ «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации» (п. 5 ст. 4, ч. 1 ст. 9).

**ООПТ**

В 2018 г. показатель площади ООПТ в целом по Дальневосточному федеральному округу составил 154 459 193,8 га, что на 19,5 % больше, чем в 2017 г., и более чем в 4,1 раза больше, чем

в 2010 г. Площадь ООПТ федерального значения – 31 241 476,8 га, что на 36,2 % больше, чем в 2017 г., и в 2,9 раза больше, чем в 2010 г. Площадь ООПТ регионального и местного значения – 123 217 717 га, что на 15,9 % больше, чем в 2017 г., и в 4,6 раза больше, чем в 2010 г.

*Динамика распределения площади ООПТ в Дальневосточном федеральном округе, 2010-2018 гг.*



*Распределение площади ООПТ, количество видов, занесенных в Красную Книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в разрезе субъектов Дальневосточного федерального округа в 2018 г.*



*Общая площадь ООПТ регионального и местного значения в разрезе субъектов Дальневосточного федерального округа в 2018 г.*

Республика Саха (Якутия)	106127721,8
Хабаровский край	3603078,8
Амурская область	3422543,4
Камчатский край	3322681,3
Магаданская область	1621406,0
Забайкальский край	1574487,0
Чукотский автономный округ	1327678,2
Республика Бурятия	799777,6
Сахалинская область	686061,7
Приморский край	437380,2
Еврейская автономная область	294901,0

Площадь ООПТ регионального и местного значения, тыс. га, 2018 г.

- менее 1000
- от 1000 до 10000
- более 10000

Доля видов занесенных в:

- Красную Книгу РФ
- Красную Книгу субъекта РФ

В разрезе субъектов Дальневосточного федерального округа наибольшая площадь ООПТ реги-

онального и местного значения в 2018 г. принадлежала Республике Саха (Якутия) (106 127,7 тыс. га).

## Отходы

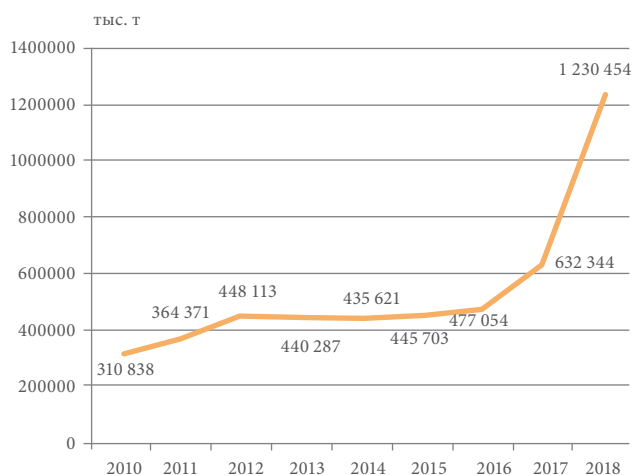
В 2018 г. общий объем образования отходов в целом по Дальневосточному федеральному округу составил 1 230 454 тыс. т, что на 94,6 % больше, чем в 2017 г., и в 4,0 раза больше, чем в 2010 г.

Тенденция образования отходов в разрезе субъектов Дальневосточного федерального округа имеет в целом положительную направленность: сокращение объемов образования отходов отмечено только в Еврейской автономной области и Приморском крае. Наибольший объем образования отходов в 2018 г. отмечен в Республике Саха (Якутия) (427 127 тыс. т), наименьший – в Еврейской автономной области (128 тыс. т).

В 2018 г. объем утилизированных отходов в целом по Дальневосточному федеральному округу составил 694 746 тыс. т, что в 2,8 раза больше, чем в 2017 г., и в 5 раз больше, чем в 2010 г. Объем обезвреженных отходов составил 418 тыс. т, что на 89,8 % меньше, чем в 2017 г., и на 38,9 % меньше, чем в 2010 г.

В 2018 г. размещение отходов производства и потребления в целом по Дальневосточному федеральному округу составило 746 934 тыс. т, что в 2 раза больше, чем в 2017 г. За период 2010-2018 гг. показатель увеличился в 2,4 раза.

*Динамика объемов образования отходов производства и потребления в Дальневосточном федеральном округе, 2010-2018 гг.*



*Образование отходов производства и потребления в разрезе субъектов Дальневосточного федерального округа в 2018 г.*



### Объем образованных отходов в Дальневосточном федеральном округе по классам опасности в 2018 г.

Класс опасности	тыс.т
I класс опасности	0,935
II класс опасности	1,762
III класс опасности	187,436
IV класс опасности	4 083,137
V класс опасности	1 226 180,452

Динамика объемов утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления в Дальневосточном федеральном округе, 2010-2018 гг.



Динамика объемов размещения и захоронения отходов производства и потребления в Дальневосточном федеральном округе, 2010-2018 гг.



**Образование отходов производства и потребления, объем утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления и инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды от вредного воздействия отходов производства и потребления в разрезе субъектов Дальневосточного федерального округа, в 2018 г.**

Название субъекта Российской Федерации	Образование отходов производства и потребления, тыс. т	Объем утилизированных отходов производства и потребления, тыс. т	Инвестиции, направленные на охрану окружающей среды от вредного воздействия отходов производства и потребления	
			Всего, тыс. руб.	в т.ч. на установки (производства) для утилизации и переработки отходов производства, тыс. руб.*
Республика Бурятия	80504	25826	6525	0
Республика Саха(Якутия)	427127	255914	452066	355425
Забайкальский край	256452	150043	66300	65929
Камчатский край	8880	2	-	-
Приморский край	36180	2171	336	-
Хабаровский край	107864	43842	76959	34552
Амурская область	2728	363	65336	114
Магаданская область	103635	51004	27076	-
Сахалинская область	186322	158989	2120	-
Еврейская автономная область	128	31	56028	-
Чукотский автономный округ	20634	6561	1303	-

\*Исключая мусороперерабатывающие, мусоросжигательные заводы, предприятия и полигоны по утилизации, обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных, бытовых и др. отходов

# РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 351,3 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 983,3 тыс. человек, из них сельское население составляет 402,5 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 2,8 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 201 559,8 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Резко континентальный, на западе горный климат Алтая и Саян, с большими годовыми и суточными колебаниями температуры воздуха, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила -2,5 °С (аномалия 1,3 °С), сумма осадков – 454 мм (отношение к норме 127 %).

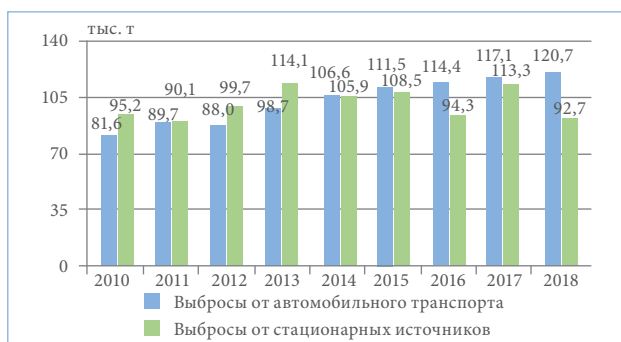
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 3 городах (г. Гусиноозерск, г. Селенгинск, г. Улан-Удэ) на 6 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
3	3	0	0	81

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 214,7 тыс. т, что на 7,3 % меньше чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 92,7 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 18,2 %, с 2010 г. – на 2,6 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 120,7 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 3,1 %, с 2010 г. – на 47,9 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источни-

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>95,2</b>	<b>90,1</b>	<b>99,7</b>	<b>114,1</b>	<b>105,9</b>	<b>108,5</b>	<b>94,3</b>	<b>113,3</b>	<b>92,7</b>
твердые	33,1	30,2	32,6	29,7	28,7	25,9	28,1	32,3	22,8
CO	19,4	20,5	21,4	22,0	19,5	19,8	18,8	20,2	14,2
SO <sub>2</sub>	24,6	24,6	28,2	41,9	38,7	43,6	29,1	45,5	40,8
NOx	16,7	13,3	15,2	16,5	14,9	14,0	13,6	14,0	13,7
ЛОС	0,9	1,0	1,3	1,7	1,0	0,9	1,0	0,7	0,7

ков в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается сокращение содержания твердых веществ – на 31,1 %, сокращение ЛОС на 22,2 % и СО – на 26,8 %, оксидов азота – на 18,0 %, рост содержания диоксида серы на 65,9 %.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 111,3 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 97,1 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 14,6 %.

Забор пресной воды в 2018 г. составил 522,32 млн м<sup>3</sup>, что на 15,1 % меньше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 17,6 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	197,33	436,60	498,51	285,93
2011	85,76	399,13	459,54	302,15
2012	86,91	450,29	507,21	259,79
2013	79,55	470,11	517,50	262,14
2014	78,86	471,63	520,01	272,72
2015	77,90	485,69	534,22	292,79
2016	75,01	486,42	532,60	279,92
2017	71,32	544,26	591,07	300,97
2018	68,85	453,47	501,38	333,36

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 501,38 млн м<sup>3</sup>, что на 15,2 % меньше, чем в 2017 г. и на 0,6 % больше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 453,14 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 33,71 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 7,32 млн м<sup>3</sup>, на орошение – 4,46 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 34 м<sup>3</sup>/год на чел., показатель не изменился по сравнению с 2017 г. и был на 38,2 % меньше, чем в 2010 г.

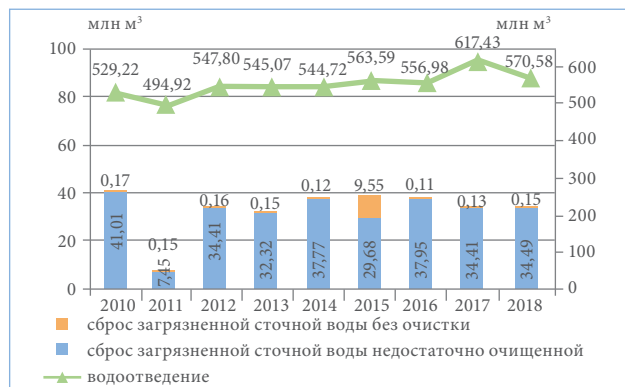
*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 570,58 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 7,6 %, с 2010 г. вырос на 7,8 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 0,15 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 15,4 %, с 2010 г. сократился на 11,7 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 34,49 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 0,2 %, с 2010 г. – на 15,9 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



По левой оси – сброс загрязненной сточной воды без очистки и воды недостаточно очищенной (млн м<sup>3</sup>), по правой оси – водоотведение (млн м<sup>3</sup>).

**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 35 133,4 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли лесного фонда.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	2764,8	7,87
земли населенных пунктов	154,6	0,44
земли промышленности и иного спецназначения	495,8	1,41
земли особо охраняемых территорий и объектов	2093,7	5,96
земли лесного фонда	26906,9	76,58
земли водного фонда	2124,2	6,05
земли запаса	593,4	1,69

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 1 800 видов, животный мир – 85 видов млекопитающих, 348 видов птиц, 50 видов рыб, 6 видов земноводных, 7 видов пресмыкающихся.

**Количество видов растений и животных, находящихся под охраной**

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	23
Птицы	93
Рыбы	6
Пресмыкающиеся	5
Земноводные	2
Беспозвоночные	56
Сосудистые растения	158
Прочие	124
<b>Итого</b>	<b>467</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	4
Находящиеся под угрозой исчезновения	33
Сокращающиеся в численности	47
Редкие	320
Неопределенные по статусу	60
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3

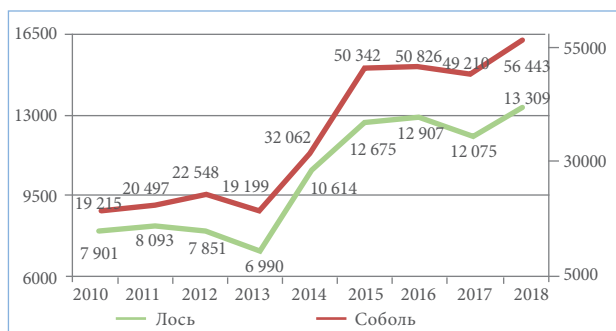
Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – около 27,1 %, по птицам – 26,7 %, по рыбам – 12 %, по пресмыкающимся – около 71 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2013 г., Красная книга издана в 2013 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 27 045,3 тыс. га (77 % площади субъек-

та), из них покрыты лесной растительностью – 20 561,1 тыс. га. К защитным лесам относится 9 361,4 тыс. га или 34,6 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 2 765,3 тыс. га. Лесистость по всем землям – 63,7 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (840,09 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – хвойные (1 757,01 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (13 309 особей), благородный олень (25 738 особей), косуля сибирская (44 070 особей), кабан (5 702 особи), кабарга (53 946 особей), северный олень (5 053 особи), волк (1 319 особей), медведь бурый (5 292 особи), соболь (56 443 особи), белка (203 315 особей), лисица красная (3 318 особей), заяц-беляк (74 839 особей), рысь (2 730 особей), россомаха (519 особей), сурок монгольский (16 715 особей), рябчик (347 313 особей), тетерев обыкновенный (120 688 особей), глухарь (98 516 особей), даурская куропатка (178 650 особей).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей лося, по правой оси – количество особей соболя.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 779,8 тыс. га что на 57,68 тыс. га больше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	671,44	13	671,4	13
Памятники природы регионального значения	27,63	57	27,60	57
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	2,19	1	2,19	1
Иные категории ООПТ регионального значения	0,88	1	0,88	1
Все категории ООПТ местного значения	97,63	5	97,60	5

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 80,503 млн т, с 2017 г. выросло на 66,3 %, с 2010 г. – в 4,8 раза. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 25,826 млн т, с 2017 г. снизилось на 16,8 %, с 2010 г. выросло

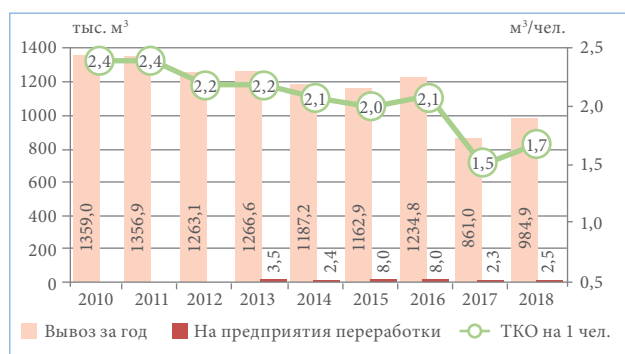
в 9,4 раза. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,041 млн т, с 2017 г. снизилось на 2,4 %, с 2010 г. снизилось в 2,6 раза. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 1,045 млн т, с 2017 г. снизилось на 11,1 %, с 2010 г. – на 39,9 %.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образо-вание	утилиза-ция	обезвре-живание	хранение	захороне-ние
2010	16,726	2,751	0,108	32,839	1,740
2011	24,030	3,571	0,034	21,682	1,685
2012	29,008	1,567	0,019	25,507	2,021
2013	59,066	6,099	0,029	55,236	2,068
2014	54,338	4,133	0,044	50,821	1,203
2015	50,231	2,713	0,070	48,782	1,354
2016	45,195	9,839	0,047	39,844	0,735
2017	48,397	31,032	0,042	25,855	1,176
2018	80,503	25,826	0,041	63,122	1,045

В 2018 г. было вывезено 213,1 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 15,1 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке составил 0,6 тыс. т, что равно показателю 2017 г.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 42 000 объектов.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	992	1008	923	1012	344	230	139	243	146
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	38,2	45,8	42,0	45,0	8,4	12,1	7,7	13,5	8,1
Доля проверенных объектов от общего количества, %	4,96	5,04	4,62	2,36	0,80	0,55	0,33	0,58	0,30

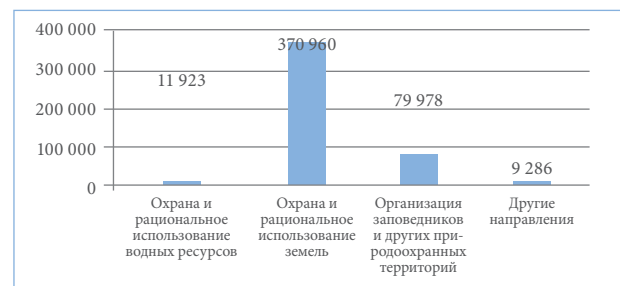
В 2018 г. было выявлено 367 нарушений, что в 2,9 раза меньше, чем в 2017 г., и в 3,2 раза меньше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области обращения с отходами – 31,6 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	101	80	42	42	29	11	35	51
Охрана земель	-	-	-	-	-	-	-	-
Обращение с отходами	718	557	269	280	94	603	417	116
Водопользование	29	80	14	4	2	130	92	67
Недропользование	113	29	25	10	4	6	10	20
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	2	9	34	-	8	497	42
Прочие	231	171	223	52	63	36	10	77
Всего	1192	919	582	422	192	794	1061	367

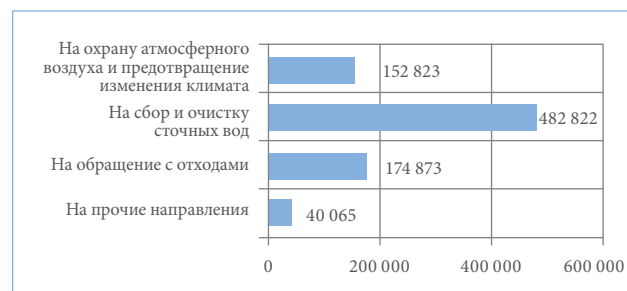
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 472 147 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 850 583 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	86,1	86,1
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	87,6	87,6
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	87,0	87,0
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	75,0	75,0
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	7,7	6,6



## РЕСПУБЛИКА САХА (ЯКУТИЯ)

**Общая характеристика.** Площадь территории – 3 083,5 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 967,0 тыс. человек, из них сельское население составляет 329,6 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 0,3 чел./ км<sup>2</sup>. Валовой региональный продукт – 916 578,6 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Резко континентальный, на севере арктический, в центре субарктический, на юге – умеренный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила -9,3 °С (аномалия 2,4 °С), сумма осадков – 313 мм (отношение к норме 107 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 4 городах (г. Мирный, г. Нерюнгри, г. Усть-Нера, г. Якутск) на 7 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	2	2	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 359,9 тыс. т, что на 12,8 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 256,3 тыс. т, по сравнению с 2017 г. выросли на 5,2 %, с 2010 г. – на 59,1 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 102,9 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 37,9 %, с 2010 г. – на 20 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>161,1</b>	<b>156,5</b>	<b>160,8</b>	<b>165,1</b>	<b>307,4</b>	<b>286,6</b>	<b>256,6</b>	<b>243,6</b>	<b>256,3</b>
твердые	53,2	47,3	51,5	43,9	57,6	54,7	52,9	52,0	46,5
СО	59,4	59,5	60,9	72,4	186,1	162,2	126,1	118,8	138,4
SO <sub>2</sub>	11,7	12,4	12,9	10,5	10,4	11,5	13,1	12,9	10,8
NOx	24,3	26,0	27,2	27,3	29,2	30,0	34,1	33,4	29,5
ЛОС	9,6	8,2	5,6	5,7	5,8	7,0	13,5	12,2	9,8

ся сокращение содержания твердых веществ – на 12,6 %, диоксида серы – на 7,7 %, увеличение ЛОС на 2,1 %, СО – в 2,3 раза, оксидов азота – на 21,4 %.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 1 134,8 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 881,1 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 28,8 %.

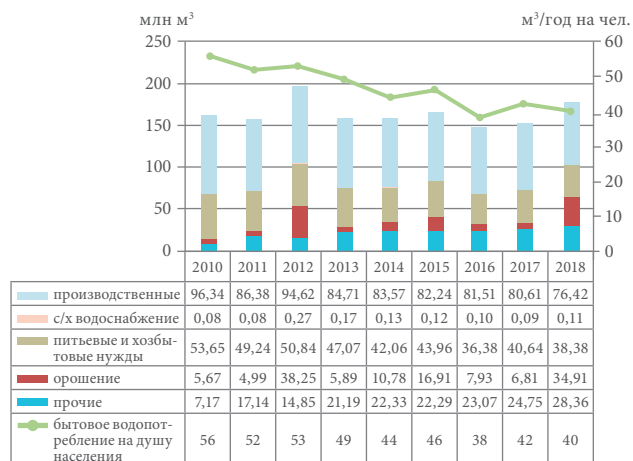
Забор пресной воды в 2018 г. составил 230,14 млн м<sup>3</sup>, что на 20,3 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды увеличился на 5,4 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	76,74	141,58	162,91	1062,89
2011	76,82	137,02	157,84	1538,91
2012	76,89	171,01	198,83	1271,75
2013	79,41	127,36	159,03	1264,14
2014	74,70	127,91	158,89	1250,70
2015	73,13	136,83	165,52	1246,28
2016	85,64	120,82	149,00	1290,43
2017	73,01	118,27	152,91	1252,74
2018	81,82	148,32	178,19	1299,97

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 178,19 млн м<sup>3</sup>, что на 16,5 % больше, чем в 2017 г. и на 9,4 % больше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 76,42 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 38,38 млн м<sup>3</sup>, на орошение – 34,91 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 28,36 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 40 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 4,8 % меньше, чем в 2017 г. и на 28,6 % меньше, чем в 2010 г.

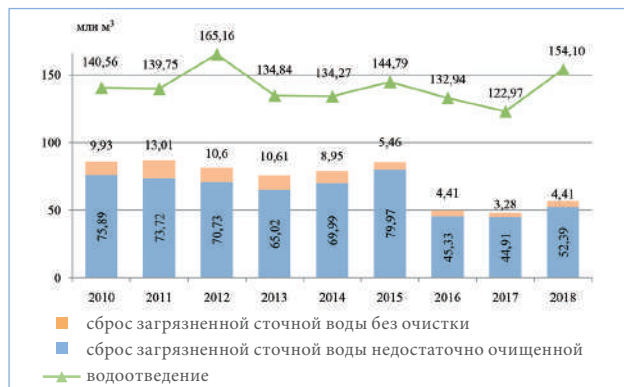
*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 154,1 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 25,3 %, с 2010 г. – на 9,6 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 4,41 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 34,5 %, с 2010 г. сократился в 2,3 раза. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 52,39 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 16,7 %, с 2010 г. сократился на 31,0 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 308 352,3 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли лесного фонда.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	19446,1	6,3
земли населенных пунктов	231,0	0,1
земли промышленности и иного спецназначения	134,2	0,0
земли особо охраняемых территорий и объектов	12996,9	4,2
земли лесного фонда	252819,6	82,0
земли водного фонда	2136,0	0,7
земли запаса	20588,5	6,7

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 6 317 видов, животный мир – более 6 124 видов, из которых 75 видов млекопитающих, 322 вида птиц, 100 видов рыб, 6 видов земноводных, 2 вида пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – около 22,6 %, по птицам – 21,1 %, по рыбам – 6,0 %, по пресмыкающимся – 100,0 %.

**Количество видов растений и животных, находящихся под охраной**

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	17
Птицы	68
Рыбы	6
Пресмыкающиеся	2
Земноводные	3
Беспозвоночные	16
Сосудистые растения	263
Прочие	69
<b>Итого</b>	<b>444</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	12
Сокращающиеся в численности	48
Редкие	360
Неопределенные по статусу	20
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0

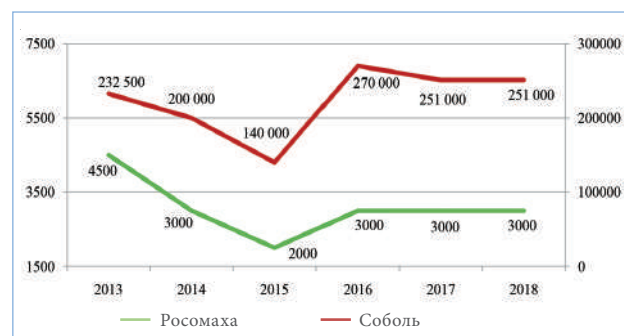
Перечень охраняемых видов животных утверждён в 2003 г., растений – в 2017 г. Красная книга растений издана в 2017 г., животных – в 2003 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. зани-

мали 254 749,8 тыс. га (82,6 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 155 006,1 тыс. га. К защитным лесам относится 32 912,2 тыс. га или 12,9 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 1 356,9 тыс. га. Лесистость по всем землям – 50,7 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (5 152,17млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – хвойные (8 388,29 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (90 000 особей), благородный олень (изюбрь) (13 000 особей), дикий северный олень (290 000 особей), косуля (26 000 особей), кабарга (53 000 особей), волк (9 500 особей), соболь (251 000 особей), белка (640 000 особей), лисица (18 000 особей), заяц-беляк (290 000 особей), рысь (400 особей), россомаха (3 000 особей).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей россомахи, по правой оси – количество особей соболя.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 106 127,7 тыс. га, что на 95 587,7 тыс. га больше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	9124,200	13	9124,200	13
Памятники природы регионального значения	13,078	17	13,230	21
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	7874,072	6	6656,131	6
Иные категории ООПТ регионального значения	42172,470	89	42172,481	89
Все категории ООПТ местного значения	48906,041	98	48161,679	99

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 427,127 млн т, с 2017 г. выросло на 13,7 %, с 2010 г. – в 3,4 раза. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 255,914 млн т, с 2017 г. выросло на 57,6 %, с 2010 г. – в 8,2 раза. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,044 млн т, с 2017 г. снизилось в 81,8 раза, с 2010 г. – выросло в 7,3 раза. Количе-

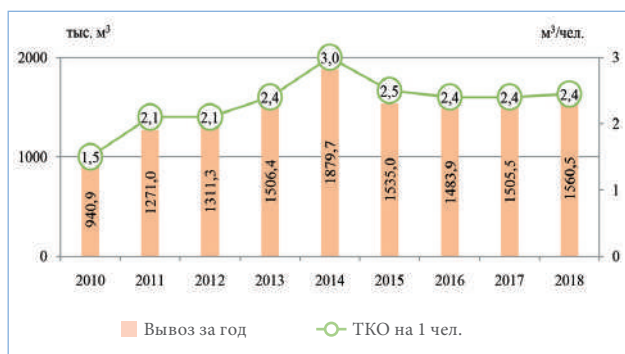
ство захороненных отходов в 2018 г. составило 211,058 млн т, с 2017 г. выросло на 27,5 %, с 2010 г. – в 2,4 раза.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образо-вание	утилиза-ция	обезвре-живание	хранение	захороне-ние
2010	124,457	31,390	0,006	112,249	87,358
2011	152,229	35,132	0,007	12,469	86,991
2012	287,922	183,259	0,007	15,791	148,559
2013	269,382	148,586	0,029	195,938	92,288
2014	251,353	113,291	0,010	147,874	0,444
2015	252,711	102,931	0,055	101,355	0,491
2016	248,057	117,212	0,048	165,252	14,133
2017	375,811	162,416	3,601	57,849	165,582
2018	427,127	255,914	0,044	225,097	211,058

В 2018 г. было вывезено 434,8 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 18,6 % меньше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов не осуществлялся.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 1 660 объектов.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	1512	2036	2036	2837	2333	1535	1617	1410	1302
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	9,2	12,3	15,4	17,8	15,6	10,9	11,4	9,8	8,5
Доля проверенных объектов от общего количества, %	22,50	30,30	37,93	42,22	46,64	28,6	30,15	102,50	78,43

В 2018 г. было выявлено 3 152 нарушения, что на 4,1 % меньше, чем в 2017 г., и на 30,2 % больше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области законодательства об ООПТ – 71,4 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	303	341	241	154	126	75	50	53
Охрана земель	54	62	148	59	35	50	49	42
Обращение с отходами	1388	1672	1439	1103	991	953	728	587
Водопользование	308	196	260	253	378	362	281	158
Недропользование	47	58	28	-	-	-	-	-
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	321	317	191	137	234	774	1970	2252
Прочие	-	-	-	308	279	208	210	60
Всего	2421	2646	2307	2014	2043	2422	3288	3152

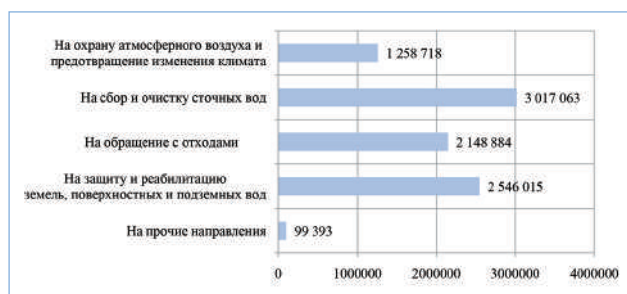
**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 9 761 772 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 9 070 073 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	99,0	99,0
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	72,9	72,9
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	158,1	158,1
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	92,0	92,0
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	1,4	1,7

# ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 431,9 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 1 065,8 тыс. человек, из них сельское население составляет 336,5 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 2,5 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 300 651,1 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Резко континентальный, засушливый, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила -2,5 °С (аномалия 1,5 °С), сумма осадков – 419 мм (отношение к норме 106 %).

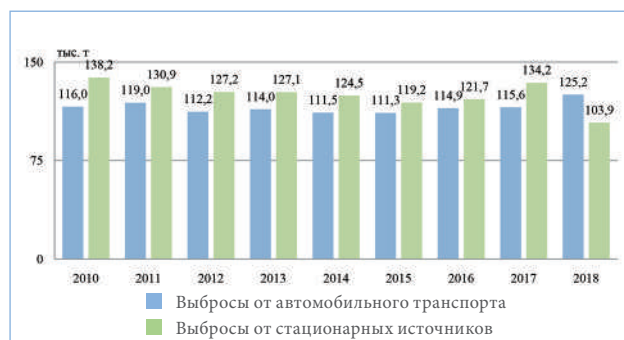
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 3 городах (г. Краснокаменск, г. Петровск-Забайкальский, г. Чита) на 7 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
2	2	2	0	49

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 232,5 тыс. т, что на 6,9 % меньше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 103,9 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 22,6 %, с 2010 г. – на 24,8 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 125,2 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 8,3 %, с 2010 г. – на 7,9 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослежива-

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>138,2</b>	<b>130,9</b>	<b>127,2</b>	<b>127,1</b>	<b>124,5</b>	<b>119,2</b>	<b>121,7</b>	<b>134,2</b>	<b>103,9</b>
твердые	46,7	45,9	46,0	42,7	41,5	41,1	42,9	46,7	36,7
СО	34,1	29,6	27,6	26,1	28,2	26,8	27,8	31,7	19,6
SO <sub>2</sub>	39,3	37,3	38,0	40,2	37,3	33,2	34,3	35,3	31,0
NOx	14,8	15,6	13,2	15,5	14,7	14,9	14,0	17,5	14,5
ЛОС	1,6	1,9	1,7	1,7	1,9	2,0	1,6	1,9	1,3

ется сокращение содержания твердых веществ – на 21,4 %, сокращение ЛОС на 18,8 % и СО – на 42,5 %, сокращение диоксида серы и оксидов азота на 21,1 % и 2,0 % соответственно.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 104,2 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 75,6 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 37,8 %.

Забор пресной воды в 2018 г. составил 301,96 млн м<sup>3</sup>, что на 1,8 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 8,9 %.

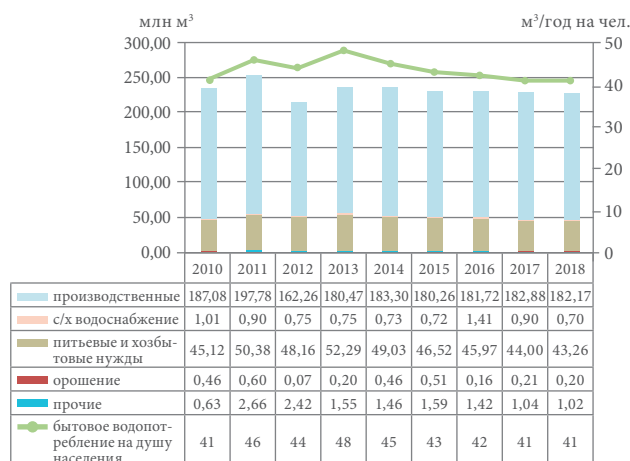
*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	165,18	166,39	234,29	819,78
2011	172,93	165,98	252,32	877,98
2012	167,63	132,21	213,68	970,46
2013	116,10	154,05	235,25	1066,58
2014	116,91	159,18	234,98	1059,18
2015	117,90	158,17	229,72	1093,57
2016	118,95	161,47	230,68	1062,24
2017	133,06	163,28	229,02	1005,65
2018	144,07	157,89	227,35	1144,74

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 227,35 млн м<sup>3</sup>, что на 0,7 % меньше, чем в 2017 г. и на 3,0 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 182,17 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 43,26 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 1,02 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 41 м<sup>3</sup>/год на чел., показатель не изменился по сравнению с 2017 г. и с 2010 г.

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 217,56 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 2,1 %, с 2010 г. –

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

на 55,0 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 44,82 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 11,4 %, с 2010 г. сократился на 34,8 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 6,79 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 32,6 %, с 2010 г. сократился на 23,3 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



По левой оси – сброс загрязненной сточной воды без очистки и воды недостаточно очищенной (млн м<sup>3</sup>), по правой оси – водоотведение (млн м<sup>3</sup>).

**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 43 189,2 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли лесного фонда.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	7985,8	18,5
земли населенных пунктов	235,3	0,5
земли промышленности и иного спецназначения	1328,1	3,1
земли особо охраняемых территорий и объектов	401,4	0,9
земли лесного фонда	31936,5	73,9
земли водного фонда	121,8	0,3
земли запаса	1180,3	2,7

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 1 700 видов, животный мир – 531 вид, из которых 93 вида млекопитающих, 360 видов птиц, 65 видов рыб, 5 видов земноводных, 8 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – около 22,6 %, по птицам – 18,3 %, по рыбам – 21,5 %, по пресмыкающимся – 50 %.

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	21
Птицы	66
Рыбы	14
Пресмыкающиеся	4
Земноводные	1
Беспозвоночные	99
Сосудистые растения	165
Прочие	83
<b>Итого</b>	<b>453</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	2
Находящиеся под угрозой исчезновения	75
Сокращающиеся в численности	72
Редкие	264
Неопределенные по статусу	38
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2

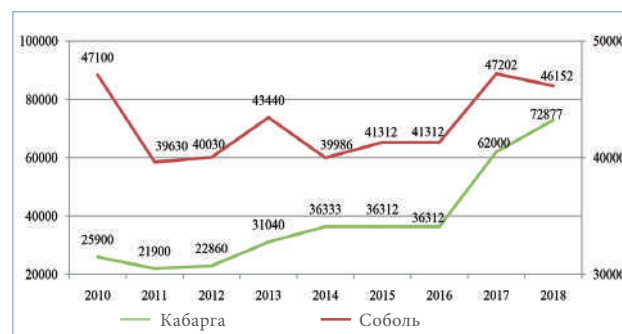
Перечень охраняемых видов утвержден в 2010 г., Красная книга животных издана в 2012 г., растений – в 2014 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. зани-

мали 32 614,5 тыс. га (75,5 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 28 311,2 тыс. га. К защитным лесам относится 3 542,2 тыс. га или 10,9 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 1 451 тыс. га. Лесистость по всем землям – 68,3 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (1 147,85 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – хвойные (2 140,7 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: олень благородный (36 518 особей), дикий северный олень (4 767 особей), снежный баран (500 особей), косуля сибирская (115 295 особей), лось (17 332 особи), кабан (22 397 особей), волк (3 872 особи), лисица обыкновенная (5 287 особей), рысь (2 306 особей), заяц-беляк (112 289 особей), белка (172 226 особей), кабарга (72 877 особей), медведь бурый (3 136 особей), соболь (46 152 особи), россомаха (584 особи), заяц-толай (5 093 особи), тетерев обыкновенный (394 902 особи), глухарь каменный (83 092 особи), рябчик (779 887 особей), куропатка бородастая (276 215 особей), гусь (211 036 особей).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей кабарги, по правой оси – количество особей соболя.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 1 574,5 тыс. га, что на 560,8 тыс. га больше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	1202,879	17	1314,323	18
Памятники природы регионального значения	25,019	64	25,019	64
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	212,302	2	212,288	2
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	22,883	1
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 256,452 млн т, с 2017 г. вырос-

ло на 33,5 %, с 2010 г. – в 11,1 раза. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 150,043 млн т, с 2017 г. выросло на 1,2 %, с 2010 г. – в 10,8 раза. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,001 млн т, с 2017 г. показатель не изменился, так же, как и с 2010 г. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 2,006 млн т, с 2017 г. снизилось на 61,6 %, с 2010 г. – на 76,7 %.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образо-вание	утилиза-ция	обезвре-живание	хранение	захороне-ние
2010	23,107	13,952	0,001	21,732	8,626
2011	13,425	0,058	0,000	10,913	6,636
2012	91,207	55,395	0,031	12,016	2,338
2013	119,095	65,698	0,002	22,226	6,330
2014	148,579	62,991	0,001	12,498	17,722
2015	372,538	325,191	0,078	41,418	4,296
2016	186,645	133,179	0,177	34,341	3,889
2017	192,112	148,254	0,001	41,847	5,220
2018	256,452	150,043	0,001	33,418	2,006

В 2018 г. было вывезено 352,3 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 15,4 % меньше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов не осуществлялся.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 1 639 объектов.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	261	263	299	814	145	102	105	124	284
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	1,0	1,0	1,1	32,6	5,6	6,8	6,2	7,8	16,7
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,56	0,56	0,64	1,40	0,25	0,18	0,25	0,29	17,30

В 2018 г. было выявлено 617 нарушений, что в 2,0 раза больше, чем в 2017 г., и в 3,4 раза больше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области охраны атмосферного воздуха – 40,4 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	38	37	39	38	20	60	95	249
Охрана земель	-	-	-	-	-	-	-	-
Обращение с отходами	76	156	109	157	82	64	81	23
Водопользование	4	4	3	3	5	12	11	6
Недропользование	36	14	58	21	5	17	5	108
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	32	53	70	125	107	113	156
Прочие	28	37	18	8	20	12	3	75
Всего	182	280	280	297	257	272	308	617

**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 2 598 790 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 1 252 632 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	92,9	92,9
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	79,6	79,6
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	46,7	46,7
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	31,0	31,0
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	3,1	4,3

## КАМЧАТСКИЙ КРАЙ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 464,3 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 314,7 тыс. человек, из них сельское население составляет 68,0 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 0,7 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 201 643,7 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** В центре полуострова континентальный, на побережье – морской, изменчивый, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 0,4 °С (аномалия 1,9 °С), сумма осадков – 685 мм (отношение к норме 99 %).

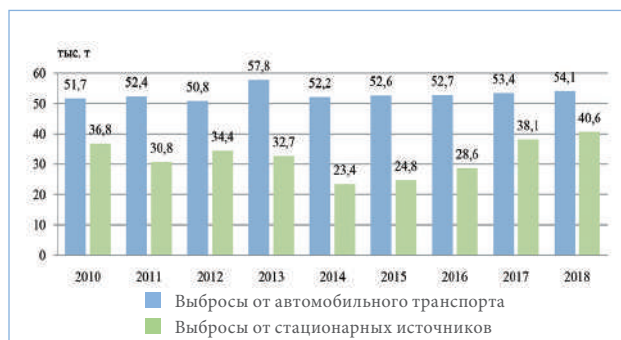
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 2 городах (г. Елизово, г. Петропавловск-Камчатский) на 6 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	1	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 94,7 тыс. т, что на 3,5 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 40,6 тыс. т, по сравнению с 2017 г. выросли на 6,6 %, с 2010 г. – на 10,3 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 54,1 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 1,3 %, с 2010 г. – на 4,6 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	36,8	30,8	34,4	32,7	23,4	24,8	28,6	38,1	40,6
твердые	7,0	6,8	6,2	5,2	5,3	5,8	6,7	9,1	11,1
СО	12,3	10,3	10,5	10,3	8,3	8,3	9,5	12,1	12,7
СО <sub>2</sub>	11,8	8,4	6,5	4,9	3,5	3,2	4,2	5,0	5,3
NO <sub>x</sub>	4,0	3,7	3,5	3,8	3,5	3,5	3,9	6,1	6,1
ЛОС	0,6	0,5	4,2	4,3	0,7	0,7	0,8	1,1	1,1

ся увеличение содержания твердых веществ – на 58,6 %, ЛОС – на 83,3 % и СО – на 3,2 %, произошло сокращение диоксида серы на 55,8 % и рост выбросов оксидов азота на 52,5 %.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 257,3 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 275,2 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило -6,5 %.

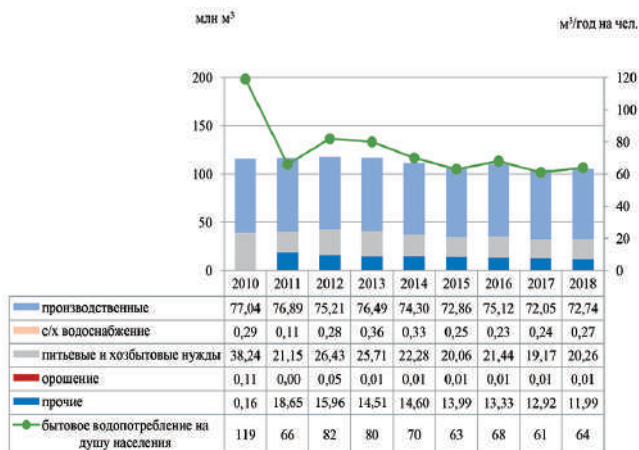
Забор пресной воды в 2018 г. составил 126,08 млн м<sup>3</sup>, что на 0,2 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 7,4 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	56,35	79,80	115,84	10,07
2011	52,45	78,65	116,81	12,94
2012	52,97	79,13	117,94	12,43
2013	50,65	80,77	117,07	11,22
2014	53,44	76,45	111,52	9,50
2015	54,78	73,00	107,17	9,44
2016	52,64	77,96	110,14	14,81
2017	53,49	72,35	104,38	15,30
2018	52,01	74,07	105,26	10,66

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 105,26 млн м<sup>3</sup>, что на 0,8 % больше, чем в 2017 г. и на 9,1 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 72,74 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды 20,26 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 11,99 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 64 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 4,9 % больше, чем в 2017 г. и на 46,2 % меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 118,94 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 1,3 %, с 2010 г. сократился на 23,4 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 23,38 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. практически не изменился, с 2010 г. сократился на 43,5 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 3,9 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 2,6 %, с 2010 г. сократился на 17,9 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



По левой оси – сброс загрязненной сточной воды без очистки и воды недостаточно очищенной (млн м<sup>3</sup>), по правой оси – водоотведение (млн м<sup>3</sup>).

**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 46 427,5 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли лесного фонда.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	187,8	0,40
земли населенных пунктов	102,5	0,22
земли промышленности и иного спецназначения	142,6	0,31
земли особо охраняемых территорий и объектов	1098,3	2,37
земли лесного фонда	44223,7	95,25
земли водного фонда	0,0	0,00
земли запаса	672,6	1,45

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает более 1 500 видов, животный мир – более 918 видов, из которых 89 видов млекопитающих, 322 вида птиц, 505 видов рыб, 2 вида земноводных. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – около 25,8 %, по птицам – 18,9 %, по рыбам – 3,4 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2018 г., Красная книга издана в 2018 г.

**Количество видов растений и животных, находящихся под охраной**

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	23
Птицы	61
Рыбы	17
Пресмыкающиеся	0
Земноводные	0
Беспозвоночные	28
Сосудистые растения	133
Прочие	167
<b>Итого</b>	<b>429</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	4
Находящиеся под угрозой исчезновения	42
Сокращающиеся в численности	84
Редкие	285
Неопределенные по статусу	13
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	1

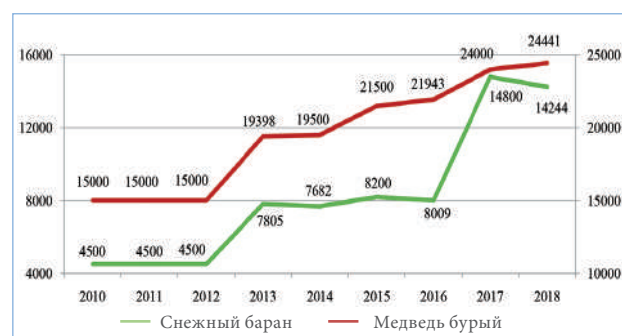
Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – около 25,8 %, по птицам – 18,9 %, по рыбам – 3,4 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2018 г., Красная книга издана в 2018 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 44 216,4 тыс. га (95,2 % площади субъекта),

из них покрыты лесной растительностью – 18 965,7 тыс. га. К защитным лесам относится 12 967,4 тыс. га или 29,3 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 1 863,2 тыс. га. Лесистость по всем землям – 42,7 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (846,72 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – твердолиственные (498,01 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (12 201 особь), волк (542 особи), лисица обыкновенная (27 198 особей), рысь (1 455 особей), белка (27 480 особей), заяц-беляк (298 982 особи), медведь бурый (24 441 особь), соболь (39 364 особи), россомаха (2 149 особей), глухарь каменный (232 129 особей), куропатка белая (8 446 426 особей), куропатка тундряная (4 223 213 особей), сурок черношапочный (10 751 особь), снежный баран (14 244 особи).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей снежного барана, по правой оси – количество особей бурого медведя.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 3 501,720 тыс. га, что на 25,6 тыс. га меньше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	881,942	14	870,210	13
Памятники природы регионального значения	95,364	93	102,300	75
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	2475,036	4	2524,464	4
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	4,702	1	4,207	1

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 8,880 млн т, с 2017 г. выросло на 41,5 %, с 2010 г. – в 19,8 раза. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 0,020 млн т, с 2017 г. снизилось на 54,4 %, с 2010 г. – на 46 %.



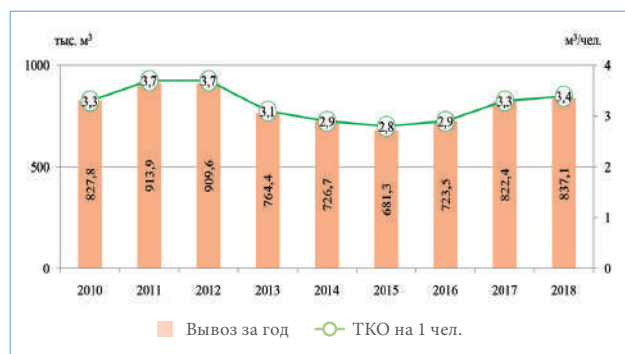
Обезвреживания отходов не производилось. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 9,003 млн т, с 2017 г. выросло на 45,4 %, с 2010 г. – на 25,1 %.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	0,448	0,108	0,020	0,097	0,359
2011	0,053	0,005	0,001	-	0,050
2012	0,494	0,109	0,004	0,032	0,542
2013	0,521	0,137	0,003	0,071	0,739
2014	0,486	0,073	0,002	0,020	0,484
2015	0,573	0,051	0,003	0,001	0,507
2016	1,324	0,092	0,000	0,011	1,090
2017	6,274	0,044	0,000	0,000	6,192
2018	8,880	0,020	0,000	0,000	9,003

В 2018 г. было вывезено 207,2 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 12,1 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов не осуществлялся.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 21 907 объектов.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	149	85	153	206	246	229	13	90	107
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	21,3	10,6	19,1	25,8	15,4	22,9	1,4	10,0	3,6
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,60	0,34	0,61	0,85	1,07	0,99	0,06	0,40	0,49

В 2018 г. было выявлено 49 нарушений, что на 24,6 % меньше, чем в 2017 г., и в 2,2 раза меньше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области обращения с отходами – 40,8 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	6	16	11	11	2	1	2	3
Охрана земель	-	-	-	-	-	-	-	-
Обращение с отходами	24	53	53	70	31	22	15	20
Водопользование	2	2	1	-	-	-	6	12
Недропользование	-	-	-	2	-	2	1	7
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	1	3	24	-	-	5	1	6
Прочие	74	118	111	60	53	4	40	1
Всего	107	192	200	143	86	34	65	49

**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 109 658 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 744 447 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	85,5	85,5
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	15,7	15,7
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	35,4	35,4
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	17,0	17,0
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	3,6	3,5

# ПРИМОРСКИЙ КРАЙ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 164,7 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 1 902,7 тыс. человек, из них сельское население составляет 430,3 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 11,6 чел./км<sup>2</sup>. Валовой региональный продукт – 777 833,5 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 4,1 °С (аномалия 1,1 °С), сумма осадков – 830 мм (отношение к норме 115 %).

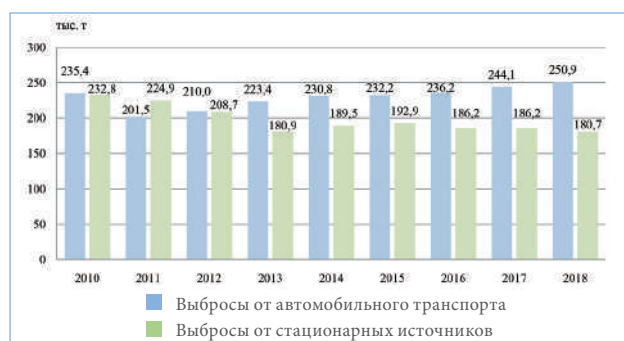
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 5 городах (г. Артем, г. Владивосток, г. Дальнегорск, г. Находка, г. Уссурийск) на 10 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
1	3	1	0	11

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 434,8 тыс. т, что на 1,0 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 180,7 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 3,0 %, с 2010 г. – на 22,4 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 250,9 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 2,8 %, с 2010 г. – на 6,6 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается сокращение содержания твердых веществ – на

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	232,8	224,9	208,7	180,9	189,5	192,9	186,2	186,2	180,7
твердые	86,1	77,7	62,1	55,3	60,9	65,1	60,7	60,2	59,7
СО	37,8	32,6	31,6	32,4	33,8	33,3	36,3	35,5	31,9
SO <sub>2</sub>	75,6	76,8	62,7	56,1	56,5	58,5	53,3	55,0	57,7
NO <sub>x</sub>	23,7	25,0	25,5	24,4	24,3	23,1	20,1	18,8	17,0
ЛОС	3,2	6,0	5,4	5,9	9,6	8,0	9,6	9,4	9,0

30,7 %, СО – на 15,6 %, диоксида серы и оксидов азота – на 23,7 % и 28,3 % соответственно, значительное увеличение содержания ЛОС – в 2,3 раза.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 59,6 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 46,3 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 28,7 %.

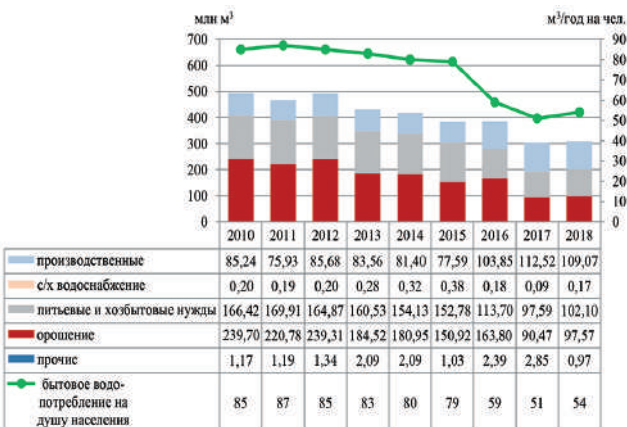
Забор пресной воды в 2018 г. составил 380,05 млн м<sup>3</sup>, что на 2,7 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 35,9 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	79,12	513,85	492,73	1846,28
2011	76,62	490,09	467,99	2067,75
2012	76,83	502,85	491,39	2121,04
2013	73,67	443,15	430,98	1991,76
2014	66,48	432,23	418,90	2029,59
2015	73,23	397,58	382,71	2121,48
2016	73,59	414,06	383,93	1838,33
2017	57,61	313,03	303,56	1837,09
2018	52,92	327,13	309,88	1972,52

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 309,88 млн м<sup>3</sup>, что на 2,1 % больше, чем в 2017 г. и на 37,1 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 109,07 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 102,1 млн м<sup>3</sup>, на орошение – 97,57 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 54 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 5,9 % больше, чем в 2017 г. и на 36,5 % меньше, чем в 2010 г.

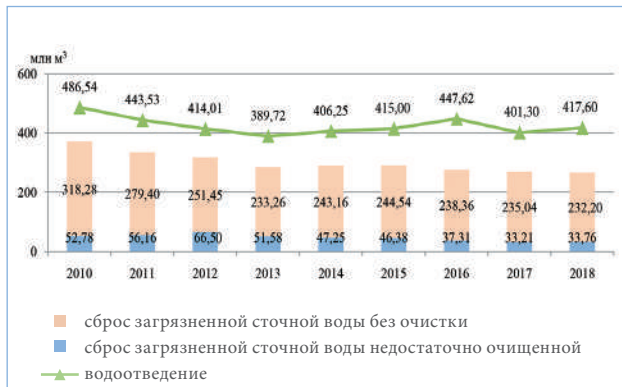
*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 417,6 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 4,1 %, с 2010 г. – на 14,2 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 232,2 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 1,2 %, с 2010 г. – на 27,0 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 33,76 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 1,7 %, с 2010 г. сократился на 36,0 %.

*Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод*



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 16 467,3 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли лесного фонда.

*Структура земельного фонда по категориям земель*

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	1860,8	11,3
земли населенных пунктов	249,4	1,5
земли промышленности и иного спецназначения	386,9	2,3
земли особо охраняемых территорий и объектов	2111,3	12,8
земли лесного фонда	10886,5	66,1
земли водного фонда	323,2	2,0
земли запаса	649,2	3,9

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 2 592 вида, животный мир включает около 82 видов наземных и 30 видов морских млекопитающих, 460 видов птиц, около 377 видов морских, пресноводных и проходных рыб, в Японском море – 603 вида рыб. Из общего количества охраняемые виды составляют: растения – 8,3 %, млекопитающие – около 29,5 %, птицы – 24,3 %, рыбы – 8,2 %.

*Количество видов растений и животных, находящихся под охраной*

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	33
Птицы	112
Рыбы	31
Пресмыкающиеся	4
Земноводные	2
Беспозвоночные	101
Сосудистые растения	214
Прочие	206
<b>Итого</b>	<b>703</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	6
Находящиеся под угрозой исчезновения	83
Сокращающиеся в численности	185
Редкие	389
Неопределенные по статусу	2
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	38

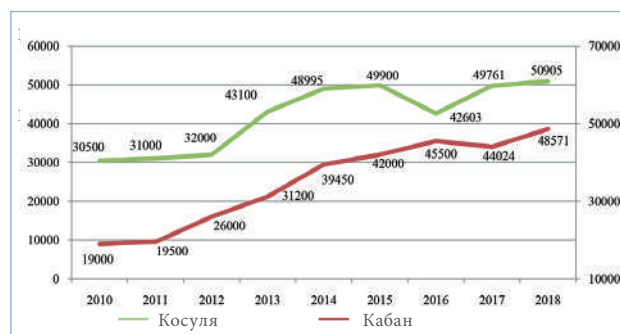
Сводный Перечень охраняемых видов утвержден в 2002 г., Красная книга животного мира издана в 2005 г., Красная книга растительного мира издана в 2008 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда

в 2018 г. занимали 10 793,1 тыс. га (65,5 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 10 336,6 тыс. га. К защитным лесам относятся 2 852,9 тыс. га или 26,4 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 2 505,6 тыс. га. Лесистость по всем землям – 77,2 %. Преобладают спелые и перестойные (685,49 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – хвойные (929,02 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (1 960 особей), кабан (48 571 особь), кабарга (32 607 особей), косуля (50 905 особей), олень благородный (31 105 особей), олень пятнистый (19 693 особи), волк (253 особи), лисица 6 401 особь, медведь бурый (3 500 особей), медведь гималайский (4 460 особей), рысь (1 394 особи), росомаха (28 особей), соболь (38 298 особей), енотовидная собака (13 348 особей), заяц-русак (959 особей), заяц-беляк (37 812 особей), заяц маньчжурский (14 443 особи), белка (171 779 особей), рябчик (429 965 особей), фазан (148 385 особей).

*Численность отдельных видов охотничьих животных*



По левой оси – количество особей косюли, по правой оси – количество особей кабана.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 438,2 тыс. га, что на 767,2 тыс. га меньше, чем в 2010 г.

*Структура ООПТ регионального и местного значения*

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	372,220	10	372,220	10
Памятники природы регионального значения	52,244	206	52,554	206
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	9,540	1	9,540	1
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	3,857	1	3,857	1

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 36,18 млн т, с 2017 г. выросло на 5,8 %, с 2010 г. сократилось в 2,2 раза. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило

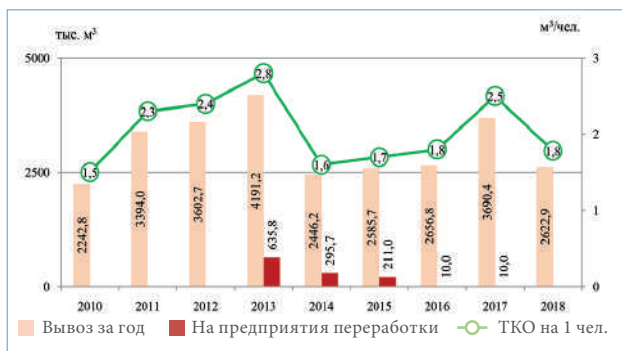
2,171 млн т, с 2017 г. выросло на 64,0 %, с 2010 г. – сократилось в 20,1 раза. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,216 млн т, с 2017 г. выросло на 80 %, с 2010 г. снизилось на 44,8 %. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,347 млн т, с 2017 г. снизилось на 21,5 %, с 2010 г. – в 17,7 раза.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	80,759	43,595	0,391	36,526	6,155
2011	82,146	47,963	0,092	40,815	0,135
2012	9,080	2,539	0,142	6,092	12,497
2013	41,136	3,892	0,149	36,630	0,331
2014	40,720	3,549	0,173	33,169	1,728
2015	40,289	3,872	0,161	32,414	0,665
2016	33,600	2,793	0,084	27,038	0,318
2017	34,208	1,324	0,120	30,863	0,442
2018	36,180	2,171	0,216	32,626	0,347

В 2018 г. было вывезено 482,0 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 22,3 % меньше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов не осуществлялся.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел).

**Контрольно-надзорная деятельность.** В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 1 382 объекта.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	142	216	104	135	150	80	130	38	24
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	20,3	36,0	20,8	27,0	25,0	0,8	3,6	9,5	4,8
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,31	0,48	0,23	0,30	0,33	0,07	0,16	0,03	1,70

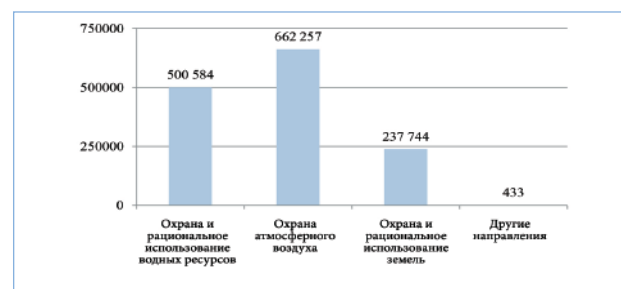
В 2018 г. было выявлено 56 нарушений, что на 45,1 % меньше, чем в 2017 г., и на 32,5 % меньше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области обращения с отходами – 73,2 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	15	27	15	19	11	36	13	9
Охрана земель	-	-	-	-	-	-	-	-
Обращение с отходами	53	48	31	61	33	48	18	41
Водопользование	9	12	10	50	3	8	2	-
Недропользование	6	6	11	10	-	52	69	6
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	-	-	1765	-	213	-	-
Прочие	-	-	-	-	12	-	-	-
Всего	83	93	67	1905	59	357	102	56

**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 1 401 028 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 2 395 671 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	85,0	85,0
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	91,1	91,1
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	46,7	46,7
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	41,0	41,0
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	13,0	6,8

## ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 787,6 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 1 321,5 тыс. человек, из них сельское население составляет 237,3 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 1,7 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт 665 988,2 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Умеренного пояса, муссонный, вдали от моря – резко-континентальный, зависит от рельефа, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила -0,9 °С (аномалия 1,3 °С), сумма осадков – 661 мм (отношение к норме 102 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 4 городах (г. Комсомольск-на-Амуре, г. Николаевск-на-Амуре, г. Хабаровск, г. Чегдомын) на 10 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
1	3	1	0	1

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 241,4 тыс. т, что на 10,6 % меньше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 84,2 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 28,6 %, с 2010 г. – на 28,2 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 142,9 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 3,4 %, с 2010 г. – на 24,8 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источни-

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	117,2	112,7	114,9	114,3	103,3	115,8	113,8	117,9	84,2
твердые	39,7	34,4	35,4	32,6	28,2	28,1	28,8	27,2	21,4
СО	23,0	22,4	23,7	25,0	21,2	24,6	23,4	24,8	13,7
SO <sub>2</sub>	24,5	23,5	21,7	19,0	17,0	18,8	19,0	18,0	14,9
NOx	20,7	21,5	22,3	20,3	20,1	24,2	24,5	23,5	23,6
ЛОС	7,1	7,4	7,3	8,4	8,9	7,2	8,3	8,3	5,6

ков в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается сокращение содержания твердых веществ – на 46,1 %, ЛОС – на 21,1 %, СО – на 40,4 %, диоксида серы – на 39,2 %, произошел рост содержания оксидов азота на 14,0 %.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 496,8 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 491,2 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 1,1 %.

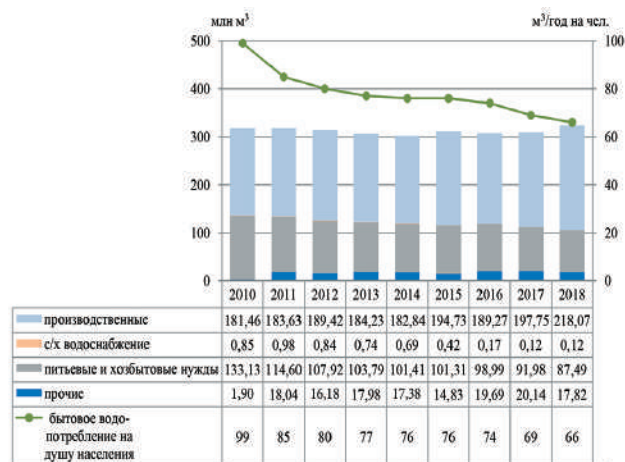
Забор пресной воды в 2018 г. составил 365,51 млн м<sup>3</sup>, что на 5,6 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 1,7 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	70,61	301,31	317,35	1338,75
2011	66,38	297,55	317,25	1310,12
2012	62,81	293,71	314,37	1357,12
2013	63,02	281,82	306,74	1387,50
2014	60,54	277,76	302,31	1380,46
2015	66,59	286,42	311,28	1602,65
2016	74,30	275,83	308,12	1529,17
2017	72,71	273,57	309,99	1581,85
2018	84,08	281,43	323,49	1549,96

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 323,49 млн м<sup>3</sup>, что на 4,4 % больше, чем в 2017 г. и на 1,9 % больше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 218,07 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 87,49 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 17,82 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 66 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 4,3 % меньше, чем в 2017 г. и на 33,3 % меньше, чем в 2010 г.

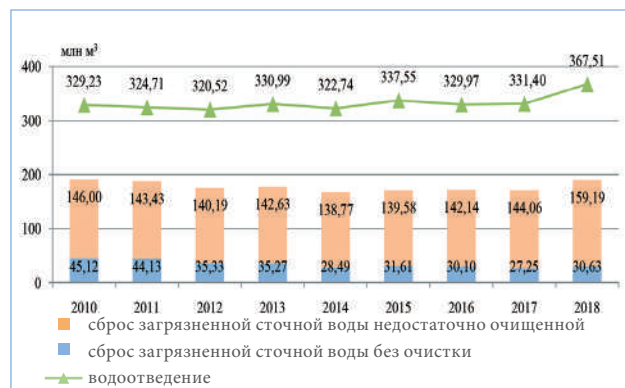
*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 367,51 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 10,9 %, с 2010 г. – на 11,6 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 30,63 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 12,4 %, с 2010 г. сократился на 32,1 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 159,19 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 10,5 %, с 2010 г. – на 9,0 %.

*Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод*



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 78 763,3 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли лесного фонда.

*Структура земельного фонда по категориям земель*

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	399,7	0,5
земли населенных пунктов	421,5	0,5
земли промышленности и иного спецназначения	269,9	0,3
земли особо охраняемых территорий и объектов	1646,4	2,1
земли лесного фонда	73706,7	93,6
земли водного фонда	961,4	1,2
земли запаса	1357,7	1,7

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 2 516 видов, животный мир – 94 вида млекопитающих, 380 видов птиц, 550 видов рыб, 9 видов земноводных, 11 видов пресмыкающихся.

*Количество видов растений и животных, находящихся под охраной*

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	30
Птицы	82
Рыбы	9
Пресмыкающиеся	6
Земноводные	2
Беспозвоночные	32
Сосудистые растения	267
Прочие	43
<b>Итого</b>	<b>471</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	3
Находящиеся под угрозой исчезновения	50
Сокращающиеся в численности	100
Редкие	272
Неопределенные по статусу	40
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	6

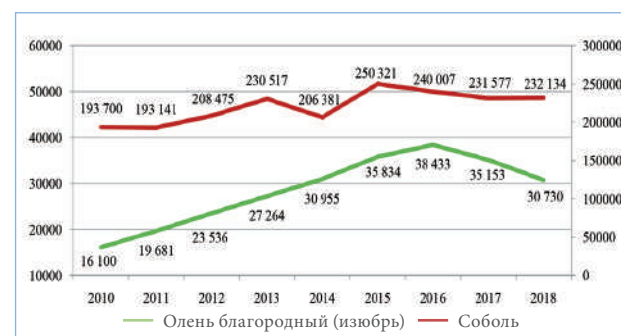
Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 31,9 %, по птицам – 21,6 %, по рыбам – 1,6 %, по земноводным – 22,2 %, по пресмыкающимся – 54,5 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2006 г., Красная книга издана в 2008 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 73 714,3 тыс. га (93,6 % площади субъекта), из них покрыты лесной

растительностью – 51 078,0 тыс. га. К защитным лесам относится 9 319,5 тыс. га или 12,6 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 1 916,2 тыс. га. Лесистость по всем землям – 66,4 %. Преобладают спелые и перестойные (3 047,95 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – хвойные (4 199,4 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: дикий северный олень (24 268 особей), косуля сибирская (19 019 особей), лось (61 906 особей), кабан (20 623 особи), кабарга (38 255 особей), снежный баран (6 442 особи), медведь белогрудый (3 150 особей), медведь бурый (18 330 особей), волк (2 322 особи), собака енотовидная (10 130 особей), лисица обыкновенная (12 019 особей), соболь (232 134 особи), росомаха (291 особь), рысь (2 174 особи), заяц-беляк (175 851 особь), заяц маньчжурский (1 562 особи), белка (669 912 особей), глухарь каменный (274 984 особи), куропатка белая (582 457 особей), рябчик (1 923 142 особи), тетерев обыкновенный (68 123 особи), гусь (388 369 особей).

*Численность отдельных видов охотничьих животных*



По левой оси – количество особей благородного оленя (изюбра), по правой оси – количество особей соболя.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 3 619,941 тыс. га, что на 828,341 тыс. га больше, чем в 2010 г.

*Структура ООПТ регионального и местного значения*

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	2602,302	25	2611,812	26
Памятники природы регионального значения	181,806	61	181,806	61
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	0,197	1	0,197	1
Природные парки регионального значения	160,815	3	160,815	3
Иные категории ООПТ регионального значения	610,908	9	627,955	9
Все категории ООПТ местного значения	41,464	81	37,357	60

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 107,864 млн т, с 2017 г. вы-

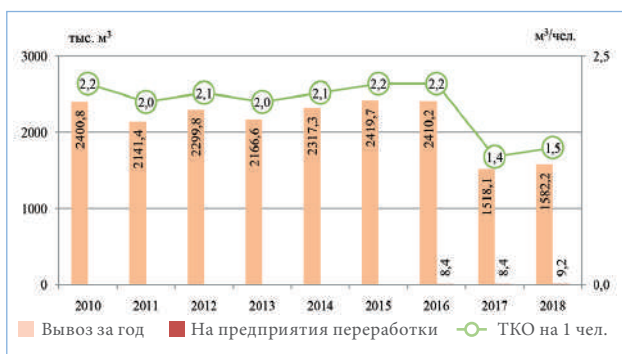
росло на 12,7 %, с 2010 г. – в 2,7 раза. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 43,842 млн т, с 2017 г. снизилось на 9,1 %, с 2010 г. выросло на 69,0 %. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,074 млн т, с 2017 г. выросло на 7,2 %, с 2010 г. – в 2,7 раза. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 18,317 млн т, с 2017 г. выросло на 37,4 %, с 2010 г. – на 76,2 %.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	39,456	25,942	0,027	22,682	10,398
2011	72,675	33,076	0,047	34,173	8,288
2012	82,390	30,526	0,019	36,405	15,002
2013	85,740	65,826	0,076	70,364	22,358
2014	103,736	76,531	0,044	65,198	20,881
2015	105,673	66,723	0,052	22,487	16,339
2016	98,913	54,717	0,039	26,080	11,384
2017	95,679	48,219	0,069	32,789	13,329
2018	107,864	43,842	0,074	50,420	18,317

В 2018 г. было вывезено 237,2 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 4,2 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов составил 2,8 тыс. т, что на 9,5 % больше, чем в 2017 г.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 18 989 объектов.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	180	117	117	132	209	203	174	410	466
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	25,7	13,0	13,0	16,5	5,4	2,3	2,1	5,0	8,0
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,44	0,29	0,29	1,46	2,31	2,25	1,90	45,61	2,45

В 2018 г. было выявлено 565 нарушений, что на 7,08 % больше, чем в 2017 г., и в 6,57 раза больше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области законодательства об ООПТ – 49,73 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	11	1	-	4	4	95	73	83
Охрана земель	3	-	2	1	1	-	-	-
Обращение с отходами	7	5	4	16	53	122	139	130
Водопользование	2	1	-	5	5	13	25	31
Недропользование	-	-	1	-	2	8	7	40
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	4	2	-	132	155	215	281	281
Прочие	34	45	49	97	93	12	-	-
<b>Всего</b>	<b>61</b>	<b>54</b>	<b>56</b>	<b>255</b>	<b>313</b>	<b>465</b>	<b>525</b>	<b>565</b>

**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 2 605 448 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 3 367 557 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	98,8	98,8
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	80,0	80,0
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	46,7	46,7
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	96,0	96,0
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	3,9	3,9

# АМУРСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 361,9 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 793,2 тыс. человек, из них сельское население составляет 257,6 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 2,2 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 266 055,8 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Переходный от резко континентального на северо-западе к муссонному на юго-востоке, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила -1,6 °С (аномалия 1,5 °С), сумма осадков – 572 мм (отношение к норме 103 %).

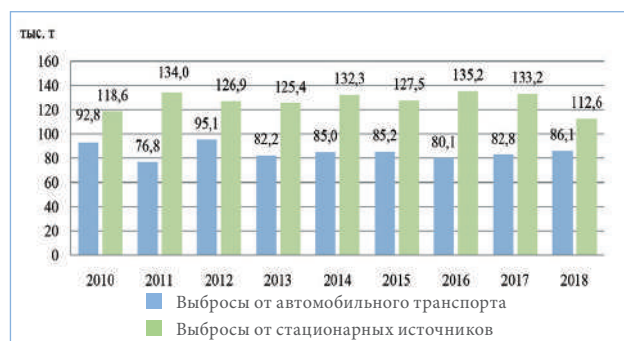
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 3 городах (г. Благовещенск, г. Зея, г. Тында) на 3 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
1	3	1	0	41

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 212,5 тыс. т, что на 7,5 % меньше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 112,6 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 15,4 %, с 2010 г. – сократились на 5,1 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 86,1 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 4,0 %, с 2010 г. – сократились на 7,2 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	118,6	134,0	126,9	125,4	132,3	127,5	135,2	133,2	112,6
твердые	37,1	41,8	42,6	44,2	41,9	40,3	41,6	39,0	33,6
СО	47,6	52,7	48,7	44,4	51,0	47,4	49,0	47,9	35,2
СО <sub>2</sub>	19,6	20,7	21,6	20,9	21,7	22,0	23,8	23,6	21,8
NOx	9,7	10,5	11,1	12,8	14,4	15,2	16,2	16,4	17,0
ЛОС	2,5	6,0	0,8	1,3	1,7	1,2	2,3	4,1	2,5

ся сокращение содержания твердых веществ – на 9,3 %, СО – на 26,1 %, увеличение содержания диоксида серы и оксидов азота на 11,1 % и 75,4 % соответственно. Содержание ЛОС по сравнению с 2010 г. осталось на прежнем уровне.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 173,9 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 170,6 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 1,9 %.

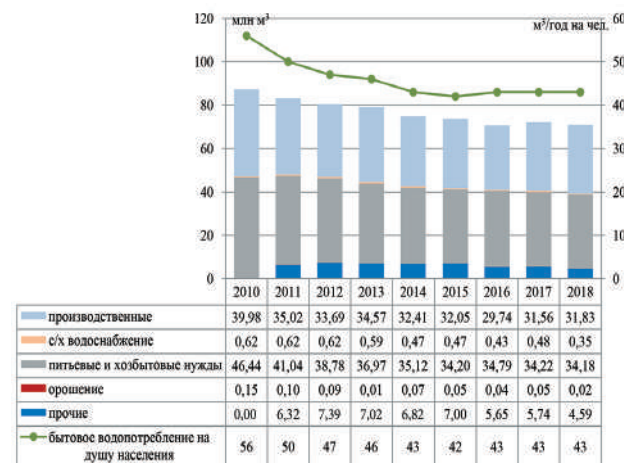
Забор пресной воды в 2018 г. составил 103,18 млн м<sup>3</sup>, что на 1,3 % меньше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 20,5 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	83,79	45,98	87,19	718,99
2011	80,20	41,99	83,10	755,32
2012	80,43	38,62	80,58	751,85
2013	76,63	38,27	79,17	784,84
2014	75,93	38,16	74,90	811,51
2015	74,19	36,00	73,77	810,90
2016	73,59	34,27	70,67	817,64
2017	68,96	35,55	72,05	945,89
2018	67,10	36,09	70,97	1033,00

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 70,97 млн м<sup>3</sup>, что на 1,5 % меньше, чем в 2017 г. и на 18,6 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 34,18 млн м<sup>3</sup>, на производственные нужды – 31,83 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 4,59 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 43 м<sup>3</sup>/год на чел., показатель не изменился по сравнению с 2017 г. и был на 23,2 % меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).



Показатель водоотведения в 2018 г. составил 73,10 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 0,2 %, с 2010 г. – на 17,4 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 1,96 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 15,3 %, с 2010 г. сократился на 42,7 %. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 64,86 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 1,2 %, с 2010 г. – на 17,8 %.

*Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод*



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 36 190,8 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли лесного фонда.

*Структура земельного фонда по категориям земель*

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	3542,2	9,8
земли населенных пунктов	254,6	0,7
земли промышленности и иного спецназначения	285,1	0,8
земли особо охраняемых территорий и объектов	408,0	1,1
земли лесного фонда	30596,6	84,5
земли водного фонда	324,9	0,9
земли запаса	779,4	2,2

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает около 2 000 видов, животный мир – 507 видов, из которых 73 вида млекопитающих, 341 вид птиц, 77 видов рыб, 7 видов земноводных, 9 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 28,8 %, по птицам – 25,5 %, по рыбам – 10,4 %, по пресмыкающимся – около 44,4 %.

*Количество видов растений и животных, находящихся под охраной*

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	21
Птицы	87
Рыбы	8
Пресмыкающиеся	4
Земноводные	0
Беспозвоночные	30
Сосудистые растения	225
Прочие	38
<b>Итого</b>	<b>413</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	3
Находящиеся под угрозой исчезновения	37
Сокращающиеся в численности	103
Редкие	242
Неопределенные по статусу	26
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2

77 видов рыб, 7 видов земноводных, 9 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 28,8 %, по птицам – 25,5 %, по рыбам – 10,4 %, по пресмыкающимся – около 44,4 %. Перечень охраняемых видов утвержден в 2008 г., Красная книга издана в 2009 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 30 753,3 тыс. га

(85,0 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 22 805,1 тыс. га. К защитным лесам относится 2 515 тыс. га или 8,2 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 1 217 тыс. га. Лесистость по всем землям – 65,3 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (1 024,04 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – хвойные (1 529,6 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (22 594 особи), северный олень (13 794 особи), изюбрь (21 678 особей), кабан (15 525 особей), кабарга (27 574 особи), косуля (53 793 особи), волк (3 110 особей), лисица (3 660 особей), медведь бурый (12 226 особей), енотовидная собака (1 499 особей), заяц (45 740 особей), белка (105 526 особей), россомаха (106 особей), рысь (1 157 особей), соболь (64 055 особей), глухарь (149 165 особей), тетерев (148 103 особи), фазан (488 090 особей), белая куропатка (78 182 особи).

*Численность отдельных видов охотничьих животных*



По левой оси – количество особей косули, по правой оси – количество особей лося.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 3 422,5 тыс. га, что на 116,9 тыс. га больше, чем в 2010 г.

*Структура ООПТ регионального и местного значения*

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	3002,200	32	3002,200	32
Памятники природы регионального значения	17,288	117	17,288	117
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	131,255	1	131,255	1
Иные категории ООПТ регионального значения	271,800	1	271,800	1
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 2,728 млн т, с 2017 г. выросло на 11,8 %, с 2010 г. – в 6,4 раза. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 0,363 млн т, с 2017 г. снизилось на 28,8 %, с 2010 г. выросло в

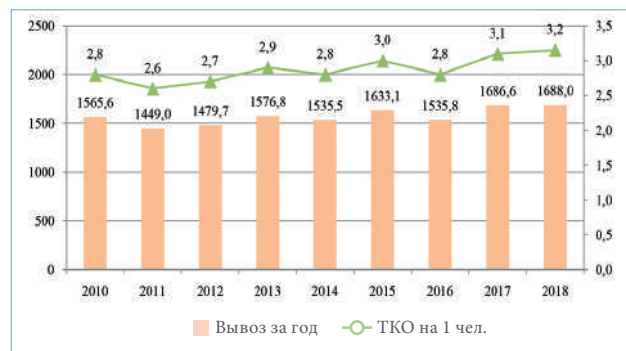
5,3 раза. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,004 млн т, с 2017 г. снизилось на 66,7 %, с 2010 г. – в 3,5 раза. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 1,819 млн т, с 2017 г. выросло на 10,0 %, с 2010 г. – в 3,5 раза.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	0,423	0,068	0,014	2,186	0,527
2011	0,528	0,099	0,001	0,243	0,021
2012	1,172	0,081	0,002	0,245	1,154
2013	3,144	0,372	0,006	2,175	0,743
2014	2,712	0,107	0,002	1,858	0,633
2015	2,309	1,817	0,010	0,269	0,020
2016	11,600	0,229	0,011	0,513	0,489
2017	2,439	0,510	0,012	0,000	1,654
2018	2,728	0,363	0,004	0,285	1,819

В 2018 г. было вывезено 265,0 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 0,1 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов не осуществлялся.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.** В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежал 35 841 объект.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	322	167	207	185	116	92	81	65	287
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	20,1	11,1	14,8	14,2	8,9	8,3	6,8	1,0	2,6
Доля проверенных объектов от общего количества, %	1,83	0,44	0,54	0,48	0,30	0,24	0,23	0,18	0,80

В 2018 г. было выявлено 1 915 нарушений, что больше, чем в 2017 г., в 7 раз, и в 22,3 раза больше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области законодательства об ООПТ – 86,5 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	9	6	3	28	90	24	62	2
Охрана земель	12	13	15	-	-	-	-	-
Обращение с отходами	22	7	31	119	206	46	115	164
Водопользование	12	8	8	17	8	-	1	11
Недропользование	21	18	48	2	1	1	-	24
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	-	-	-	-	11	8	1657
Прочие	10	8	45	68	108	20	86	57
Всего	86	60	150	234	413	102	272	1915

**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 962 700 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 743 502 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	109,0	109,0
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	71,7	71,7
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	2846,8	2846,8
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	98,5	98,5
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	1,6	1,6

## МАГАДАНСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 462,5 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 141,2 тыс. человек, из них сельское население составляет 5,5 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 0,3 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 157 626,4 млн. руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Во внутренних областях резко-континентальный, на побережье – субарктический, морской, температура воздуха в 2018 г. составила -7,4 °С (аномалия 2,4 °С), сумма осадков – 501 мм (отношение к норме 136 %).

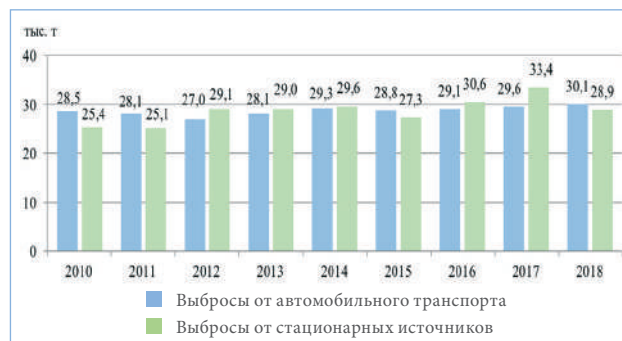
**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 1 городе (г. Магадан) на 3 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	0	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 59,0 тыс. т, что на 6,3 % меньше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 28,9 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 13,5 %, с 2010 г. – выросли на 13,8 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 30,1 тыс. т, по сравнению с 2017 г. выросли на 1,7 %, с 2010 г. выросли на 5,6 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. содержание

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	25,4	25,1	29,1	29,0	29,6	27,3	30,6	33,4	28,9
твердые	7,6	7,7	9,0	9,4	9,8	9,1	10,1	9,8	7,6
СО	8,3	8,5	9,9	9,7	9,9	8,5	10,0	13,0	10,6
SO <sub>2</sub>	4,9	4,7	5,1	5,1	5,0	4,9	5,1	4,5	3,9
NOx	3,2	2,9	3,3	3,3	3,3	3,1	3,8	4,3	4,8
ЛОС	0,4	0,3	0,3	0,5	0,5	0,6	0,9	1,0	1,3

твердых веществ не изменилось, прослеживается значительное увеличение ЛОС в 3,3 раза и СО – на 27,7 %, сокращение диоксида серы на 20,41 % и рост выбросов оксидов азота на 50,0 %.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 159,5 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 124,9 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 27,7 %.

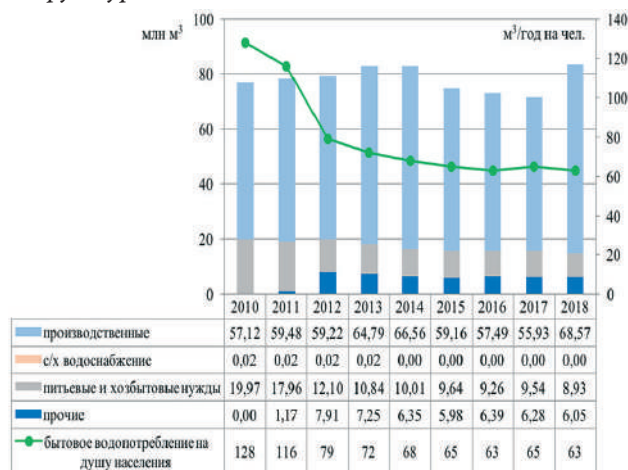
Забор пресной воды в 2018 г. составил 88,79 млн м<sup>3</sup>, что на 16,6 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды увеличился на 12,1 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	16,66	62,56	77,11	405,33
2011	16,25	65,09	78,62	390,18
2012	16,18	66,07	79,25	443,31
2013	14,58	71,56	82,90	449,70
2014	14,09	72,71	82,92	445,36
2015	13,15	64,90	74,78	431,71
2016	14,93	62,96	73,13	436,04
2017	12,82	63,32	71,75	443,52
2018	14,13	74,66	83,55	465,75

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 83,55 млн м<sup>3</sup>, что на 16,4 % больше, чем в 2017 г. и на 8,4 % больше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 68,57 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 8,93 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 6,05 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 63 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 3,1 % меньше, чем в 2017 г. и в 2,0 раза меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*

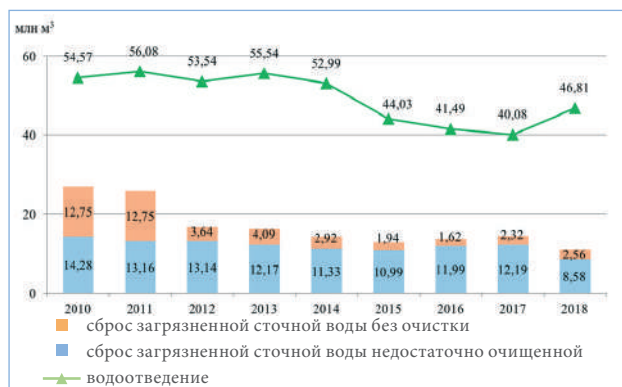


По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 46,81 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 16,8 %, с 2010 г. со-

кратился на 14,2 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 2,56 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 10,3 %, с 2010 г. сократился в 5,0 раз. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 8,58 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 29,6 %, с 2010 г. – на 39,9 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 46 246,4 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли лесного фонда.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	302,8	0,65
земли населенных пунктов	81,7	0,18
земли промышленности и иного спецназначения	60,2	0,13
земли особо охраняемых территорий и объектов	884,1	1,91
земли лесного фонда	44570,4	96,38
земли водного фонда	70,5	0,15
земли запаса	276,7	0,60

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 1 490 видов, животный мир – более 122 видов, из которых 95 видов млекопитающих, 27 видов птиц, около 300 видов рыб, 3 вида земноводных, 1 вид пресмыкающихся.

**Количество видов растений и животных, находящихся под охраной**

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	25
Птицы	46
Рыбы	20
Пресмыкающиеся	1
Земноводные	1
Беспозвоночные	10
Сосудистые растения	105
Прочие	28
<b>Итого</b>	<b>236</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	8
Сокращающиеся в численности	13
Редкие	193
Неопределенные по статусу	13
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	9

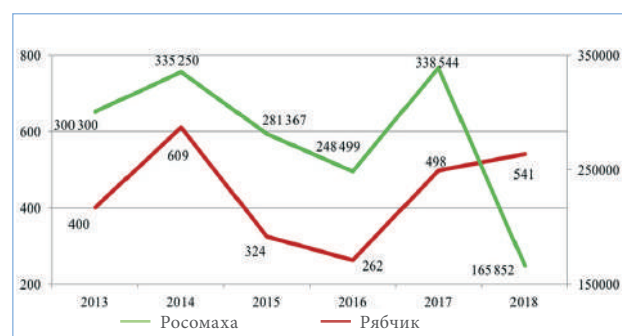
Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – около 26,3 %, по рыбам – 6,7 %, все виды пресмыкающихся охраняемые. Перечень охраняемых видов утвержден в 2007 г., Красная книга издана в 2008 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 44 595,8 тыс. га (96,4 % площади субъекта), из них покрыты лесной расти-

тельностью – 16 738,5 тыс. га. К защитным лесам относится 2 308,5 тыс. га или 5,2 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 996,5 тыс. га. Лесистость по всем землям – 37,4 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (267,03 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – хвойные (257,77 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (22 377 особей), дикий северный олень (22 516 особей), снежный баран (6 520 особей), бурый медведь (10 514 особей), белка (68 110 особей), волк (789 особей), заяц-беляк (61 114 особей), лисица (11 882 особи), россомаха (541 особь), рысь (383 особи), соболь (23 978 особей), куропатка белая (1 357 734 особи), рябчик (165 852 особи), глухарь каменный (220 131 особь).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей россомахи, по правой оси – количество особей рябчика.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 1 197,7 тыс. га, что 980 тыс. га больше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	1188,918	6	1188,900	6
Памятники природы регионального значения	1,991	23	1,991	23
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	6,782	13	6,782	12

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 103,635 млн т, с 2017 г. выросло на 40,4 %, с 2010 г. – в 10,2 раза. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 51,004 млн т, с 2017 г. выросло в 3,1 раза, с 2010 г. – в 29,1 раза. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,001 млн т, в 2017 г. обезвреживания отходов не проводилось, с 2010 г. снизи-

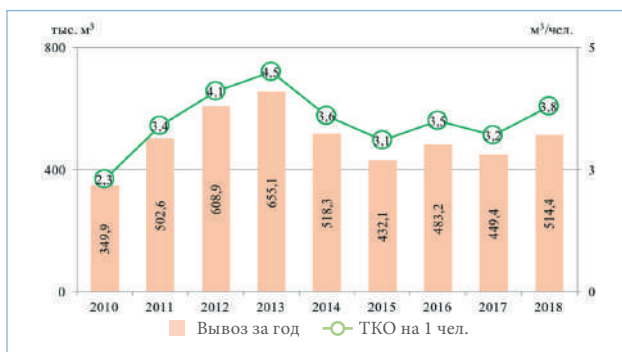
лось в 6,0 раз. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 47,213 млн т, с 2017 г. выросло на 4,2 %, с 2010 г. – в 5,5 раза.

**Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т**

Год	образова-ние	утилиза-ция	обезвре-живание	хранение	захороне-ние
2010	10,192	1,751	0,006	0,010	8,574
2011	11,967	2,116	0,015	0,437	9,493
2012	15,109	4,113	0,024	0,043	11,437
2013	11,873	6,154	0,254	0,004	5,742
2014	9,854	4,241	0,001	0,012	5,632
2015	17,167	11,801	0,001	0,192	5,368
2016	35,840	13,703	0,000	5,655	16,551
2017	73,800	16,559	0,000	5,300	45,303
2018	103,635	51,004	0,001	10,533	47,213

В 2018 г. было вывезено 131,9 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 6,6 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов не осуществлялся.

**Вывоз твердых коммунальных отходов**



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 513 объектов.

**Государственный (региональный) экологический надзор**

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	114	69	72	78	77	45	31	29	14
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	16,30	9,90	10,30	8,70	1,80	1,10	1,50	0,76	0,40
Доля проверенных объектов от общего количества, %	25,97	15,72	16,40	12,89	11,39	6,34	4,34	5,09	2,73

В 2018 г. было выявлено 18 нарушений, что на 28,6 % больше, чем в 2017 г., и на 43,7 % меньше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области обращения с отходами и в области законодательства в ООПТ – по 44,4 %.

**Структура выявленных нарушений**

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	4	7	4	2	-	8	7	-
Охрана земель	1	-	1	-	н/д	-	-	-
Обращение с отходами	8	4	4	11	-	15	5	8
Водопользование	1	-	-	-	-	-	-	-
Недропользование	8	7	3	2	-	-	1	2
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	-	-	12	160	13	1	8
Прочие	10	27	18	15	12	21	-	-
Всего	32	45	30	42	172	57	14	18

**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 241 818 тыс. руб.

**Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.**



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 935 912 тыс. руб.

**Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.**



**Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.**

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	105,0	105,0
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	67,4	67,4
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	46,7	46,7
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	240,0	240,0
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	1,9	1,8

# САХАЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 87,1 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 489,6 тыс. человек, из них сельское население составляет 87,1 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 5,6 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 771 224,2 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Муссонный, характеризуется большой неравномерностью, на севере весьма суровый. Среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила 1,9 °С (аномалия 0,9 °С), сумма осадков – 739 мм (отношение к норме 84 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 6 городах (г. Александровск, г. Корсаков, г. Новоалександровск, г. Оха, г. Поронайск, г. Южно-Сахалинск) на 9 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
1	5	0	4	49

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 144,5 тыс. т, что на 12,7 % меньше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 84,7 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 19,4 %, с 2010 г. – на 15,6 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 59,1 тыс. т, по сравнению с 2017 г. уменьшились на 3,1 %, с 2010 г. – на 13,8 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источни-

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	100,4	92,5	86,5	76,8	65,0	72,5	77,0	105,1	84,7
твердые	33,1	30,9	25,5	18,7	15,1	12,6	19,6	18,9	7,2
СО	30,3	25,8	26,8	28,5	23,1	32,9	28,0	59,8	55,5
SO <sub>2</sub>	13,9	12,9	10,1	6,3	4,5	4,2	4,8	4,5	2,7
NO <sub>x</sub>	16,1	15,1	15,8	15,0	13,2	14,1	13,2	13,3	11,1
ЛОС	4,6	5,3	5,6	5,1	5,4	5,0	4,1	3,8	3,5

ков в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается сокращение содержания твердых веществ в 4,6 раза, значительное сокращение ЛОС на 23,9 %, диоксида серы – в 5,1 раза, оксидов азота – на 31,1 %, рост СО на 83,2 %.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 66,9 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 57,3 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 16,8 %.

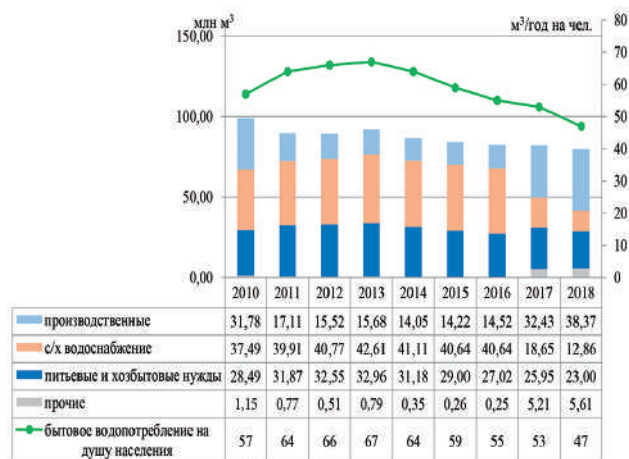
Забор пресной воды в 2018 г. составил 100,89 млн м<sup>3</sup>, что на 6,1 % меньше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 17,5 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	61,60	60,75	98,90	272,55
2011	60,81	60,25	89,67	262,74
2012	55,92	62,20	89,36	277,08
2013	58,77	61,27	92,03	217,15
2014	56,67	55,33	86,69	220,34
2015	55,92	53,93	84,11	187,36
2016	54,40	55,28	82,44	192,60
2017	54,55	52,89	82,23	190,36
2018	49,08	51,81	79,84	167,60

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 79,84 млн м<sup>3</sup>, что на 2,9 % меньше, чем в 2017 г. и на 19,3 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 38,37 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 23,0 млн м<sup>3</sup>, на сельское хозяйство – 12,86 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 5,61 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 47 млн м<sup>3</sup>, что на 11,3 % меньше, чем в 2017 г. и на 17,5 % меньше, чем в 2010 г.

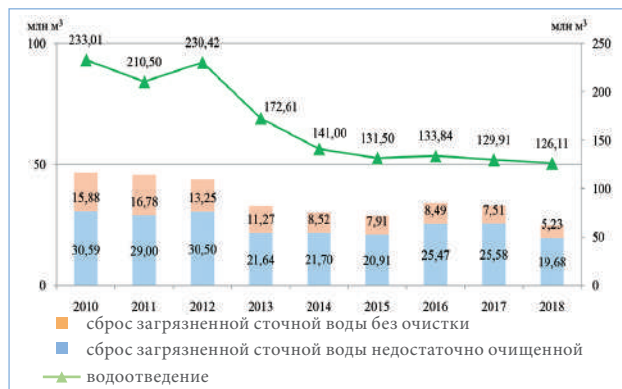
*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 126,11 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 2,9 %, с 2010 г. – на 45,9 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 5,23 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 30,4 %, с 2010 г. – в 3,0 раза. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 19,68 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 23,1 %, с 2010 г. – на 35,7 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



По левой оси – сброс загрязненной сточной воды без очистки и воды недостаточно очищенной (млн м<sup>3</sup>), по правой оси – водоотведение (млн м<sup>3</sup>).

**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 8 710,1 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли лесного фонда.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	167,1	1,92
земли населенных пунктов	86,7	1,00
земли промышленности и иного спецназначения	332,7	3,82
земли особо охраняемых территорий и объектов	124,8	1,43
земли лесного фонда	6982,8	80,17
земли водного фонда	46,8	0,54
земли запаса	969,2	11,13

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает более 2 000 видов, животный мир – 56 видов наземных млекопитающих, 380 видов птиц, 98 видов пресноводных рыб, 6 видов земноводных, 7 видов пресмыкающихся. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – около 23,2 %, по птицам – 2,4 %, по рыбам – 7,1 %, по пресмыкающимся – около 57,1 %.

**Количество видов растений и животных, находящихся под охраной**

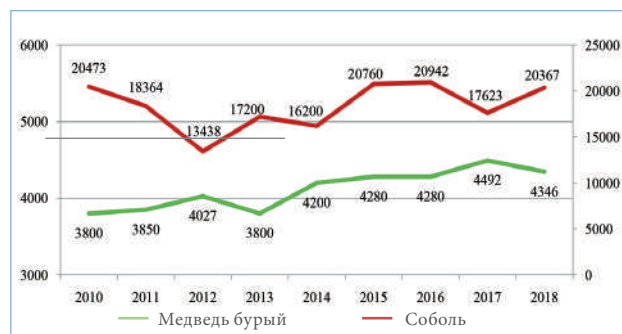
Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	13
Птицы	92
Рыбы	7
Пресмыкающиеся	4
Земноводные	0
Беспозвоночные	38
Сосудистые растения	177
Прочие	88
<b>Итого</b>	<b>419</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	31
Сокращающиеся в численности	64
Редкие	310
Неопределенные по статусу	9
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	5

Перечень охраняемых видов животных утвержден в 2011 г., растений – в 2015 г. Красная книга животных издана в 2016 г., растений – в 2005 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 6 982,8 тыс. га (80,2 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 5 772,7 тыс. га. К защитным лесам относится 1 404,3 тыс. га или 20,1 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 406,8 тыс. га. Лесистость по всем землям – 68 %. Преобладают спелые и перестойные (336,22 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – хвойные (529,32 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (102 особи), благородный олень изюбрь (314 особей), дикий северный олень (1 312 особей), норка американская (3 491 особь), бурый медведь (4 346 особей), енотовидная собака (1 464 особи), заяц-беляк (32 386 особей), лисица (5 788 особей), россомаха (29 особей), соболь (20 376 особей), черношапочный сурок (1 000 особей).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси - количество особей медведя бурого, по правой оси - количество особей соболя.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 686,061 тыс. га, что на 5,4 тыс. га больше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	612,030	11	612,107	11
Памятники природы регионального значения	72,400	41	72,400	41
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	1,559	1	1,559	1
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 186,322 млн т, с 2017 г. выросло в 7,0 раз, с 2010 г. – в 5,0 раз. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 158,989 млн т, с 2017 г. выросло в 8,8 раза, с 2010 г. – в 4,6 раза. Количество обезвреженных

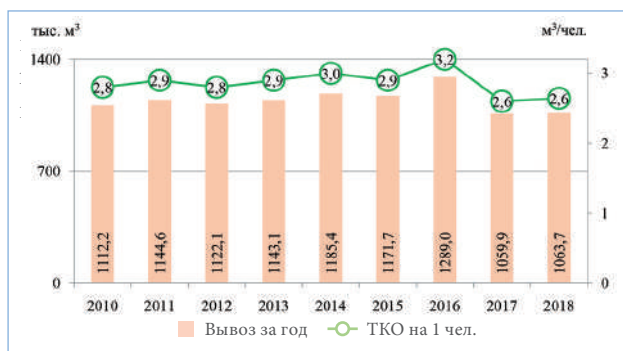
отходов в 2018 г. составило 0,034 млн т, с 2017 г. снизилось на 30,6 %, с 2010 г. выросло на 21,4 %. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 26,981 млн т, с 2017 г. выросло в 9,8 раза, с 2010 г. – в 19,4 раза.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	36,584	34,623	0,028	0,451	1,391
2011	30,653	27,365	0,019	1,449	1,751
2012	39,718	37,261	0,040	0,219	2,169
2013	23,432	12,222	0,027	0,132	0,392
2014	14,277	12,989	0,032	11,994	0,311
2015	15,453	15,034	0,151	0,039	0,310
2016	36,669	34,004	0,096	0,039	2,571
2017	26,587	18,162	0,049	0,032	2,751
2018	186,322	158,989	0,034	0,108	26,981

В 2018 г. было вывезено 228,8 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 14,7 % меньше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов не осуществлялся.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.**

В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 1 505 объектов.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	108	101	128	91	94	131	116	118	52
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	15,4	14,4	21,3	2,5	2,5	2,0	16,6	16,9	0,2
Доля проверенных объектов от общего количества, %	8,82	7,62	9,39	6,50	7,27	10,02	8,19	8,14	3,46

В 2018 г. было выявлено 990 нарушений, что в 2,6 раза больше, чем в 2017 г., и в 5,7 раза больше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области законодательства об ООПТ – 89,4 %.

**Структура выявленных нарушений**

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	67	74	55	44	19	27	18	5
Охрана земель	-	-	-	-	н/д	-	-	-
Обращение с отходами	86	144	105	91	37	75	27	47
Водопользование	-	-	2	-	-	-	-	-
Недропользование	6	1	4	1	2	4	1	44
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	15	12	64	75	159	258	340	885
Прочие	-	-	-	-	2	-	1	9
<b>Всего</b>	<b>174</b>	<b>231</b>	<b>230</b>	<b>211</b>	<b>219</b>	<b>364</b>	<b>387</b>	<b>990</b>

**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 59 065 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 1 962 348 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



**Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.**

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	77,2	77,2
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	58,3	58,3
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	697,0	697,0
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	18,0	18,0
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	2,8	1,5



# ЕВРЕЙСКАЯ АВТОНОМНАЯ ОБЛАСТЬ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 36,3 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 159,9 тыс. человек, из них сельское население составляет 49,8 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 4,4 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 52 640,9 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** Мусонный, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила -0,9 °С (аномалия 1,3 °С), сумма осадков – 661 мм (отношение к норме 102 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 1 городе (г. Биробиджан) на 1 станции наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
1	1	0	0	65

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 34,7 тыс. т, что на 10,1 % меньше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 18,6 тыс. т, по сравнению с 2017 г. сократились на 19,1 %, с 2010 г. – на 17,3 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 16,1 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 3,2 %, с 2010 г. – на 11,8 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источни-

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	22,5	24,9	24,9	24,2	18,3	18,6	19,1	23,0	18,6
твердые	9,3	10,9	10,9	11,1	6,8	7,7	8,8	11,5	8,0
CO	8,0	8,6	8,4	7,9	6,6	7,0	6,3	7,2	6,4
SO <sub>2</sub>	2,6	2,6	2,6	2,8	2,9	2,3	2,3	2,6	2,6
NOx	1,8	2,1	2,3	1,7	1,4	1,3	1,4	1,4	1,3
ЛОС	0,8	0,7	0,7	0,6	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3

ков в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается сокращение содержания твердых веществ на 14,0 %, CO – на 20,0 %, оксидов азота и ЛОС – на 27,8 % и 62,5 % соответственно, содержание диоксида серы не изменилось.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 210,1 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 217,7 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило -3,5 %.

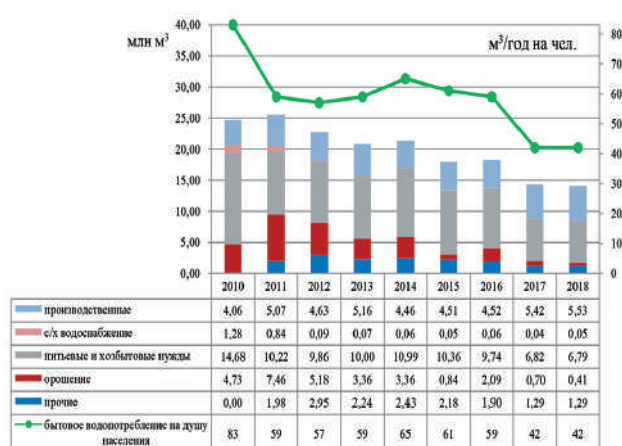
Забор пресной воды в 2018 г. составил 22,02 млн м<sup>3</sup>, что на 0,9 % меньше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 17,4 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	25,40	1,25	24,75	5,79
2011	26,56	2,21	25,57	4,65
2012	26,63	1,14	22,71	6,25
2013	29,44	1,07	20,84	5,33
2014	26,89	1,12	21,32	5,55
2015	24,07	1,16	17,94	7,87
2016	23,14	1,32	18,31	9,59
2017	20,26	1,97	14,27	13,33
2018	20,12	1,89	14,06	13,49

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 14,06 млн м<sup>3</sup>, что на 1,5 % меньше, чем в 2017 г. и на 43,2 % меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 6,79 млн м<sup>3</sup>, на производственные нужды – 5,53 млн м<sup>3</sup>, на прочие нужды – 1,29 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 42 м<sup>3</sup>/год на чел., показатель не изменился по сравнению с 2017 г. и был на 49,4 % меньше, чем в 2010 г.

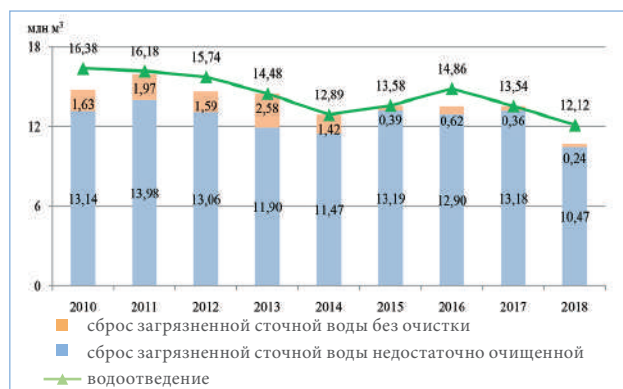
*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 12,12 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 10,5 %, с 2010 г. – на 26,1 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 0,24 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 33,3 %, с 2010 г. – в 6,8 раза. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 10,47 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 20,6 %, с 2010 г. – на 20,3 %.

**Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод**



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 3 627,1 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли лесного фонда.

**Структура земельного фонда по категориям земель**

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	500,1	13,79
земли населенных пунктов	45,5	1,25
земли промышленности и иного спецназначения	21,3	0,59
земли особо охраняемых территорий и объектов	153,3	4,23
земли лесного фонда	2104,7	58,03
земли водного фонда	0,0	0,00
земли запаса	802,2	22,12

**Биологическое разнообразие.** Растительный мир насчитывает 1 443 вида, животный мир – 476 видов, из которых 67 видов млекопитающих, 301 вид птиц, 92 вида рыб, 7 видов земноводных, 9 видов пресмыкающихся.

**Количество видов растений и животных, находящихся под охраной**

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	11
Птицы	63
Рыбы	6
Пресмыкающиеся	5
Земноводные	0
Беспозвоночные	0
Сосудистые растения	132
Прочие	36
<b>Итого</b>	<b>253</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	4
Находящиеся под угрозой исчезновения	24
Сокращающиеся в численности	67
Редкие	155
Неопределенные по статусу	1
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2

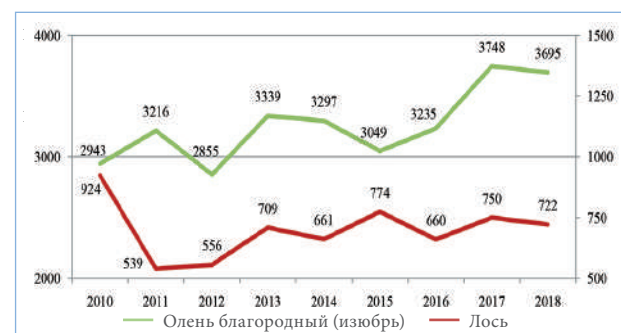
Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – 16,4 %, по птицам – 20,9 %, по рыбам – 6,5 %, по пресмыкающимся – 55,6 %. Перечень охраняемых видов животного мира утвержден в 2014 г., растительного мира – в 2017 г., Красная книга животного мира издана в 2014 г., растительного мира – в 2006 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали

2 108 тыс. га (58,1 % площади субъекта), из них покрыты лесной растительностью – 1 548,9 тыс. га. К защитным лесам относится 365,7 тыс. га или 17,3 % площади лесов на землях лесного фонда. Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, – 148,4 тыс. га. Лесистость по всем землям – 45 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (94,82 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – хвойные (80,07 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: лось (722 особи), изюбрь (3 695 особей), кабан (5 973 особи), кабарга (1 508 особей), косуля (14 042 особи), волк (295 особей), лисица обыкновенная (1 292 особи), медведь бурый (1 069 особей), медведь белогрудый (235 особей), енотовидная собака (1 776 особей), заяц манчжурский (982 особи), заяц-беляк (6 965 особей), белка (17 769 особей), рысь (131 особь), соболь (8 754 особи), тетерев (23 043 особи), рябчик (41 896 особей), фазан (49 940 особей).

**Численность отдельных видов охотничьих животных**



По левой оси – количество особей изюбря, по правой оси – количество особей лося.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 294,9 тыс. га, что на 53,4 тыс. га меньше, чем в 2010 г.

**Структура ООПТ регионального и местного значения**

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	292,592	5	292,592	5
Памятники природы регионального значения	2,290	17	2,291	17
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	0,019	1	0,019	1
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 0,128 млн т, с 2017 г. выросло на 17,4 %, с 2010 г. – в 3,3 раза. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 0,031 млн т, с 2017 г. снизилось на 20,5 %, с 2010 г. – в 3,7 раза.

Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,001 млн т, с 2017 г. не изменилось, с 2010 г. – выросло в 192 раза. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 0,012 млн т, с 2017 г. снизилось в 3,8 раза, с 2010 г. – на 42,9 %.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	0,417	0,114	0,192	0,046	0,021
2011	0,189	0,113	0,028	0,047	0,033
2012	0,242	0,128	0,024	0,052	0,038
2013	0,180	0,066	0,005	0,044	0,040
2014	0,201	0,102	0,005	0,031	0,741
2015	0,168	0,102	0,002	0,032	0,033
2016	0,117	0,053	0,003	0,042	0,034
2017	0,109	0,039	0,001	0,038	0,045
2018	0,128	0,031	0,001	0,071	0,012

В 2018 г. было вывезено 89,5 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 8,8 % меньше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке составил 0,4 тыс. т, что на 33,3 % больше чем в 2017 г.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.** 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 439 объектов.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	129	103	89	89	83	101	31	30	25
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	25,8	20,6	22,3	4,7	3,3	11,2	1,4	3,8	0,9
Доля проверенных объектов от общего количества, %	1,72	1,34	1,17	1,19	1,10	1,34	0,41	6,20	5,70

В 2018 г. было выявлено 42 нарушения, что на 6,7 % меньше, чем в 2017 г., и на 71,2 % меньше, чем в 2011 г. Наибольшее количество нарушений отмечено в области законодательства об ООПТ – 50 %.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	34	23	40	16	12	9	4	1
Охрана земель	-	-	-	-	-	-	-	-
Обращение с отходами	60	48	29	56	28	22	9	1
Водопользование	-	-	-	3	1	1	4	5
Недропользование	22	5	5	4	4	3	8	-
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	30	27	25	28	16	37	10	21
Прочие	-	-	-	32	8	-	10	5
Всего	146	103	99	139	69	72	45	42

**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 92 606 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 161 288 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	85,0	85,0
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	86,7	86,7
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	526,3	526,3
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	90,0	90,0
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	3,5	2,6

# ЧУКОТСКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ

**Общая характеристика.** Площадь территории – 721,5 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 49,7 тыс. человек, из них сельское население составляет 14,5 тыс. человек (на 01.01.2019). Плотность населения – 0,1 чел./км<sup>2</sup>. Валовый региональный продукт – 68 729 млн руб. (по состоянию на 2017 г.).

**Климат.** На севере округа – арктический морской, в центре – субарктический морской, среднегодовая температура воздуха в 2018 г. составила -6,7 °С (аномалия 3,3 °С), сумма осадков – 271 мм (отношение к норме 78 %).

**Атмосферный воздух.** Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 2 городах (г. Анадырь, г. Певек) на 2 станциях наблюдения.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах*

Количество городов, в которых				Население в городах с высоким и очень высоким уровнем ЗВ, %
ИЗА>7	Q>ПДК	СИ>10	НП>20	
0	1	0	0	0

В 2018 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 28,2 тыс. т, что на 12,8 % больше, чем в 2017 г. Выбросы от стационарных источников в 2018 г. составили 23,2 тыс. т, по сравнению с 2017 г. выросли на 15,4 %, с 2010 г. – на 7,4 %. Выбросы от автомобильного транспорта составили 5,0 тыс. т, по сравнению с 2017 г. увеличились на 2,0 %, с 2010 г. – на 2,0 %.

*Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2018 г. по сравнению с 2010 г. прослеживается

*Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников*

Выбросы, тыс. т	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего	21,6	22,2	21,0	20,6	17,8	21,4	21,1	20,1	23,2
твердые	6,3	5,8	5,5	5,6	5,6	6,9	6,8	6,9	7,4
СО	8,3	8,4	8,4	8,2	5,6	7,1	7,2	6,8	7,5
СО <sub>2</sub>	3,7	3,8	3,9	3,7	3,9	4,8	4,3	3,7	4,8
NO <sub>x</sub>	2,6	2,5	2,6	2,6	2,2	2,1	2,2	2,1	2,7
ЛОС	0,4	1,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5

ся увеличение содержания твердых веществ – на 17,5 %, ЛОС – на 25,0 %, диоксида серы и оксидов азота – на 29,7 % и 3,8 %, сокращение содержания СО – на 9,6 %.

**Водные ресурсы.** Ресурсы речного стока в 2018 г. были на уровне 210,3 км<sup>3</sup>/год; среднее многолетнее значение водных ресурсов составляет 194,6 км<sup>3</sup>/год; отклонение от среднего многолетнего значения составило 8,1 %.

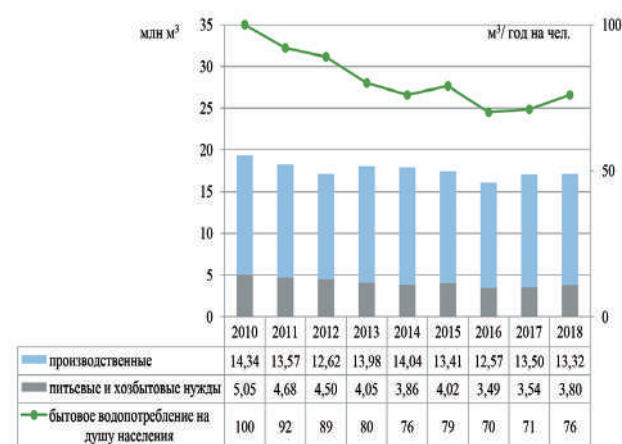
Забор пресной воды в 2018 г. составил 18,07 млн м<sup>3</sup>, что на 1,4 % больше, чем в 2017 г. По сравнению с 2010 г. забор воды уменьшился на 17,9 %.

*Забор и использование пресных вод, млн м<sup>3</sup>*

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2010	3,40	18,59	19,39	173,89
2011	3,31	17,23	18,25	169,52
2012	3,21	15,96	17,12	166,30
2013	2,98	16,90	18,03	170,43
2014	3,13	16,86	17,89	173,20
2015	2,26	16,41	17,43	162,10
2016	1,88	15,13	16,06	172,21
2017	1,74	16,08	17,04	183,84
2018	1,86	16,21	17,12	155,46

Общее использование пресной воды в 2018 г. составило 17,12 млн м<sup>3</sup>, что на 0,5 % больше, чем в 2017 г. и на 11,7% меньше, чем в 2010 г. Больше всего воды в 2018 г. было использовано на производственные нужды – 13,32 млн м<sup>3</sup>, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 3,8 млн м<sup>3</sup>. Бытовое водопотребление на душу населения в 2018 г. составило 76 м<sup>3</sup>/год на чел., что на 7,0 % больше, чем в 2017 г. и на 24,0 % меньше, чем в 2010 г.

*Структура водопользования*



По левой оси – потребление воды (млн м<sup>3</sup>); по правой оси – бытовое водопотребление на душу населения (м<sup>3</sup>/год на чел.).

Показатель водоотведения в 2018 г. составил 22,44 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. вырос на 15,9 %, с 2010 г. – на 3,3 %. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2018 г. составил 2,99 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. сократился на 1,0 %, с 2010 г. – на 44,7%. Сброс загрязненных сточных вод недостаточно очищенных в 2018 г. составил 0,02 млн м<sup>3</sup>, с 2017 г. не изменился, с 2010 г. сократился на 33,3 %.

*Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод*



**Земельные ресурсы.** Земельный фонд в 2018 г. составил 72 148,1 тыс. га. В структуре земельного фонда преобладали земли сельскохозяйственного назначения.

*Структура земельного фонда по категориям земель*

Категория земель	тыс. га	%
земли сельскохозяйственного назначения	39376,8	54,58
земли населенных пунктов	46,3	0,06
земли промышленности и иного спецназначения	133,7	0,19
земли особо охраняемых территорий и объектов	795,6	1,10
земли лесного фонда	27640,7	38,31
земли водного фонда	0,0	0,00
земли запаса	4155,0	5,76

**Биологическое разнообразие.** Животный мир включает 64 вида млекопитающих, 220 видов

*Количество видов растений и животных, находящихся под охраной*

Наименование	Кол-во, ед.
Млекопитающие	12
Птицы	20
Рыбы	12
Пресмыкающиеся	0
Земноводные	0
Беспозвоночные	9
Сосудистые растения	97
Прочие	64
<b>Итого</b>	<b>214</b>
Из них: Вероятно исчезнувшие	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	11
Сокращающиеся в численности	2
Редкие	191
Неопределенные по статусу	8
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2

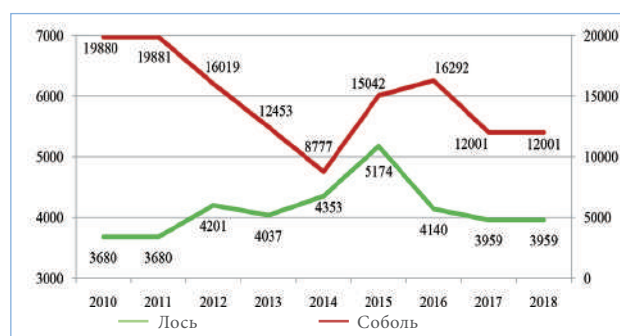
птиц, более 430 видов рыб. Из общего количества охраняемые виды составляют: по млекопитающим – около 18,8 %, по птицам – 9,1 %, по рыбам – 2,8 %. Перечень охраняемых видов растений утвержден в 2007 г., животных – в 2008 г. Красная книга животных и растений издана в 2008 г.

**Лесные ресурсы.** Земли лесного фонда в 2018 г. занимали 27 734,4 тыс. га (38,4 % площади субъекта), из них по-

крыты лесной растительностью – 4 896,2 тыс. га. Все леса являются защитными. Леса на землях иных категорий (кроме земель лесного фонда) отсутствуют. Лесистость по всем землям – 6,8 %. По запасам преобладают спелые и перестойные (50,66 млн м<sup>3</sup>) леса, по породному составу – хвойные (46,6 млн м<sup>3</sup>).

**Охотничьи ресурсы.** Численность наиболее значимых видов охотничьих животных следующая: дикий северный олень (100 000 особей), белка (2 347 особей), бурый медведь (3 200 особей), волк (815 особей), заяц-беляк (21 729 особей), лисица (6 477 особей), лось (3 959 особей), россомаха (730 особей), рысь (561 особь), соболь (12 001 особь), глухарь (440 особей), куропатка (105 645 особей).

*Численность отдельных видов охотничьих животных*



По левой оси – количество особей лося, по правой оси – количество особей соболя.

**Особо охраняемые природные территории.** Площадь ООПТ регионального и местного значения в 2018 г. составила 1 327,6 тыс. га, что на 2 542,1 тыс. га меньше, чем в 2010 г.

*Структура ООПТ регионального и местного значения*

Статус	2017		2018	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	1299,800	5	1299,800	5
Памятники природы регионального значения	27,788	21	27,788	21
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

**Отходы.** Количество образованных отходов в 2018 г. составило 20,634 млн т, с 2017 г. выросло на 18,3 %, с 2010 г. – на 14,0 %. Количество утилизированных отходов в 2018 г. составило 6,561 млн т, с 2017 г. выросло на 28,8 %, с 2010 г. – в 8,7 раза. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 0,002 млн т, с 2017 г. сократилось в 116,5 раза, в 2010 г. обезвреживания отходов не

производилось. Количество захороненных отходов в 2018 г. составило 13,355 млн т, с 2017 г. выросло на 48,1 %, с 2010 г. – на 34,1 %.

*Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, млн т*

Год	образование	утилизация	обезвреживание	хранение	захоронение
2010	18,101	0,754	0,000	7,876	9,959
2011	13,631	0,824	0,000	7,091	6,992
2012	11,986	2,272	0,001	6,507	3,143
2013	4,879	0,281	0,000	1,941	2,741
2014	12,282	6,552	0,621	0,848	9,365
2015	11,360	2,634	0,259	0,862	6,872
2016	10,938	7,138	0,245	0,286	7,178
2017	17,437	5,092	0,233	2,003	9,018
2018	20,634	6,561	0,002	0,098	13,355

В 2018 г. было вывезено 17,2 тыс. т твердых коммунальных отходов, что на 5,5 % больше, чем в 2017 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов не осуществлялся.

*Вывоз твердых коммунальных отходов*



По левой оси – вывоз твердых коммунальных отходов, в т.ч. на предприятия переработки (тыс. м³), по правой оси – вывоз твердых коммунальных отходов на 1 человека (м³/чел.).

**Контрольно-надзорная деятельность.** В 2018 г. государственному экологическому надзору подлежало 1 620 объектов.

*Государственный (региональный) экологический надзор*

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Проверено объектов, ед.	47	30	29	36	36	20	11	38	19
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	15,7	10,0	14,5	18,0	6,0	2,2	1,2	4,2	1,3
Доля проверенных объектов от общего количества, %	3,18	2,06	1,99	2,50	2,46	1,34	0,74	2,41	1,20

В 2018 г. было выявлено 77 нарушений, что на 14,4 % меньше, чем в 2017 г., и в 12,8 раза больше, чем в 2011 г. Все нарушения отмечены в области законодательства об ООПТ.

*Структура выявленных нарушений*

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Охрана атмосферного воздуха	-	-	2	-	-	-	-	-
Охрана земель	-	-	-	-	-	-	-	-
Обращение с отходами	-	1	1	-	2	3	-	-
Водопользование	-	-	-	-	-	-	-	-
Недропользование	-	-	-	6	-	-	-	-
Законодательство об ООПТ (вкл. животный мир с 2015 г.)	-	-	-	-	87	87	90	77
Прочие	6	-	-	107	-	-	-	-
Всего	6	1	3	113	89	90	90	77

**Затраты на охрану окружающей среды.** Инвестиции на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 117 066 тыс. руб.

*Инвестиции по направлениям природоохранной деятельности, тыс. руб.*



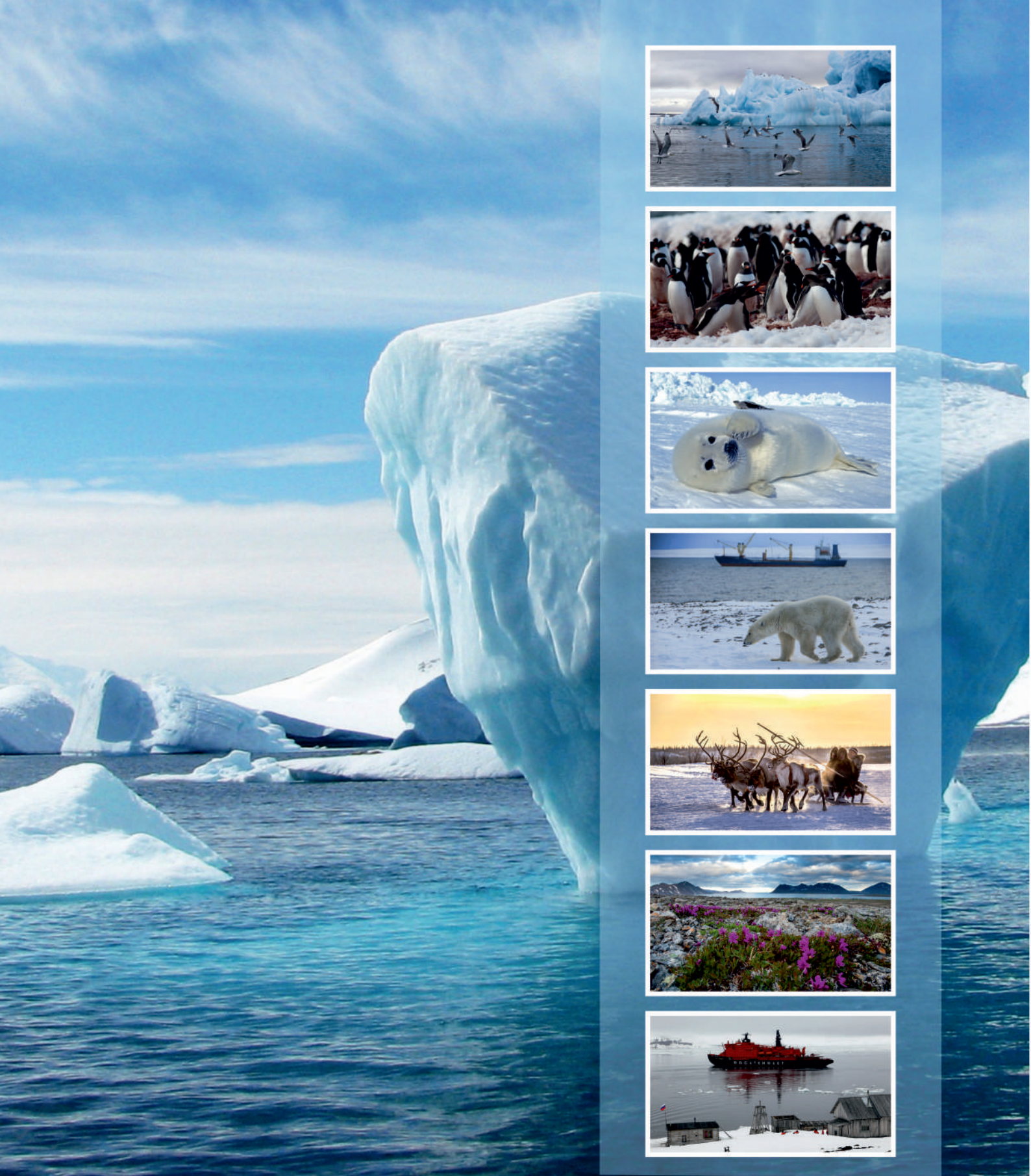
Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2018 г. составили 349 213 тыс. руб.

*Текущие (эксплуатационные) природоохранные затраты, тыс. руб.*



*Достижение целевых показателей госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.*

Показатель	2018	
	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	82,1	82,1
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	58,3	58,3
Объем образованных отходов I-IV классов опасности, % к 2007 г.	46,7	46,7
Доля утилизированных и обезвреженных отходов I-IV классов опасности, %	15,0	15,0
Доля площади ООПТ федерального значения в общей площади субъекта Российской Федерации, %	6,15	5,03



# Глава 12 Арктическая зона Российской Федерации

Арктическая зона Российской Федерации – регион огромного потенциала природных ресурсов (нефти, газа, минералов) и размещения транспортного морского пути Европа-Азия. Интенсивное освоение Арктической зоны входит в число стратегических приоритетов социально-экономического развития Российской Федерации. Концепция освоения Арктики определяется «Основами

государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу» в пределах сухопутных территорий Арктической зоны Российской Федерации, утвержденных Указами Президента Российской Федерации от 02.05.2014 № 296 и от 27.06.2017 № 287 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» (рисунок 12.1).

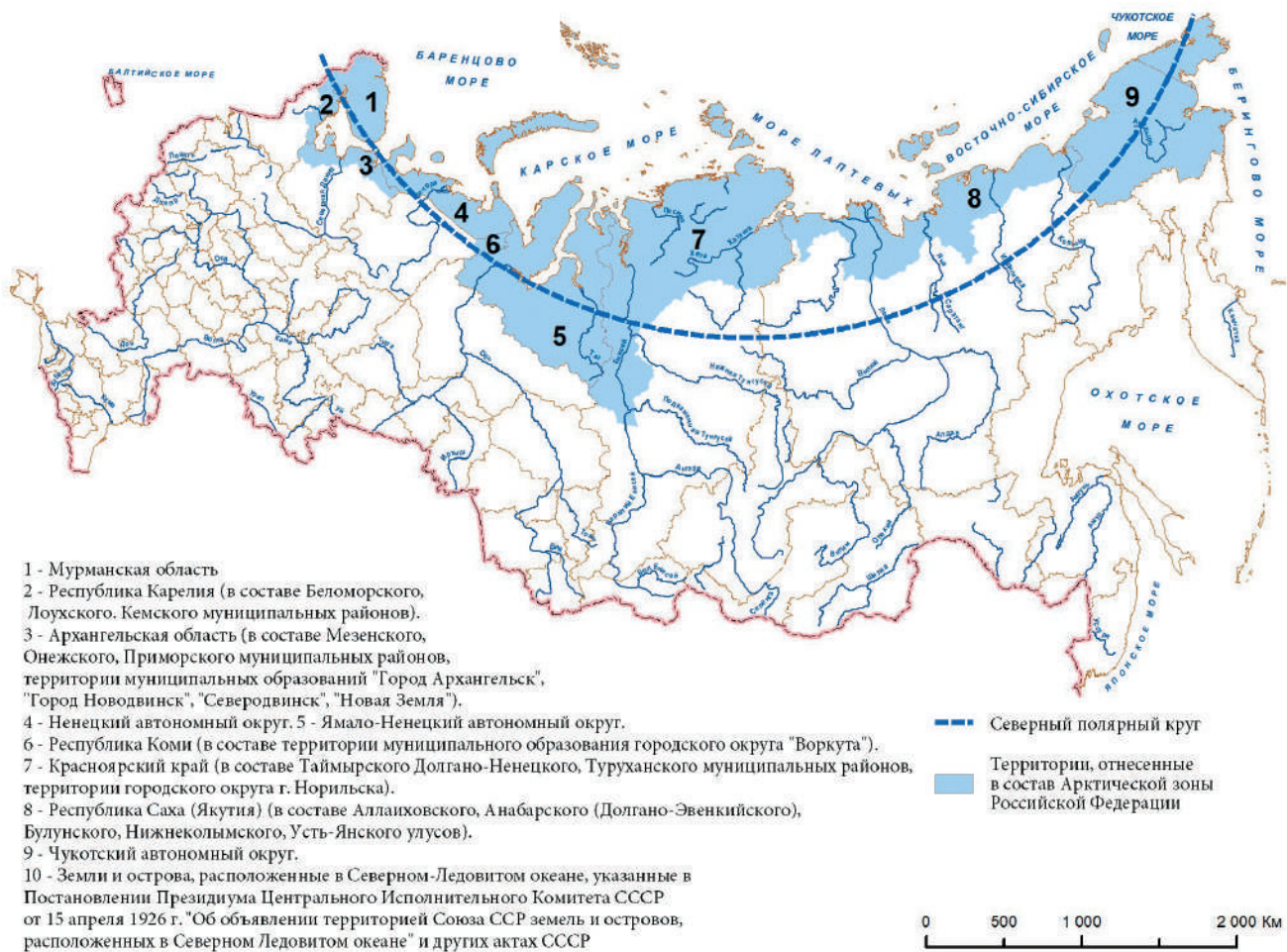


Рисунок 12.1 – Карта-схема территории континентальной части Арктической зоны Российской Федерации в соответствии с Указами Президента Российской Федерации от 02.05.2014 № 296 и от 27.06.2017 № 287

Источник: данные Росгидромета.

Территория Арктической зоны Российской Федерации разделена на сектора: Европейский (до 62° в.д.), Сибирский (до 125° в.д.) и Восточный. Площадь территории суши Арктиче-

ской зоны Российской Федерации составляет 3,75 млн км<sup>2</sup>, где в настоящее время проживает около 2,4 млн чел., что составляет менее 2 % населения Российской Федерации.



# 12.1 СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## 12.1.1 Климат

Территория Арктической зоны Российской Федерации располагается преимущественно в Арктическом и Субарктическом климатических поясах (рисунок 12.2). Для арктического пояса характерно преобладание в течение года арктических воздушных масс. Наибольшие различия в показателях климата проявляются в основном зимой; летом таяние больших масс льда в морях Северного Ледовитого океана и преимущественно пасмурная погода

создают однообразный режим температуры воздуха. В субарктическом поясе наблюдается сезонная смена арктических и умеренных воздушных масс.

Арктическая зона характеризуется низкими годовыми температурами, скудными осадками, длительной полярной ночью и сплошным распространением многолетней мерзлоты. Также прослеживается рост континентальности климата с запада на восток.

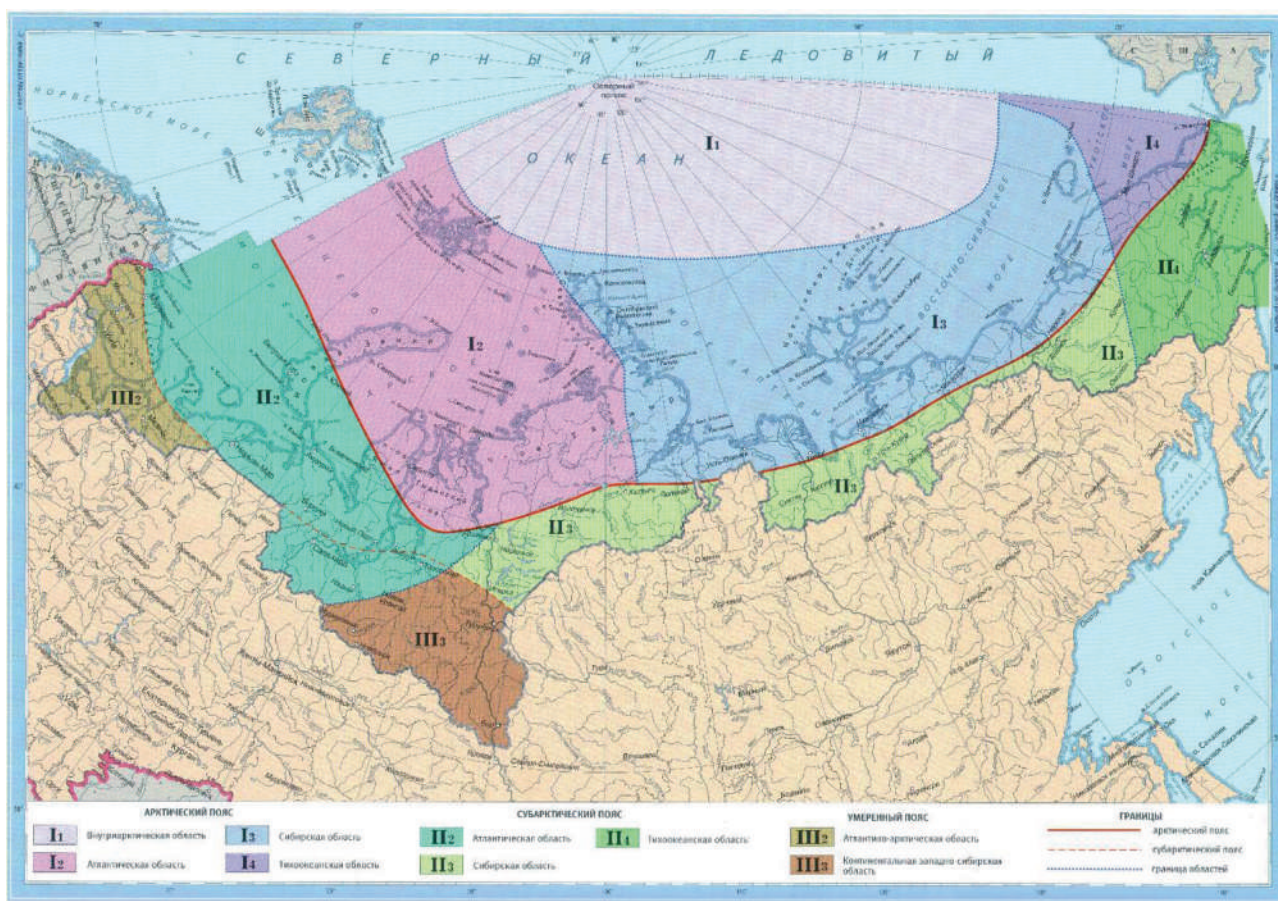


Рисунок 12.2 – Климатические пояса Арктической зоны Российской Федерации

Источник: Национальный атлас Арктики. М.: АО «Роскартография», 2017.

Арктическая зона Российской Федерации находится под влиянием трех естественных синоптических районов. На ее климат оказывают влияние основные центры действия атмосферы: на западе, в атлантико-евразийском секторе по-

лушария, – исландский минимум и азорский максимум, азиатский циклон летом и антициклон зимой; на востоке, в тихоокеано-американском секторе, – алеутский минимум и гавайский максимум.

### 12.1.1.1 Температура воздуха

В 2018 г. температурный режим в Арктической зоне Российской Федерации был выше нормы на 2,54 °С (5-й за период с 1936 г.), в особенности в Восточном секторе, где среднегодовая температура превысила норму на 3,56 °С (4-я величина в ряду с 1936 г.). На многих станциях Европейского и Восточного секторов отмечены 95 %-е экстремумы.

Зимний и осенний сезоны 2018 г. оказались самыми теплыми за период наблюдений с 1938 г. Температура воздуха в зимний период в целом по Арктической зоне Российской Федерации была максимальной с 1936 г. (аномалия +5,37 °С), особенно в Восточном секторе – сезонная аномалия температуры составила +6,33 °С. Температура воздуха в осенний период в целом по Арктической зоне Российской Федерации превысила норму на +3,52 °С. Лето было шестым среди самых теплых (аномалия +1,53 °С). Весной отрицательные аномалии температуры (до -2 °С) наблюдались в Европейском секторе (кроме Кольского полуострова), на Урале, в районе Обской губы и дельты Енисея (таблица 12.1). Географическое распределение аномалий температуры воздуха представлено на рисунке 12.3.

Временные ряды региональных средних годовых аномалий приведены на рисунке 12.4, сезон-

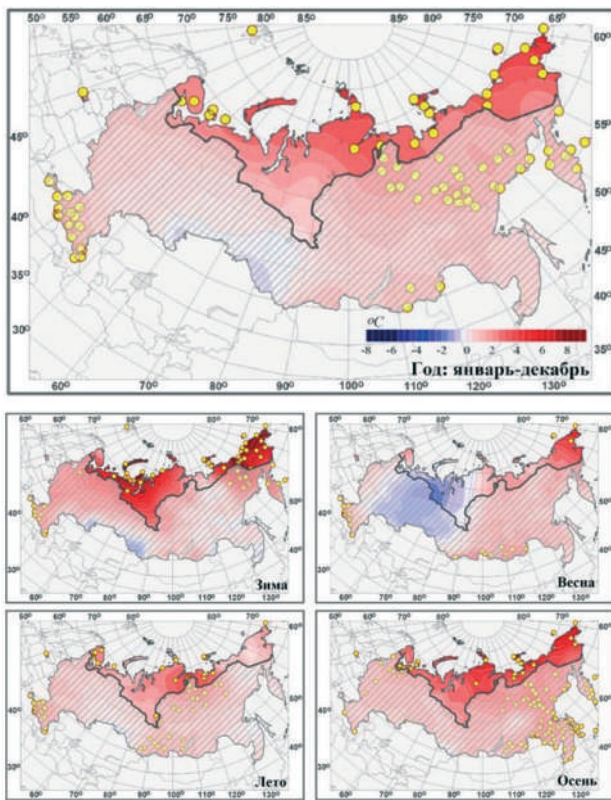


Рисунок 12.3 – Годовые (январь-декабрь) и сезонные аномалии температуры воздуха в Арктической зоне Российской Федерации в 2018 г.

Примечание: аномалии (°С) рассчитаны относительно норм периода 1961-1990 гг. Желтыми кружками показаны аномалии выше 95-го проценталя.

Источник: данные Росгидромета.

Таблица 12.1 – Характеристики годовых (январь-декабрь) и сезонных аномалий температуры воздуха в секторах Арктической зоны Российской Федерации в 2018 г.

	Год (январь-декабрь)		Зима		Весна		Лето		Осень	
	VT	ранг	VT	ранг	VT	ранг	VT	ранг	VT	ранг
Российская Арктика (РА)	2,54	5	5,37	1	0,98	32	1,53	6	3,52	3
Европейский сектор РА	2,16	10	5,17	5	0,08	51	1,87	6	2,76	5
Сибирский сектор РА	1,90	13	4,54	8	-0,11	58	1,67	7	3,00	8
Восточный сектор РА	<b>3,56</b>	<b>4</b>	<b>6,33</b>	<b>1</b>	2,75	14	1,17	17	<b>4,66</b>	<b>5</b>

Примечание:

- аномалии (VT, °С) рассчитаны относительно норм периода 1961-1990 гг., ранги приведены для ряда с 1936 г.;
- жирным выделены значения среди 5 максимальных.

Источник: данные Росгидромета.

ных (для Арктической зоны Российской Федерации в целом) – на рисунке 12.5. В многолетней динамике рост среднегодовой температуры в Арктической зоне Российской Федерации и всех секторах (Европейском, Сибирском и Восточном) наблюдается с 1970-х гг. и резко ускорился с начала XXI в.

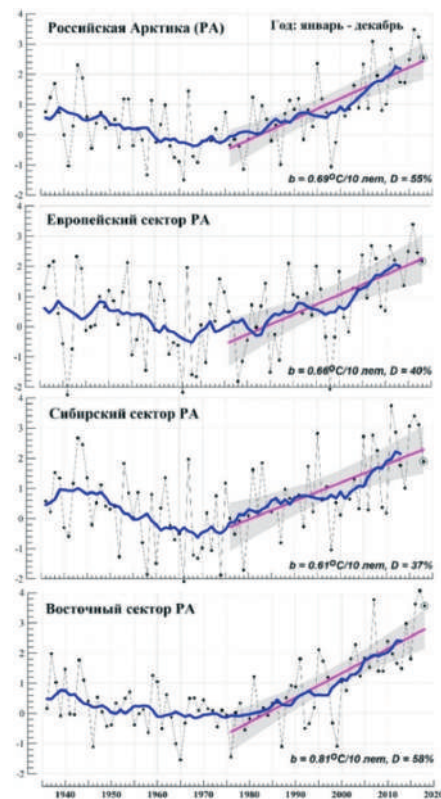


Рисунок 12.4 – Динамика годовых (январь-декабрь) аномалий температуры воздуха в Арктической зоне Российской Федерации и ее секторах, 1936-2018 гг.

Примечание: жирная синяя кривая – 11-летнее скользящее среднее. Показан линейный тренд за 1976-2018 гг.; b – коэффициент тренда (°С/10 лет), D – вклад в суммарную дисперсию (%).

Источник: данные Росгидромета.

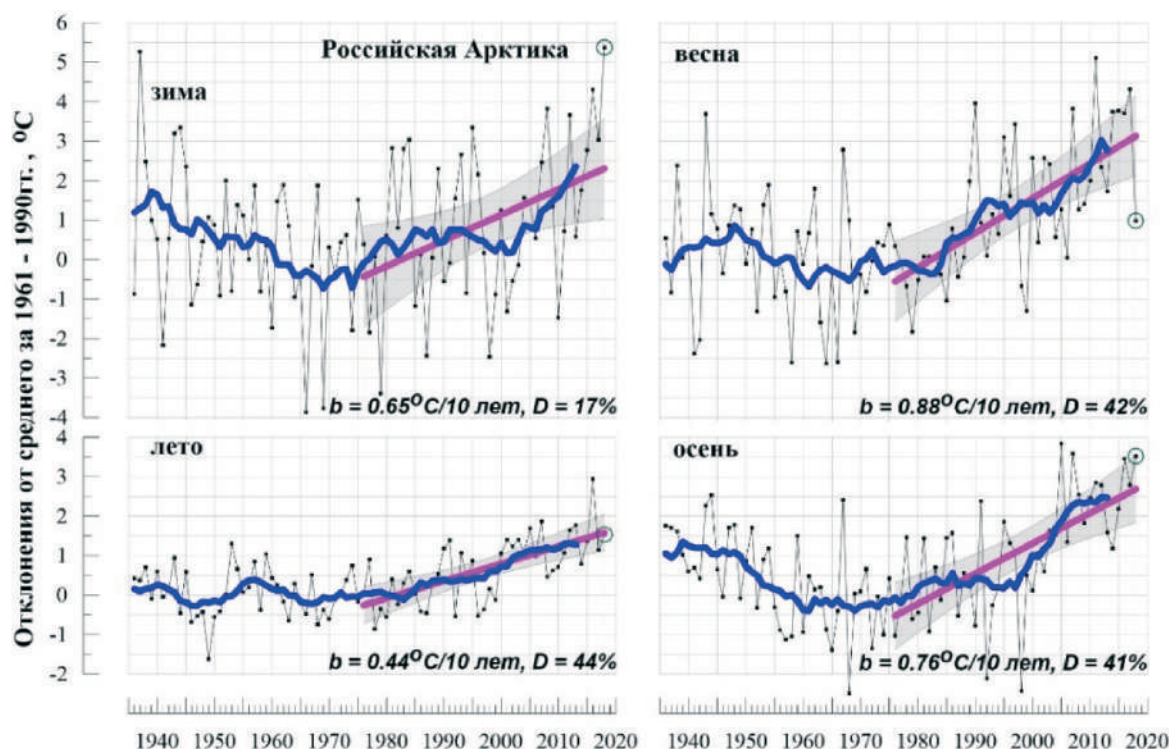


Рисунок 12.5 – Динамика сезонных аномалий температуры воздуха в Арктической зоне Российской Федерации, 1936-2018 гг.

Примечание: жирная синяя кривая – 11-летнее скользящее среднее. Показан линейный тренд за 1976-2018 гг.; b – коэффициент тренда (°C/10 лет), D – вклад в суммарную дисперсию (%).

Источник: данные Росгидромета.

Максимальное потепление за 1976-2018 гг. произошло в Восточном секторе Арктической зоны Российской Федерации: 0,81 °C/10 лет (в целом по Арктической зоне Российской Федерации 0,69 °C/10 лет).

Из сезонов в целом по Арктической зоне Российской Федерации самое быстрое потепление

отмечено весной (0,88 °C/10 лет) (рисунок 12.5). Во все сезоны, кроме лета, отмечается ускорение потепления в 21 веке (за исключением осеннего сезона в последние годы). Все тренды, кроме зимнего, значимы на уровне 1 % (зимний – на уровне 5 %).

### 12.1.1.2 Атмосферные осадки

В целом за 2018 г. количество осадков по Арктической зоне Российской Федерации составило 103 %. Превышение наблюдалось в Европейском и в Сибирском секторах (103 % и 110 % соответственно), в Восточном секторе отмечался дефицит осадков (88 %). Избыток осадков наблюдался зимой (на Кольском полуострове, в нижнем течении Енисея, Хатанги). Весной выпал 121 % нормы, особенно в Сибирском секторе

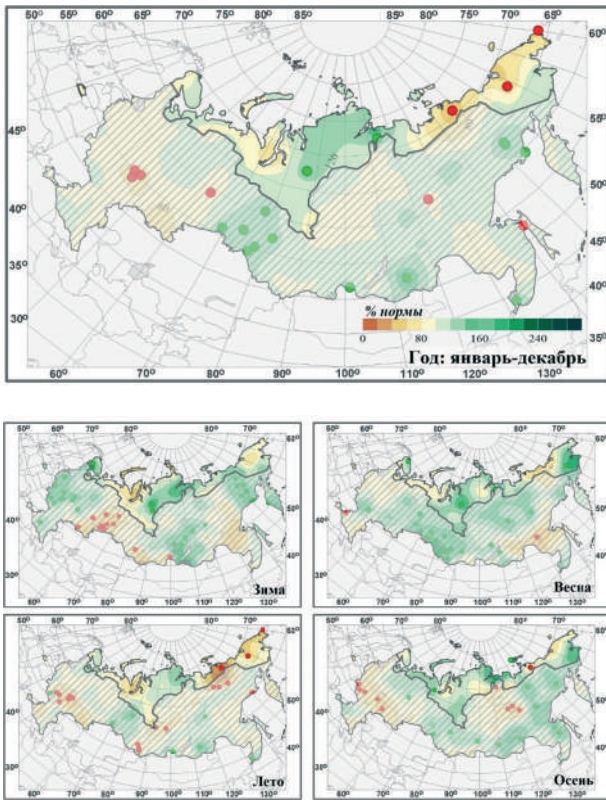
(132 %) (избыток осадков на Кольском полуострове, в нижнем течении Енисея, в дельте Хатанги, в дельте Анадыря); осенью выпало 112 % нормы (избыток на всей территории, кроме побережья Северного Ледовитого океана восточнее Индигирки). Дефицит осадков наблюдался зимой и летом в районе Обской губы и на Северном Урале. Летом в Восточном секторе выпало 68 % нормы (таблица 12.2, рисунок 12.6).

Таблица 12.2 – Характеристики годовых (январь-декабрь) и сезонных осадков (RR, % от нормы периода 1961-1990 гг.) в секторах Российской Арктики

	Год (январь-декабрь)		Зима		Весна		Лето		Осень	
	RR	ранг	RR	ранг	RR	ранг	RR	ранг	RR	ранг
Российская Арктика (РА)	103	33-35	103	24	121	9	93	66	112	9
Европейский сектор РА	103	29-30	92	51-52	100	42	109	29	114	14
Сибирский сектор РА	110	25	110	25-26	132	6-7	98	54	112	15
Восточный сектор РА	88	65	103	25	117	17-18	68	79	106	33-34

Примечание: ранги приведены для ряда с 1936 г.

Источник: данные Росгидромета.



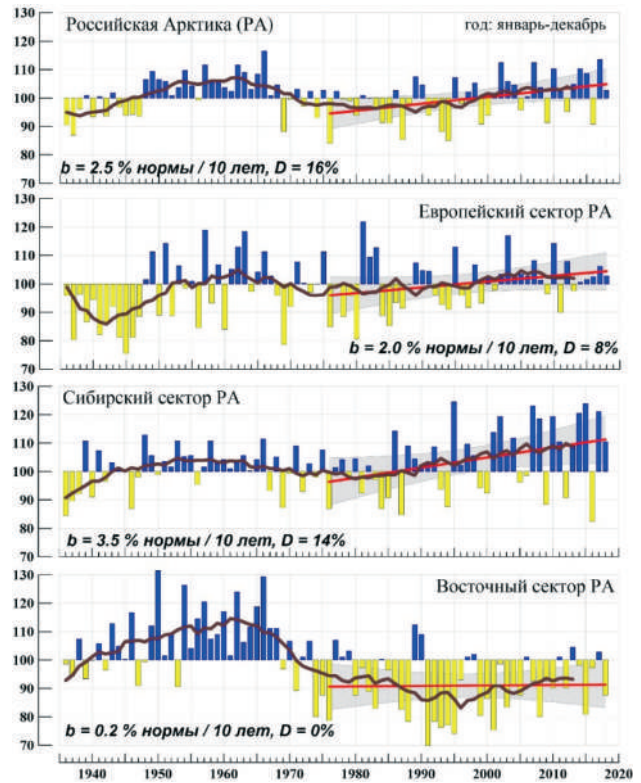
**Рисунок 12.6 – Годовые (январь-декабрь) и сезонные суммы осадков (% от нормы периода 1961-1990 гг.) в Арктической зоне Российской Федерации в 2018 г.**

Примечание: зелеными кружками показаны стационарные аномалии выше 95-го процентиля, красными – ниже 5-го.

Источник: данные Росгидромета.

За период 1976-2018 гг. наблюдается значимый рост осадков (в среднем за год на 5 %) в целом по Арктической зоне Российской Федерации (2,5 % нормы за последнее десятилетие) (рисунок 12.7). Рост происходит за счет Сибирского сектора, где скорость роста за рассматриваемый период составила 3,5 % нормы за последнее десятилетие. В Европейском секторе прослеживается монотонное увеличение, однако тренд незначим даже на 5 %-м уровне. В Восточном секторе рост показателя выпадения осадков отмечен после 1995 г., однако если рассматривать хронологический ряд (около 70 лет), данное увеличение является крайней фазой роста в долгопериодном колебании.

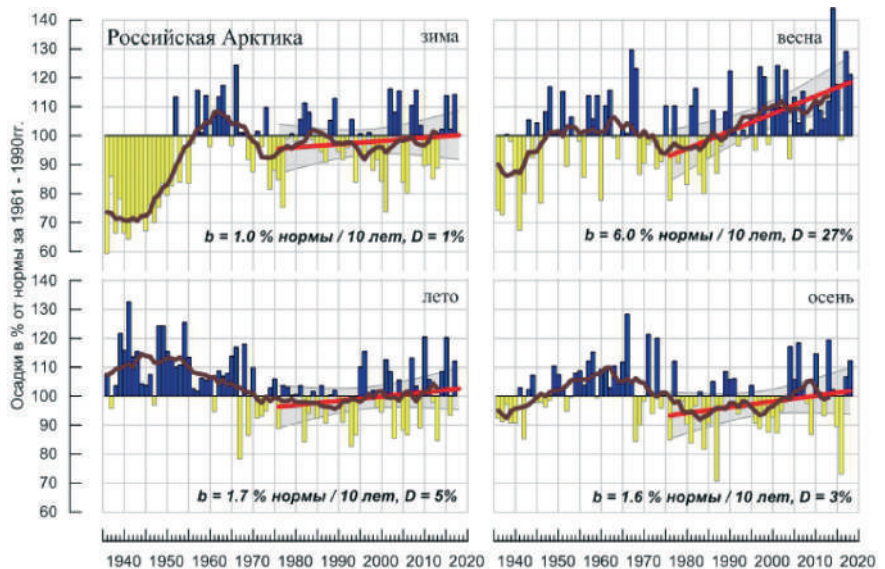
Рост весенних осадков в Арктической зоне Российской Федерации наблюдается весной (рисунок 12.8). Тренды для остальных сезонов незначимы. Выражены между-



**Рисунок 12.7 – Динамика годовых (январь-декабрь) сумм осадков (% нормы) в Арктической зоне Российской Федерации и ее секторах, 1936-2018 гг.**

Примечание: жирная черная кривая – 11-летнее скользящее среднее. Показан линейный тренд за 1976-2018 гг., b – коэффициент тренда (мм/мес./10 лет), D – вклад в суммарную дисперсию (%).

Источник: данные Росгидромета.



**Рисунок 12.8 – Динамика сезонных сумм осадков (% нормы) в Арктической зоне Российской Федерации, 1936-2018 гг.**

Примечание: жирная черная кривая – 11-летнее скользящее среднее. Показан линейный тренд за 1976-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

десятилетние колебания; во все сезоны проявляется крупный максимум в первой половине ряда: около 1950 г. летом и около 1960 г. в остальные сезоны.

### 12.1.1.3 Характеристика климата и ледовых условий на акваториях Северного морского пути

В последнее время значимое внимание уделяется изменениям климата на акваториях Северного Ледовитого океана, через которые проходят трассы Северного морского пути. Потепление здесь началось во второй половине 1990-х гг.; максимальная температура зимой отмечена в 2018 г., летом – в 2016 г. Зимнее потепление в целом значительно превосходило летнее (рисунок 12.9).

Начиная с 2001 г. площадь, занятая морским ледяным покровом в арктических морях, ежегодно сокращалась к концу лета быстрыми темпами, в результате уменьшившись к 2005 г. до 300 тыс. км<sup>2</sup>. На протяжении последних 14 лет ее размеры остаются на этом уровне, что в 4 раза меньше, чем в 1980-х гг. В 2018 г. площадь льда составила около 200 тыс. км<sup>2</sup> (рисунок 12.10).

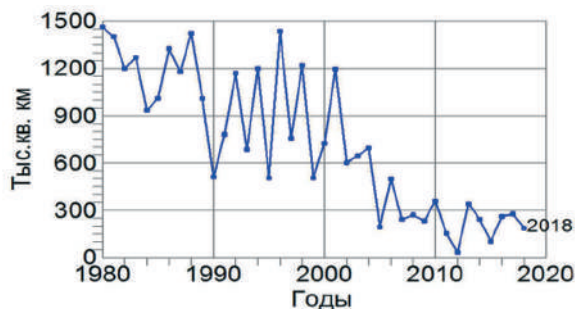
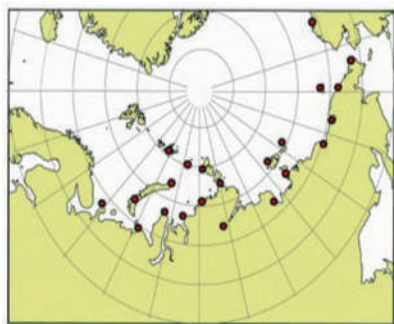
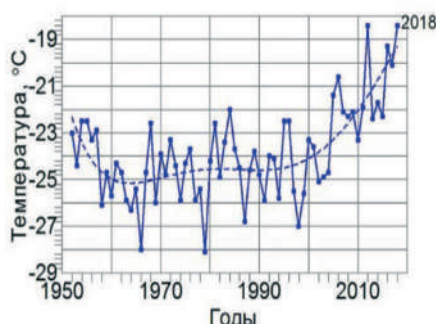


Рисунок 12.10 – Динамика площади, занятой морским льдом в сентябре в Сибирских арктических морях (моря Карское, Лаптевых, Восточно-Сибирское, Чукотское), 1980-2018 гг.

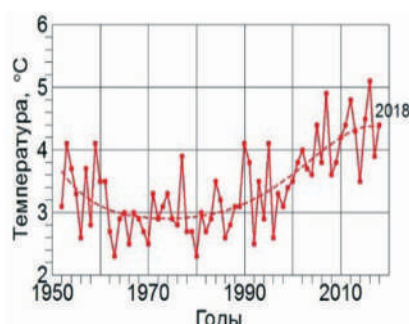
Источник: данные отдела ледовых прогнозов ФГБУ «ААНИИ» Росгидромета.



а)



б)



в)

Рисунок 12.9 – Средняя температура воздуха на акватории арктических морей, по которым проходит трасса Северного морского пути, по данным 22 метеорологических станций (а) зимой (б) и летом (в), 1950-2018 гг.

Примечание: к акватории арктических морей, по которым проходит трасса Северного морского пути, относятся моря Карское, Лаптевых, Восточно-Сибирское, Чукотское.

Источник: данные Росгидромета.

### 12.1.1.4 Состояние озонового слоя над Арктическими районами Российской Федерации

Согласно данным мониторинга состояния озонового слоя (таблица 12.3), в феврале, марте, июне, июле и октябре 2018 г. были отмечены преимущественно повышенные значения общего содержания озона. В остальные месяцы года общее содержание озона не превышало норму практически на всех станциях; в конце года отмечено заметное уменьшение количества озона

по всей Арктической зоне Российской Федерации.

В целом, по данным Росгидромета, пространственно-временные особенности поля общего содержания озона над Арктической зоной Российской Федерации практически соответствуют особенностям поля общего содержания озона над всеми регионами Российской Федерации, но выражены в более острой форме.

Таблица 12.3 – Результаты измерений ОСО (е.Д.\*) на станциях Арктической зоны Российской Федерации и отклонения от нормы в 2018 г.

Станция	Месяц												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Общее содержание озона в 2018 г., е.Д.													
Мурманск		444	451	403	360	366	302	290	313	301	211		333

Станция	Месяц												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Печора	327	420	404	414	397	369	308	317	299	289	266		340
Архангельск	256	404	410	392	360	359	303	304	307	292	267		333
Тикси		486	434	431	405	343	329	293	298	289			353
Оленек		482	395	439	413	340	324	294	295	278	256		337
о. Котельный		355	475	436	411	351	325	283	282	284			356
Мыс Баранова			436	453	410	342	329	291	293				365
<b>Отклонения ОСО в 2018 г. от нормы, %</b>													
Мурманск		14,6	12,4	-0,5	-4,1	5,9	-6,4	-5,2	7,2	8,7	-21,0		1,1
Печора	-1,8	11,5	5,0	2,4	2,6	4,3	-5,4	1,6	-0,5	-1,1	-3,9		1,3
Архангельск	-16,2	7,6	4,5	-2,7	-6,4	2,3	-8,1	-3,3	3,0	2,4	-0,5		-1,0
Тикси		21,5	-1,1	-2,9	-1,0	-5,0	0,8	-4,9	-1,7	-1,8			0,4
Оленек		19,5	-7,0	1,2	1,5	-4,4	2,7	-3,8	-1,9	-9,8	-13,4		-1,5
о. Котельный		-14,0	1,3	-2,2	1,9	-0,8	3,2	-2,9	-3,3	6,1			-1,1
Мыс Баранова	наблюдения начаты с 2015 г.												

Примечание: \* – 1 е.Д. = 0,001 атм.-см; за климатическую норму приняты средние многолетние значения ОСО за 1973-2002 гг.

Источник: данные Росгидромета.

### 12.1.1.5 Содержание парниковых газов

В Арктической зоне Российской Федерации наблюдения за содержанием парниковых газов проводятся на трех станциях – Териберка (Кольский полуостров, побережье Баренцева моря), Новый порт (полуостров Ямал, берег Обской губы) и Тикси (Арктическое побережье, море Лаптевых, залив Сого). Станции Териберка и Тикси расположены в условиях, близких к фоновым; станция Новый порт находится в районе крупномасштабных антропогенных источников выделения парниковых газов (таблица 12.4).

В 2018 г. среднегодовое значение  $\text{CO}_2$  на фоновых станциях Российской Федерации превысило 410 млн<sup>-1</sup>, а среднемесячные значения в период сезонного максимума были более 415 млн<sup>-1</sup>. Вместе с тем рост концентрации  $\text{CO}_2$  за период 2017-2018 гг.

снизился по сравнению с периодом 2015-2016 гг. и приблизился к средней за десятилетний период скорости роста (2,2 млн<sup>-1</sup>/год – согласно Бюллетеню ВМО по парниковым газам от 30 октября 2017 г. № 13). По сравнению с 2017 г. концентрации  $\text{CO}_2$  увеличились на 0,5 % и 0,6 % (на станциях Териберка и Тикси соответственно), с 2010 г. – на 4,8 % (на станции Териберка) (таблица 12.5, рисунок 12.11).

Среднегодовое значение  $\text{CH}_4$  на фоновых станциях Российской Федерации составило 1 950,4 млрд<sup>-1</sup> и 1 960,4 млрд<sup>-1</sup> (на станциях Териберка и Тикси соответственно), что на 0,2 % выше уровня 2017 г. (на обеих станциях) и на 2,4 % выше уровня 2010 г. (на станции Териберка) (таблица 12.5, рисунок 12.12).

Таблица 12.4 – Станции наблюдений за парниковыми газами

Станция	Широта	Долгота	Высота над уровнем моря	Период наблюдений	Программа наблюдений
Териберка	69°12' с.ш.	+35°06' в.д.	40	с 1988 г.	$\text{CO}_2, \text{CH}_4$ с 1996 г.
Новый порт	67°41' с.ш.	72°53' в.д.	11	с 2002 г.	$\text{CO}_2, \text{CH}_4$
Тикси	71°35' с.ш.	128°55' в.д.	15	с 2011 г.	$\text{CO}_2, \text{CH}_4$

Источник: данные Росгидромета.

Таблица 12.5 – Динамика среднегодовых значений и межгодового роста ( $\Delta$ ) концентраций  $\text{CH}_4$  и  $\text{CO}_2$ , 2010-2018 гг.

Год	Териберка				Тикси			
	$\text{CH}_4$ , млрд <sup>-1</sup>	$\Delta\text{CH}_4$ , млрд <sup>-1</sup>	$\text{CO}_2$ , млн <sup>-1</sup>	$\Delta\text{CO}_2$ , млн <sup>-1</sup>	$\text{CH}_4$ , млрд <sup>-1</sup>	$\Delta\text{CH}_4$ , млрд <sup>-1</sup>	$\text{CO}_2$ , млн <sup>-1</sup>	$\Delta\text{CO}_2$ , млн <sup>-1</sup>
2010	1905,5	1,1	392,3	2,1				
2011	1906,2	0,8	394,1	1,8	1913,2		394,2	
2012	1910,2	4,0	396,4	2,4	1910,2	-3,0	396,1	1,9

Год	Териберка				Тикси			
	CH <sub>4</sub> , млрд <sup>-1</sup>	ΔCH <sub>4</sub> , млрд <sup>-1</sup>	CO <sub>2</sub> , млн <sup>-1</sup>	ΔCO <sub>2</sub> , млн <sup>-1</sup>	CH <sub>4</sub> , млрд <sup>-1</sup>	ΔCH <sub>4</sub> , млрд <sup>-1</sup>	CO <sub>2</sub> , млн <sup>-1</sup>	ΔCO <sub>2</sub> , млн <sup>-1</sup>
2013	1907,8	-2,4	398,6	2,2	1915,1	4,9	399,1	3,0
2014	1913,5	5,7	400,5	1,9	1930,8	15,7	400,7	1,6
2015	1924,4	10,9	402,0	1,5	1940,1	9,3	403,2	2,5
2016	1946,7	22,3	405,5	3,5	1946,4	6,3	406,1	2,9
2017	1947,1	0,4	409,0	3,5	1956,7	10,3	408,7	2,6
2018	1950,4	3,3	411,1	2,1	1960,4	3,7	411,3	2,6

Источник: данные Росгидромета.

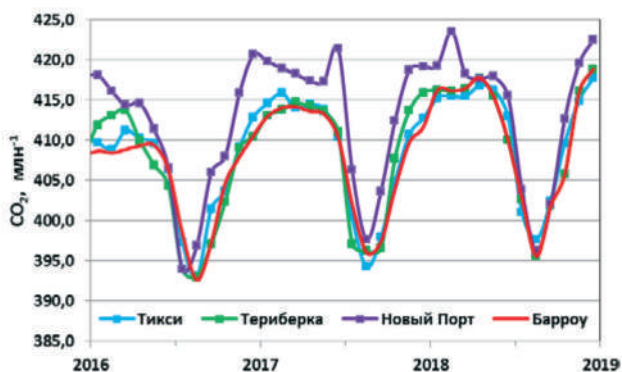


Рисунок 12.11 – Концентрация CO<sub>2</sub> для арктических станций Российской Федерации в сравнении со станцией Барроу

Примечание: временной ряд наблюдений CO<sub>2</sub> и CH<sub>4</sub> на станциях приведен в сравнении с данными станции Барроу, расположенной в том же широтном поясе (71,32° с.ш., 156,60° з.д.) Национальной Администрацией по Океану и Атмосфере США (NOAA, США).

Источник: данные Росгидромета.

В целом, согласно данным Росгидромета, концентрации CO<sub>2</sub> и CH<sub>4</sub>, регистрируемые на станции Териберка, незначительно отличаются от данных станции Барроу. На станции Тикси наблюдается незначительное превышение концентрации метана, в основном в периоды наиболее интенсивной природной эмиссии метана от увлажненной территории (июль-сентябрь). В этот период в 2018 г. на станции Тикси были зарегистрированы аномально высокие значения

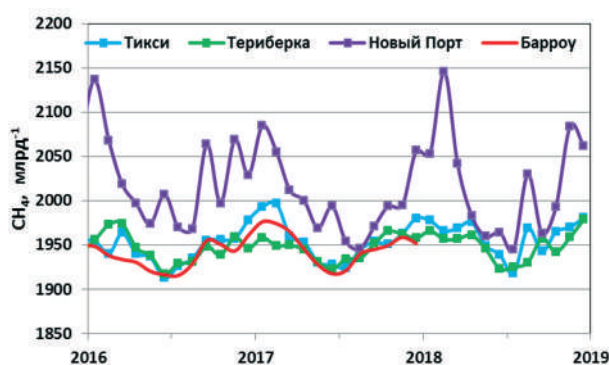


Рисунок 12.12 – Концентрация CH<sub>4</sub> для арктических станций Российской Федерации в сравнении со станцией Барроу

Примечание: временной ряд наблюдений CO<sub>2</sub> и CH<sub>4</sub> на станциях приведен в сравнении с данными станции Барроу, расположенной в том же широтном поясе (71,32° с.ш., 156,60° з.д.) Национальной Администрацией по Океану и Атмосфере США (NOAA, США).

Источник: данные Росгидромета.

концентрации метана, превышающие характерный региональный фоновый уровень на 60 млрд<sup>-1</sup>. За период наблюдений в Тикси похожая ситуация возникала под влиянием крупномасштабных пожаров, когда увеличивалась прежде всего концентрация углекислого газа. Месторождения природного газа, расположенные в окрестностях станции Новый Порт, приводят к росту концентраций CH<sub>4</sub> и CO<sub>2</sub> в зимний период до 150 млрд<sup>-1</sup> и 10 млн<sup>-1</sup>, соответственно.

## 12.1.2 Атмосферный воздух

### 12.1.2.1 Качество атмосферного воздуха в городах и населенных пунктах Арктической зоны Российской Федерации

В городах и населенных пунктах Арктической зоны Российской Федерации, согласно данным Росгидромета, в последние пять лет наблюдается тенденция к уменьшению уровня загрязнения атмосферного воздуха. Вместе с тем отмечается увеличение концентраций взвешенных веществ

в Анадыре и Воркуте, формальдегида – в Мончегорске и Мурманске.

В 2018 г. качество воздуха 11 населенных пунктов Арктической зоны Российской Федерации характеризовалось низким уровнем, г. Архангельска – повышенным уровнем, г. Норильска – очень

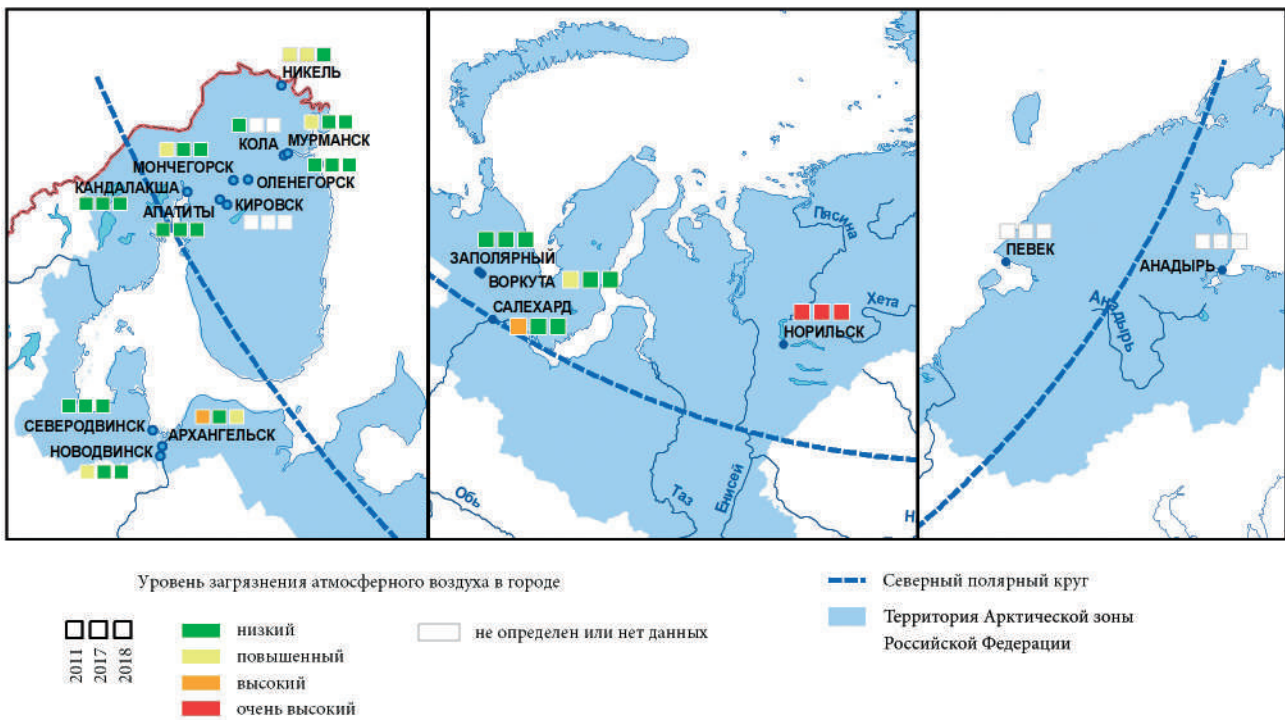


Рисунок 12.13 – Уровень загрязнения атмосферного воздуха в городах и населенных пунктах Арктической зоны Российской Федерации, 2011 г., 2017-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

высоким уровнем (рисунок 2.13). Норильск ежегодно включается в Приоритетный список городов Российской Федерации с наибольшим уровнем загрязнения с учетом значительных объемов выбросов диоксида серы. Уровень загрязнения в 5 населенных пунктах (г. Анадырь, г. Кировск, г. Кола, г. Певек, пос. Тикси) не определен из-за недостаточного объема данных наблюдений или количества измеряемых веществ.

В 2018 г. значения среднегодовых концентраций взвешенных веществ почти во всех рассматриваемых городах были ниже ПДКс.с. и средней по городам Российской Федерации (рисунок 12.14). В г. Анадыре средняя за год концентрация достигала 2,2 ПДКс.с., в Воркуте – 1 ПДКс.с., в Норильске превысила среднее значение по Российской Федерации. Максимальные разовые концентрации взвешенных веществ составили 5 ПДКм.р. в Норильске, 4 ПДКм.р. – в Северодвинске, 3 ПДКм.р. – в Апатитах. Также концентрации взвешенных веществ превышали 1 ПДКм.р. в Архангельске, Воркуте и Кировске.

Значения среднегодовых концентраций диоксида серы в 9 городах Арктической зоны Российской Федерации превысили среднее значение по стране; наибольшая концентрация – 2,0 ПДКс.с. – была отмечена в г. Норильске, в г. Заполярном она достигала уровня 1,1 ПДКс.с. (рисунок 12.15). Максимальные разовые концентрации диоксида серы превышали ПДКм.р. в 4 городах: в Мончегорске – 9,1; в Никеле – 8,1; в Заполярном – 6,3; в Норильске – 5,7 ПДКм.р. В Заполярном и Никеле повышенные концентрации диоксида серы в атмосферном воздухе связаны с выбросами от

предприятий АО «Кольская ГМК», в Норильске – ЗФ ПАО «ГМК «Норильский Никель».

Значения среднегодовых концентраций оксида углерода во всех городах были ниже ПДКс.с. (рисунок 12.16). Вместе с тем концентрации оксида углерода в г. Архангельск, г. Новодвинск и г. Салехард превысили среднюю по городам Российской Федерации, что обусловлено влиянием выбросов промышленных предприятий и автотранспорта. Максимальные разовые концентрации оксида углерода превысили ПДКм.р. в 6 городах с максимумами в Норильске (3,4 ПДКм.р.) и Салехарде (1,6 ПДКм.р.).

Значения среднегодовых концентраций диоксида азота практически во всех городах были ниже ПДК. В г. Норильске они составили 2,4 ПДКс.с. и превысили среднюю по Российской Федерации. Значение среднегодовой концентрации оксида азота в г. Норильске составило 1,4 ПДКс.с. В г. Кандалякша и г. Кола концентрации оксида азота были ниже ПДКс.с., но превышали среднее значение по стране, в остальных городах концентрации данной примеси не превышали санитарно-гигиенический норматив и были ниже средней по городам Российской Федерации (рисунок 12.17).

Значения средних за год концентраций бенз(а)пирена во всех городах, где проводятся наблюдения, были ниже среднего значения по городам Российской Федерации (рисунок 12.18). Во всех городах, кроме Воркуты, наибольшие среднемесячные концентрации превышали норматив с максимумом в г. Норильск и г. Архангельск (4,2 ПДК и 3,2 ПДК соответственно). В г. Архан-



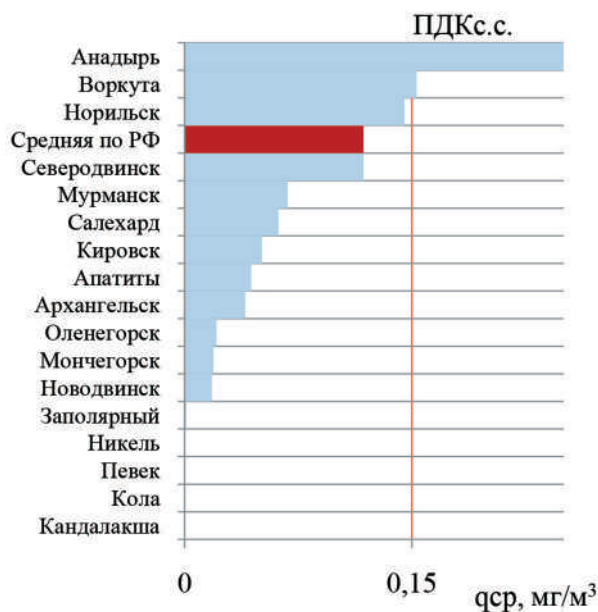


Рисунок 12.14 – Значения среднегодовых концентраций (qср, мкг/м³) взвешенных веществ в городах Арктической зоны Российской Федерации и в целом по Российской Федерации в 2018 г.

Источник: данные Росгидромета.

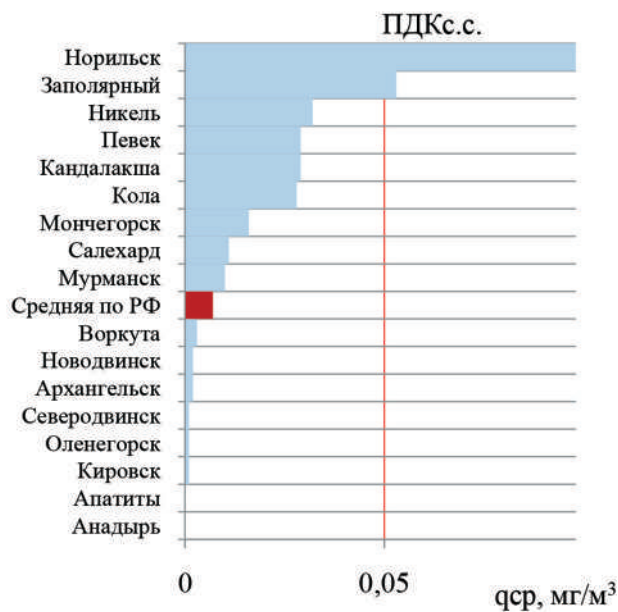


Рисунок 12.15 – Значения среднегодовых концентраций (qср, мкг/м³) диоксида серы в городах Арктической зоны Российской Федерации и в целом по Российской Федерации в 2018 г.

Источник: данные Росгидромета.

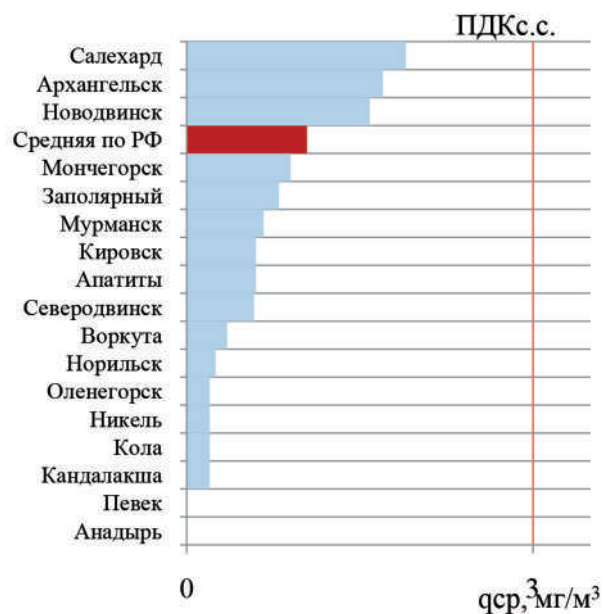


Рисунок 12.16 – Значения среднегодовых концентраций (qср, мг/м³) оксида углерода в городах Арктической зоны Российской Федерации и в целом по Российской Федерации в 2018 г.

Источник: данные Росгидромета.

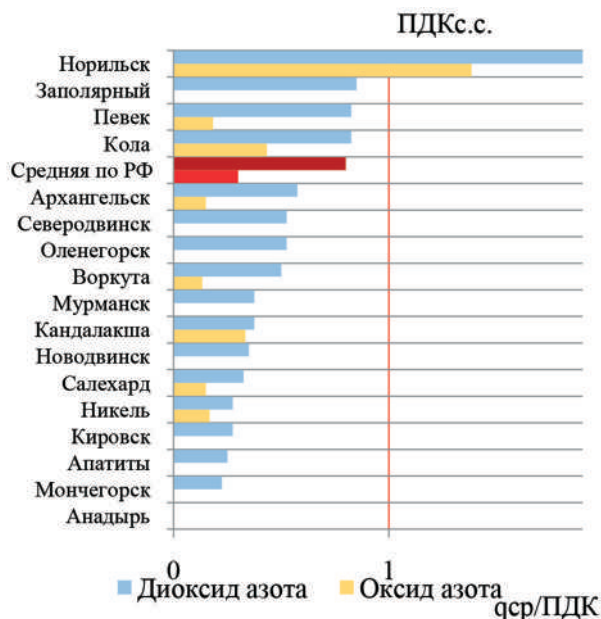


Рисунок 12.17 – Доля среднегодовых ПДК (qср/ПДК) диоксида и оксида азота в городах Арктической зоны Российской Федерации и в целом по Российской Федерации в 2018 г.

Источник: данные Росгидромета.

гельске наибольшая среднесуточная концентрация бенз(а)пирена достигала 13,9 ПДК, в г. Новодвинске – 5,2 ПДК, в г. Северодвинске – 8,6 ПДК.

Значения среднегодовых концентраций *формальдегида* в г. Мончегорске была выше средней по Российской Федерации и составила 1,3 ПДКс.с. (рисунок 12.19). В г. Мончегорск и г. Северодвинск максимальные разовые концентрации формальдегида превышали ПДКм.р. и составили 2 и

2,6 ПДКм.р. соответственно. Учитывая ПДКс.с. (0,003 мг/м³) формальдегида, действующую до 2014 г., во всех городах, где проводятся измерения, среднегодовая концентрация превышала санитарно-гигиенический норматив.

Измерения концентраций *сероводорода* проводятся только в г. Архангельск, г. Воркута, г. Новодвинск и г. Норильск. В 3-х городах максимальные разовые концентрации превысили ПДК, наиболь-



Рисунок 12.18 – Значения среднегодовых концентраций (qср, нг/м³) бенз(а)пирена в городах Арктической зоны Российской Федерации и в целом по Российской Федерации в 2018 г.

Источник: данные Росгидромета.

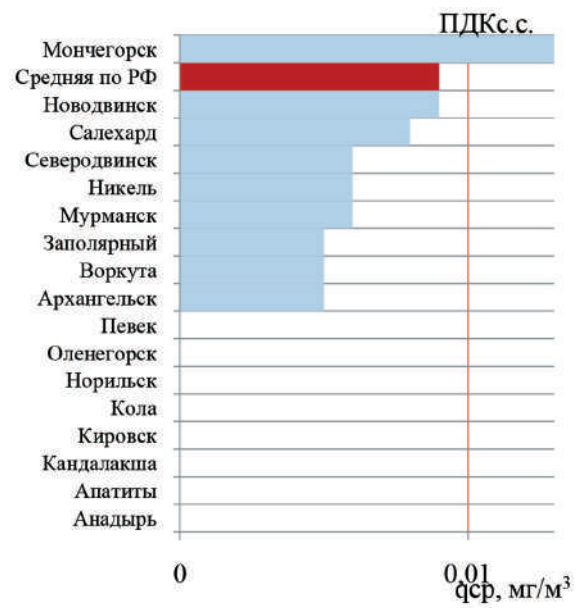


Рисунок 12.19 – Значения среднегодовых концентраций (qср, мг/м³) формальдегида в городах Арктической зоны Российской Федерации и в целом по Российской Федерации в 2018 г.

Источник: данные Росгидромета.

шие концентрации были зафиксированы в г. Норильск (9,8 ПДК)<sup>1</sup> и г. Архангельск (7 ПДК). В связи с выбросами Архангельского целлюлозно-бумажного комбината (расположен в г. Новодвинск), в г. Архангельск и г. Новодвинск, проводятся наблюдения за концентрациями *метилмеркаптана*. В 2018 г. превышений санитарно-гигиенического норматива данной примеси зарегистрировано не было. В г. Архангельске и г. Мурманске проводились наблюдения за содержанием в атмосферном

воздухе *бензола, ксилола, толуола и этилбензола*. В г. Мурманске максимальная концентрация этилбензола составила 1,0 ПДК. В г. Кандалакша концентрации *фтористого водорода и твердых фторидов*, поступающих с выбросами Кандалакшского алюминиевого завода, не превысили ПДК. В 10 городах Арктической зоны Российской Федерации, где проводились наблюдения за концентрациями *тяжелых металлов*, в 2018 г. превышений ПДК зафиксировано не было.

## 12.1.3 Водные ресурсы

### 12.1.3.1 Водные ресурсы Арктической зоны Российской Федерации

Показатели водных ресурсов бассейнов репрезентативных рек Арктической зоны Российской Федерации в 2018 г. в большинстве слу-

чаев значительно отличались как от значений 2017 г., так и от средних многолетних значений (таблица 12.6).

Таблица 12.6 – Ресурсы речного стока по речным бассейнам

Речной бассейн	Площадь бассейна, тыс. км <sup>2</sup>	Среднее многолетнее значение водных ресурсов <sup>1</sup> , км <sup>3</sup> /год	Водные ресурсы 2018 г., км <sup>3</sup> /год	Отклонение от среднего многолетнего значения, %
Обь	2990	405,0	432,0	6,7
Енисей	2580	635,0	595,0	-6,3
Лена	2490	537,0	681,0	26,8
Колыма	647	131,0	227,0	73,3
Хатанга	364	109,0	96,0	-11,9
Индигирка	360	54,7	47,2	-13,7
Северная Двина	357	101,0	118,0	16,8

<sup>1</sup> Значение ориентировочное.

Речной бассейн	Площадь бассейна, тыс. км <sup>2</sup>	Среднее многолетнее значение водных ресурсов*, км <sup>3</sup> /год	Водные ресурсы 2018 г., км <sup>3</sup> /год	Отклонение от среднего многолетнего значения, %
Печора	322	129,0	155,0	20,2
Яна	238	30,8	31,9	3,6
Оленёк	219	34,4	32,2	-6,4
Анадырь	191	59,7	65,0	8,9
Анабар	100	16,3	11,9	-27,0
Мезень	78,0	27,2	30,4	11,8
Кемь	27,7	8,17	8,74	7,0
Беломорско-Балтийский канал	27,1	8,42	8,58	1,9
Ковда	26,1	8,65	8,14	-5,9
Тулума	21,5	7,11	7,28	2,4
Поной	15,5	5,31	4,95	-6,8
Варзуга	9,84	3,06	2,97	-2,9

Примечание: \* – средние многолетние значения водных ресурсов рассчитаны за период 1936-1980 гг. Ранжирование рек произведено по площади бассейна.

Источник: данные Росгидромета.

В бассейнах крупнейших рек европейской части Арктической зоны Российской Федерации (Северной Двины, Мезени и Печоры) продолжилась фаза повышенной водности, начавшаяся для Северной Двины и Мезени в 2017 г., а для Печоры – в 2014 г. Однако сток этих рек, оставаясь значительно выше нормы, в 2018 г. несколько снизился по сравнению с 2017 г.: превышение нормы по упомянутым рекам составило 16,8 %, 11,8 % и 20,2 % против 37,6 %, 33,5 % и 23,3 % в 2017 г.

Изменение характера водности наблюдалось в бассейнах наиболее крупных водотоков Карелии, принадлежащих к бассейну Белого моря – Ковды, Кеми и Беломорско-Балтийского канала. Сток Ковды, превышавший норму с 2015 г., снизился до значений заметно ниже нормы. Сток двух других водотоков, повышенный с 2014 г. и значительно возросший в 2017 г., приблизился к норме, причем сток Беломорско-Балтийского канала практически сравнялся с ней. Отклонение от нормы для трех основных водотоков Карелии составило соответственно -5,9 %, 7,0 % и 1,9 % против 27,2 %, 49,8 % и 16,3 % в 2017 г.

Картина водности в бассейнах относительно крупных рек Кольского полуострова характеризовалась продолжившимся снижением стока Туломы (северный склон) до значения, близкого к норме, и падением стока Поной и Варзуги, относящихся к восточному и южному склонам. Отклонение от нормы для этих рек составило соответственно 2,4 %, -6,8 % и -2,9 % против 9,6 %, 52,7 % и 58,5 % в 2017 г.

В бассейнах крупнейших рек азиатской части Арктической зоны Российской Федерации (Оби, Енисея, Лены, Хатанги, Анабара, Оленёка, Яны, Индигирки, Колымы и Анадыря) характер водности и ее изменения в 2018 г. были весьма разнообразными. В бассейне одной из крупнейших рек Сибири – Оби – продолжилась фаза повышенной водности, начавшаяся в 2014 г., хотя и с заметным снижением стока по сравнению

с 2017 г. В 2018 г. сток Оби превышал норму на 6,7 % против 12,1 % в 2017 г. В бассейнах двух других крупнейших сибирских рек – Енисея и Лены – имели место противоположно направленные изменения водности – соответственно рост и снижение в период с 2014 по 2016 г., сменившиеся снижением и ростом в 2017 и в 2018 гг. При этом характер водности в этих бассейнах в 2018 г. не изменился по сравнению с 2017 г.: сток Енисея был ниже нормы на 6,3 % против 4,1 %, а сток Лены выше нормы на 26,8 % против 8,2 %. В бассейне Хатанги многоводная фаза, начавшаяся в 2014 г., резко сменилась маловодной фазой. Сток Хатанги, достигнувший наибольшего значения за весь многоводный период в 2017 г. с превышением нормы на 13,8 %, в 2018 г. был ниже нормы на 11,9 %. В бассейнах Анабара и Оленёка в 2018 г. продолжилась фаза низкой водности. При этом неуклонное снижение водности от весьма высоких значений, имевших место в 2014 г., до значений ниже нормы на 11,0 % и 17,7 % в 2017 г., продолжилось в бассейне Анабара и сменилось ростом в бассейне Оленёка в 2018 г. В первом водность была ниже нормы на 27,0 %, во втором – на 6,4 %. В бассейне Яны в 2018 г. продолжилась фаза повышенной водности, начавшаяся в 2015 г. При этом имело место неуклонное снижение стока: превышение нормы 3,6 % в 2018 г. против 15,9 % в 2017 г. и 28,9 % в 2016 г. В бассейне Индигирки, напротив, продолжилась фаза низкой водности, начавшаяся в 2007 г. Отклонение стока этой реки от нормы в меньшую сторону в 2018 г. составило 13,7 % против 12,4 % в 2017 г. В бассейне Колымы в 2018 г. была превышена аномально высокая водность 2017 г. Сток Колымы, превысивший норму на 57,3 % в 2017 г., продолжил свой рост и в 2018 г. превысил норму на 73,3 %. При этом в 2016 г. превышение нормы составило всего 3,7 %, а в 2015 г. наблюдалось интенсивное снижение стока после длительной фазы высокой водности до значения ниже нормы на 10,8 %. В бассейне Анады-

ря – крупнейшей реки Чукотского автономного округа – сток не изменился по сравнению с 2017 г. и по-прежнему превышал норму на 8,9 %. Тем са-

мым в 2017-2018 гг. продолжилась фаза повышенной водности, начавшаяся в 2011 г. и прерванная на два года водностью, близкой к норме.

### 12.1.3.2 Состояние водных экосистем Арктической зоны Российской Федерации

Гидробиологические наблюдения за состоянием пресноводных экосистем Арктической зоны Российской Федерации за период 2007-2018 гг. проводились в Баренцевском и Восточно-Сибирском гидрографических районах по основным экологическим сообществам: фитопланктона, зоопланктона и зообентоса. Особенностью экосистем Арктической зоны является их нестабильность, проявляющаяся в высоких сезонных и межгодовых флуктуациях численности и видового состава. Также регулярно отмечается несоответствие оценок состояния биоценозов по показателям планктона и бентоса. Причины таких явлений связаны с экстремальными климатическими условиями, наличием вечной мерзлоты, а также с недостаточностью знаний о формировании водных сообществ Арктической зоны.

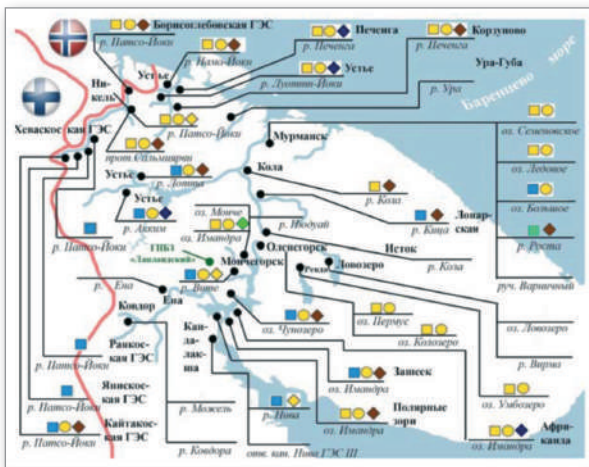
**Баренцевский гидрографический район.** В 2018 г. гидробиологические наблюдения в Баренцевском гидрографическом районе проводились в Мурманской области. Картограмма качества поверхностных вод по гидробиологическим

показателям в Мурманской области в 2018 г. представлена на рисунке 12.20.

Многолетние наблюдения в Мурманской области проводятся на 15 реках, 7 озерах и 1 водохранилище, основными из которых являются: реки Патсо-Йоки, Найма-Йоки, Лотта, Акким, Печенга, Кола, Кица, Вите, озера Имандра, Чунозеро, Умбозеро и Колозеро.

В целом состояние биоценозов большинства рек и озер Мурманской области сохранилось неизменным в пределах сложившегося состояния экологической системы от экологического благополучия до экологического напряжения. Более подробная информация о качестве вод Баренцевского гидрографического района по гидробиологическим показателям приведена в информационно-аналитических материалах, размещенных на сайте Росгидромета: <http://www.meteorf.ru>.

**Восточно-Сибирский гидрографический район.** В 2018 г. наблюдения проводились в низовье р. Лена и заливе Неелова. Данные о состоянии качества вод представлены на рисунке 12.21.

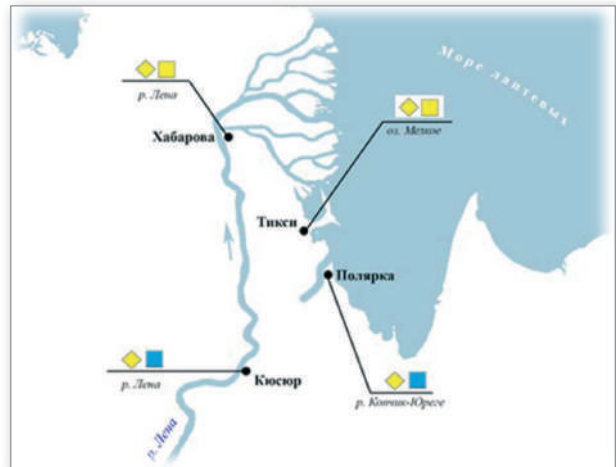


- |                          |   |                    |   |
|--------------------------|---|--------------------|---|
| I – условно чистая       | ● | Бентос –           | ◇ |
| II – слабо загрязненная  | ● | Фитопланктон –     | □ |
| III – загрязненная       | ● | Зоопланктон –      | ○ |
| IV – грязная             | ● | Бактериопланктон – | △ |
| V – экстремально грязная | ● | Перифитон –        | ◇ |

Рисунок 12.20 – Картограмма качества вод Мурманской области по гидробиологическим показателям в 2018 г.

Примечание: обозначения на картограммах характеризуют качество поверхностных вод по комплексным показателям; цветом указан класс качества, формой значка – показатель биоценоза.

Источник: данные Росгидромета.



- |                          |   |                    |   |
|--------------------------|---|--------------------|---|
| I – условно чистая       | ● | Бентос –           | ◇ |
| II – слабо загрязненная  | ● | Фитопланктон –     | □ |
| III – загрязненная       | ● | Зоопланктон –      | ○ |
| IV – грязная             | ● | Бактериопланктон – | △ |
| V – экстремально грязная | ● | Перифитон –        | ◇ |

Рисунок 12.21 – Картограмма качества вод Арктической зоны Республики Саха (Якутия) по гидробиологическим показателям в 2018 г. (в сравнении с 2017 г.).

Примечание: обозначения на картограммах характеризуют качество поверхностных вод по комплексным показателям; цветом указан класс качества, формой значка – показатель биоценоза.

Источник: данные Росгидромета.

В целом в 2018 г. состояние пресноводных биоценозов в нижнем течении р. Лена соответствовало экологическому напряжению (р. Лена, оз. Мелкое) или экологическому благополучию (р. Копчик-Юрэгэ). На всех наблюдаемых водных объектах (оз. Мелкое, на двух створах низовой р. Лены и р. Копчик-Юрэгэ) происходило постепенное снижение качества

поверхностного слоя воды. Однако качество придонного слоя водных объектов улучшается. Более подробная информация о качестве вод Восточно-Сибирского гидрографического района по гидробиологическим показателям приведена в информационно-аналитических материалах, размещенных на сайте Росгидромета: <http://www.meteorf.ru>.

### 12.1.3.3 Высокое и экстремально высокое загрязнение поверхностных вод Арктической зоны Российской Федерации

Поверхностные воды Арктической зоны Российской Федерации по сравнению с водами других территорий страны характеризуются более низким уровнем загрязненности. Однако в местах интенсивной экономической и хозяйственной деятельности водные объекты характеризуются высоким содержанием загрязняющих веществ.

Анализ результатов наблюдений гидрохимической сети Росгидромета в многолетнем плане и комплексная оценка динамики качества поверхностных вод показали, что существенных изменений в уровне загрязненности поверхностных вод Арктической зоны Российской Федерации за период 2011-2018 гг. не произошло.

Количество случаев экстремально высокого (ЭВЗ) и высокого (ВЗ) уровней загрязнения поверхностных вод Арктической зоны Российской Федерации в 2018 г. составило 229, что на 33,9 % выше показателя 2017 г. и на 2,7 % выше показателя 2010 г. (рисунок 12.22). В 2018 г. экстремально высокие уровни загрязнения отмечались на 17 водных объектах в 83 случаях, высокие уровни загрязнения – на 23 водных объектах в 146 случаях.

Наиболее высоким уровнем загрязненности воды в многолетнем плане («грязная» – «экстре-

мально грязная») оцениваются реки на территории Ямало-Ненецкого автономного округа – Надым, Пур, Таз. Продолжает характеризоваться как «грязная» вода р. Роста Мурманской области. Воды рек Арктической зоны Республики Саха (Якутия), устьевые участки рек бассейнов Лены и Яны в многолетнем плане характеризуются как «загрязненные». Основной вклад в загрязнение поверхностных вод вносят в основном соединения азота, никеля, молибдена, меди, марганца, дитиофосфата крезилового и цинка (рисунок 12.23).

Наиболее значимые источники загрязнения Арктики на территории Российской Федерации – это горнометаллургические комбинаты в городах Норильск, Мончегорск и Никель, а также Архангельский и Соломбальский целлюлозно-бумажные комбинаты, нефтегазовые комплексы в Ненецком и Ямало-Ненецком автономных округах, объекты Северного флота, транспортного и рыболовного флотов, а также выпуски неочищенных сточных вод с территорий населенных пунктов.

Анализ внутригодового распределения количества случаев высоких и экстремально высоких уровней загрязнения за период 2014-2018 гг. носит сезонный характер (рисунок 12.24).

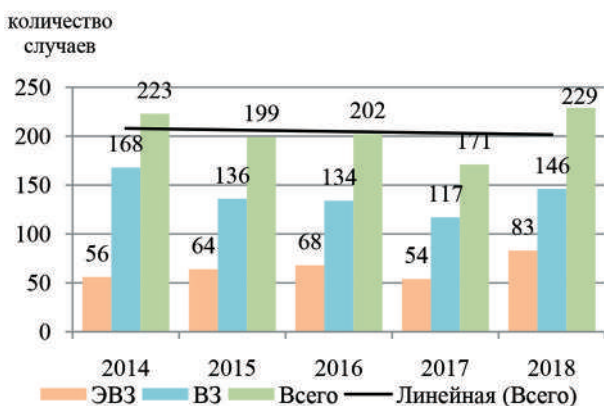


Рисунок 12.22 – Динамика количества случаев высоких уровней загрязнения и экстремально высоких уровней загрязнения поверхностных вод Арктической зоны Российской Федерации, 2014-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

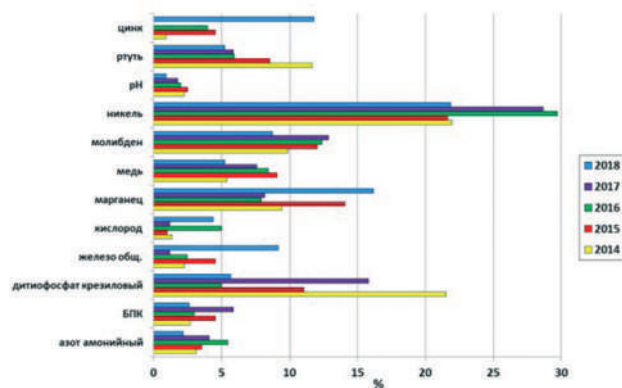


Рисунок 12.23 – Распределение числа случаев высоких и экстремально высоких уровней загрязнения по ингредиентам (в % от общего количества случаев) поверхностных вод Арктической зоны Российской Федерации, 2014-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

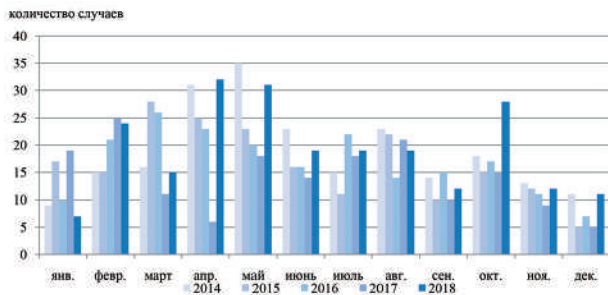


Рисунок 12.24 – Динамика внутригодового распределения случаев высоких уровней загрязнения и экстремально высоких уровней загрязнения поверхностных вод Арктической зоны Российской Федерации, 2014–2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

Почти все случаи (99,6 %) ВЗ и ЭВЗ в континентальной Арктической зоне Российской Федерации регистрируются на водных объектах Мурманской области и Ямало-Ненецкого автономного округа и носят локальный характер; один случай (0,4 %) высокого загрязнения поверхностных вод зарегистрирован в г. Воркута (Республика Коми). В остальных субъектах Арктической зоны Российской Федерации (Ненецкий автономный округ, Чукотский автономный округ, Республика Саха (Якутия), Красноярский край, Архангельская область и Республика Карелия) случаев высокого и экстремально высокого загрязнения

поверхностных вод в 2018 г. зарегистрировано не было. Однако при низкой способности к самоочищению загрязнение небольших северных водных объектов, испытывающих постоянную нагрузку от промышленных комплексов и крупных городов полуострова, носит уже устойчивый характер, что подтверждается высокими средними уровнями содержания вредных веществ в воде и повторяющимися случаями высокого и экстремально высокого загрязнения (таблица 12.7).

В 2018 г. в Мурманской области был зарегистрирован 91 случай высокого и 41 случай экстремально высокого загрязнения по 13 ингредиентам на 13 водных объектах, что почти на 15 % меньше значений 2017 г. Около 80 % всех случаев связано с загрязнением никелем, дитиофосфатом крезоловым, молибденом, медью и ртутью, максимальные концентрации которых составляли: по никелю (76 ПДК) – р. Колос-Йоки, п. Никель; по молибдену (25 ПДК) – оз. Б. Вуд'явр, г. Кировск; по дитиофосфату крезоловому (23 ПДК) – р. Луотти-Йоки, устье; содержание в воде тяжелых металлов соответствовало: меди – 168 ПДК, ртути – 8 ПДК на р. Ньюдай, г. Мончегорск; марганца – 147 ПДК на р. Вирма, с. Ловозеро. В 2018 г. по сравнению с 2017 г. в Мурманской области суммарное количество случаев ВЗ и ЭВЗ тяжелыми металлами практически не изменилось, за исключением снижения случаев загрязнения поверхностных вод дитиофосфатом крезоловым, который активно

Таблица 12.7 – Распределение случаев высоких уровней загрязнения (ВЗ) и экстремально высоких уровней загрязнения (ЭВЗ) поверхностных вод по субъектам, входящим в Арктическую зону Российской Федерации, 2014–2018 гг.

Субъект Российской Федерации	2014			2015			2016			2017			2018		
	ЭВЗ	ВЗ	ЭВЗ+ ВЗ	ЭВЗ	ВЗ	ЭВЗ+ ВЗ	ЭВЗ	ВЗ	ЭВЗ+ ВЗ	ЭВЗ	ВЗ	ЭВЗ+ ВЗ	ЭВЗ	ВЗ	ЭВЗ+ ВЗ
Мурманская область	45	136	ВЗ	46	107	153	56	100	156	50	102	152	41	91	132
Республика Карелия <sup>1</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0
Ямало-Ненецкий автономный округ	10	18	28	15	22	37	10	21	31	7	7	42	54	96	
Ненецкий автономный округ	0	1	1	3	2	5	1	2	3	4	1	5	0	0	0
г. Воркута (Республика Коми)	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
Архангельская область <sup>2</sup>	0	9	9	0	2	2	0	7	7	0	6	6	0	0	0
Красноярский край <sup>3</sup>	0	4	4	0	2	2	0	2	2	0	1	1	0	0	0
Республика Саха (Якутия) <sup>4</sup>	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Чукотский автономный округ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Всего:</b>	<b>55</b>	<b>168</b>	<b>223</b>	<b>64</b>	<b>135</b>	<b>199</b>	<b>68</b>	<b>134</b>	<b>202</b>	<b>54</b>	<b>117</b>	<b>171</b>	<b>83</b>	<b>146</b>	<b>229</b>

Примечание:

<sup>1</sup> – Беломорский, Лоухский, Кемский муниципальные районы;

<sup>2</sup> – Онежский, Приморский, Мезенский муниципальные районы, городские округа Архангельск, Северодвинск, Новодвинск, о. Новая Земля;

<sup>3</sup> – Таймырский Долгано-Ненецкий, Туруханский муниципальные районы, г.о. Норильск;

<sup>4</sup> – Аллаиховский, Анбарский, Булунский, Нижнеколымский, Усть-Янский районы.

Источник: данные Росгидромета.

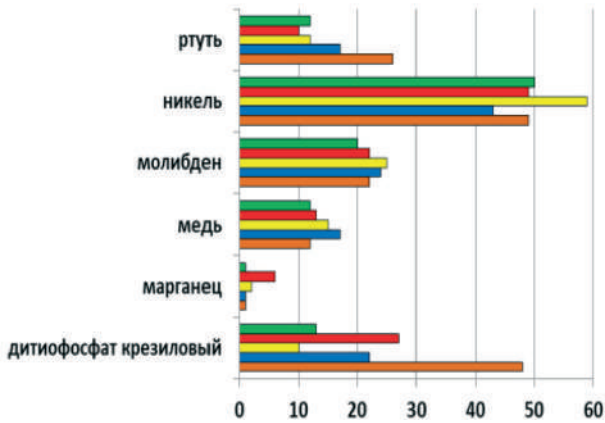


Рисунок 12.25 – Распределение случаев высоких уровней загрязнения и экстремально высоких уровней загрязнения поверхностных вод по основным загрязняющим веществам в Мурманской области, 2014-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

применяется в качестве коллектора при обогащении руд цветных металлов (рисунок 12.25).

Как и в предыдущие годы, в 2018 г. максимальную нагрузку от загрязнения испытывали реки: Нюдауй, Хауки-лампи-йоки, Луотти-йоки, Печенга, Нама-йоки, Колос-йоки, которые находятся в зонах расположения предприятий горнодобывающей и металлургической промышленности АО «Кольская ГМК»; реки: Можель, Ковдора в зонах АО «Ковдорский ГОК», р. Белая и оз. Большой Вудъявр – в зоне АО «Апатит»; руч. Варничный и р. Роста – в зоне влияния г. Мурманска и сельскохозяйственных предприятий. На этих водных объектах наблюдалось наибольшее число повторений случаев высокого загрязнения, так, максимальное количество (36) было зарегистрировано на пункте р. Нюдауй, г. Мончегорск (рисунок 12.26).

Вторым субъектом Российской Федерации по количеству случаев высокого загрязнения поверхностных вод Арктической зоны является Ямало-Ненецкий автономный округ – в 2018 г.

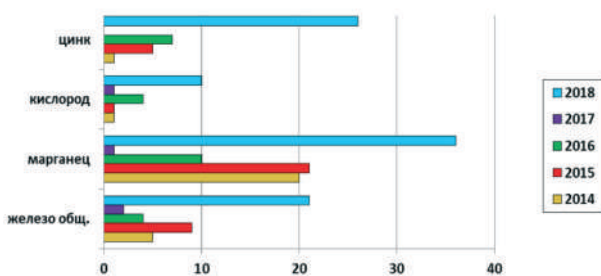


Рисунок 12.27 – Распределение случаев высоких уровней загрязнения и экстремально высоких уровней загрязнения поверхностных вод по основным загрязняющим веществам в Ямало-Ненецком автономном округе, 2014-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

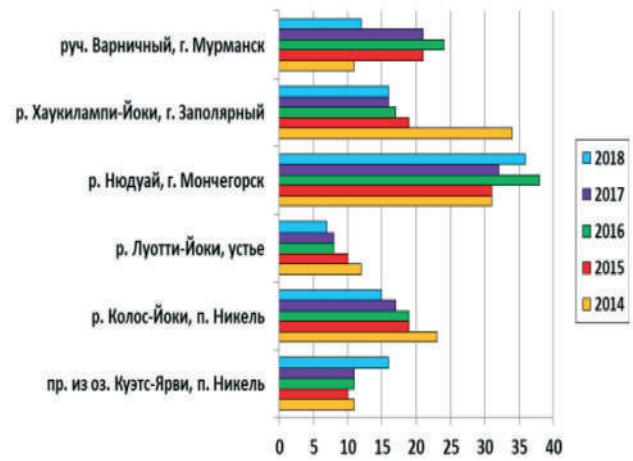


Рисунок 12.26 – Пункты наблюдений в Мурманской области, в которых регистрировалось максимальное число повторений случаев высоких уровней загрязнения и экстремально высоких уровней загрязнения поверхностных вод, 2014-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

было зарегистрировано 54 случая высокого загрязнения на 9 водных объектах и 42 случая экстремально высокого загрязнения на 8 водных объектах, что в 14 раз больше, чем в 2017 г. (7 случаев ВЗ на 3 водных объектах). На химический состав рек существенное влияние оказывает антропогенный фактор, связанный с активным промышленным освоением территории не только предприятиями Ямало-Ненецкого автономного округа, но и объектами, расположенными на сопредельных территориях Ханты-Мансийского автономного округа и Тюменской области. Из-за низкой способности к самоочищению в водах рек Ямало-Ненецкого автономного округа растет содержание нефтепродуктов, металлов, синтетических поверхностно-активных веществ (рисунок 12.27). Так, в 2018 г. максимальные концентрации соединений марганца составили 162,2 ПДК на р. Правая Хетта, пгт. Пангоды, железа – 68,9 ПДК в районе п. Уренгой на р. Пур; цинка – 250,2 ПДК на р. Обь в г. Салехард, где также были зарегистрированы

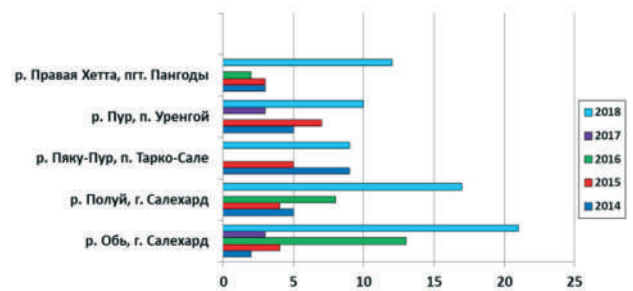


Рисунок 12.28 – Пункты наблюдений в Ямало-Ненецком автономном округе, в которых регистрировалось максимальное число повторений случаев высоких уровней загрязнения и экстремально высоких уровней загрязнения поверхностных вод, 2014-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

случаи ЭВЗ ДДТ – 5,4 ПДК. Этот хлорорганический инсектицид в настоящее время относится к запрещенным к применению препаратам, а так как ДДТ обладает чрезвычайно высокой стойкостью в почве, то причиной загрязнения, вероятно, является его поступление из диффузных источников (места захоронения списанных препаратов). В бассейне реки Обь в 2018 г. было зарегистрировано максимальное количество (21)

случаев высокого и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод (рисунок 12.28).

На р. Воркута в 2018 г. был зарегистрирован один случай высокого загрязнения поверхностных вод кадмием (3,1 ПДК). Основными источниками загрязнения поверхностных вод г. Воркуты (Республика Коми) являются предприятия угольной, топливно-энергетической промышленности и жилищно-коммунального хозяйства.

## 12.1.4 Геологическая среда

Территория Арктической зоны Российской Федерации в широтном направлении располагается в пределах двух крупных поясов гидрогеологических структур – Арктического и Бореального. В состав Арктического пояса входят прибрежно-шельфовые артезианские бассейны морей Северного Ледовитого океана (Карское, Лаптевых и др.) и субокеанические бассейны (Гиперборейский, Баренцев и др.). Также в состав этого пояса входят подводные массивы (поднятия Ломоносова, Менделеева и др.). Бореальный пояс располагается южнее, в его строении участвуют Восточно-Европейская, Западно-Сибирская, Восточно-Сибирская артезианские области.

Площадь Арктической зоны Российской Федерации практически полностью, за исключением

самых западных районов, находится в зоне развития многолетнемерзлых пород (ММП), или в криолитозоне, характеризующейся большой мощностью, низкой температурой и небольшим слоем сезонного оттаивания (рисунок 12.29). Причем на большей части территории Арктической зоны Российской Федерации ММП имеют сплошное распространение, сменяющееся южнее областями с прерывистым и островным распространением мерзлых пород. Глубина промерзания пород местами достигает 1 500 м, что наиболее ярко проявляется на севере Восточно-Сибирской артезианской области. Все это определяет сложные и весьма специфические особенности строения зоны развития подземных вод, их режим, характер скопления и т.д.

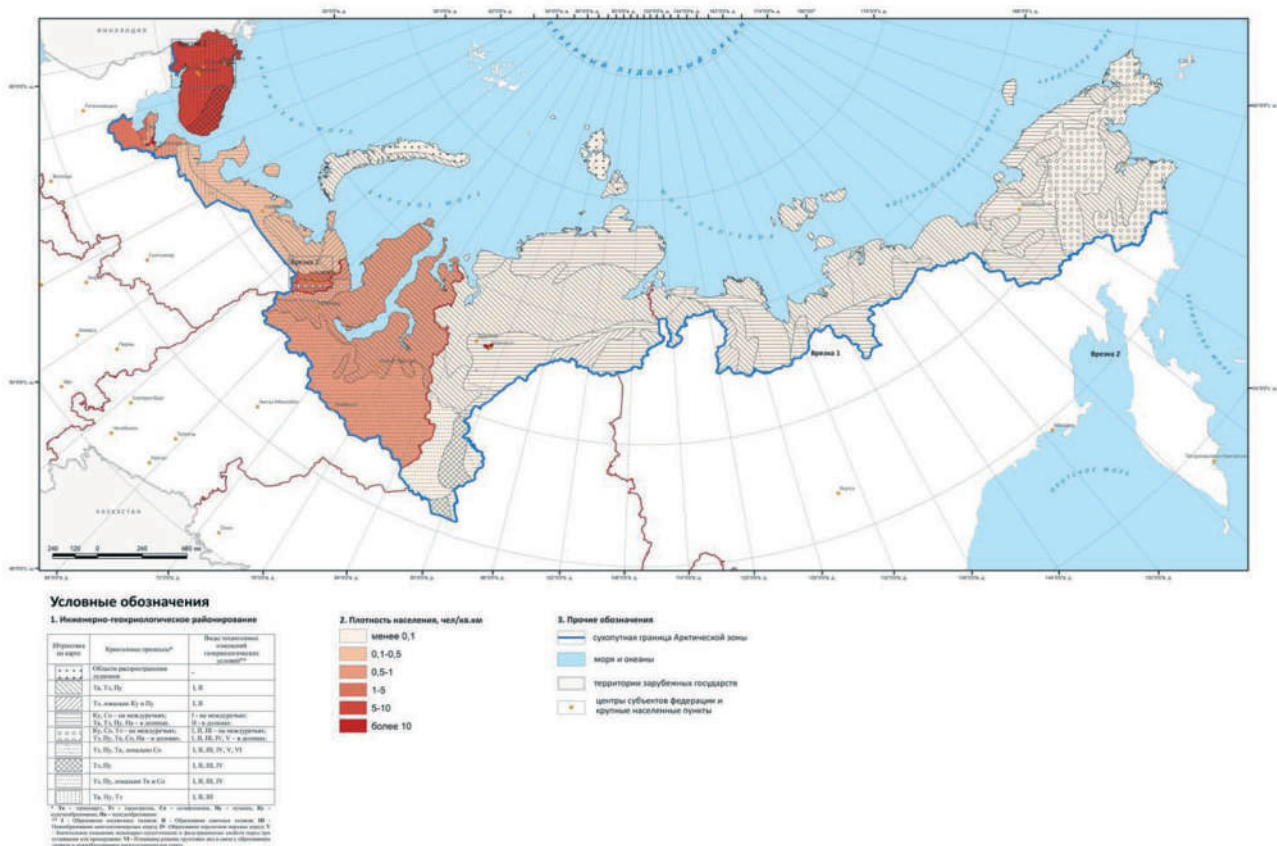


Рисунок 12.29 – Карта инженерно-геокриологического районирования Арктической зоны Российской Федерации

Источник: данные Роснедр.



### 12.1.4.1 Экзогенные геологические процессы

Возникновение и развитие экзогенных геологических процессов (ЭГП) в Арктической зоне Российской Федерации связаны с изменениями климата и техногенными факторами, обусловленными воздействием горнодобывающей отрасли. Протяженность арктического побережья Российской Федерации составляет 22 600 км; характеристика развития ЭГП представлена по субъектам Российской Федерации, входящим в состав Арктической зоны Российской Федерации.

На территории Мурманской области за период с 2004 г. заметной активизации опасных ЭГП не выявлено. Зафиксированные новые 4 проявления ЭГП обладают низкой активностью и не оказывают значительного влияния на хозяйственные объекты в зоне их развития (дороги, мосты и линии ЛЭП). В Архангельской области широко распространены овражная эрозия, оползневые процессы, осыпи, карстовые, криогенные и эоловые процессы (дефляция, аккумуляция). На территории Ненецкого автономного округа вдоль трассы газопровода Василково – Нарьян-Мар активизация проявлений ЭГП не вызвала возникновения чрезвычайных ситуаций, однако активизация процессов оврагообразования и заболачивания, имеющих здесь среднюю и даже высокую активность, уже привела к частичному оголению и выпиранию газопроводной трубы. В Ямало-Ненецком автономном округе комплекс

современных ЭГП обширен и достаточно специфичен: гравитационно-эрозионные процессы, криогенные процессы и овражная эрозия, оползневые процессы, суффозия, карстовые процессы, подтопление и эоловые процессы. На территории Республики Коми в районе г. Воркуты на участках развития опасных ЭГП вдоль железной дороги Воркута-Москва активность зафиксированных проявлений характеризовалась как низкая; вдоль участка газопровода Бованенково-Ухта отмечены заболачивание и пучение средней активности. На территории Красноярского края развит комплекс криогенных процессов (криогенное выветривание и морозная сортировка грунтов, морозобойное растрескивание, криогенные склоновые процессы, термокарст, пучение). В Республике Саха (Якутия) и Чукотском автономном округе развитие многолетнемерзлых горных пород обусловило широкое распространение криогенных склоновых процессов, которые с процессами не криогенного происхождения образуют единые сложные комплексы склоновых процессов и соответствующих им проявлений (солифлюкция, десерпция, термоэрозия, морозобойное растрескивание). На мелководной части шельфа Карского моря на изобате 5 м и удаленности от берега на 900 м отмечено повышение температуры подстилающих горных пород, однако темпы этого изменения на указанной глубине акватории заметно ниже, чем в пределах материковой части.

### 12.1.4.2 Минерально-сырьевая база

Государственным балансом запасов учитывается более 980 месторождений твердых полезных ископаемых и более 280 объектов с апробированными прогнозными ресурсами. Недра Арктики заключают в себе почти 97,3 % запасов платиноидов (они же и обеспечивают почти 98 % добычи Российской Федерации) (таблица 12.8). Арктические месторождения заключают в себе 43 % запасов олова (66 % запасов находятся в нераспределенном фонде недр и не востребованы недропользователями по тем или иным причинам), при этом добыча в регионе не ведется. Обратная ситуация с запасами алмазов, меди, апатитовых руд, платиноидов, никеля и циркония, которые почти полностью переданы в освоение.

В результате геологоразведочных работ в 2018 г. были поставлены на государственный баланс запасы 3 месторождений твердых полезных ископаемых:

- месторождение россыпного золота по долине р. Ханневича (террасовая россыпь, русловая россыпь) в Красноярском крае с суммарны-

- ми запасами (категорий  $C_1+C_2$ ) золота 258 кг;
- участок Юго-Западный Сырадасайского месторождения в Красноярском крае с суммарными запасами угля – 132,8 млн т;
- Приморское месторождение в Архангельской области с суммарными запасами гранатовых песков 62,3 тыс. т.

На 3 ранее известных объектах произошли изменения разведанных запасов за счет разведки, переоценки, пересчета и прочих работ, выполненных за счет собственных средств недропользователей:

- комплексное месторождение Юкспорское в Мурманской области за счет переоценки;
- медно-порфировое месторождение Песчанка в Чукотском АО в результате доразведки флангов и глубоких горизонтов увеличились запасы категорий  $C_1+C_2$  меди на 2 670 тыс. т и золота на 116,4 т;
- месторождение россыпного золота по реке Пильхинкууль в Чукотском АО в результате прочих работ получен прирост запасов категорий  $C_1+C_2$  золота – 195 кг.

Таблица 12.8 – Данные о запасах полезных ископаемых Арктической зоны Российской Федерации в 2018 г.

Вид полезного ископаемого	Фонд недр	Ед. изм.	Запасы по категориям	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>
Алмазы	Нераспределенный фонд недр	млн карат	–	0,09
	Распределенный фонд недр	млн карат	249,29	15,00
Алмазы импактные	Нераспределенный фонд недр	млн карат	100357,27	167627,34
Апатитовые руды (пентоксид фосфора)	Нераспределенный фонд недр	млн т	52,43	2,10
	Распределенный фонд недр	млн т	438,40	101,14
Барит	Нераспределенный фонд недр	тыс. т	1 791,00	-
	Распределенный фонд недр	тыс. т	72,00	108,00
Ванадий	Нераспределенный фонд недр	тыс. т	467,10	116,10
Вермикулит	Нераспределенный фонд недр	млн т	20,74	21,82
Висмут	Нераспределенный фонд недр	тыс. т	6,98	0,55
Вольфрам	Нераспределенный фонд недр	тыс. т	43,58	29,85
	Распределенный фонд недр	тыс. т	-	0,74
Высокоглиноземное сырье	Нераспределенный фонд недр	млн т	148,75	450,28
Гипс и ангидрит	Распределенный фонд недр	млн т	52,48	56,29
Графит	Нераспределенный фонд недр	млн т	7,26	71,60
	Распределенный фонд недр	млн т	0,76	-
Доломит для металлургии	Нераспределенный фонд недр	млн т	35,27	0,43
Железные руды	Нераспределенный фонд недр	млн т	733,00	365,14
	Распределенный фонд недр	млн т	1 018,66	769,27
Золото	Нераспределенный фонд недр	т	108,71	12,05
	Распределенный фонд недр	т	716,40	493,76
Индий	Нераспределенный фонд недр	т	5,00	513,30
	Распределенный фонд недр	т	-	1,20
Камни облицовочные	Нераспределенный фонд недр	млн м <sup>3</sup>	42,11	52,22
	Распределенный фонд недр	млн м <sup>3</sup>	10,16	7,33
Кварц и кварциты	Нераспределенный фонд недр	млн т	13,68	1,00
	Распределенный фонд недр	млн т	71,65	1,58
Листовой мусковит	Нераспределенный фонд недр	тыс. т	70,02	98,67
Марганцевые руды	Нераспределенный фонд недр	млн т	15,70	13,77
Медь	Нераспределенный фонд недр	млн т	0,03	0,18
	Распределенный фонд недр	млн т	27,89	10,94
Молибден	Нераспределенный фонд недр	тыс. т	56,40	71,20
	Распределенный фонд недр	тыс. т	71,88	26,09
Мусковит мелкозернистый	Нераспределенный фонд недр	тыс. т	20,95	211,99
Нефелиновые руды	Нераспределенный фонд недр	млн т	358,08	15,04
	Распределенный фонд недр	млн т	2 962,61	432,78
Олово	Нераспределенный фонд недр	тыс. т	727,70	129,28
	Распределенный фонд недр	тыс. т	68,94	5,33
Платиноиды	Нераспределенный фонд недр	тыс. т	0,02	0,12
	Распределенный фонд недр	тыс. т	9,91	4,90
Полевое сырье	Нераспределенный фонд недр	млн т	30,13	12,11
	Распределенный фонд недр	млн т	17,72	13,82
Редкоземельные металлы	Нераспределенный фонд недр	млн т	2,48	4,16
	Распределенный фонд недр	млн т	9,48	1,66
Ртуть	Нераспределенный фонд недр	тыс. т	8,11	16,74
Свинец	Распределенный фонд недр	тыс. т	485,10	390,90
Серебро	Нераспределенный фонд недр	т	0,70	129,00
	Распределенный фонд недр	тыс. т	9,23	5,64
Стекольное сырье	Нераспределенный фонд недр	млн т	2,10	0,00
Строительные камни	Нераспределенный фонд недр	млн м <sup>3</sup>	927,80	502,56
	Распределенный фонд недр	млн м <sup>3</sup>	223,92	382,89
Титан	Нераспределенный фонд недр	млн т	42,53	14,98
	Распределенный фонд недр	млн т	37,39	36,66

Вид полезного ископаемого	Фонд недр	Ед. изм.	Запасы по категориям	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>
Флогопит	Нераспределенный фонд недр	млн т	1,51	6,33
Фосфоритовые руды	Нераспределенный фонд недр	млн т	1,45	1,03
Фтор	Нераспределенный фонд недр	млн т	0,02	0,03
	Распределенный фонд недр	млн т	30,40	3,94
Хромовые руды	Нераспределенный фонд недр	млн т	4,81	4,71
	Распределенный фонд недр	млн т	2,26	4,78
Цементное сырье	Нераспределенный фонд недр	млн т	47,07	76,09
	Распределенный фонд недр	млн т	30,51	11,62
Цеолиты	Нераспределенный фонд недр	млн т	6,51	0,69
Цинк	Распределенный фонд недр	млн т	1,33	1,16
Цирконий	Нераспределенный фонд недр	млн т	0,00	–
	Распределенный фонд недр	млн т	1,07	1,17

Источник: данные Роснедр.

### 12.1.5 Почвы и земельные ресурсы

Почвы на островах Северного Ледовитого океана преимущественно маломощные слабокислые и слабогумусовые (0,5-1,5 % гумуса) арктические, имеют мозаичный характер распространения. На материковой части Арктической зоны Российской Федерации и некоторых южных островах Северного Ледовитого океана преобладают кислые тундровые почвы (до 10 % гумуса) с тонким торфянистым слоем и мерзлотными явлениями. Встречаются также гумусированные оподзоленные и глеевые дерновые почвы (4-5 % гумуса). На облик почв оказывают воздействие криогенные

(мерзлотные) процессы, а также, в значительной степени, зональность и естественно-географические характеристики (рисунок 12.30).

Почвенному покрову арктических пустынных и тундровых территорий, с повсеместным распространением многолетней мерзлоты и связанных с ней криогенных процессов, свойственны микроструктуры – широкое распространение комплексов. Они различны в арктической пустынной и тундровой зонах в отношении состава почв и геометрических форм почвенных ареалов (рисунок 12.31).

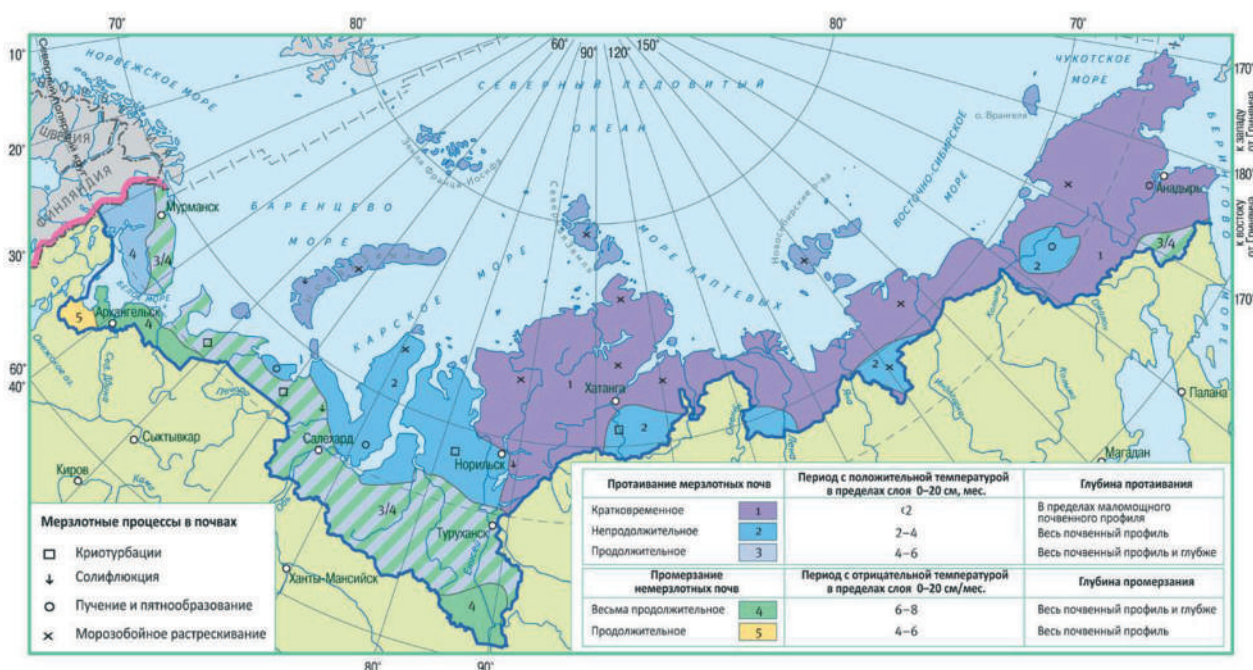


Рисунок 12.30 – Карта мерзлотных процессов в почвах Арктической зоны Российской Федерации

Источник: Национальный атлас Арктики. М.: АО «Роскартография», 2017.

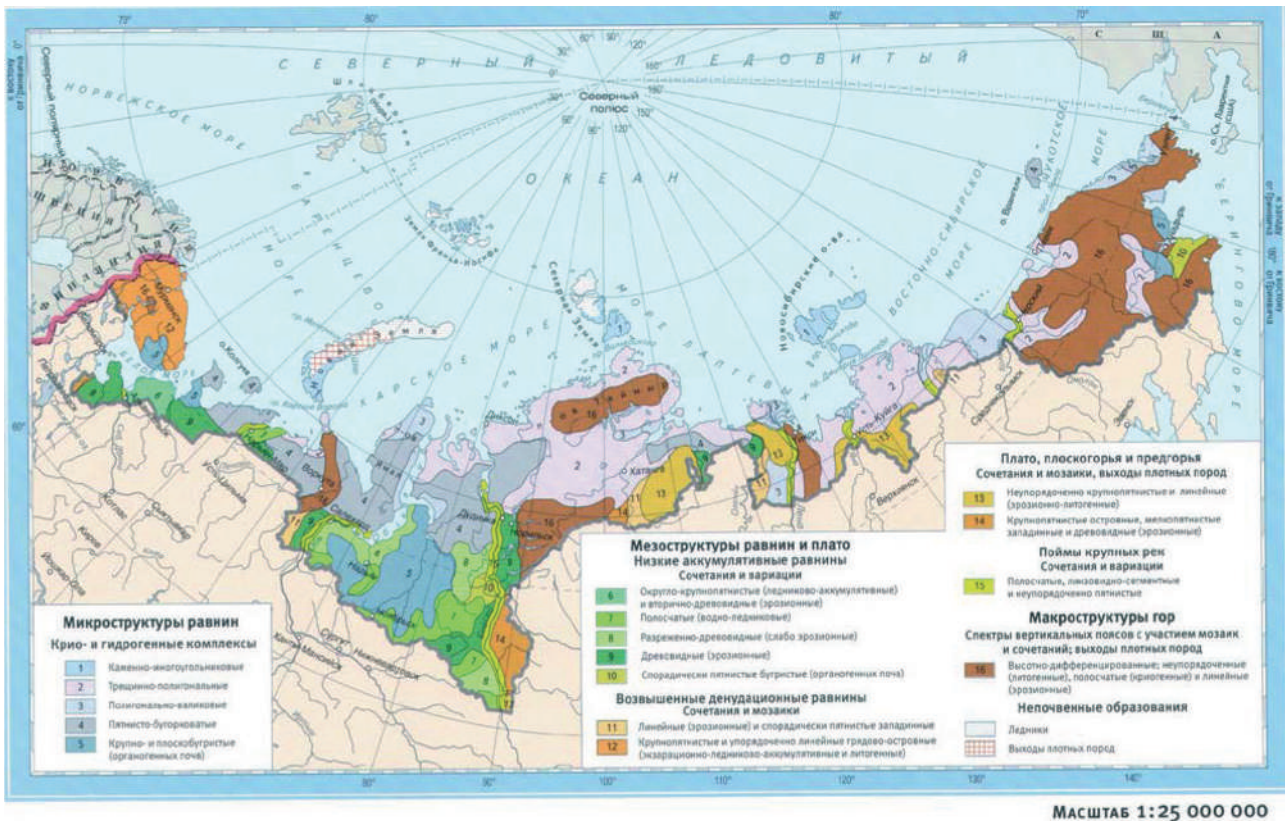


Рисунок 12.31 – Структура почвенного покрова Арктической зоны Российской Федерации

Источник: Национальный атлас Арктики. М.: АО «Роскартография», 2017.

На щебнисто-суглинистых отложениях арктических островов господствуют комплексы каменных многоугольников, состоящие из пелоземов, на которых задерживаются скудные растительные остатки, переносимые ветром, формирующие тонкий фрагментарный органогенный слой. Комплексы в мохово-кустарничковых тундрах на суглинках Восточно-Европейской и Западно-Сибирской равнин пучинно-бугорковатые и бугорковато-пятнистые, состоят из глееземов с торфяно-глеевыми, криоземов глеевых с пелоземами голых и зарастающих пятен. В тундре и лесотундре Восточно-Европейской равнины появляются глееземы поверхностно-осветленные (в пятнисто-бугорковатых комплексах с почвами пятен), профиль которых достигает мощности 1 м. Комплексы континентальных тундр Средней и Восточной Сибири состоят из криоземов типичных, глееватых и дерновых под пушицево-осоковыми сообществами с глеевыми и почвами пятен (пелоземами); преобладают трещинно-полигональные формы, сочетающиеся с полигонально-валиковыми на наименее дренированных участках. На песках и супесях формируются маломощные иллювиально-гумусово-железистые и иллювиально-гумусовые подзолы и подбурь; они занимают малые площади в южной тундре и образуют сочетания и вариации. В почвенном покрове таежных территорий Восточно-Европейской и Западно-Сибирской равнин, Среднесибирского плоскогорья господствуют мезоструктуры.

Состав почвенного покрова в значительной степени определяется породами и рельефом. Сочета-

ния и вариации пологоволнистых низких равнин северной тайги Восточно-Европейской равнины связаны с процессами ледниковой аккумуляции, термокарстом в рыхлых толщах, линейной эрозией. В их состав входят глееподзолистые, торфяно-подзолисто-глеевые и глееватые почвы и торфяно-глеевые олиготрофные торфяники. На песчаных отложениях флювиогляциальных равнин и древнеаллювиальных террас распространены обычные катены подзолов (от иллювиально-железистых до иллювиально-гумусовых глеевых), как и в средней тайге, где подзолы имеют более мощные профили.

Особенности почвенного покрова тайги Западно-Сибирской равнины определяются плоским рельефом и горизонтально-слоистыми слабо фильтрующими песчано-суглинистыми аллювиально-озерными отложениями.

Среднесибирское плоскогорье по составу и структурам почвенного покрова резко отличается от двух равнин: здесь распространены сочетания и мозаики, что объясняется разнообразием почвообразующих пород, включая основные изверженные породы, и расчлененностью рельефа.

Макроструктуры гор Северо-Востока Сибири отличаются крайне фрагментарным почвенным покровом, состоящим из мозаик литоземов, петроземов и, в более благоприятных условиях нижнего пояса гор, подбуров – маломощных, сильно щебнистых, иногда сухоторфянистых. На межгорных и приморских низменностях распространены тундровые структуры почвенного покрова: комплексы с преобладанием трещинно-полигональных и полигонально-валиковых форм.

## 12.1.6 Биологическое разнообразие

К Арктической зоне Российской Федерации относится около трети всей площади Арктики, включающей территории, наиболее ярко воплощающие типичные черты арктических

зональных экосистем. Около 80 % всего видового биологического разнообразия Арктики обитает в Арктической зоне Российской Федерации.

### 12.1.6.1 Растительный мир

Растительный покров Арктической зоны Российской Федерации характеризуется бедностью видового состава и исключительно низкой продуктивностью. Видовое разнообразие зависит от климатических условий разных районов: с повышением средней температуры увеличивается количество видов сосудистых растений: при менее 3°C встречается 1-35 видов (преобладают травянистые растения), при 3-5 °C – 60-100 видов (злаки, простратные кустарнички, осоки), при 5-8 °C – более 100 видов (кустарники, кустарнички), при 9-12 °C – 200-500 видов и более.

Список *сосудистых растений* арктической и субарктической территории Российской Федерации включает 1 691 вид, из которых 764 вида характерны для тундр и 526 видов заходят в Арктику вблизи ее южной границы из области бореальных лесов. Наибольшее разнообразие характерно для гипарктических южных тундр – порядка 500 видов сосудистых растений на 100 км<sup>2</sup>, в то время как в высокоарктических биомах эта величина в 10 раз меньше. Число эндемиков сравнительно

невелико – около 10%, при этом некоторые виды встречаются только в арктических тундрах, не выходя за их пределы. Более 20 видов включены в Красную книгу Российской Федерации, многие из них входят в списки Красных книг субъектов Российской Федерации; часть редких видов охраняется на заповедных территориях (рисунок 12.32).

Видовое разнообразие *мохообразных* не уступает разнообразию сосудистых растений. Биофлора (арктические и высокоарктические тундры) Арктической флористической области в границах Российской Федерации состоит из 590 видов мхов и 215 видов печеночников. Видовое богатство мохообразных Арктической зоны Российской Федерации постепенно убывает к северу, резко сокращаясь на границе арктических тундр и полярных пустынь (рисунок 12.33).

На арктической и субарктической территории Российской Федерации произрастает около 1 950 видов *лишайников* и систематически близких к ним *нелихенизированных грибов*; потенциальное разнообразие, по экспертным

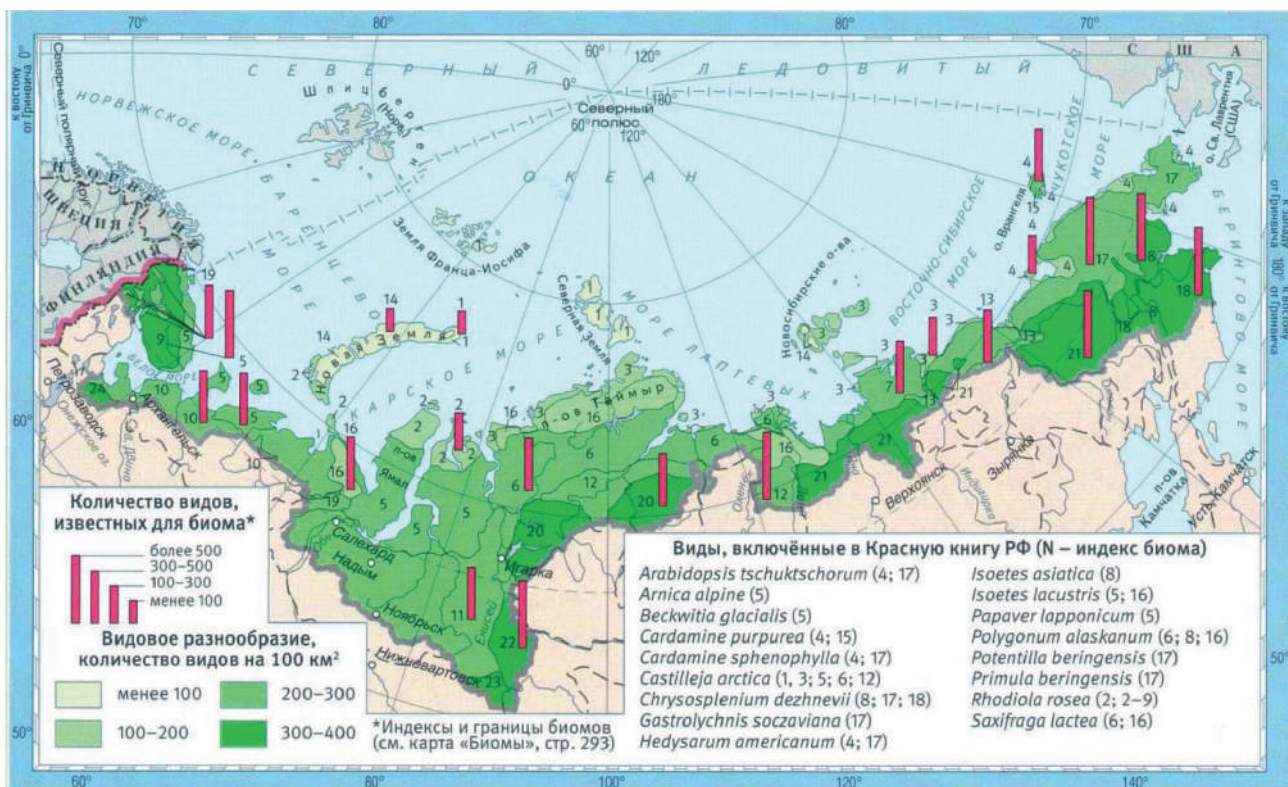


Рисунок 12.32 – Видовое разнообразие сосудистых растений

Источник: Национальный атлас Арктики. М.: АО «Роскартография», 2017.

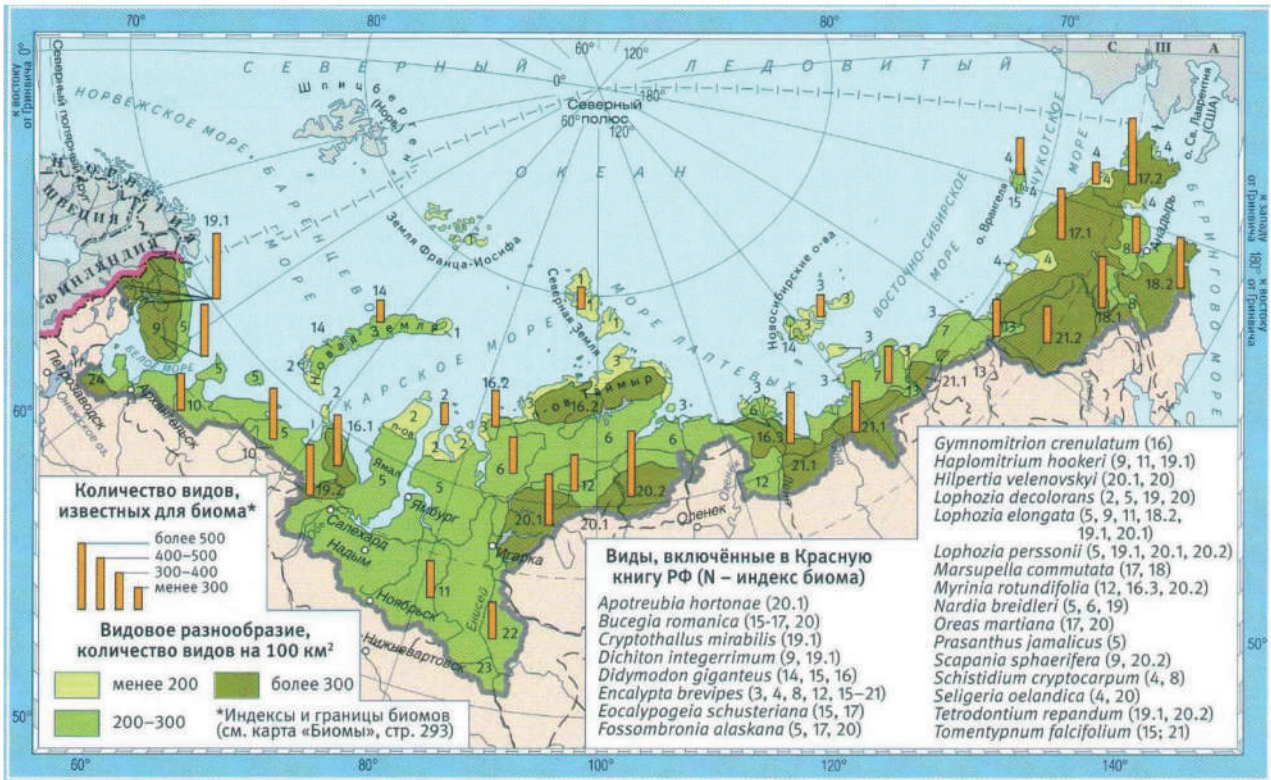


Рисунок 12.33 – Видовое разнообразие мохообразных

МАСШТАБ 1:40 000 000

Источник: Национальный атлас Арктики. М.: АО «Роскартография», 2017.

оценкам, может достигать 2,5 тыс. видов. В пределах Арктической зоны Российской Федерации встречается менее 1 500 видов. Число известных эндемичных видов в арктических биомов Российской Федерации незначительно.

Разнообразие лишайников зависит от субстратов и мест обитаний, поэтому наибольшим видовым богатством отличаются горные биомы. Наименьшее разнообразие наблюдается в равнинных тундровых и полярно-пустынных био-

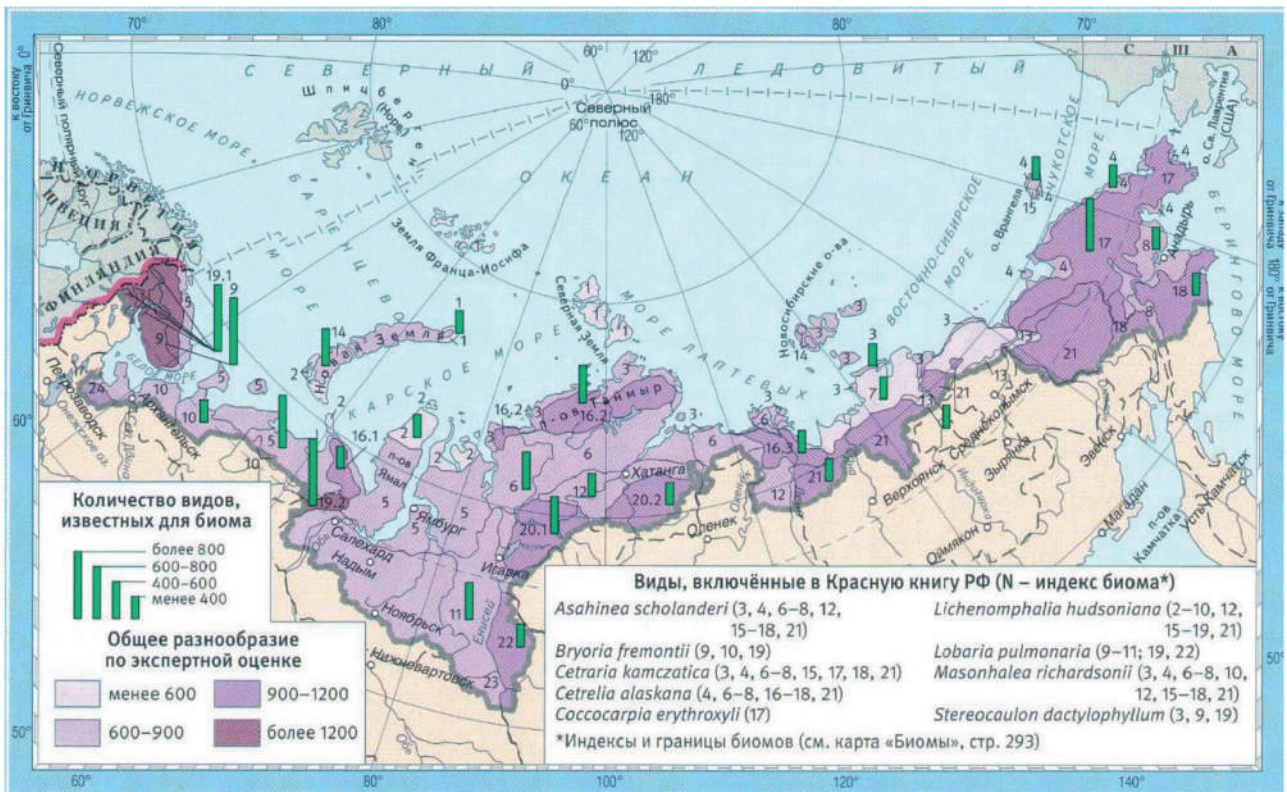


Рисунок 12.34 – Видовое разнообразие лишайников

МАСШТАБ 1:40 000 000

Источник: Национальный атлас Арктики. М.: АО «Роскартография», 2017.

мах. В полярных пустынях и горно-арктических биомах разнообразие лишайников значительно превышает разнообразие сосудистых растений и мохообразных. В пределах Арктической фло-

ристической области Российской Федерации произрастает 9 видов лишайников, занесенных в Красную книгу Российской Федерации (рисунок 12.34).

### 12.1.6.2 Животный мир

Млекопитающие арктических морей представлены отрядом ластоногих, китообразных и белым медведем (*Ursus maritimus*). В океане встречаются кольчатая нерпа (*Phoca hispida*), морж (*Odobenus rostratus*), нарвал (*Monodon monoceros*) и белухи (*Delphinapterus leucas*). Вдоль берегов проходят миграционные пути восточно-тихоокеанской популяции серых китов (*Eschrichtius robustus*). По числу видов млекопитающих среди арктических морей лидирует Баренцево море. К востоку их количество сокращается, особенно китообразных, а в Чукотском море видовое разнообразие вновь возрастает (рисунок 12.35).

Среди наземных млекопитающих наиболее широко распространены песец (*Vulpes lagopus*), арктический заяц-беляк (*Lepus arcticus*), лемминги (*Lemmini*), полярный волк (*Canis lupus tundrarum*), северный олень (*Rangifer tarandus*), которые хорошо приспособлены к низким температурам.

Песец – типичный представитель фауны Арктики и Субарктики с циркумполярным распространением. Для песца характерны межгодовые

колебания численности в зависимости от изменений кормовой базы. Цикл колебания численности песца составляет 2-5 лет, однако возможны и долговременные циклы – 20-ти и 40-летний. Колебания численности северного оленя связаны с воздействием ряда факторов: влияние хищников, легальный и нелегальный промысел и др.

Водные птицы представлены обширной экологической группой, неоднородной в систематическом плане. К ним относятся истинно морские, факультативно-колониальные птицы, а также морские утки. С приморскими местообитаниями, особенно во внегнездовой период, тесно связаны другие водоплавающие и околоводные птицы, в том числе кулики. Число видов птиц максимально в Баренцевом море, где обычны некоторые атлантические виды: чайки, бакланы, олуши и глупыш. В Белом и Карском морях число видов падает, в морях Лаптевых и Восточно-Сибирском остается примерно на том же уровне, а в Чукотском, где гнездится ряд тихоокеанских видов чистиковых, увеличивается (рисунок 12.36).

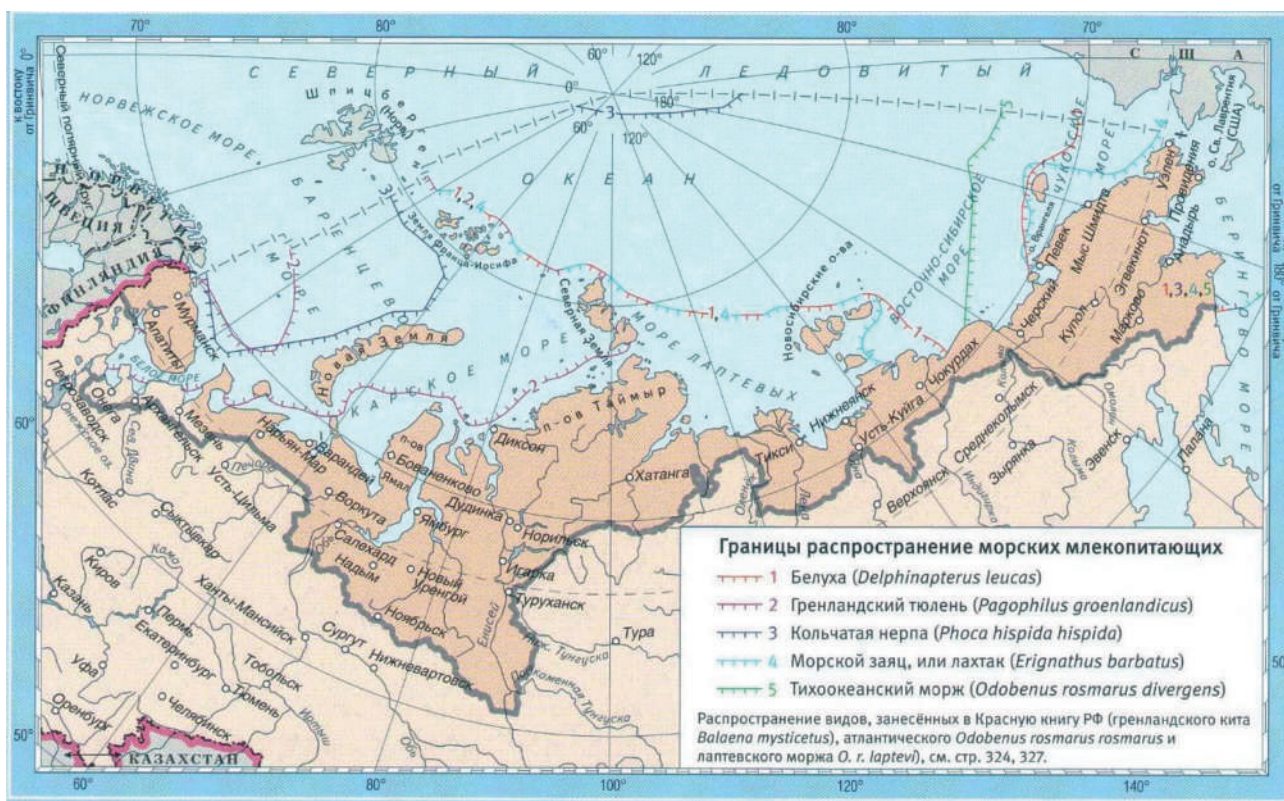


Рисунок 12.35 – Граница распространения ключевых видов морских млекопитающих Арктической зоны Российской Федерации

Источник: Национальный атлас Арктики. М.: АО «Роскартография», 2017.

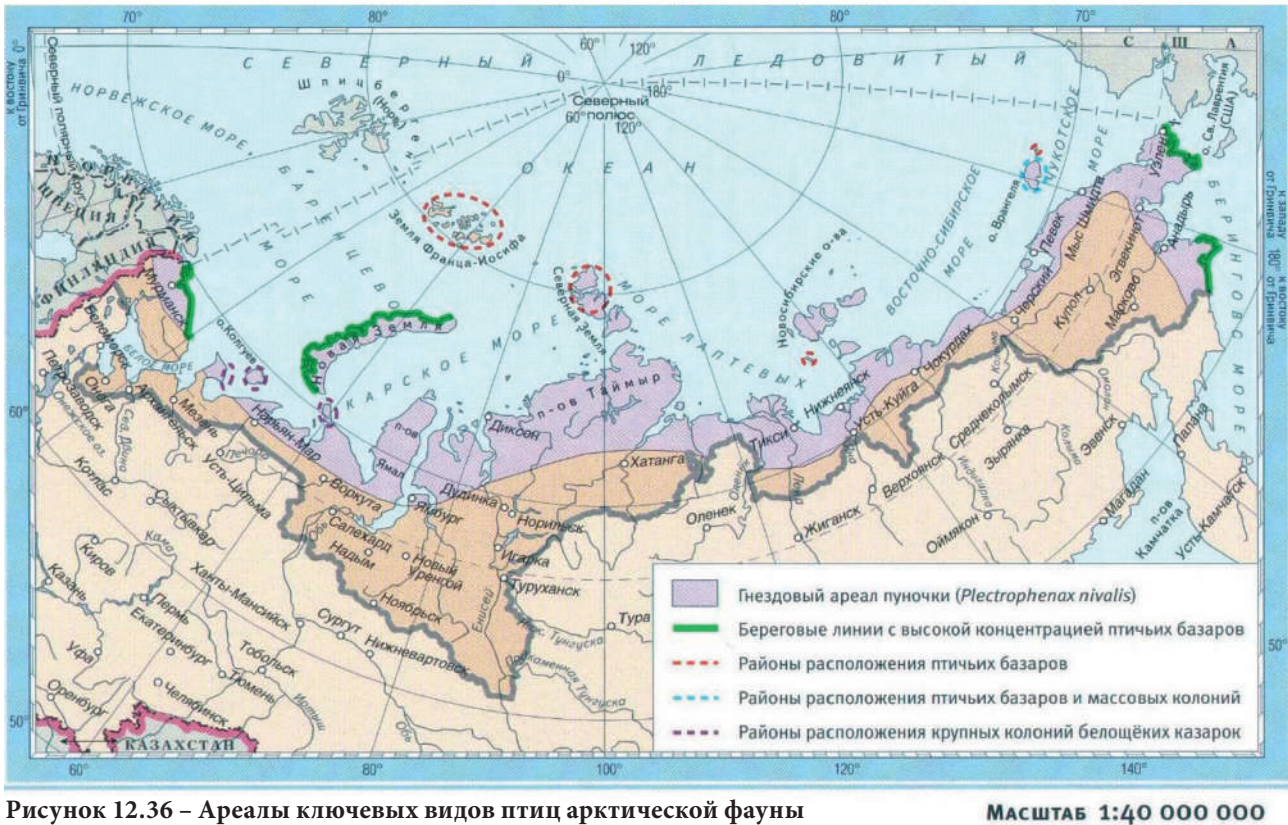


Рисунок 12.36 – Ареалы ключевых видов птиц арктической фауны

МАСШТАБ 1:40 000 000

Источник: Национальный атлас Арктики. М.: АО «Роскартография», 2017.

### 12.1.6.3 Лесные ресурсы

Леса Арктической зоны Российской Федерации располагаются на территории 27 лесничеств на общей площади 123,3 млн га, в том числе на землях лесного фонда на площади 118,5 млн га; по целевому назначению леса подразделяются на защитные (87,1 млн га), эксплуатационные (31,0 млн га), резервные (0,4 млн га). Лесной растительностью покрыто 41,3 млн га (или 35 %) земель лесного фонда. В северной части притундровых лесов распространены редколесья и древесно-кустарниковая растительность. В состав земель

лесного фонда, являющегося федеральной собственностью, включены обширные территории, только частично занятые лесными биоценозами. В лесах преобладают низкопродуктивные, очень часто заболоченные, спелые и перестойные древостои невысокой полноты и низких классов бонитета. Они в 1,5-3 раза обладают более низкой продуктивностью, чем насаждения таежной зоны. Значительная часть – более 5 млн га (10 %) арктических лесов расположены на особо охраняемых природных территориях.

### 12.1.6.4 Охотничьи ресурсы

На территории Арктической зоны Российской Федерации представлено 7 типов охотничьих угодий (рисунок 12.37), для которых характерен достаточно широкий перечень видов охотничьих животных.

Среди самых многочисленных видов охотничьих животных – куропатка белая и тундряная (11,5 млн особей), встречающаяся на территориях всех субъектов Российской Федерации, входящих в состав Арктической зоны. К самым распространенным видам относятся также лось, медведь бурый, волк, лисица обыкновенная, россомаха, горноста́й, заяц-беляк, белки и глухари. К наиме-

нее распространенным видам (встречающимся на территории двух и менее субъектов Арктической зоны Российской Федерации) относятся: благородный олень (Красноярский край, Республика Саха (Якутия)), овцебык (Ямало-Ненецкий Автономный округ, Красноярский край), сибирский горный козел (Красноярский край), снежный барс (Республика Саха (Якутия), Чукотский автономный округ), колонок (Красноярский край, Республика Саха (Якутия)), заяц-русак (Красноярский край), бобр (Архангельская область, Красноярский край), куропатка серая бородатая (Красноярский край) (таблица 12.9).





Рисунок 12.37 – Типы охотничьих угодий в Арктической зоне Российской Федерации

Источник: Национальный атлас Арктики. М.: АО «Роскартография», 2017.

Таблица 12.9 – Ранжированный перечень охотничьих животных на территории Арктической зоны Российской Федерации в 2018 г.

Вид охотничьего животного	Численность, особей	Вид охотничьего животного	Численность, особей
Куропатки белая и тундрная	11497071	Бобры	40427
Рябчик	4287768	Куницы	34877
Тетерев обыкновенный	2219876	Благородный олень	33289
Глухари	2146443	Волк	26276
Белки	1674314	Куропатки серая и бородатая*	25780
Заяц-беляк	1014965	Выдра	22476
Дикий северный олень	880472	Росомаха	10343
Соболь	609547	Овцебык	9065
Лось	305100	Колонок	6589
Горностай	190030	Рысь	4087
Кабарга	123007	Заяц-русак	3585
Лисица обыкновенная	79598	Кабан	2379
Медведь бурый	73678	Сибирский горный козел	1161
Косули	67171	Хори	892
Снежный баран	61130	Фазан	0

Примечание: \* – виды птиц, обитающие на юге Красноярского края; ранжирование в таблице приведено по показателю «Численность».

Источник: данные Минприроды России.

### 12.1.6.5 Водные биологические ресурсы

Ихтиофауна Арктической зоны Российской Федерации оценивается в 430 видов, многие из них имеют промысловое значение (сельдь, тресковые, лососевые, скорпеновые, камбаловые и др.).

Все видовое разнообразие рыбообразных и рыб можно разделить на три основные экологические группы: морские рыбы (некоторые виды камбал), проходные рыбы (лососи и некоторые популяции арктического гольца (*Salvelinus alpinus*) и омуля (*Coregonus autumnalis*)), полупроходные рыбы (некоторые популяции гольцов из семейства лососевых, различные формы сиговых (*Coregonidae*) и корюшки (*Osmerus spp.*)). Встреча-

ются в приустьевых районах моря и настоящие речные рыбы. От Баренцева моря на восток число видов рыб резко сокращается, в первую очередь за счет морских видов, которых в Восточно-Сибирском море оказывается на порядок меньше. В то же время в этих условиях процветает группа проходных и полупроходных рыб: в Восточно-Сибирском море их даже больше, чем в море Лаптевых. Среди рыб морей Евразии наиболее богато видами семейство рогатковых, или бычки-керчаки (*Cottidae*). Очень важный с экономической точки зрения вид – четырехногий бычок, или ледовитоморская рогатка (рисунок 12.38).

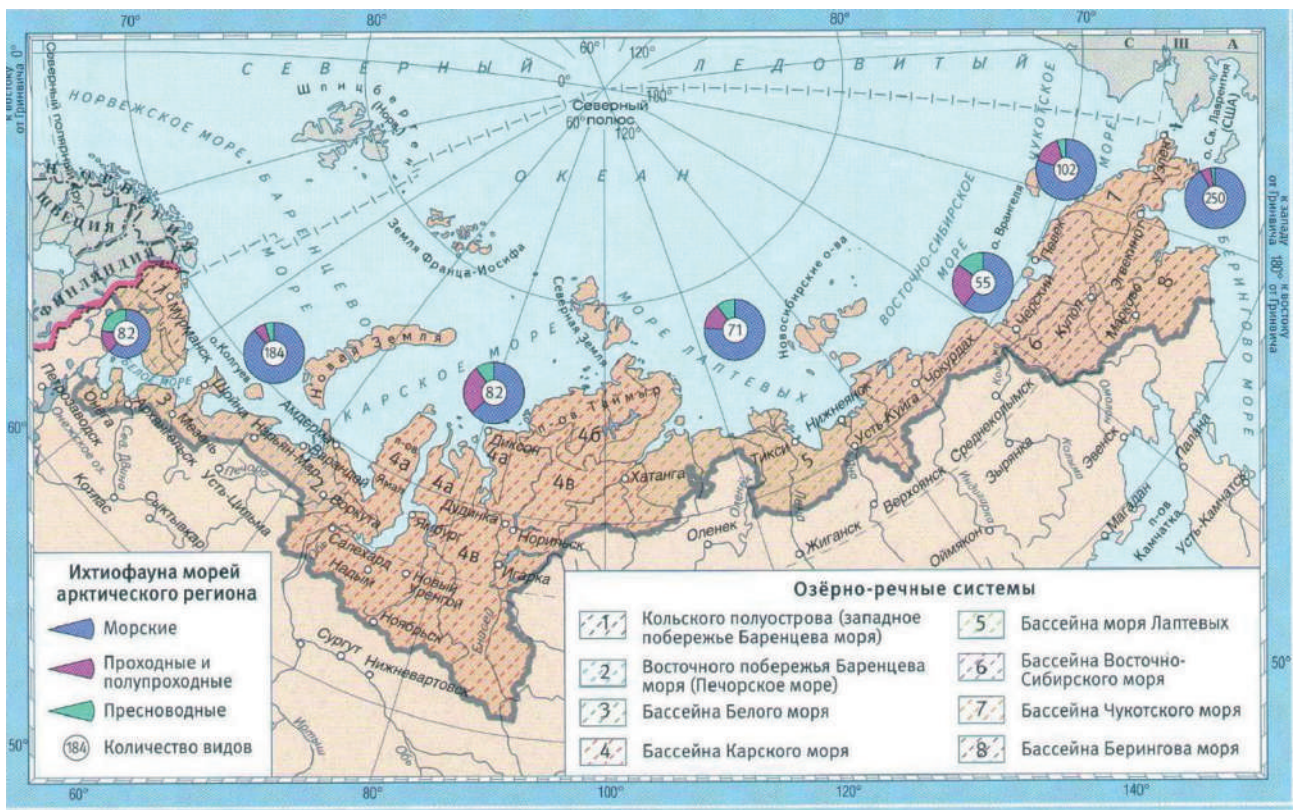


Рисунок 12.38 – Распространение ключевых видов ихтиофауны Арктической зоны Российской Федерации

Источник: Национальный атлас Арктики. М.: АО «Роскартография», 2017.

### 12.1.6.6 Редкие и исчезающие виды

Экстремальность среды обуславливает особую уязвимость экосистем Арктической зоны по отношению к различным формам природных изменений и антропогенных воздействий. Процессы антропогенной деградации арктических экосистем особенно опасны тем, что в первую очередь от них страдают наиболее типичные арктические виды: крайне чувствительны относительно примитивные группы, играющие большую роль в растительном покрове тундры – водоросли, лишайники, печеночные и листостебельные мхи, а

также многие типичные арктические виды цветковых растений, обитатели специфических тундровых и полярно-пустынных биотопов, в еще большей степени – типичные арктические виды животных. Уничтожение вида или сокращение численности популяции любого из видов в Арктике влечет за собой значительную перестройку всей экосистемы в целом, поэтому в Арктической зоне Российской Федерации особенно важно выявление редких и исчезающих видов растений и животных.

Редкие и исчезающие виды Арктической зоны занесены в Красную книгу Российской Федерации и Красные книги субъектов Российской Федерации. Наибольшее количество видов, занесенных в Красные книги субъектов Российской Федерации, входящих в Арктическую зону, обитает в Республике Карелия, наименьшее – в Ямало-Ненецком автономном округе (таблица 12.10).

Местонахождения самых редких видов объектов растительного и животного мира Арктической зоны Российской Федерации, включенных в Красную книгу Российской Федерации и имеющих категории редкости «вероятно исчезнувшие» и «находящиеся под угрозой исчезновения», изображены на рисунках 12.39, 12.40.

В Красную книгу Российской Федерации (том «Растения и грибы», 2008) занесены 514 редких и находящихся под угрозой исчезновения видов сосудистых растений. Из них 36 видов произрастают на территории Арктической зоны Российской Федерации.

В Красную книгу Российской Федерации (том «Животные и грибы», 2001) занесены 65 редких и находящихся под угрозой исчезновения видов млекопитающих. Из них 18 видов обитают на территории Арктической зоны Российской Федерации. В Красную книгу Российской Федерации (том «Животные», 2001) занесены 123 редких и находящихся под угрозой исчезновения видов птиц. Из них 26 видов обитают на территории Арктической зоны Российской Федерации (рисунок 12.41).

Таблица 12.10 – Количество видов, занесенных в региональные Красные книги растений и животных в 2018 г.

Субъект Российской Федерации	Количество видов, включенных в Красную книгу субъекта Российской Федерации
Мурманская область	480
Республика Карелия	770
Архангельская область	201
Ненецкий автономный округ	222
Республика Коми	532
Ямало-Ненецкий автономный округ	140
Красноярский край	639
Республика Саха (Якутия)	444
Чукотский автономный округ	214

Источник: данные субъектов Российской Федерации.

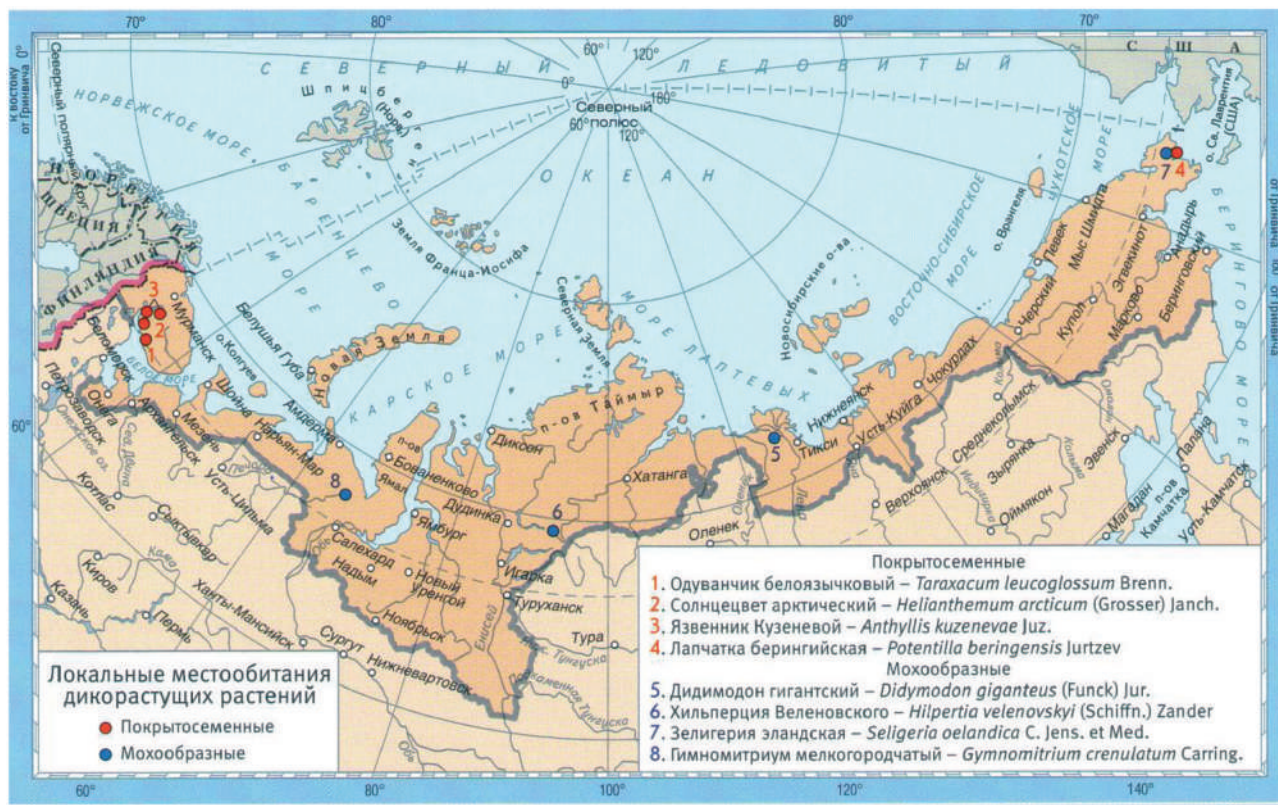


Рисунок 12.39 – Исчезающие виды растений Арктической зоны Российской Федерации

Источник: Национальный атлас Арктики. М.: АО «Роскартография», 2017.



Рисунок 12.40 – Исчезающие виды животных Арктической зоны Российской Федерации

Источник: Национальный атлас Арктики. М.: АО «Роскартография», 2017.

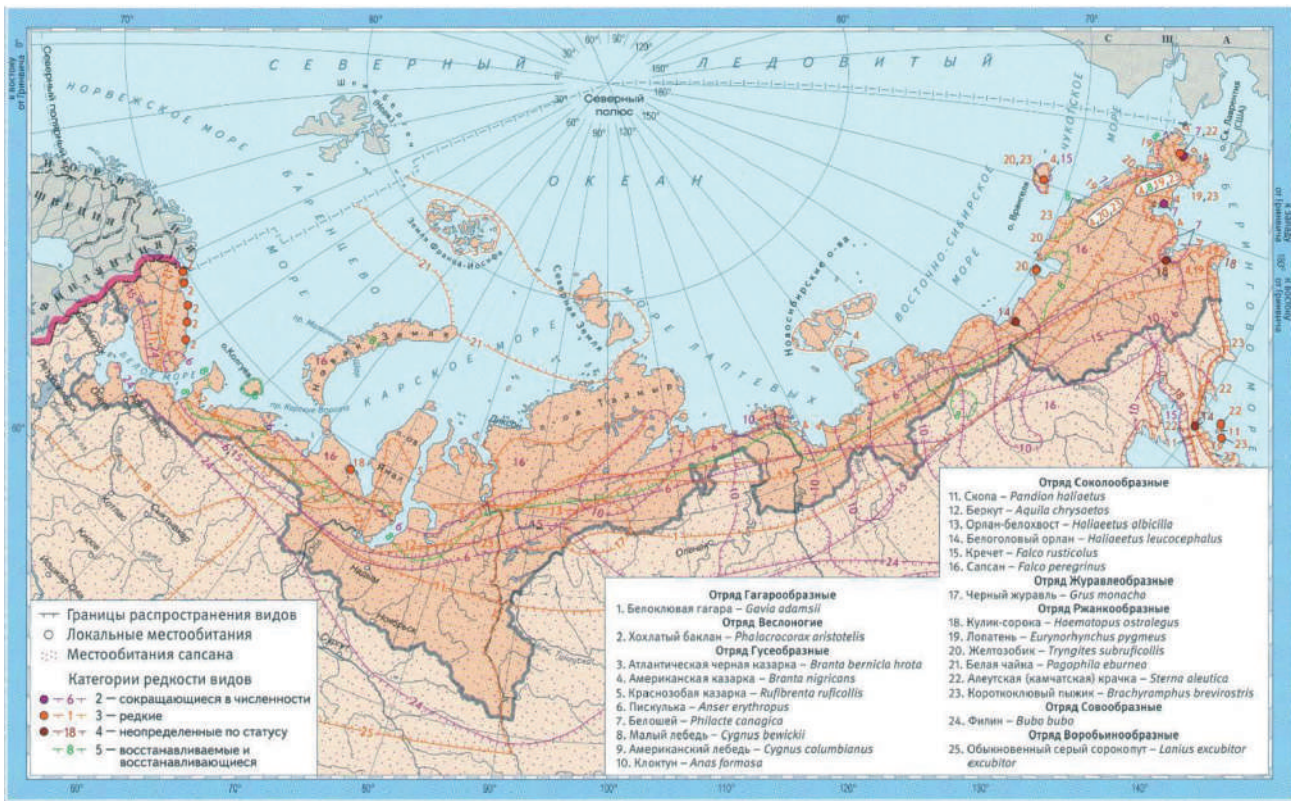


Рисунок 12.41 – Редкие виды птиц Арктической зоны Российской Федерации

Источник: Национальный атлас Арктики. М.: АО «Роскартография», 2017.

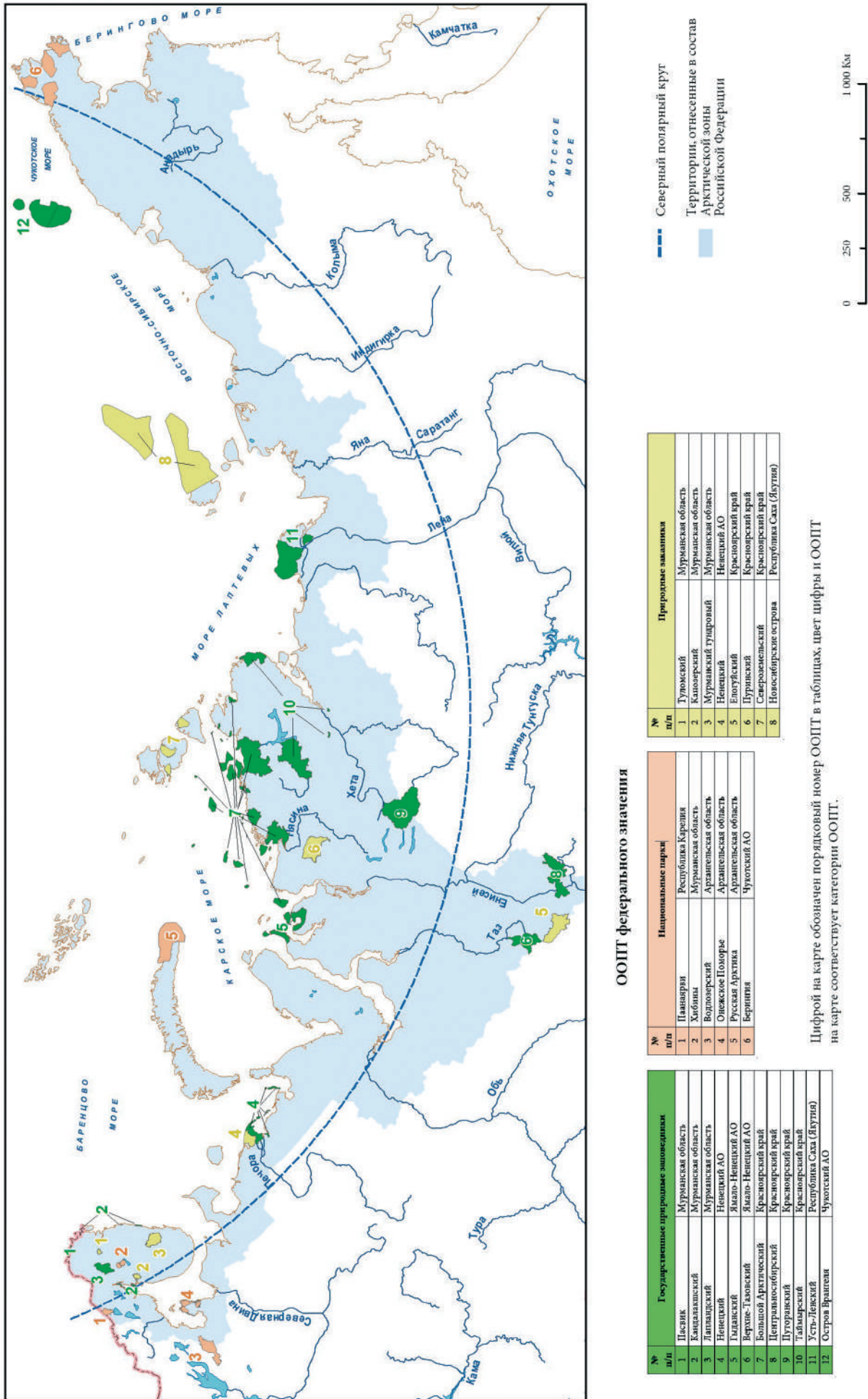


Рисунок 12.42 – Особо охраняемые природные территории федерального значения, расположенные в Арктической зоне Российской Федерации в 2018 г.

### 12.1.6.7 Особо охраняемые природные территории

Особо охраняемые природные территории, функционирующие на территории Арктической зоны Российской Федерации, имеют важнейшее значение для сохранения популяций многих редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира, среди которых белый медведь, путоранский снежный баран, лаптевский морж, киты (гринландский, нарвал, горбач), стерх (белый журавль), краснозобая казарка, малый лебедь, кречет, орлан-белохвост.

На территории Арктической зоны Российской

Федерации по состоянию на 01.01.2019 выделено около 35 ООПТ федерального значения, среди которых доля государственных природных заповедников составила 34,3 %, национальных парков – 20,0 %, природных заказников – 22,9 %, памятников природы – 11,4 %; остальные категории ООПТ (дендрологические парки и ботанические сады) составили 11,5 % от общего количества ООПТ федерального значения, расположенных на территории Арктической зоны Российской Федерации (рисунок 12.42, таблица 12.11).

Таблица 12.11 – Перечень ООПТ федерального значения, расположенных на территории Арктической зоны Российской Федерации в 2018 г.

№ п/п	Название	Профиль	Место расположения	Общая* площадь территории, га	Год организации
<b>1</b>	<b>Государственные природные заповедники</b>				
1.1	Пасвик	комплексный	Мурманская область (Печенгский)	14 687,0	1992
1.2	Кандалакшский	комплексный	Мурманская область (Кандалакша, Кольский, Lovozerskiy, Печенгский, Терский, Лоухский)	70 500,0	1939
1.3	Лапландский	биосферный	Мурманская область (Апатиты, Ковдорский, Кольский, Мончегорск)	278 435,0	1930
1.4	Ненецкий	–	Ненецкий АО (Заполярный)	313 400,0	1997
1.5	Гыданский	–	Ямало-Ненецкий АО (Тазовский)	878 174,0	1996
1.6	Верхне-Тазовский	–	Ямало-Ненецкий АО (Красноселькупский)	631 308,0	1986
1.7	Большой Арктический	–	Красноярский край (Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район)	4 169 222,0	1993
1.8	Центральносибирский	биосферный	Красноярский край (Туруханский, Эвенкийский)	972 017,0	1985
1.9	Путоранский	–	Красноярский край (Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район, Эвенкийский район)	1 887 251,0	1988
1.10	Таймырский	биосферный	Красноярский край (Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район)	1 781 928,0	1979
1.11	Усть-Ленский	–	Республика Саха (Якутия) (Булунский район)	1 433 000,0	2004
1.12	Остров Врангеля	–	Чукотский АО (Иульгинский, о. Врангеля, о. Геральд)	2 225 650,0	1976
<b>2</b>	<b>Национальные парки</b>				
2.1	Паанаярви	–	Республика Карелия (Лоухский район)	6 860,0	1992
2.2	Хибины	–	Мурманская область (Кировский г.о., г.о. Апатиты)	84 804,0	2018
2.3	Водлозерский	комплексный	Архангельская область (Онежский)	469 285,0	1991
2.4	Онежское Поморье	–	Архангельская область (Онежский, Приморский)	201 668,0	2013
2.5	Русская Арктика	комплексный	Архангельская область (Г.о. Новая Земля, Приморский)	1 426 000,0	2009
2.6	Берингия	природно-этнический	Чукотский АО (Иульгинский, Провиденский, Чукотский)	1 819 454,0	2013
<b>3</b>	<b>Природные заказники</b>				
3.1	Туломский	зоологический	Мурманская область (Кольский)	33 700,0	1990
3.2	Канозерский	биологический	Мурманская область (Терский)	65 660,0	1989
3.3	Мурманский тундровый	биологический	Мурманская область (Ловозерский)	295 000,0	1987
3.4	Ненецкий	зоологический	Ненецкий АО (Заполярный)	308 500,0	1985
3.5	Елогуйский	комплексный	Красноярский край (Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район)	747 600,0	1987
3.6	Пуринский	биологический, зоологический	Красноярский край (Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район)	787 500,0	1988

№ п/п	Название	Профиль	Место расположения	Общая* площадь территории, га	Год организации
3.7	Североземельский	–	Красноярский край (Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район)	421 701,0	1996
3.8	Новосибирские острова	–	Республика Саха (Якутия) (Булунский район)	6 594 496,3	2018
<b>4</b>	<b>Памятники природы</b>				
4.1	Астрофиллиты горы Эвеслогчорр	геологический	Мурманская область (г. Кировск)	4,0	1980
4.2	Залежь «Юбилейная»	геологический	Мурманская область (г. Довозерский)	5,0	1980
4.3	Озеро Могильное	гидрологический	Мурманская область (г. Североморск)	17,0	1980
4.4	Эпидозиты мыса Верхний Наволок (входит в границы Кандалакшского прир. заповедника)	геологический	Мурманская область (Кандалакша)	7,0	1980
<b>5</b>	<b>Дендрологические парки и ботанические сады</b>				
5.1	Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н.А.Аврорина КНЦ РАН	ботанический	Мурманская область (г.о. Кировск)	1 365,7	1967
5.2	Ботанический сад Соловецкого историко-архитектурного музея-заповедника	–	Архангельская область (Приморский район)	н/д	н/д
5.3	Дендрарий Северного Арктического федерального университета	–	Архангельская область (г. Архангельск)	1,6	1934
5.4	Дендрологический сад Северного научно-исследовательского института лесного хозяйства		Архангельская область (г. Архангельск)	44,4	1960

Примечание: \* – с учетом морской акватории.

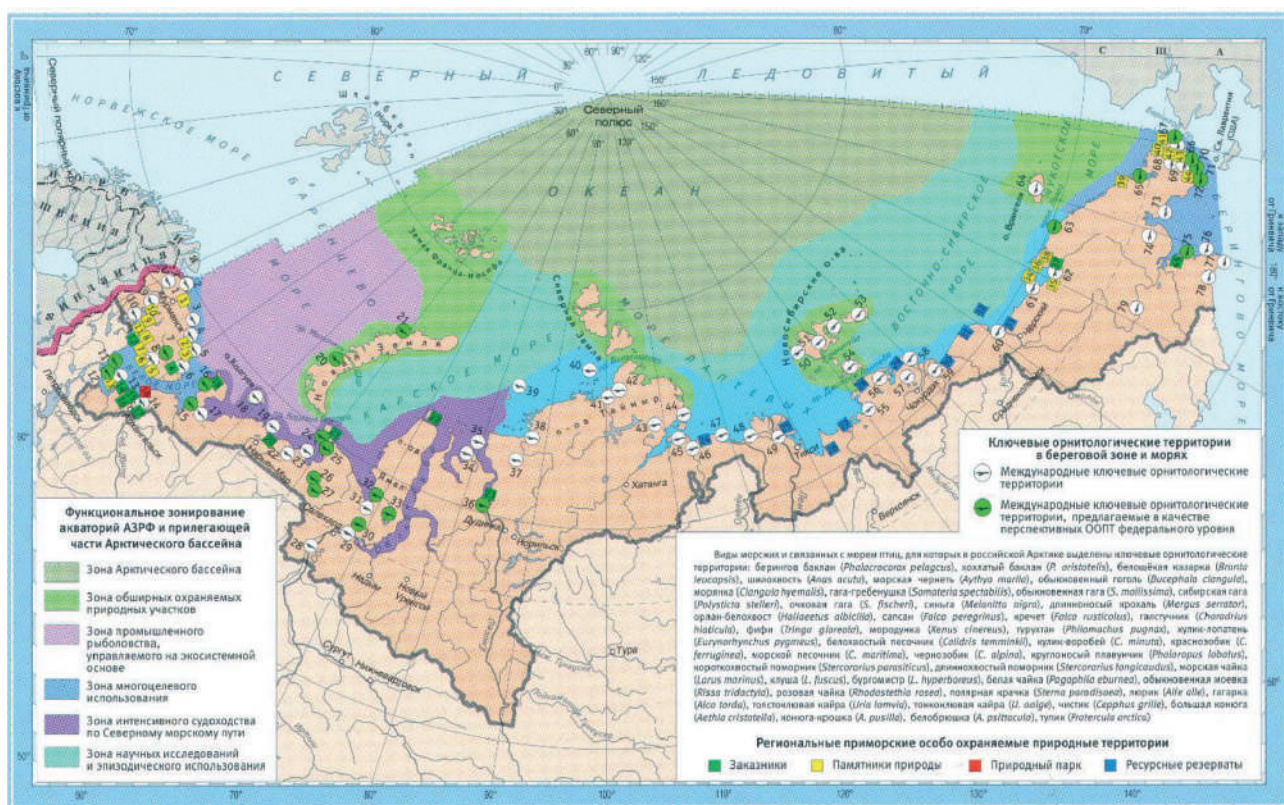
Источник: данные Минприроды России.

Общая площадь (с учетом морской акватории) ООПТ федерального значения на территории Арктической зоны Российской Федерации составила в 2018 г. около 28 млн га, что соответствует 7,5 % территории суши Арктической зоны Российской Федерации. Наибольшая площадь территории (6,6 млн га с учетом морской акватории (4,9 млн га) принадлежит природному заказнику «Новосибирские острова», созданному в 2018 г. Территория заказника представляет собой северные арктические тундры в сочетании с тундроболотами и болотами, каменистые пустыни, морские песчаные отмели и дюны с разреженной растительностью, арктические полупустыни и пустыни. Новосибирские острова – место обитания и размножения белого медведя и лаптевского подвида моржа, внесенных в Красную книгу Российской Федерации. Здесь обитает морская заяц (лахтак), гнездятся розовые чайки и другие птицы. На островах встречаются такие редкие растения, как родиола розовая, занесенная в Красную книгу Российской Федерации, крупка Поле, полынь Ричардсона, шпицбергенский и ненецкий лютики, внесенные в Красную книгу Якутии. Кроме того, принятое решение будет способствовать сохранению историко-культурных объектов, свя-

занных с периодом открытия и изучения островов.

Особо выделяются ООПТ – объекты всемирного природного наследия (заповедник «Остров Врангеля» является объектом всемирного культурного и природного наследия ЮНЕСКО); приоритетное положение занимают биосферные заповедники, имеющие международное значение: заповедники «Большой Арктический», «Водлозерский», «Лапландский», «Центральносибирский» и «Таймырский» имеют международный биосферный статус. Обязательной функцией биосферных заповедников наряду с охраной генетического фонда растений и животных является осуществление мониторинга состояния биосферы. Заповеднику «Кандалакшский» присвоен статус водно-болотных угодий международного значения.

В пределах Арктической зоны Российской Федерации расположены 79 ключевых орнитологических территорий. Берега арктических морей служат местом гнездования множества видов птиц, а вдоль береговой зоны пролегают пролетные маршруты многих популяций. Арктические ключевые орнитологические территории занимают площадь около 27 млн га, большинство из них расположено в труднодоступных регионах (рисунок 12.43).



МАСШТАБ 1:25 000 000

Список приморских и морских ключевых орнитологических территорий

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1. Окрестности озера Кнессляур                          | 27. Вауштинны, Падимейские и Харбейские озера     | 52. Остров Фадеевский                             |
| 2. Айновы острова                                       | 28. Дубовый                                       | 53. Остров Новая Сибирь                           |
| 3. Гаверловский архипелаг                               | 29. Низовья Оби                                   | 54. Остров Большой Лавровой                       |
| 4. Семь островов  | 30. Бассейны рек Щучья и Хадтайка                 | 55. Дельта Яны и реки Соронгжа                    |
| 5. Восточное побережье Мурмана                          | 31. Долина реки Йорнутайха                        | 56. Санга-Юряк-Широкогана                         |
| 6. Терский берег  | 32. Нижний Юрибей                                 | 57. Ныталык                                       |
| 7. Понойская котловина                                  | 33. Верхний и Средний Юрибей                      | 58. Дельта Индирирки, озеро Моготово              |
| 8. Междуречье рек Стрельна и Варзуга                    | 34. Юрзаккой губы                                 | 59. Междуречье Керемсита-Сундруна                 |
| 9. Лаландский биосферный заповедник                     | 35. Остров Сибирякова                             | 60. Дельта Колымы                                 |
| 10. Канадакский залив                                   | 36. Брюховские острова                            | 61. Западное побережье Чаунской губы              |
| 11. Соловецкие острова и остров Жиглигский              | 37. Бассейн реки Пура                             | 62. Усть-Чаун                                     |
| 12. Онежская губа Белого моря                           | 38. Дельта реки Песина                            | 63. Мыс Биллинга                                  |
| 13. Унская губа   | 39. Острова Известий ЦИИ                          | 64. Остров Врангеля                               |
| 14. Дельта реки Северная Двина                          | 40. Архипелаг Норденшельда                        | 65. Ванкаремская низменность и побережье Колоч    |
| 15. Полуостров Канин (междуречье рек Яма и Нюс)         | 41. Нижняя Таймыра                                | 66. Инчоуская и Уленская латуги                   |
| 16. Междуречье рек Торна и Шойна                        | 42. Низовья реки Ленинградская                    | 67. Остров Ратманова                              |
| 17. Южное побережье Чешской губы                        | 43. Бассейн реки Фусика с низовьями реки Большой  | 68. Менчигменская губа                            |
| 18. Остров Колгуев                                      | 44. Остров Преображения                           | 69. Менчигменский залив и лагуна Булягэн          |
| 19. Русский Заворот и восток Малоземельской тундры      | 45. Полуостров Хара-Тумус и прилегающее побережье | 70. Мыс Халостин                                  |
| 20. Губы Безымянная и Грибовая с прилегающей акваторией | 46. Верхний Анабар                                | 71. Саянинские проливы                            |
| 21. Губа Архангельская                                  | 47. Терпей-Тумус                                  | 72. Сиренкинская побережье                        |
| 22. Бассейн реки Черная                                 | 48. Оленевский залив                              | 73. Мыс Мещечьян                                  |
| 23. Полуостров Варандейская Лапта                       | 49. Дельта Лены                                   | 74. Верховья Камчадана                            |
| 24. Остров Вайгач                                       | 50. Остров Бельковский                            | 75. Нижненадарская низменность                    |
| 25-26. Хайндурская губа, острова Большой Зеленец        | 51. Остров Котельный (Бальнтак Драгоценная)       | 76. Беринговский                                  |
|   |   | 77. Мыс Наварин                                   |
|   |   | 78. Мейншыллыгинская озёрная система и озеро Кайл |
|   |   | 79. Марковский впадина                            |

Список региональных морских и приморских особо охраняемых природных территорий

- |  |  |
|--|--|
| 1. Бараний лоб у оз. Семеновское               | 22. Ямалский                                 |
| 2. Птичьи базары губы Дворовой                 | 23. Брюховские острова                       |
| 3. Губа Ивановская                             | 24. Терпей-Тумус                             |
| 4. Понойский                                   | 25. Лена-Дельта (вкл. Новосибирские острова) |
| 5. Водопад на р. Чалома                        | 26. Омолой                                   |
| 6. Водопад на р. Чавынга                       | 27. Дельта Яны                               |
| 7. Амгисты мыса Коробль                        | 28. Бууствах                                 |
| 8. Флориты Елюкортовского наволока             | 29. Кыталык                                  |
| 9. Эндозиты мыса Верхний Наволон               | 30. Чайгургинно                              |
| 10. Лечебные грязи Палиной губы Белого моря    | 31. Иурдигино Крестовая                      |
| 11. Гранитоиды о. Миклов                       | 32. Медвежьи острова                         |
| 12. «Полурный клуп»                            | 33. Колыма-Корен (Дельта Колымы)             |
| 13. Участок лавстенинного леса у деревни Ламад | 34. Айонский                                 |
| 14. Унский                                     | 35. Пинейевский                              |
| 15. Двинской                                   | 36. Руантский                                |
| 16. Беломорский                                | 37. Чаунская губа                            |
| 17. Мудьюгский                                 | 38. Унский                                   |
| 18. Приморский                                 | 39. Мыс Ванкарем                             |
| 19. Шонский                                    | 40. Четугунский                              |
| 20. Нижнеелечерский                            | 41. Восточный                                |
| 21. Вайгач                                     | 42. Термальный                               |
|  | 43. Менчигменский                            |
|  | 44. Ключевой                                 |
|  | 45. Автокоуль                                |

Рисунок 12.43 – Международные ключевые орнитологические территории Арктической зоны Российской Федерации

Источник: Национальный атлас Арктики. : АО «Роскартография», 2017.

### 12.1.7 Радиационная обстановка на сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации и в прибрежных водах Белого и Баренцева морей

По данным радиометрической сети, в 2018 г. объемная активность  $^{137}\text{Cs}$  в воздухе сухопутных территорий Арктической зоны Российской Федерации была значительно ниже средневзвешенного значения по территории Российской Федерации. Среднегодовая объемная активность  $^{137}\text{Cs}$  в 2005-2010 гг. и 2012-2017 гг. колебалась в интервале

$(0,2-2,8) \cdot 10^{-7}$  Бк/ $\text{м}^3$ , за исключением г. Мурманск (в 2016-2017 гг. –  $10,7 \cdot 10^{-7}$  Бк/ $\text{м}^3$  и  $5,4 \cdot 10^{-7}$  Бк/ $\text{м}^3$ ) и г. Нарьян-Мар, где в отдельные годы среднее значение превышало  $4,0 \cdot 10^{-7}$  Бк/ $\text{м}^3$ , (2007, 2015 гг.). В 2018 г. объемная активность  $^{137}\text{Cs}$  составила  $0,7 \cdot 10^{-7}$  Бк/ $\text{м}^3$ ; в 2011 г. объемная активность  $^{137}\text{Cs}$  по всей европейской территории Российской Фе-



дерации увеличилась на один-два порядка за счет поступления аварийных выбросов с АЭС «Фукусима-1», но в арктической зоне она была существенно меньше, чем в среднем по Российской Федерации (рисунок 12.44).

Объемная активность  $^{137}\text{Cs}$  в диапазоне  $(0,4-1,5)\cdot 10^{-7}$  Бк/м<sup>3</sup> в г. Мурманске до 2016 г. наблюдалась на низком уровне. Однако в третьем квартале 2016 г. и в четвертом квартале 2017 г. средняя за квартал величина увеличилась до  $38,4\cdot 10^{-7}$  Бк/м<sup>3</sup> и  $16,2\cdot 10^{-7}$  Бк/м<sup>3</sup> соответственно. Без учета третьего квартала 2016 г. среднегодовая величина объемной активности  $^{137}\text{Cs}$  составляет  $1,4\cdot 10^{-7}$  Бк/м<sup>3</sup>, что соответствует диапазону величин за предшествующие 10 лет. В четвертом квартале 2017 г. увеличение было менее значительным – до  $16,2\cdot 10^{-7}$  Бк/м<sup>3</sup>, при среднем значении за три предшествующих квартала года  $1,8\cdot 10^{-7}$  Бк/м<sup>3</sup>. Столь резкое увеличение может быть связано с неблагоприятными условиями трансграничного переноса или переноса выбросов Кольской атомной электростанции при проведении регламентных работ. В 2018 г. объемная активность  $^{137}\text{Cs}$  вернулась к характерным для региона средним за квартал величинам –  $(0,9-1,9)\cdot 10^{-7}$  Бк/м<sup>3</sup>.

Объемная активность  $^{90}\text{Sr}$  в воздухе Арктической зоны Российской Федерации (о. Диксон и г. Мурманск) до 2016 г. была ниже средневзвешенной по территории Российской Федерации и колебалась в пределах от  $0,02\cdot 10^{-7}$  до  $0,26\cdot 10^{-7}$  Бк/м<sup>3</sup> (рисунок 12.45). Аварийные выбросы атомной электростанции «Фукусима-1» практически не содержали стронция и не отразились на величине объемной активности  $^{90}\text{Sr}$  в 2011 г. Однако в 2016-2017 г. наблюдалось увеличение средних значений объемной активности в Арктической зоне Российской Федерации, особенно в г. Мурманске – до  $0,6\cdot 10^{-7}$  и  $0,45\cdot 10^{-7}$  Бк/м<sup>3</sup> соответственно. В 2018 г. произошло незначительное снижение активности  $^{90}\text{Sr}$  в среднем по Российской Федерации и, более заметное – в г. Мурманске и на о. Диксон – до  $0,26\cdot 10^{-7}$  Бк/м<sup>3</sup> и  $0,16\cdot 10^{-7}$  Бк/м<sup>3</sup> соответственно.

Объемная активность  $^{90}\text{Sr}$  в прибрежных водах Белого и Баренцева морей за период 2000-2017 гг. колебалась в пределах 1,7-4,4 мБк/л. В 2018 г. активность  $^{90}\text{Sr}$  в Белом море составила 2,3 мБк/л, что на 8 % ниже показателя 2017 г., а в Баренцевом море сохранилась на прежнем уровне (2,0 мБк/л). Эти уровни занимают среднее положение по величине

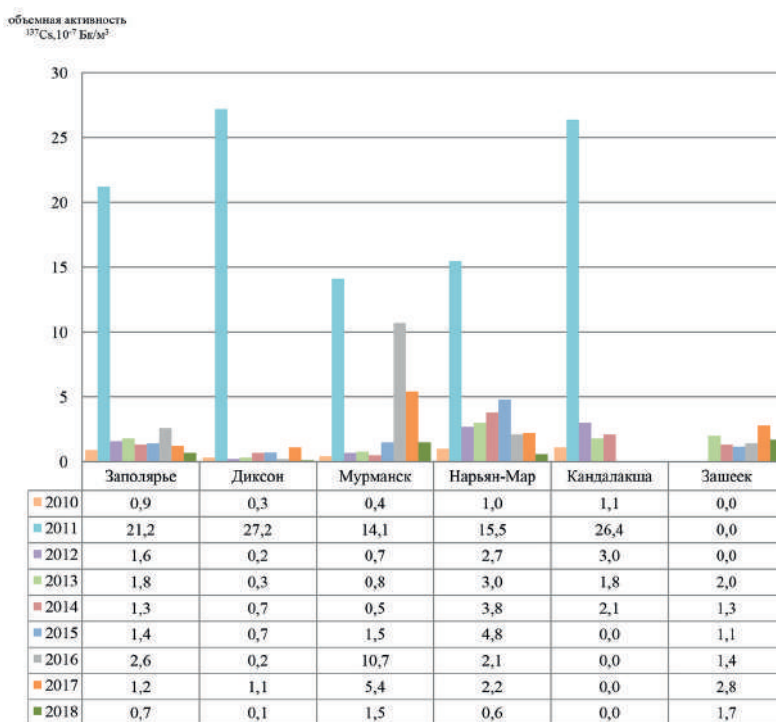


Рисунок 12.44 – Динамика объемной активности  $^{137}\text{Cs}$  в приземной атмосфере в пунктах наблюдения сухопутных территорий Арктики и в среднем по Заполярью, 2010-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

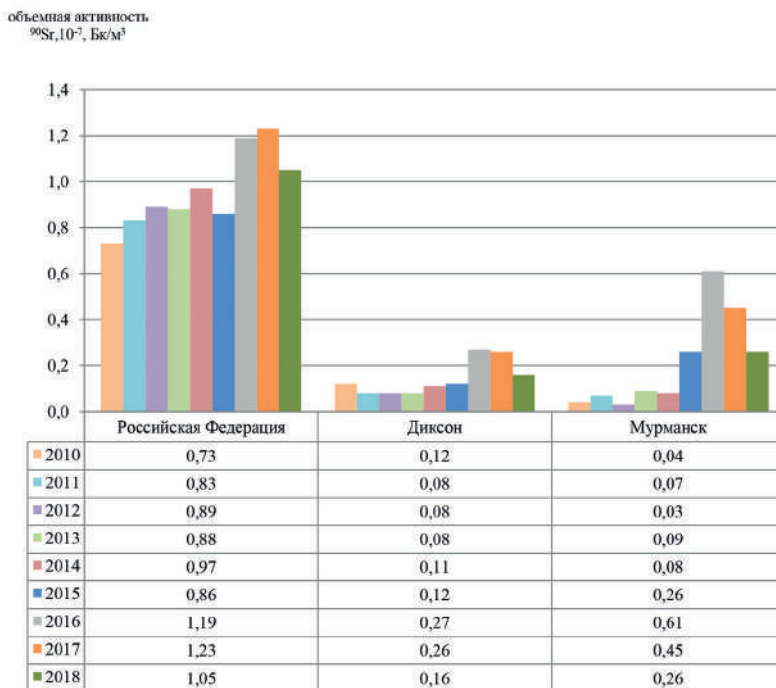


Рисунок 12.45 – Динамика объемной активности  $^{90}\text{Sr}$  в воздухе на о. Диксон, в г. Мурманске и средневзвешенной по Российской Федерации, 2005-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

активности  $^{90}\text{Sr}$  – между наиболее низкими значениями в Тихом океане, у восточного побережья Камчатки, и наиболее высокими значениями в водах Каспийского моря. При этом почти всегда концентрация в Белом море выше, чем в Баренце-

вом. Однако в обоих случаях, как и в Тихом океане, в целом наблюдается стабилизация объемной активности  $^{90}\text{Sr}$  в воде. Колебания среднегодовых значений концентрации  $^{90}\text{Sr}$  в Белом море обусловлены в основном меняющимися условиями выноса реками и затрудненным водообменом с открытыми морями. В Баренцевом море, как показали результаты многолетних совместных российско-норвежских исследований, существенное влияние на колебания оказывает трансграничный перенос морскими течениями радионуклидов, удалявшихся в Ирландское море и пролив Ла-Манш с заводов по переработке облученного ядерного топлива Англии и Франции.

Потенциальными источниками поступления техногенных радионуклидов в воды Баренцева

моря являются затонувшие вследствие аварий атомные подводные лодки «Комсомолец» в Норвежском море, воды которого обмениваются с водами Баренцева моря, и «К-159» в Баренцевом море. В районах их нахождения проводятся периодические (последние – в 2014 г.) экспедиционные комплексные обследования морской среды: воды, донных отложений и морских организмов. В результате исследований установлено, что утечек радиоактивных материалов с затонувших подводных лодок не происходит.

В целом радиационное загрязнение воздушной и морской сред Арктической зоны Российской Федерации в 2018 г. находилось на низком уровне, и начиная с 2016 г. наблюдается тенденция к его снижению.

## 12.2 АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Арктическая зона – наиболее чувствительный к загрязнению окружающей среды регион Российской Федерации. Загрязняющие вещества, попадающие в окружающую среду в низких широтах благодаря атмосферным, речным и океаническим переносам, аккумулируются в Арктической зоне, депонирующей загрязнения практически со всего северного полушария. Вопрос антропогенного воздействия на природную среду в Арктической зоне Российской Федерации стоит очень остро из-за

высокой уязвимости геосистем и низкой способности к восстановлению характерных для региона ландшафтов. Характеристика антропогенного воздействия приведена в разрезе субъектов Российской Федерации, входящих в состав Арктической зоны, к которым относятся Мурманская область, Республика Карелия, Архангельская область, Ненецкий автономный округ, Республика Коми, Ямало-Ненецкий автономный округ, Красноярский край, Республика Саха (Якутия), Чукотский автономный округ.

### 12.2.1 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

К основным источникам загрязнения атмосферы в населенных пунктах Арктической зоны Российской Федерации относятся предприятия нефтедобывающей промышленности, добычи и переработки полезных ископаемых, черной и цветной металлургии, топливно-энергетического комплекса, химической промышленности, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности; автомобильный, железнодорожный и морской транспорт.

В 2018 г. количество загрязняющих веществ, исходящих от стационарных источников загрязнения, составило 5 935,861 тыс. т, что на 16,4 % меньше, чем в 2017 г. Из этого количества выбросы без очистки составили 2 708,881 тыс. т., а 3 226,980 тыс. т поступило на очистные сооружения, при этом количество уловленных и обезвреженных веществ составило 2743,3 тыс. т (из них утилизировано 77,3 %). Таким образом, всего по Арктической зоне в 2018 г. выброшено в атмосферу загрязняющих веществ 3 192,539 тыс. т, что на 4,9 % меньше, чем в 2017 г.

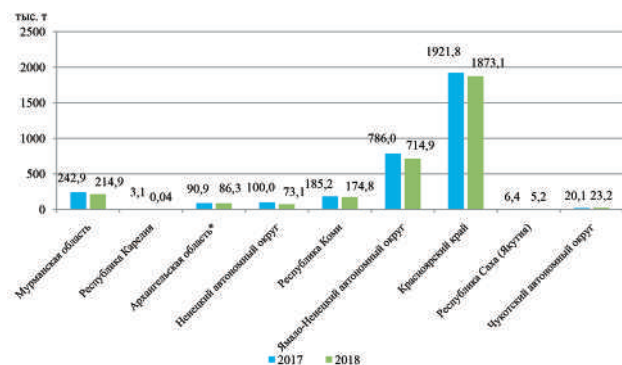


Рисунок 12.46 – Сведения о количестве загрязняющих веществ, выброшенных в атмосферный воздух в Арктической зоне, в разрезе субъектов Российской Федерации, 2017-2018 гг.

Примечание: \* – данные по Архангельской области представлены без учета автономного округа.

Источник: данные Росстата и Росприроднадзора.

Наибольшее количество выбросов в 2018 г. было отмечено в Красноярском крае (рисунок 12.46).

## 12.2.2 Загрязнение водных ресурсов нефтепродуктами

Нефтепродукты относятся к наиболее распространенным загрязняющим веществам Арктической зоны Российской Федерации. Кроме объектов добычи и переработки нефти, источниками нефтяного загрязнения поверхностных вод суши являются нефтепроводы, нефтехранилища, базы, заправочные станции, водные и наземные транспортные средства.

Сведения о поступлении нефтепродуктов в замыкающие створы рек Арктического бассейна в 2018 г приведены в таблице 12.12. Замыкающие створы расположены на участках рек вне зоны влияния морских приливов и нагонных явлений и находятся в большинстве случаев на значительном удалении от устья, поэтому по данному виду результатов наблюдений можно говорить лишь о примерном выносе нефтепродуктов в моря.

Основное количество нефтепродуктов (более 77 % от суммарного) транспортировалось в замыкающий створ р. Енисей. По сравнению с 2017 г., водность рек в бассейне Карского моря в 2018 г. незначительно снизилась (на 2-5 %). С уменьшением водности р. Обь на 5 % отмечен рост поступления нефтепродуктов в замыкающий створ этой реки в 5,3 раза (от 1,55 до 8,21 тыс. т). При практически неизменной водности произошло увеличение поступления загрязнений в замыкающие створы рек Надым и Пур – соответственно

в 1,2 и 1,6 раза. Сток нефтепродуктов с водосбора р. Таз уменьшился в 1,9 раза, р. Енисей – в 1,8 раза. Значительные колебания в выносе нефтепродуктов со стоком перечисленных рек бассейна Карского моря связаны главным образом с изменением уровня загрязненности воды этими веществами.

В бассейне моря Лаптевых интервал значений стока нефтепродуктов отдельными реками был достаточно широк и составил 0,171-45,1 тыс. т. Максимальное количество нефтепродуктов (90 % от суммарного) перенесено в замыкающий створ самой крупной реки этого морского бассейна – р. Лены.

Водность р. Анабар в 2018 г. по сравнению с 2017 г. понизилась на 7 %, рек Оленек и Лена – примерно на 6 %, р. Яна – сохранилась на прежнем уровне. Динамика поступления нефтепродуктов в замыкающие створы рек бассейна моря Лаптевых в 2018 г. относительно 2017 г. была однонаправленной: вынос этих веществ с водосбора р. Анабар увеличился в 1,1 раза, р. Оленек – в 1,7 раза, р. Лены – в 1,4 раза, р. Яны – на 3 %.

В бассейне Восточно-Сибирского моря поступление нефтепродуктов с водосбора р. Индигирки в 2018 г. по сравнению с 2017 г. уменьшилось в 2,3 раза, р. Колымы – возросло в 1,2 раза и соответствовало изменению уровня загрязненности воды этими компонентами.

Таблица 12.12 – Данные о поступлении нефтепродуктов в замыкающие створы рек бассейна Северного Ледовитого океана в 2018 г.

Река	Пункт	Расстояние от устья, км	Водный сток, км <sup>3</sup>	Вынос с водосбора, тыс. т
<b>Бассейн Белого и Баренцева морей</b>				
Патсо-йоки	Борисоглебская ГЭС	4,4	6,84	0,103
Кола	г. Кола	8,0	1,10	0,012
Онега*	с. Порог	31,0	15,8	1,47
Северная Двина*	с. Усть-Пинега	137	105	1,37
Мезень	д. Малонисогорская	186	22,4	1,08
Печора	г. Нарьян-Мар	141	150	15,6
<b>Бассейн Карского моря</b>				
Обь	г. Салехард	287	432	8,21
Надым	г. Надым	110	16,5	0,710
Пур	пгт Самбург	86,0	31,4	3,39
Таз**	с. Красноселькуп	398	37,2	1,90
Енисей	г. Игарка	696	538	48,4
<b>Бассейн моря Лаптевых</b>				
Анабар	с. Саскылах	209	12,2	0,171
Оленек	п.ст. Тюмети	235	28,6	2,75
Лена**	п.ст. Хабарова	112	537	45,1
Яна*	п.ст. Юбилейная	159	35,3	2,12
<b>Бассейн Восточно-Сибирского моря</b>				
Индигирка*	п. Чокурдах	183	54,8	0,712
Колыма*	с. Колымское	282	104	1,56

Примечание: \* – рассчитано по среднесезонному водному стоку; \*\* – поступление нефтепродуктов с водой р. Таз рассчитано по водному стоку в пункте ф. Сидоровск, р. Лена – с. Кюсюр.

Источник: данные Росгидромета.

Суммарное поступление нефтепродуктов с речным стоком в замыкающие створы в бассейнах Белого и Баренцева, Карского, Лаптевых и Восточно-Сибирского морей в 2018 г. по сравнению с 2017 г. приведено на рисунке 12.47. Как и в предыдущие годы, морские бассейны располагались в следующей последовательности по уменьшению выноса нефтепродуктов: Карское, Лаптевых, Белое и Баренцево, Восточно-Сибирское.

В целом в 2018 г. по сравнению с 2017 г. в бассейне Белого и Баренцева морей наблюдался рост суммарного выноса нефтепродуктов с речным стоком – от 17,2 до 19,6 тыс. т, в бассейне моря Лаптевых – от 35,2 до 50,1 тыс. т. Сток нефтепродуктов с водой рек бассейна Карского моря снизился с 96,7 до 62,6 тыс. т, Восточно-Сибирского – с 2,99 до 2,27 тыс. т.

Устьевые области северных рек являются «промежуточными» и очень специфическими природными системами. Большая часть изученных рек бассейна Северного Ледовитого океана отличается устьевыми областями большой протяженности, сложными дельтовыми участками и устьевыми взморьями, где ниже контролируемых замыкающих створов в условиях активного взаимодействия речных и морских вод и смешения соленых и пресных вод продолжает происходить трансформация загрязняющих веществ. В дельте рек и устьевом взморье в результате разбавления морскими во-

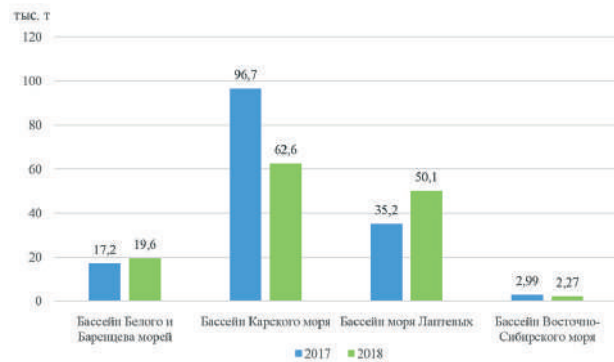


Рисунок 12.47 – Сведения о выносе нефтепродуктов с речным стоком в бассейнах морей Северного Ледовитого океана, 2017-2018 гг.

Источник: данные Росгидромета.

дами, талыми водами с дельтовых водосборов, а также вследствие процессов биохимического окисления, перераспределения нефтепродуктов и т. д. часть нефтепродуктов, поступающих с речным стоком в замыкающий створ, аккумулируется, не достигая устьевого взморья. Таким образом, устьевые области рек являются своеобразным гидрологическим, морфологическим, седиментологическим, геохимическим и биологическим барьером между рекой и морем. Все это может способствовать снижению выноса нефтепродуктов в устьевое взморье и морскую среду.

### 12.2.3 Воздействие на геологическую среду

В Арктической зоне Российской Федерации сконцентрированы значительные запасы минерально-сырьевых ресурсов. В регионе находится большинство открытых в Российской Федерации крупных месторождений углеводородов, разведаны уникальные месторождения алмазов, редкоземельных металлов, иного сырья, востребованного как отечественной промышлен-

ностью, так и на внешних рынках. По данным Роснедр, в Арктической зоне Российской Федерации в 2018 г. добывалось 95-100 % титана, циркония, редкоземельных металлов, природного и попутного газа, апатитовых руд от объема добычи Российской Федерации. Значительна доля добычи алмазов, меди, хромовых руд (таблица 12.14).

Таблица 12.14 – Добыча полезных ископаемых в Российской Федерации и в Арктической зоне Российской Федерации в 2018 г.

Вид полезного ископаемого	Ед. изм.	Добыча в Российской Федерации	Добыча в Арктической зоне Российской Федерации
Алмазы	млн карат	41,2	12,26
Апатитовые руды (пентоксид фосфора)	млн т	5,8	5,7
Железные руды	млн т	349	28,49
Золото	т	373	33,92
Медь	млн т	0,89	0,44
Нефть, включая газовый конденсат*	млн т	555,8	98,9
Природный и попутный газ*	млрд м <sup>3</sup>	630,0	601,7
Редкоземельные металлы	млн т	0,12	0,12
Серебро	тыс. т	2,0	0,26
Титан	млн т	0,42	0,39
Хромовые руды	млн т	0,55	0,29
Цементное сырье	млн т	91,2	0,73
Цирконий	млн т	0,02	0,02

Примечание: \* – топливно-энергетические полезные ископаемые

Источник: данные Роснедр.

Добыча полезных ископаемых связана с обширными нарушениями в структуре литогенной основы. Карьеры, рудники, отвалы и хвостохранилища значительно изменяют рельеф террито-

рии Арктической зоны Российской Федерации. Открытый способ добычи сопровождается разработкой карьеров и образованием отвалов пород, занимающих значительные площади.

## 12.2.4 Воздействие на земельные ресурсы

Нарушенные земли – это земли, утратившие свою хозяйственную ценность или являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду в связи с нарушением почвенного покрова, гидрологического режима и образования техногенного рельефа в результате хозяйственной деятельности человека. Нарушенные земли образуются главным образом при выполнении геологоразведочных, изыскательных, строительных и других видов работ, при добыче полезных ископаемых и их обогащении, сопровождающихся формированием техногенных форм рельефа – карьеров,

терриконов, хвостохранилищ и пр. В целом по Арктической зоне Российской Федерации в 2018 г. площадь нарушенных земель составила 171 990,172 га (по состоянию на 01.01.2019), что выше на 22 050,3 га уровня 2017 г. (в 2017 г. – 156 474,284 га). В разрезе субъектов Российской Федерации, входящих в состав Арктической зоны, наибольшее количество нарушенных земель в 2018 г зафиксировано в Ямало-Ненецком автономном округе – 144 579,781 га (по состоянию на 01.01.2019), наименьшее – в Республике Саха – Якутия – 6,530 га (по состоянию на 01.01.2019) (таблица 12.15).

## 12.2.5 Воздействие на биоразнообразие

### 12.2.5.1 Воздействие на лесные ресурсы

На территории Арктической зоны Российской Федерации, по данным Рослесхоза, арендаторами лесных участков использование лесов в 2018 г. осуществлялось на площади 12,5 млн га (10,5 % от площади земель лесного фонда Арктической зоны Российской Федерации). Основным видом использования лесов является ведение сельского хозяйства (северное оленеводство) – на площади 8,1 млн га лесного фонда. Для заготовки древесины предоставлено 3,2 млн га, для осуществления видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства – 1,0 млн га. Также в 2018 г. выполнялись работы по геологическому изучению недр и разработке месторождений полезных ископаемых на площади 92 тыс. га; строительство, реконструкция и эксплуатация линейных объектов – на площади 62 тыс. га, для рекреационной деятельности использовалось 0,8 тыс. га.

В 2018 г. гибель насаждений в Арктической зоне Российской Федерации, по данным государственного лесопатологического мониторинга,

выявлена на территории 1,8 тыс. га. Гибель насаждений отмечена в результате воздействий лесных пожаров различных лет давности на площади 1,6 тыс. га, в результате воздействия антропогенных факторов – 0,2 тыс. га.

Общая площадь действующих очагов вредных организмов в 2018 г. составила 5,1 тыс. га (по состоянию на 01.01.2019). Преобладали очаги болезней леса – 4,7 тыс. га (92,2 % от общей площади очагов вредных организмов). Очаги вредителей леса представлены хермесом зеленым (0,4 тыс. га) и короедом-типографом (2,0 га). Среди болезней леса наибольшее распространение имели очаги ржавчины хвой ели – 2,6 тыс. га, губки сосновой – 1,1 тыс. га, губки еловой – 0,3 тыс. га и шютте обыкновенного сосны – 0,3 тыс. га. Зафиксированы также очаги рака смоляного (серянки) на площади 0,1 тыс. га. В целом по Арктической зоне Российской Федерации в 2018 г. площадь погибших насаждений, оставшихся на корню, нарастающим итогом с начала повреждения отмечена на территории 27,0 тыс. га.

### 12.2.5.2 Добыча охотничьих животных

Среди самых многочисленных охотничьих животных, добытых в сезон 2017-2018 гг., – дикий север-

ный олень, соболь, заяц-беляк, белки, рябчик, утки, куропатки белая и тундряная, гуси (таблица 12.16).

Таблица 12.15 – Данные о наличии нарушенных, в том числе оработанных, и рекультивируемых земель в Арктической зоне Российской Федерации

Наименование показателя	Всего, га	В том числе, га:							
		при разработке месторождений полезных ископаемых (включая общераспространенные полезные ископаемые)	вследствие утечки при транзите нефти, газа, продуктов переработки нефти	при строительных работах	при мелиоративных работах	при лесозаготовительных работах	при изыскательских работах	при размещении промышленных (в том числе строительных) и твердых бытовых отходов	при иных работах
<b>Наличие нарушенных земель на 01.01.2018 – всего</b>	156474,284	118 764,029	3,852	29 609,233	1,600	45,110	5 100,030	914,986	2035,444
в том числе оработано	18 552,801	7 066,418	3,852	6 173,042	0,000	0,000	5 024,650	13,609	271,230
<b>За отчетный 2018 г.: Нарушено земель – всего</b>	22 050,291	13 691,153	56,584	3 119,091	0,000	15,800	5 055,256	35,813	76,594
Оработано из общей площади нарушенных земель	7 042,817	364,387	54,001	1 571,948	0,000	0,000	5 027,056	1,900	23,525
Рекультивировано земель - всего	6 534,403	1 071,271	135,642	199,299	0,000	0,000	5 027,056	0,500	100,635
в том числе под: пашню	5 026,052	1,400	0,002	0,000	0,000	0,000	5 024,650	0,000	0,000
другие сельскохозяйственные угодья	756,786	598,539	0,000	158,247	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
лесные насаждения	415,600	200,439	135,640	0,000	0,000	0,000	0,000	0,500	79,020
водоемы и другие цели	335,966	270,893	0,000	41,052	0,000	0,000	2,406	0,000	21,615
<b>Наличие нарушенных земель на 01.01.2019 г. - всего</b>	171990,172	131 383,911	-75,206	32 529,025	1,600	60,910	5 128,230	950,299	2011,403
в том числе оработано	19 061,215	6 359,533	-77,790	7 545,691	0,000	0,000	5 024,650	15,009	194,120

Источник: данные Росприроднадзора.

Таблица 12.16 – Добыча охотничьих животных в сезоне добычи 2017-2018 гг. на территории Арктической зоны Российской Федерации

Вид охотничьего животного	Добыча, особей	Вид охотничьего животного	Добыча, особей
Кабан	180	Колонок	116
Кабарга	1854	Хори	22
Дикий северный олень	58567	Выдра	17
Косули	1546	Зяц-беляк	11499
Лось	5500	Зяц-русак	436
Благородный олень	422	Бобры	505
Овцебык	6	Белки	17953
Сибирский горный козел	30	Глухари	15859
Снежный баран	293	Тетерев обыкновенный	18201
Медведь бурый	1312	Рябчик	59801
Волк	1739	Куропатки белая и тундрная	43261
Рысь	10	Куропатки серая и бородастая	596
Лисица	2653	Перепел обыкновенный	8
Росомаха	49	Вальдшнеп	4727
Куницы	1150	Гуси	62354
Соболь	108138	Утки	333922
Горностай	202	Лысуха	16

Источник: данные Минприроды.

## 12.2.6 Отходы производства и потребления

В 2018 г. на территории Арктической зоны Российской Федерации, по данным Росприроднадзора, образовалось 351 626,1 тыс. т отходов производства и потребления. Количество утилизированных отходов производства и потребления составило 82 297,7 тыс. т, или 23 % от общего количества образованных отходов. Утилизация отходов осуществлялась в т. ч. для целей повторного использования (рециклинга), объем рециклинга составил 47 344,4 тыс. т, или 58 % от общего объема утилизированных отходов. Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 239,6 тыс. т, из них предварительно прошло обработку 12,5 тыс. т, или 4,3 % от общего коли-

чества обезвреженных отходов. Отношение количества обезвреженных отходов к общему количеству образованных отходов отмечено на уровне 0,08 %. Количество хранящихся отходов в 2018 г. составило 81 795,2 тыс. т, количество отходов, направленных на захоронение, – 162 923,5 тыс. т (рисунок 12.48).

Основной вклад в общее количество отходов в Арктической зоне Российской Федерации внесли отходы V и IV классов опасности (практически неопасные и малоопасные): в 2018 г. количество таких отходов составило 349 065,85 тыс. т (или 99,3 % от общего объема образования отходов) и 2 485,26 тыс. т (или 0,7 % от общего объема обра-

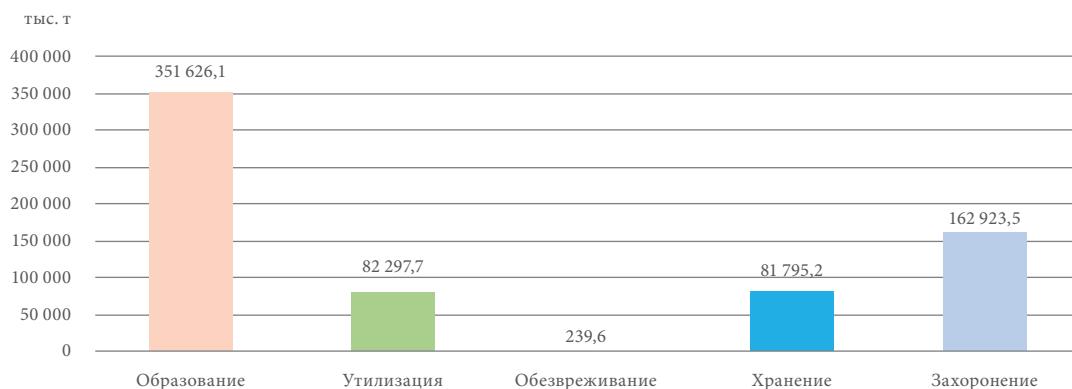


Рисунок 12.48 – Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов производства и потребления в Арктической зоне Российской Федерации в 2018 г.

Источник: данные Росприроднадзора.

зования отходов) соответственно. Количество отходов III класса опасности составило 72,33 тыс. т (или 0,02 % от общего объема образования отходов), II класса опасности – 1,57 тыс. т (0,0004 % от общего объема образования отходов), I класса опасности – 1,13 тыс. т (или 0,0003 % от общего объема образования отходов) (таблица 12.17).

Значимой для Арктической зоны Российской Федерации остается проблема утилизации промышленных отходов, образованных в результате прошлой хозяйственной деятельности. Это нефункционирующие военные объекты и примыкающие к ним территории, объекты размещения бытовых и промышленных отходов, требующие рекультивации, брошенные и затопленные объекты в акваториях арктических морей и рек, территории, загрязненные нефтепродуктами в ре-

**Таблица 12.17– Образование отходов производства и потребления в Арктической зоне Российской Федерации, по классам опасности в 2018 г.**

Класс опасности	Количество, тыс. т
I класс опасности	1,13
II класс опасности	1,57
III класс опасности	72,33
IV класс опасности	2485,26
V класс опасности	349065,85

Источник: данные Росприроднадзора.

зультате нефтедобычи и нарушения эксплуатации нефтетрубопроводов, а также объекты накопленного вреда горнодобывающей промышленности.

## 12.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Социально-экономическое развитие Российской Федерации в среднесрочной и отдаленной перспективе тесно связано с освоением природных богатств Арктики, несмотря на сложные природно-климатические условия. В соответствии с «Основами государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 г. и дальнейшую перспективу» (утвержденными Президентом Российской Федерации 18.09.2008), использование Арктической зоны Российской Федерации в качестве стратегической ресурсной базы относится к числу основных национальных интересов страны. Одной из главных целей государственной политики Российской Федерации в Арктической зоне является «сохранение и

обеспечение защиты природной среды Арктики, ликвидация экологических последствий хозяйственной деятельности в условиях возрастающей экономической активности и глобальных изменений климата». К основным мерам по реализации государственной политики в сфере обеспечения экологической безопасности в Арктической зоне Российской Федерации относятся: установление особых режимов природопользования и охраны окружающей природной среды, включая мониторинг ее загрязнения, рекультивацию природных ландшафтов, утилизацию токсичных промышленных отходов, обеспечение химической безопасности, в первую очередь в местах компактного проживания населения.

### 12.3.1 Государственный мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды Арктической зоны Российской Федерации

Мониторинг состояния озонового слоя над Арктическими районами Российской Федерации в 2018 г. осуществлялся на 7 станциях, расположенных на территории Арктической зоны Российской Федерации.

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в 2018 г. на территории Арктической зоны Российской Федерации осуществлялся Росгидрометом в 18 городах и поселках на 28 станциях государственной наблюдательной сети и на 7 станциях территориальной системы наблюдений Мурманской области. Наблюдения по со-

кращенной программе проводились в г. Певек и г. Анадыре на 2 станциях. Наблюдения за содержанием в воздухе загрязняющих веществ на фоновом уровне проводились в пос. Тикси. В ходе мониторинга определялось содержание в атмосферном воздухе 23 загрязняющих веществ, включая газовые и аэрозольные примеси, в том числе тяжелые металлы.

Гидробиологические наблюдения за состоянием пресноводных экосистем Арктической зоны Российской Федерации в период 2007-2018 гг. проводились Росгидрометом в Баренцевском и



Восточно-Сибирском гидрографических районах по основным экологическим сообществам: фитопланктона, зоопланктона и зообентоса. Гидробиологические наблюдения в Баренцевском гидрографическом районе проводились в Мурманской области на 15 реках, 7 озерах и 1 водохранилище (реки: Патсо-Йоки, Печенга, Найма-Йоки, Акким, Кола, Кица, Лотта, Вите, озера: Колозеро, Умбозеро, Чунозеро и Имандра и др.). В Восточно-Сибирском гидрографическом районе в 2018 г. наблюдения проводились в низовье р. Лена и заливе Неелова.

В 2018 г. наблюдения за загрязнением поверхностных вод по гидрохимическим показателям проводились Росгидрометом на 107 водных объектах, на которых расположено 135 пунктов, 159 створов.

### 12.3.2 Затраты на охрану и рациональное использование природных ресурсов Арктической зоны Российской Федерации

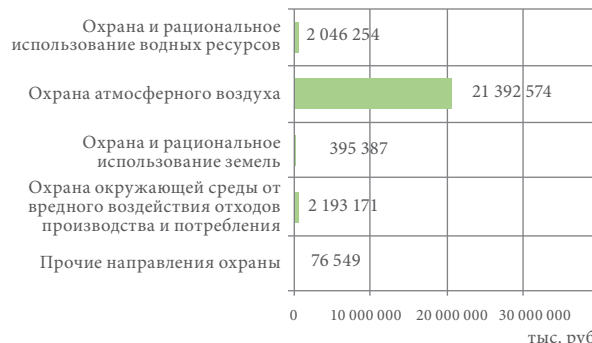
Территории с антропогенно измененными ландшафтами требуют осуществления мероприятий не только по сохранению экосистем, но и по восстановлению их природного состояния, что предполагает комплекс соответствующих инвестиционных мероприятий, капитальных и текущих финансовых затрат, направленных на снижение уровня негативного воздействия промышленных объектов на окружающую среду, восстановление нарушенных экосистем. Затраты на природоохранные мероприятия включают инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, а также текущие затраты на охрану окружающей среды.

Объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану и рациональное использование природных ресурсов в разрезе субъектов Российской Федерации, входящих в состав Арктической зоны, в 2018 г. составил 26 103 935 тыс. руб. Основное количество средств было направлено на охрану атмосферного воздуха (82,0 %), охрану и рациональное использование водных ресурсов (7,8 %) и охрану окружающей среды от вредного воздействия отходов производства и потребления (8,4 %). Оставшаяся часть инвестиций была направлена на охрану и рациональное использование земель, охрану недр и рациональное использование минеральных ресурсов, охрану и рациональное использование лесных ресурсов, организацию заповедников, охрану и воспроизводство рыбных ресурсов (рисунок 12.49).

Наибольшее количество инвестиций на охрану и рациональное использование природных ресурсов в 2018 г. было освоено в Мурманской области

Мониторинг радиационной обстановки на сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации и прибрежных водах Белого и Баренцева морей в 2018 г. проводился радиометрической сетью и включал 94 пункта наблюдения за мощностью экспозиционной дозы гамма-излучения, 43 пункта наблюдений за радиоактивными выпадениями и 8 пунктов наблюдений за радиоактивными аэрозолями воздуха, а также 5 пунктов наблюдений на Белом море и 1 пункт – на Баренцевом море за загрязнением прибрежных вод. На стационарных пунктах проводились наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха <sup>137</sup>Cs и <sup>90</sup>Sr, прибрежных вод Белого и Баренцева морей – <sup>90</sup>Sr. Регулярно выполнялись экспедиционные исследования арктических морей.

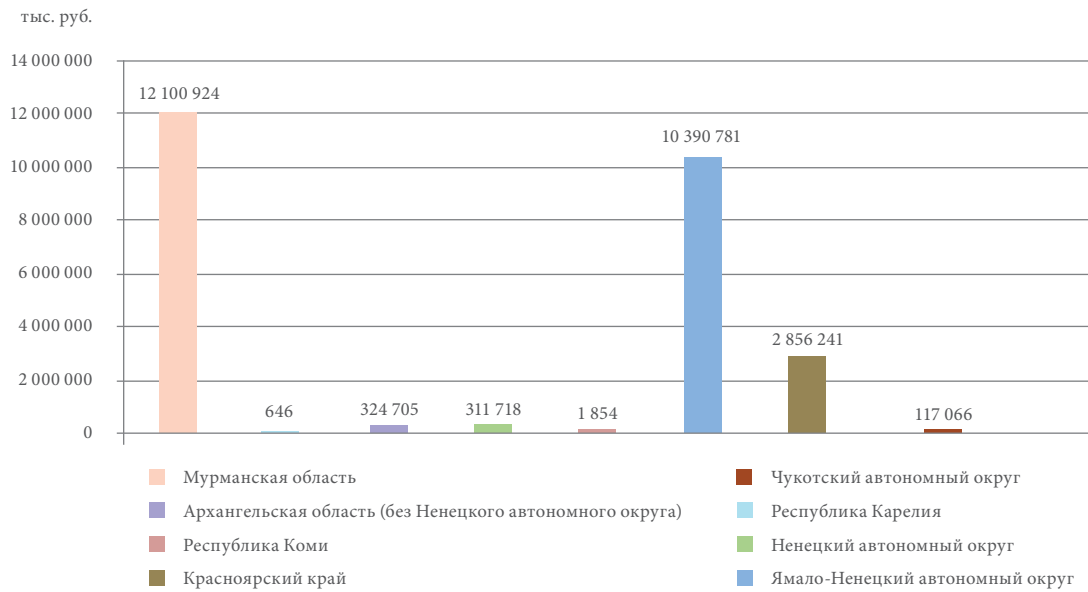
(46,4 % от общего объема инвестиций на территории Арктической зоны Российской Федерации) и в Ямало-Ненецком автономном округе (39,8 % соответственно) (рисунок 12.50).



**Рисунок 12.49 – Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану и рациональное использование природных ресурсов, по направлениям природоохранной деятельности в 2018 г.**

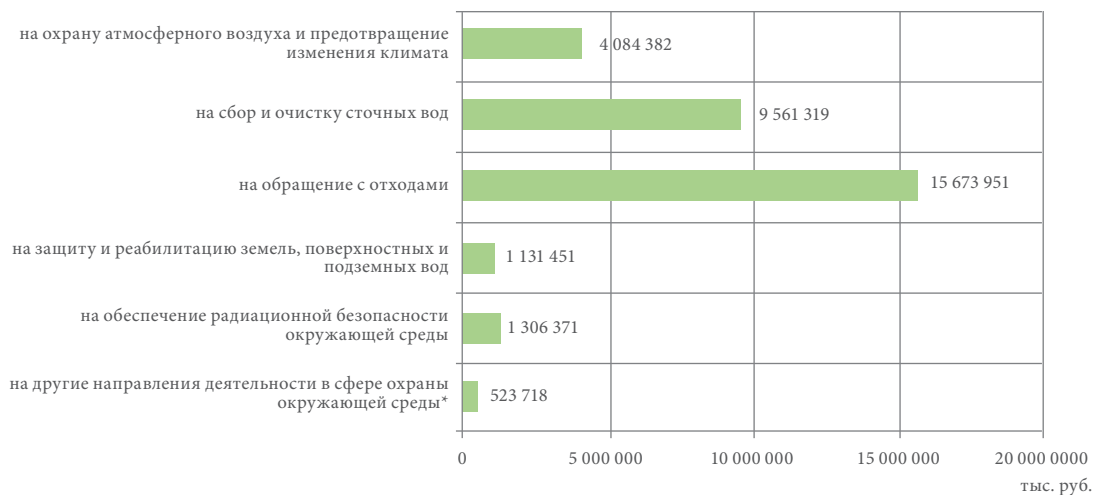
Источник: данные Росстата.

Текущие затраты на охрану окружающей среды в Арктической зоне Российской Федерации в 2018 г. составили 32 281 192 тыс. руб., что соответствует показателю 2017 г. Наибольшее количество затрат направлено на обращение с отходами (48,6 %), на сбор и очистку сточных вод (29,6 %) и на охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата (12,7 %). Остальные текущие затраты пошли на защиту и реабилитацию земель, поверхностных и подземных вод, на обеспечение радиационной безопасности окружающей среды и на другие направления деятельности (рисунок 12.51).



**Рисунок 12.50 – Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану и рациональное использование природных ресурсов, по субъектам, входящим в Арктическую зону Российской Федерации, в 2018 г.**

Источник: данные Росстата.



**Рисунок 12.51 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в Арктической зоне Российской Федерации в 2018 г.**

Примечание: \* – в том числе на защиту окружающей среды от шумового, вибрационного и других видов физического воздействия, на сохранение биоразнообразия и охрану природных территорий, на научно-исследовательскую деятельность и разработки по снижению негативных антропогенных воздействий на окружающую среду.

Источник: данные Росстата.

### 12.3.3 Результаты деятельности по выполнению государственных программ в части Арктической зоны Российской Федерации

В 2018 г. продолжалась работа по выполнению пунктов Плана действий по реализации Основ государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период

до 2030 г., утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 18.12.2012 № 2423-р, касающихся Арктической зоны Российской Федерации (таблица 12.18).

**Таблица 12.18 – Мероприятия, реализованные в 2018 г. в рамках выполнения Плана действий по реализации Основ государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 г.**

Пункт программы	Мероприятия
Пункт 40. Создание в арктической зоне Российской Федерации 3 национальных парков и 1 государственного природного заповедника	Создан национальный парк «Хибины» (Мурманская область) <sup>2</sup> для сохранения редких видов и уникальных экосистем горных тундр и северной тайги Кольского полуострова, природного и историко-культурного наследия Хибинского горного массива, обеспечения экологически и социально ответственного развития природного туризма в Мурманской области. Создан государственный природный заказник федерального значения «Новосибирские острова» <sup>3</sup> (Якутия) с целью сохранения уникальных островных экосистем Арктической зоны Российской Федерации, имеющих большое природоохранное и научное значение
Пункт 61. Развитие государственной опорной наблюдательной сети на территории Российской Федерации (не менее 500 пунктов наблюдений за опасными экзогенными геологическими процессами и не менее 6 500 пунктов наблюдений за участками загрязнения подземных вод)	Выполнены работы по анализу и оценке современного состояния недр Арктической зоны Российской Федерации на примере геокриологических полигонов Воркутинский и Марре-Сале.
Пункт 96. Развитие в приграничных регионах Российской Федерации сотрудничества и совместной природоохранной деятельности в части особо охраняемых природных территорий, сохранения биологического разнообразия	Правительством Чукотского автономного округа в 2018 г. заключено Соглашение о сотрудничестве с WWF, основная задача которого – совместное сохранение живой природы уникального региона Арктики, внедрение и популяризация передовых экологических практик, сохранение традиционного природопользования, осуществление экологического просвещения.

Источник: данные Минпроды России.

В рамках реализации государственной программы Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 21.04.2014 № 366) в целях возобновления и развития комплексных наблюдений в высокоширотной Арктике, ранее выполнявшихся с дрейфующих льдов, с 2018 г. Росгидрометом началась реализация инновационного проекта по проектированию и строительству ледостойкой самодвижущейся платформы «Северный полюс».

В 2018 г. проведены работы по созданию сводных и обзорных карт нового поколения с целью решения проблем воспроизводства минерально-сырьевой базы, обоснования внешних границ континентального шельфа в Арктике.

Одним из значительных показателей деятельности по снижению антропогенной нагрузки в Арктической зоне Российской Федерации является достижение соответствующих целевых индикаторов, установленных подпрограммой 4 «Организация и обеспечение работ и научных исследований в Арктике и Антарктике» Государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг., утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 326. В 2018 г. плановый показатель был полностью реализован (таблица 12.19).

К основным мероприятиям, относительно Арктической зоны Российской Федерации, в рамках подпрограммы 4 относятся организация и проведение комплексных исследований

и работ в Арктике и развитие системы научных исследований и государственного мониторинга состояния природной среды высокоширотной Арктики. В 2018 г. в рамках Программы научных наблюдений и экспедиционных работ Высокоширотной арктической экспедиции на 2018 г. были проведены комплексные научные исследования на научно-исследовательском стационаре «Ледовая база «Мыс Баранова». Выполнены исследования природной среды высокоширотной Арктики, в рамках международного сотрудничества совместно с финскими, германскими, японскими и корейскими коллегами проведены исследования по оценке влияния изменений климата на вечную мерзлоту и экосистему Арктики.

В рамках «Года полярного прогнозирования» (проект ВМО) на стационаре в январе-феврале и июне-сентябре 2018 г. проведено учащенное зондирование атмосферы, а также совместно с германскими коллегами проведены исследования структуры пограничного слоя атмосферы.

В рамках Межведомственной программы научных исследований и наблюдений на архипелаге Шпицбергене в 2018 г. проводились комплексные исследования на базе Российского научного центра на архипелаге Шпицберген (РНЦШ) с участием учреждений Росгидромета и Минобрнауки России. Выполнены гидрометеорологические наблюдения за параметрами окружающей среды, работы по экологическому мониторингу в районах хозяйственной деятельности российских предприятий, наблюдения за содержанием аэрозолей и их физическими и химическими характеристиками в приземном воздухе, мониторинг

<sup>2</sup> Национальный парк «Хибины» создан в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.02.2018 № 130 «О создании национального парка «Хибины».

<sup>3</sup> Природный заказник федерального значения «Новосибирские острова» создан в соответствии с Распоряжением Правительства Российской Федерации от 02.03.2018 № 352-р «О создании государственного природного заказника федерального значения «Новосибирские острова».

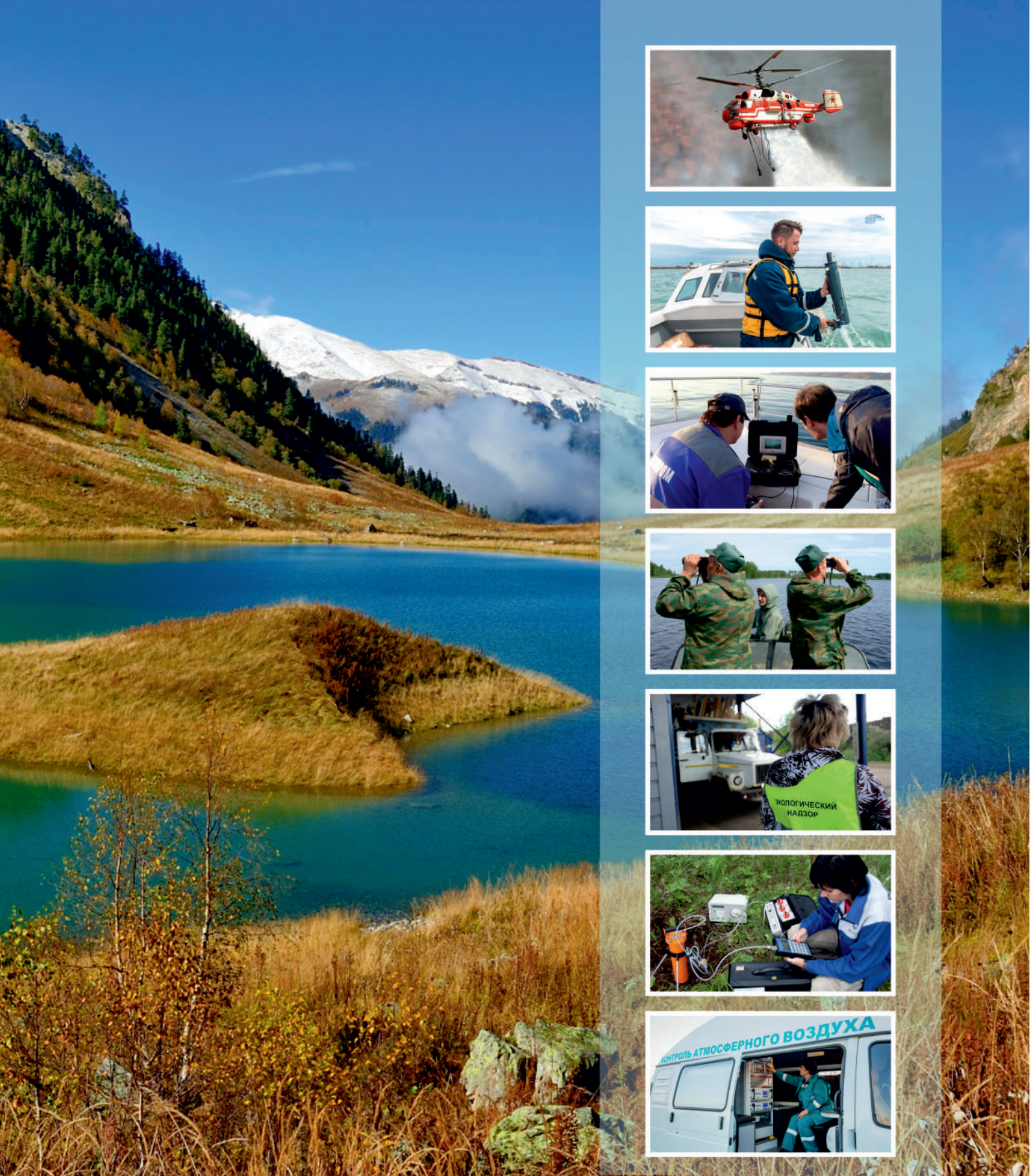
**Таблица 12.19 – Данные о фактическом достижении основных показателей организации и обеспечения работ и научных исследований в Арктике по сравнению с плановыми величинами в 2018 г.**

№ п/п	Наименование показателя (индикатора)	Единица измерения	Значения показателей (индикаторов)			Обоснование отклонений значений показателя (индикатора) на конец отчетного года (при наличии)
			2017	2018 план	2018 факт	
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРОГРАММА 12. «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» НА 2012-2020 ГГ.</b>						
<b>Подпрограмма 4. Организация и обеспечение работ и научных исследований в Арктике и Антарктике</b>						
1	Количество экспедиций по исследованию высокоширотной Арктики, в том числе на архипелаге Шпицберген	единиц	2	2	2	

Источник: данные Минприроды России.

содержания газовых примесей, прием, обработка и передача в ФГБУ «Арктический и антарктический научно-исследовательский институт» Росгидромета спутниковой гидрометеорологической информации. На острове Западный Шпицберген получены данные о гидрологическом цикле и состоянии водных объектов, характеристиках

речных водосборов бассейна Гренфьорда, о состоянии и динамике вод внутренних морских акваторий острова. Выполнены экспериментальные работы по исследованию влияния роста припая на промерзание донного грунта, получены данные мониторинга параметров состояния многолетней мерзлоты.



## Глава 13 Государственное управление в области охраны окружающей среды

## 13.1 ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА

Государственная экологическая политика формируется и реализуется в соответствии с «Основными государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года» (утвержденными Президентом Российской Федерации 30.04.2012), направленными на обеспечение экологической безопасности при модернизации экономики и в процессе инновационного развития. Стратегической целью государственной политики в природоохранной сфере является решение социально-экономических задач, обеспечивающих экологически ориентированный рост экономики, сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов для удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений, реализации права каждого человека на благоприятную окружающую среду, укрепления правопорядка в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности. Решение поставленных задач осуществляется в соответствии с Планом действий по реализации Основ государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 г. (утвержденным Распоряжением Правительства Российской Федерации от 18.12.2012 № 2423-р), которым определены конкретные мероприятия, ответственные исполнители и сроки реализации.

Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» предусмотрена разработка национального проекта «Экология», направленного на достижение следующих целей и целевых показателей:

- 1) эффективное обращение с отходами производства и потребления, включая ликвидацию всех выявленных на 1 января 2018 г. несанкционированных свалок в границах городов;
  - 2) кардинальное снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха в крупных промышленных центрах, в том числе уменьшение не менее чем на 20 процентов совокупного объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в наиболее загрязненных городах;
  - 3) повышение качества питьевой воды для населения, в том числе для жителей населенных пунктов, не оборудованных современными системами централизованного водоснабжения;
  - 4) экологическое оздоровление водных объектов, включая реку Волгу, и сохранение уникальных водных систем, включая озера Байкал и Телецкое;
  - 5) сохранение биологического разнообразия, в том числе посредством создания не менее 24 новых особо охраняемых природных территорий.
- Национальный проект «Экология» нацелен на решение следующих задач:
- формирование комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами, включая ликвидацию свалок и рекультивацию территорий, на которых они размещены, создание условий для вторичной переработки всех запрещенных к захоронению отходов производства и потребления;
  - создание и эффективное функционирование во всех субъектах Российской Федерации системы общественного контроля, направленной на выявление и ликвидацию несанкционированных свалок;
  - создание современной инфраструктуры, обеспечивающей безопасное обращение с отходами I и II классов опасности, и ликвидация наиболее опасных объектов накопленного экологического вреда;
  - реализация комплексных планов мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в крупных промышленных центрах, включая города Братск, Красноярск, Липецк, Магнитогорск, Медногорск, Нижний Тагил, Новокузнецк, Норильск, Омск, Челябинск, Череповец и Читту, с учетом сводных расчетов допустимого в этих городах негативного воздействия на окружающую среду;
  - применение всеми объектами, оказывающими значительное негативное воздействие на окружающую среду, системы экологического регулирования, основанной на использовании наилучших доступных технологий;
  - повышение качества питьевой воды посредством модернизации систем водоснабжения с использованием перспективных технологий водоподготовки, включая технологии, разработанные организациями оборонно-промышленного комплекса;
  - экологическая реабилитация водных объектов, в том числе реализация проекта, направленного на сокращение в три раза доли загрязненных сточных вод, отводимых в реку Волгу, устойчивое функционирование водохозяйственного комплекса Нижней Волги и сохранение экосистемы Волго-Ахтубинской поймы;
  - сохранение уникальных водных объектов, в том числе реализация проекта по сохранению озера Байкал, а также мероприятий по очистке от мусора берегов и прибрежной акватории озер Байкал, Телецкое, Ладожское, Онежское и рек Волги, Дона, Оби, Енисея, Амура, Урала, Печоры;
  - сохранение биологического разнообразия, включая увеличение площади особо охраняемых

мых природных территорий на 5 млн га, реинтродукцию редких видов животных, создание инфраструктуры для экологического туризма в национальных парках, а также сохранение лесов, в том числе на основе их воспроизводства на всех участках вырубленных и погибших лесных насаждений.

Паспорт национального проекта «Экология» утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и

национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 16). В его состав вошли 11 федеральных проектов, восемь из которых реализуются при руководстве Минприроды России: «Чистая страна», «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами», «Чистый воздух», «Оздоровление Волги», «Сохранение озера Байкал», «Сохранение уникальных водных объектов», «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» и «Сохранение лесов».

## 13.2 ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ПРОГРАММЫ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

Государственные программы Российской Федерации являются основным инструментом реализации Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года (утвержденной указом Президента Российской Федерации от 19.04.2017 № 176) и дальнейшего достижения

стратегической цели государственной политики в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности. Далее приведена информация о реализации государственных программ в сфере охраны окружающей среды, использования и сохранения природных ресурсов в 2018 г.

### 13.2.1 Государственная программа «Охрана окружающей среды»

Государственная программа Российской Федерации «Охрана окружающей среды» (утвержденная Постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 326) нацелена на повы-

шение уровня экологической безопасности и сохранение природных систем. В 2018 г. большинство целевых показателей (индикаторов) государственной программы было выполнено (таблица 13.1).

Таблица 13.1 – Значения показателей реализации государственной программы «Охрана окружающей среды»

№ п/п	Наименование показателя (индикатора)	Ед. измерения	Значения показателей (индикаторов)			
			2017 факт	2018		2019 план
				план	факт	
1	Объем выбросов загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, на 1 млн руб. валового внутреннего продукта в постоянных ценах	т	0,28	0,25	0,25	—
2	Количество городов с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха, всего из них в рамках федерального проекта «Чистый воздух»	ед.	44	47	46	44
3	Численность населения, проживающего в неблагоприятных экологических условиях (в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха (индекс загрязнения атмосферного воздуха более 7)	млн чел.	13,5	17,6	13,4	17,2
4	Объем образованных отходов всех классов опасности на 1 млн руб. валового внутреннего продукта в постоянных ценах	т	83	82	82	110
5	Доля видов млекопитающих, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и обитающих на ООПТ федерального значения, в общем количестве видов млекопитающих, занесенных в Красную книгу Российской Федерации	%	86,5	86,2	85,0	86,2
6	Доля видов птиц, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и обитающих на особо охраняемых природных территориях федерального значения, в общем количестве видов птиц, занесенных в Красную книгу Российской Федерации	%	95,0	96,5	96,0	95,0
7	Численность населения, качество жизни которого улучшится в связи с ликвидацией и рекультивацией объектов накопленного вреда окружающей среде	тыс. чел.	126,25	1792	2022,79	—

Источник: данные Минприроды России.

[http://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye\\_programmy/otchet\\_o\\_khode\\_realizatsii\\_i\\_otsenke\\_effektivnosti\\_gosudarstvennoy\\_programmy\\_okhrana\\_okruzhayushchey/](http://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye_programmy/otchet_o_khode_realizatsii_i_otsenke_effektivnosti_gosudarstvennoy_programmy_okhrana_okruzhayushchey/)

В целом по государственной программе уровень исполнения кассовых расходов федерального бюджета к уточненной сводной бюджетной росписи на 31.12.2018 составил 95 % (таблица 13.2). Уровень исполнения кассовых расходов 100% отмечен у Росрыболовства, Роснедр и ФАНО России.

Для оценки реализации отдельных подпрограмм государственной программы предусмотрены системы показателей (таблица 13.3).

Подробный отчет о реализации государственной программы приведен на официальном сайте Минприроды России [http://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye\\_programmy/](http://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye_programmy/).

**Таблица 13.2 – Финансовое обеспечение реализации государственной программы «Охрана окружающей среды» из средств федерального бюджета в 2018 г., тыс. руб.**

Главный распорядитель бюджетных средств	Сводная бюджетная роспись на 31.12.2018	Кассовое исполнение	Уровень исполнения (%)
<b>Федеральный бюджет</b>	<b>40 084 092,70</b>	<b>38 216 318,51</b>	<b>95</b>
Росприроднадзор	4 450 569,50	4 335 766,50	97
Минприроды России	16 662 239,00	15 995 926,10	96
Росгидромет	16 686 616,00	15 748 945,81	94
Минстрой России	1 906 675,30	1 896 280,10	99
Росводресурсы	178 909,70	40 316,80	23
Росрыболовство	5 983,20	5 983,20	100
Роснедра	93 100,00	93 100,00	100
ФАНО России	100 000,00	100 000,00	100

Источник: данные Минприроды России.

**Таблица 13.3 – Значения отдельных показателей подпрограмм государственной программы «Охрана окружающей среды»**

Наименование показателя	2017 факт	2018 факт	2019 план
<b>Подпрограмма 1. Регулирование качества окружающей среды</b>			
Доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ в общем количестве загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников (%)	74,4	75,9	—
Доля обезвреженных и утилизированных отходов производства и потребления в общем количестве образующихся отходов I - IV классов опасности (%)	76,7	77,9	79,24
Доля устраненных нарушений из числа выявленных нарушений в сфере природопользования и охраны окружающей среды (%)	86,0	32,2	70,0
Доля сбросов загрязненных сточных вод, приходящихся на крупнейших водопользователей, в общем объеме сбросов загрязненных сточных вод (%)	77,5	76,5	76,5
Доля обработанных твердых коммунальных отходов в общем количестве образованных твердых коммунальных отходов (%)	35,1	36,0	36,0
<b>Подпрограмма 2. Биологическое разнообразие Российской Федерации</b>			
Доля территории, занятой особо охраняемыми природными территориями федерального значения, в общей площади Российской Федерации (%)	3,72	3,07	—
Индекс посещаемости национальных парков по отношению к уровню 2010 г. (%)	516	148	—
<b>Подпрограмма 3. Гидрометеорология и мониторинг окружающей среды</b>			
Охват системой наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха городов с численностью населения свыше 100 тыс. человек (%)	85,5	85,5	85,5
Степень сокращения потерь от града на защищаемой территории (%)	92,4	83,1	65,0
Изменение количества станций, включенных в международный информационный обмен, по отношению к 2009 г. (%)	136	137	—
Оправдываемость суточных прогнозов погоды (%)	96,6	96,7	93-96
<b>Подпрограмма 4. Организация и обеспечение работ и научных исследований в Арктике и Антарктике</b>			
Число программ мониторинга состояния окружающей среды Антарктики, реализуемых на постоянно действующих антарктических станциях (ед.)	41	41	—
Количество вывезенных за пределы района действия Договора об Антарктике отходов прошлой и текущей деятельности (тонн)	172,9	218	200
<b>Подпрограмма II. Приоритетный проект «Чистая страна»</b>			
Доля приоритетных объектов, на которых ликвидирован накопленный вред окружающей среде, в общем числе таких объектов (%)	3,02	43,75	—
Общая площадь восстановленных, в том числе рекультивированных, земель, подверженных негативному воздействию накопленного экологического вреда (тыс. га)	0,03	0,23	—
<b>ФЦП 6. Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 гг.</b>			
Снижение общей площади Байкальской природной территории, подвергшейся высокому и экстремально высокому загрязнению (%)	86,2	91,28	72,7
Сокращение объемов сбросов загрязненных сточных вод в водные объекты Байкальской природной территории (%)	70,7	79,3	76,1
Охват Байкальской природной территории государственным экологическим мониторингом, обеспечивающим высокую достоверность, оперативность и полноту сведений за счет использования информации уполномоченных государственных органов (%)	70	72	95

Источник: данные Минприроды России.



## 13.2.2 Государственная программа «Воспроизводство и использование природных ресурсов»

Государственная программа Российской Федерации «Воспроизводство и использование природных ресурсов» (утвержденная Постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 322) нацелена на:

- устойчивое обеспечение экономики страны запасами минерального сырья и геологической информацией о недрах;
- развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации, обеспечивающего устойчивое водопользование, охрану водных объектов и защиту населения и объектов экономики от наводнений и иного негативного воздействия вод.

В 2018 г. большинство целевых показателей

(индикаторов) государственной программы было выполнено (таблица 13.4).

В целом по государственной программе уровень исполнения кассовых расходов федерального бюджета к уточненной сводной бюджетной росписи на 31.12.2018 составил 88,5 % (таблица 13.5). Уровень исполнения кассовых расходов 100 % отмечен у Росрыболовства и Росгидромета.

Для оценки реализации отдельных подпрограмм государственной программы предусмотрены системы показателей (таблица 13.6).

Подробный отчет о реализации государственной программы приведен на официальном сайте Минприроды России [http://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye\\_programmy/](http://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye_programmy/).

**Таблица 13.4 – Значения показателей реализации государственной программы  
«Воспроизводство и использование природных ресурсов»**

№ п/п	Наименование показателя (индикатора)	Ед. измерения	Значения показателей (индикаторов)			
			2017 факт	2018		2019 план
				план	факт	
1	Прирост мелкомасштабной геологической изученности, определяемой в процентах от площади территории Российской Федерации и ее континентального шельфа	%	5,99	6,03	6,03	6,03
2	Уровень компенсации добычи основных видов полезных ископаемых приростом запасов	%	100	100	100	100
3	Доля лицензий, реализуемых без отклонения от существенных условий лицензионных соглашений, в общем количестве лицензий на разведку и добычу полезных ископаемых	%	98	80	80	80
4	Прирост водоотдачи водохранилищ и водохозяйственных систем комплексного назначения	%	2,40	2,45	1,74	2,40
5	Водоемкость валового внутреннего продукта	м <sup>3</sup>	0,83	0,80	0,69	0,67
6	Объем внутренних затрат на исследования и разработки, осуществляемые в рамках реализации Программы	млн руб.	213,1	160,8	188,8	—

Источник: данные Минприроды России.

**Таблица 13.5 – Финансовое обеспечение реализации государственной программы «Воспроизводство и использование природных ресурсов» из средств федерального бюджета в 2018 г., тыс. руб.**

Главный распорядитель бюджетных средств	Сводная бюджетная роспись на 31.12.2018	Кассовое исполнение	Уровень исполнения (%)
Федеральный бюджет	53018394,4	46900728,5	88,5
Роснедра	32980213,0	28623630,9	86,8
Минприроды России	2034329,7	1941084,7	95,4
Росводресурсы	12439401,8	11137592,1	89,5
Минстрой России	2697998,2	2694555,5	99,9
Росрыболовство	679494,9	679494,9	100,0
Минсельхоз России	1891113,1	1528613,1	80,8
Росгидромет	295843,7	295757,3	100,0

Источник: данные Минприроды России.

**Таблица 13.6 – Значения отдельных показателей подпрограмм государственной программы «Воспроизводство и использование природных ресурсов»**

Наименование показателя	2017 факт	2018 факт	2019 план
<b>Подпрограмма 1. Воспроизводство минерально-сырьевой базы, геологическое изучение недр</b>			
Прирост среднемасштабной геологической изученности территории и континентального шельфа Российской Федерации (км <sup>2</sup> )	77000	77000	77000
Доля лицензий на пользование недрами, по которым недропользователь не выполняет существенные условия, в процентах к числу проверенных (%)	13,8	8,2	20,0
Количество выявленных перспективных площадей для постановки поисковых работ (ед.)	40	40	40
<b>Подпрограмма 2. Использование водных ресурсов</b>			
Уровень аварийности гидротехнических сооружений (%)	0	0	0,9
Доля водопользователей, осуществляющих использование водных объектов на основании предоставленных в установленном порядке прав пользования, в общем количестве пользователей, осуществление водо-пользования которыми предусматривает приобретение прав пользования водными объектами (%)	92,9	93,7	—
Доля протяженности участков русел рек, на которых осуществлены работы по оптимизации их пропускной способности, в общей протяженности участков русел рек, нуждающихся в увеличении пропускной способности	25,9	19,8	6,0
<b>ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах»</b>			
Численность населения, проживающего в районах возникновения локальных вододефицитов, надежность обеспечения водными ресурсами которого повышена (млн чел.)	0,30	0,015	0,22
Доля населения, защищенного от негативного воздействия вод, в общем количестве населения, проживающего на таких территориях (%)	75,9	77,8	77,9
Доля гидротехнических сооружений с неудовлетворительным и опасным уровнем безопасности, приведенных в безопасное техническое состояние (%)	42,8	43,7	46,4
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сброса в поверхностные водные объекты сточных вод, подлежащих очистке (%)	85	84,8	84,9
Восстановление и экологическая реабилитация водных объектов (га)	2074	4479,8	4754,2

Источник: данные Минприроды России.

### 13.2.3 Государственная программа «Развитие лесного хозяйства»

Государственная программа Российской Федерации «Развитие лесного хозяйства» (утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 г. № 318) нацелена на повышение эффективности использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов; обеспечение стабильного удовлетворения общественных по-

требностей в ресурсах и полезных свойствах леса при сохранении экономического и экологического потенциала, а также глобальных функций лесов и их биологического разнообразия. В 2018 г. большинство целевых показателей (индикаторов) государственной программы было выполнено (таблица 13.7).

**Таблица 13.7 – Значения показателей (индикаторов) государственной программы «Развитие лесного хозяйства»**

№ п/п	Наименование показателя (индикатора)	Ед. измерения	Значения показателей (индикаторов)			
			2017 факт	2018		2019 план
				план	факт	
1.	Лесистость территории Российской Федерации	%	46,4	46,4	46,5*	46,4
2.	Доля площади ценных лесных насаждений в составе занятых лесными насаждениями земель лесного фонда	%	70,4	70,4	70,3*	-
3.	Отношение площади земель лесного фонда, занятой лесными насаждениями, к площади земель лесного фонда, выбывших из состава занятых лесными насаждениями земель лесного фонда в связи с воздействием пожаров, вредных организмов, рубок и других факторов	%	92,0	62,8	82,2	-
4.	Доля площади земель лесного фонда, переданных в пользование, в общей площади земель лесного фонда	%	23,6	21,2	23,8	21,2
5.	Объем платежей в бюджетную систему Российской Федерации от использования лесов, расположенных на землях лесного фонда, в расчете на 1 га земель лесного фонда	руб.	29,1	38,3	40,2	43,8
6.	Отношение фактического объема заготовки древесины к установленному допустимому объему изъятия древесины	%	30,1	32,1	32,7	31,2

Примечание: \* - по данным государственного лесного реестра на 01.01.2019 г.

Источник: данные Рослесхоза.

Фактические расходы на реализацию государственной программы в 2018 г. составили 70,8 млрд рублей, из них средства федерального бюджета – 33,5 млрд рублей (47,3 %), консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации – 13,5 млрд рублей (19,1 %), юридических лиц – 23,8 млрд рублей (33,6 %).

В рамках подпрограммы 1 «Обеспечение использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов» государственной программы в 2018 г. достигнуты следующие результаты:

- внедрены новые средства обнаружения лесных пожаров (беспилотные летательные аппараты) и тушения лесных пожаров (высоконапорные помпы), а также технологии тушения лесных пожаров (применение взрывчатых веществ, предварительная обработка лесных участков противопожарными реагентами, и др.);
- обеспечено проведение государственного лесопатологического мониторинга наземными способами на площади 92 494,9 тыс. га;
- обеспечено повышение доли площади земель лесного фонда, переданных в пользование, в общей площади земель лесного фонда до уровня 23,8 %;
- обеспечено доведение доли семян с улучшенными наследственными свойствами в общем объеме заготовленных семян до 3,5 %;
- доведены площади рубок ухода в молодняках до 264,5 тыс. га;
- сохранены лесные плантации на площади 16 тыс. га;
- обеспечена доля выписок, предоставленных гражданам и юридическим лицам, обратившимся в орган государственной власти субъекта Российской Федерации в области лесных

отношений за получением государственной услуги по предоставлению выписки из государственного лесного реестра, в общем количестве принятых заявок на предоставление данной услуги на уровне 95,3 %.

В рамках подпрограммы 2 «Стратегическое управление лесным хозяйством» государственной программы в 2018 г. достигнуты следующие результаты:

- обеспечено увеличение доли площади земель лесного фонда с установленными границами лесничеств (лесопарков) до 24,4 %;
- обеспечено увеличение доли площади лесов, в которых осуществляется государственная инвентаризация лесов на основе постоянных пробных площадей, в общей площади лесов до 55 %;
- обеспечено осуществление дистанционного мониторинга использования лесов на 65 % площади земель лесного фонда, переданных в аренду;
- обеспечено доведение количества высокопроизводительных рабочих мест до 35,5 тыс. человек;
- обеспечено выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в соответствии с государственным заданием;
- разработаны научно обоснованные предложения по совершенствованию использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов Дальнего Востока;
- обеспечено выполнение плана мероприятий по развитию международного сотрудничества в области лесных отношений.

Подробный отчет о реализации государственной программы приведен на официальном сайте Минприроды России [http://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye\\_programmy/](http://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye_programmy/).

## 13.2.4 Государственная программа «Развитие рыбохозяйственного комплекса»

Государственная программа Российской Федерации «Развитие рыбохозяйственного комплекса» (утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 314) нацелена на обеспечение перехода от экспортно-сырьевого типа к инновационному типу развития на основе сохранения, воспроизводства, рационального использо-

вания водных биологических ресурсов, внедрения новых технологий, развития импортозамещающих подотраслей и обеспечение конкурентоспособности российской рыбной продукции на внутреннем и внешнем рынках. В 2018 г. большинство целевых показателей (индикаторов) государственной программы было выполнено (таблица 13.8).

Таблица 13.8 – Значения целевых показателей государственной программы «Развитие рыбохозяйственного комплекса»

№ п/п	Наименование показателя (индикатора)	Ед. измерения	Значения показателей (индикаторов)			
			2017 факт	2018		2019 план
				план	факт	
1	Динамика объема добычи (вылова) водных биологических ресурсов (к базовому периоду)	%	116,1	106,5	119,8	119,3
2	Динамика выпуска водных биологических ресурсов в водные объекты рыбохозяйственного значения в рамках утвержденного государственного задания (к базовому периоду)	%	127,8	126,6	140	123,5

Продолжение таблицы 13.8

№ п/п	Наименование показателя (индикатора)	Ед. измерения	Значения показателей (индикаторов)			
			2017 факт	2018		2019 план
				план	факт	
3	Охват акватории внутренних вод Российской Федерации мероприятиями по государственному контролю (надзору) в целях выявления и пресечения нарушений законодательства Российской Федерации в области рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов	%	36,6	36	36	35,5
4	Удельный вес отечественной рыбной продукции (годовое значение) в общем объеме товарных ресурсов (с учетом переходящих запасов) внутреннего рынка рыбной продукции	%	80,3	82,2	81	82,2
5	Объем произведенной рыбы и продуктов рыбных, переработанных и консервированных (годовое значение)	тыс. т	4167,4	3964,5	4249,7	4469,2
6	Прирост объема производства продукции товарной аквакультуры, включая посадочный материал (к базовому периоду)	%	47	48	51,9	54

Источник: данные Росрыболовства.

[http://www.fish.gov.ru/files/documents/otraslevaya\\_deyatelnost/ekonomika\\_otrasli/gos\\_programma/rezultaty\\_realizacii\\_gosprogrammy.pdf](http://www.fish.gov.ru/files/documents/otraslevaya_deyatelnost/ekonomika_otrasli/gos_programma/rezultaty_realizacii_gosprogrammy.pdf)

**Таблица 13.9 – Финансовое обеспечение реализации государственной программы «Развитие рыбохозяйственного комплекса» из средств федерального бюджета в 2018 г., тыс. руб.**

Главный распорядитель бюджетных средств	Сводная бюджетная роспись на 31.12.2018	Кассовое исполнение	Уровень исполнения (%)
Федеральный бюджет	12359516,2	11907305,15	96,3
Росрыболовство	12359516,2	11907305,15	96,3

Источник: данные Росрыболовства.

В целом по государственной программе уровень исполнения кассовых расходов федерального бюджета к уточненной сводной бюджетной росписи на 31.12.2018 г. составил 96,3 % (таблица 13.9).

Для оценки реализации отдельных подпро-

грамм государственной программы предусмотрены системы показателей (таблица 13.10).

Подробный отчет за 2017 г. представлен на сайте [http://www.fish.gov.ru/files/documents/otraslevaya\\_deyatelnost/ekonomika\\_otrasli/gos\\_programma/rezultaty\\_realizacii\\_gosprogrammy.pdf](http://www.fish.gov.ru/files/documents/otraslevaya_deyatelnost/ekonomika_otrasli/gos_programma/rezultaty_realizacii_gosprogrammy.pdf).

**Таблица 13.10 – Значения отдельных показателей подпрограмм государственной программы «Развитие рыбохозяйственного комплекса»**

Наименование показателя	2017 факт	2018 факт	2019 план
<b>Подпрограмма 1. Организация рыболовства</b>			
Освоение общих допустимых уловов во внутренних морских водах Российской Федерации, в территориальном море Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации и в исключительной экономической зоне Российской Федерации российскими пользователями (%)	90,2	92	92,4
Объем добычи (вылова) водных биологических ресурсов (тыс. т)	4951,7	5110	5090
<b>Подпрограмма 2. Развитие аквакультуры</b>			
Объем производства продукции товарной аквакультуры, включая посадочный материал (годовое значение, тыс. т)	219,7	238,7	215,8
Площадь акватории, очищенной от мусора, брошенных сетей и иных бесхозяйных орудий лова в рамках утвержденного государственного задания (тыс. м <sup>2</sup> )	7284,25	7654,04	7821,12
Количество содержащихся в составе ремонтно-маточных стад водных биологических ресурсов по видам в рамках утвержденного государственного задания (кроме осетровых видов рыб, тыс. штук)	54,1	54,158	54,1
Количество выращиваемой и выпускаемой молоди (личинки) водных биологических ресурсов в рамках утвержденного государственного задания (годовое значение, млн штук)	7834,2	8588,02	7580,3
Площадь мелиорируемых водных объектов рыбохозяйственного значения в рамках утвержденного государственного задания (в части уничтожения жесткой и мягкой растительности) (годовое значение, га)	6044,13	6275,75	6258,32
<b>Подпрограмма 3. Наука и инновации</b>			
Продолжительность рыбохозяйственных экспедиционных исследований, необходимых для определения запаса водных биологических ресурсов (годовое значение, судосудок)	25157	24950	24840

Продолжение таблицы 13.10

Наименование показателя	2017 факт	2018 факт	2019 план
Объем оцененного потенциала сырьевой базы водных биологических ресурсов (годовое значение, тыс. т)	4850	5090	5365
<b>Подпрограмма 4. Охрана и контроль</b>			
Стабильность функционирования береговых объектов Глобальной морской системы связи при бедствии и для обеспечения безопасности, находящихся в ведении Федерального агентства по рыболовству (годовое значение, дн.)	349,5	365	—
Доля проведенных проверок, результаты которых были аннулированы по решению суда, прокуратуры или иного уполномоченного органа, в общем количестве проведенных проверок (%)	0,3	0,2	0,2
Доля плановых проверок, проведенных в установленные сроки, в общем количестве запланированных проверок (%)	100	95,3	97
<b>Подпрограмма 5. Модернизация и стимулирование</b>			
Объем введенных мощностей на объектах, реализуемых в рамках инвестиционных проектов, построенных (реконструированных, модернизированных) с государственной поддержкой (т)	9319,7	12946,7	—
Объем введенных мощностей по хранению и переработке рыбной продукции с государственной поддержкой (нарастающим итогом к базовому периоду, тыс. т)	308,4	308,4	—
Прирост объема производства продукции товарной аквакультуры, включая товарную аквакультуру осетровых видов рыб в отчетном году по отношению к предыдущему году в рамках инвестиционных проектов, реализуемых с государственной поддержкой (т)	1580,5	9981,8	1313,1
Количество построенных и модернизированных судов рыбопромыслового флота с государственной поддержкой (нарастающим итогом к базовому периоду, ед.)	6	6	—
<b>Подпрограмма 7. Повышение эффективности использования и развитие ресурсного потенциала рыбохозяйственного комплекса</b>			
Прирост мощности рыболовных заводов за счет строительства и реконструкции (нарастающим итогом к базовому значению, млн шт.)	21,9	23,9	23,9
Доля учтенного с применением электронного промыслового журнала объема водных биологических ресурсов, добытых (выловленных) в морских районах с использованием судов, оборудованных техническими средствами контроля местоположения, в общем учтенном объеме добычи (вылова) водных биологических ресурсов в морских районах (%)	5	39	20
<b>Подпрограмма 8. Развитие осетрового хозяйства</b>			
Количество совместных с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти контрольно-надзорных мероприятий в области рыболовства в отношении незаконной добычи (вылова) осетровых видов рыб (ед.)	845	568	677
Количество молоди осетровых видов рыб, выпущенной от генотипированных (идентифицированных) производителей (годовое значение, тыс. шт.)	60	33213	20500
Количество проведенных международных мероприятий по вопросу сохранения осетровых видов рыб (единиц)	3	3	3
Количество разработанных рекомендаций и технологий для товарного выращивания осетровых видов рыб, включая методики прослеживаемости происхождения продукции (годовое значение, ед.)	3	3	3
Количество особей осетровых видов рыб, содержащихся в составе ремонтно-маточных стад в рамках утвержденного государственного задания (тыс. шт.)	40,8	40,559	40,4
Количество выращиваемой и выпускаемой молоди осетровых видов рыб в рамках утвержденного государственного задания (годовое значение, млн шт.)	45,1	46,087	34,5

Источник: данные Росрыболовства.

### 13.2.5 Федеральная целевая программа «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах»

Федеральная целевая программа (ФЦП) «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах» (утвержденная Постановлением Правительства Российской Федерации от 19.04.2012 № 350) нацелена на:

- гарантированное обеспечение водными ресурсами устойчивого социально-экономического развития Российской Федерации;
- сохранение и восстановление водных объектов до состояния, обеспечивающего экологически благоприятные условия жизни населения;

- обеспечение защищенности населения и объектов экономики от наводнений и иного негативного воздействия вод.

В 2018 г. большинство целевых показателей (индикаторов) государственной программы было выполнено (таблица 13.11).

В целом по ФЦП уровень исполнения кассовых расходов федерального бюджета к уточненной сводной бюджетной росписи на 31.12.2018 г. составил 87,6 % (таблица 13.12). Уровень исполнения кассовых расходов 100% отмечен у Росрыболовства и Росгидромета.

**Таблица 13.11 – Значения показателей (индикаторов) федеральной целевой программы «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации»**

№ п/п	Наименование показателя (индикатора)	Ед. измерения	Значения показателей (индикаторов)			
			2017 факт	2018		2019 план
				план	факт	
1.	Численность населения, проживающего в районах возникновения локальных вододефицитов, надежность обеспечения водными ресурсами которого повышена	млн чел.	0,3	0,1	0,015	0,21
2.	Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сброса в поверхностные водные объекты сточных вод, подлежащих очистке	%	85	84,9	84,8	84,9
3.	Доля населения, проживающего на подверженных негативному воздействию вод территориях, защищенного в результате проведения мероприятий по повышению защищенности от негативного воздействия вод, в общем количестве населения, проживающего на таких территориях	%	75,9	76,2	77,8	77,5
4.	Доля гидротехнических сооружений с неудовлетворительным и опасным уровнем безопасности, приведенных в безопасное техническое состояние	%	42,8	46	43,7	46,7
5.	Доля модернизированных и новых гидрологических постов и лабораторий, входящих в состав государственной наблюдательной сети Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, в общей потребности в гидрологических постах и лабораториях	%	32	33	33,3	37
6.	Количество вновь созданных водохранилищ и реконструированных гидроузлов на действующих водохранилищах комплексного назначения, а также магистральных каналов и трактов водоподачи для повышения их водоотдачи	ед.	2	1	2	2
7.	Восстановление и экологическая реабилитация водных объектов	га	2074	1961	4479,8	304,6
8.	Протяженность новых и реконструированных сооружений инженерной защиты и берегоукрепления	км	16,5	101,5	51,1	40
9.	Количество гидротехнических сооружений с неудовлетворительным и опасным уровнем безопасности, приведенных в безопасное техническое состояние	ед.	96	100	43	74
10.	Количество модернизированных и вновь открытых гидрологических постов и лабораторий, входящих в состав государственной наблюдательной сети	ед.	136	76	74	80
11.	Количество проектов по строительству (реконструкции) комплексов очистных сооружений и систем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения, реализованных с помощью механизма субсидирования процентных ставок по кредитам	ед.	2	1	2	1
12.	Доля просвещенного и информированного населения по вопросам охраны и использования водных объектов	%	46,2	49	50,12	52

Источник: данные Минприроды России.

**Таблица 13.12 – Финансовое обеспечение реализации ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации» из средств федерального бюджета в 2018 г., тыс. руб.**

Главный распорядитель бюджетных средств	Сводная бюджетная роспись на 31.12.2018	Кассовое исполнение	Уровень исполнения (%)
<b>Федеральный бюджет</b>	<b>10751861,80</b>	<b>9418037,00</b>	<b>87,6</b>
Минприроды России	1172582,00	1082825,70	92,3
Росводресурсы	6712828,10	5831346,00	86,9
Росрыболовство	679494,90	679494,90	100
Минсельхоз России	1891113,10	1528613,10	80,8
Росгидромет	295843,70	295757,30	100

Источник: данные Минприроды России.

Подробный отчет о реализации федеральной целевой программы приведен на официальном

сайте Минприроды России [http://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennyye\\_programmy/](http://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennyye_programmy/).

### 13.2.6 Федеральная целевая программа «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2013-2020 годы»

Федеральная целевая программа «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории» (ут-

вержденная Постановлением Правительства Российской Федерации от 21.08.2012 № 847) нацелена на охрану озера Байкал и защиту Бай-

кальской природной территории от негативно-го воздействия антропогенных, техногенных и природных факторов. Важнейшие целевые показатели программы характеризуют сокращение объемов сбросов загрязненных сточных вод, не переработанных и не размещенных на полигонах отходов; снижение общей площади территории, подвергшейся высокому и экстремально высокому загрязнению; охват территории государственным экологическим мониторингом и др. (таблица 13.13).

В целом по ФЦП уровень исполнения кассовых расходов федерального бюджета к уточненной сводной бюджетной росписи на 31.12.2018 г. составил 95 % (таблица 13.14). Уровень исполнения кассовых расходов 100% отмечен у Роснедр, Минприроды России, Росрыболовства и Росгидромета.

Подробный отчет о реализации программы размещен на официальном сайте Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации по адресу: [http://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye\\_programmy/](http://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye_programmy/).

**Таблица 13.13 – Значения показателей (индикаторов) ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории»**

№ п/п	Наименование показателя (индикатора)	Ед. измерения	Значения показателей (индикаторов)			
			2017 факт	2018		2019 план
				план	факт	
1.	Сокращение объемов сбросов загрязненных сточных вод в водные объекты Байкальской природной территории	%	70,7	79,3	79,3	76,1
2.	Снижение общей площади Байкальской природной территории, подвергшейся высокому и экстремально высокому загрязнению	%	86,2	79,5	91,28	72,7
3.	Сокращение объемов не переработанных и не размещенных на полигонах отходов	%	57,2	58,3	0,0	45,7
4.	Отношение количества посещений особо охраняемых природных территорий к их рекреационной емкости	%	80	82	94,2	85
5.	Отношение площади особо охраняемых природных территорий, пройденной пожарами, к количеству пожаров	%	270	68	9,77	64
6.	Доля видов растений и животных, включенных в Красную книгу Российской Федерации и сохраняемых на особо охраняемых природных территориях, в общем количестве видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации	%	13,6	13,6	13,6	13,6
7.	Количество выпускаемых водных биологических ресурсов	млн шт.	—	303	91,58	403,2
8.	Охват Байкальской природной территории государственным экологическим мониторингом, обеспечивающим высокую достоверность, оперативность и полноту сведений за счет использования информации уполномоченных государственных органов	%	70	90	72	95
9.	Доля протяженности построенных сооружений инженерной защиты в общей протяженности берегов, нуждающихся в строительстве таких сооружений	%	1,98	2,57	2,31	2,57

Источник: данные Минприроды России.

**Таблица 13.14 – Финансовое обеспечение реализации ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации» из средств федерального бюджета в 2018 г., тыс. руб.**

Главный распорядитель бюджетных средств	Сводная бюджетная роспись на 31.12.2018	Кассовое исполнение	Уровень исполнения (%)
<b>Федеральный бюджет</b>	<b>2988768,4</b>	<b>2839238,2</b>	<b>95</b>
Роснедра	93100	93100	100
Минприроды России	724885,4	724343,3	100
Росводресурсы	178909,7	40316,8	23
Минстрой России	1906675,3	1896280,1	99
Росрыболовство	5983,2	5983,2	100
Росгидромет	79214,8	79214,8	100

Источник: данные Минприроды России.

## 13.3 ПРИРОДООХРАННОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО

В течение 2018 г. проводилась работы по совершенствованию нормативного правового обеспечения деятельности в области охраны окружающей среды, обращения с отходами производства и потребления, сохранения биологического разнообразия (включая использование и охрану объектов животного мира, использование и охрану водных

биологических ресурсов, создание особо охраняемых природных территорий), использования и охраны водных ресурсов, недропользования, гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды. Результаты изложены в составе соответствующих нормативных правовых документов, приведенных в хронологическом порядке (таблица 13.15).

**Таблица 13.15 – Основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды и природопользования, принятые в 2018 г.**

Наименование нормативного правового акта	Основное содержание
<b>Охрана окружающей среды</b>	
Постановление Правительства Российской Федерации от 12.02.2018 № 147 «О внесении изменений в государственную программу Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 годы»	Внесены изменения в государственную программу в части дополнения раздела II, изменения и дополнения приложения № 6, а также дополнения приложением № 13 «Правила предоставления и распределения субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на софинансирование государственных программ (подпрограмм государственных программ) субъектов Российской Федерации в области обращения с отходами»
Приказ Минприроды России от 28.02.2018 № 74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля»	Утверждены требования к содержанию программы производственного экологического контроля, порядок и сроки представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий
Постановление Правительства Российской Федерации от 19.03.2018 № 300 «О внесении изменений в перечень видов и категорий колесных транспортных средств (шасси) и прицепов к ним, в отношении которых уплачивается утилизационный сбор, а также размеров утилизационного сбора»	Внесены изменения в перечень в части: – выделения трех групп транспортных средств вместо двух, представленных в предыдущей редакции; – изменения коэффициента расчета суммы утилизационного сбора. С 1 апреля 2018 г. проиндексирована ставка утилизационного сбора на колесные транспортные средства (шасси) и прицепы. Увеличение ставок утилизационного сбора по видам техники составляет в среднем 15 %. Целью принятого решения является создание условий для развития экологически безопасных технологий по переработке отходов
Приказ Росприроднадзора от 28.03.2018 № 97 «О внесении изменений в приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 18.09.2017 № 447»	Внесены изменения в форму проверочного листа (список контрольных вопросов), используемую при осуществлении федерального государственного экологического надзора: с 1 января 2019 г. вводится вопрос о наличии заключения государственной экологической экспертизы для объектов I категории и др. Внесены изменения в форму проверочного листа (список контрольных вопросов), применяемую при осуществлении государственного надзора в области обращения с отходами: – вводится вопрос о соблюдении запрета на размещение (хранение и захоронение) отходов I-IV классов опасности на территориях, прилегающих к городским и сельским поселениям; на путях миграции животных; вблизи нерестилищ и др.; – вводится вопрос о соблюдении запрета на захоронение отходов I-IV классов опасности на водосборных площадях подземных водных объектов, используемых в качестве источников водоснабжения; в бальнеологических целях; для извлечения ценных минеральных ресурсов; – вводится вопрос о соблюдении запрета на захоронение отходов, в состав которых входят полезные компоненты, подлежащие утилизации, и др.
Постановление Правительства Российской Федерации от 30.03.2018 № 379 «О внесении изменений в государственную программу Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 годы»	Внесены изменения в целях приведения в соответствие с Федеральным законом от 05.12.2017 № 362 «О федеральном бюджете на 2018 год и плановый период 2019 и 2020 годов»
Приказ Минприроды России от 18.04.2018 № 154 «Об утверждении перечня объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, относящихся к I категории, вклад которых в суммарные выбросы, сбросы загрязняющих веществ в Российской Федерации составляет не менее чем 60 процентов»	Утвержден перечень объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, относящихся к I категории, вклад которых в суммарные выбросы, сбросы загрязняющих веществ составляет не менее чем 60 процентов
Приказ Росприроднадзора от 03.05.2018 № 139 «О внесении изменений в приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 18.09.2017 № 447»	Приказ дополнен приложениями 8-10 следующего содержания: – Форма проверочного листа (списка контрольных вопросов), применяемая при осуществлении государственного экологического надзора во внутренних морских водах и в территориальном море Российской Федерации; – Форма проверочного листа (списка контрольных вопросов), применяемая при осуществлении государственного экологического надзора на континентальном шельфе Российской Федерации; – Форма проверочного листа (списка контрольных вопросов), применяемая при осуществлении государственного экологического надзора в исключительной экономической зоне Российской Федерации



Наименование нормативного правового акта	Основное содержание
<p>Постановление Правительства Российской Федерации от 04.05.2018 № 542 «Об утверждении Правил организации работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде»</p>	<p>Установлен порядок организации работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде, согласно которому организация работ включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) проведение необходимых обследований объекта, в том числе инженерных изысканий;</li> <li>б) разработку проекта работ по ликвидации накопленного вреда;</li> <li>в) согласование и утверждение проекта;</li> <li>г) проведение работ по ликвидации накопленного вреда;</li> <li>д) осуществление контроля и приемку проведенных работ по ликвидации накопленного вреда</li> </ul>
<p>Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»</p>	<p>Установлены национальные цели и целевые показатели развития Российской Федерации, в том числе в рамках национального проекта в сфере экологии</p>
<p>Приказ Росприроднадзора от 30.05.2018 № 182 «О внесении изменений в приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 18.09.2017 № 447»</p>	<p>Добавлены семь форм проверочных листов (списков контрольных вопросов), применяемых при осуществлении:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– государственного экологического надзора в области охраны озера Байкал;</li> <li>– федерального государственного лесного надзора (лесной охраны) на землях ООПТ федерального значения;</li> <li>– федерального государственного пожарного надзора в лесах;</li> <li>– федерального государственного надзора в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания;</li> <li>– федерального государственного контроля (надзора) в области рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов на ООПТ федерального значения;</li> <li>– федерального государственного охотничьего надзора;</li> <li>– государственного надзора в области охраны и использования ООПТ федерального значения.</li> </ul> <p>Внесены изменения в формы проверочных листов (списка контрольных вопросов), применяемых при осуществлении:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– федерального государственного экологического надзора;</li> <li>– федерального государственного надзора за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр;</li> <li>– государственного земельного надзора;</li> <li>– государственного надзора в области использования и охраны водных объектов</li> </ul>
<p>Постановление Правительства Российской Федерации от 31.05.2018 № 635 «О внесении изменений в Правила установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон»</p>	<p>Внесены изменения в Правила установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон, в части принятия решения о прекращении существования санитарно-защитной зоны в отношении аэродрома или аэропорта при наличии решения об установлении приаэродромной территории</p>
<p>Приказ Минприроды России от 14.06.2018 № 261 «Об утверждении формы отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля»</p>	<p>Утверждена форма отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля</p>
<p>Федеральный закон от 27.06.2018 № 157-ФЗ «О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации и Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации»</p>	<p>Ужесточена уголовная ответственность за некоторые экологические преступления, в частности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– в новой редакции излагается статья 253 «Нарушение законодательства Российской Федерации о континентальном шельфе и об исключительной экономической зоне Российской Федерации» в целях уточнения признаков, характеризующих объективную сторону преступлений, и приведения в соответствие санкций данных норм характеру общественной опасности преступлений;</li> <li>– статья 258 «Незаконная охота» дополнена примечанием, определяющим крупный и особо крупный ущерб;</li> <li>– введена уголовная ответственность в статье 258.1 за незаконные приобретение или продажу особо ценных диких животных и водных биологических ресурсов, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации и (или) охраняемым международными договорами Российской Федерации, их частей и дериватов с использованием средств массовой информации, электронных или информационно-телекоммуникационных сетей, в том числе сети «Интернет».</li> </ul> <p>Также внесены взаимосвязанные изменения в часть первую статьи 31, пункт 1 части третьей статьи 150, подпункт а пункта 1 части второй и пункт 3 части третьей статьи 151 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации</p>
<p>Постановление Правительства Российской Федерации от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель»</p>	<p>Утверждены Правила проведения рекультивации и консервации земель, устанавливающие порядок проведения рекультивации и консервации земель, а также особенности рекультивации земель, на которых расположены леса и которые подверглись загрязнению и иному негативному воздействию.</p> <p>Утратившими силу признаются Постановление Правительства Российской Федерации от 23.02.1994 № 140 «О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы» и Постановление Правительства Российской Федерации от 02.10.2002 № 830 «Об утверждении Положения о порядке консервации земель с изъятием их из оборота»</p>
<p>Приказ Минприроды России от 11.07.2018 № 316 «О внесении изменений в Методику исчисления вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды, утвержденную приказом Минприроды России от 08.07.2010 № 238»</p>	<p>Внесены изменения в части применения данной Методики (п. 2), исчисления в стоимостной форме размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды (п. 4), определения величины показателя, учитывающего глубину загрязнения почв (п. 7), величины показателя, учитывающего категорию земель и вид разрешенного использования земельного участка (п. 8) и др.</p> <p>Дополнены пункты 11 и 12 об исчислении в стоимостной форме размера вреда в результате порчи почв при снятии и уничтожении плодородного слоя почвы, а также приложение 3 «Мощность почвы в зависимости от приуроченности земельного участка к лесорастительным зонам и земельным участкам, расположенным севернее зоны притундровых лесов и редкостойной тайги и др.</p>

Наименование нормативного правового акта	Основное содержание
Федеральный закон от 29.07.2018 № 252-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и статьи 1 и 5 Федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» в части создания систем автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ»	Внесены изменения в части дополнения статьи 1 «Основные понятия» термином «система автоматического контроля». Дополнена статья 67 положением о включении программы создания системы автоматического контроля в программу производственного контроля и др.
Приказ Минприроды России от 31.07.2018 № 341 «Об утверждении порядка формирования и ведения перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками»	Утвержден порядок формирования и ведения перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками
Приказ Минприроды России от 07.08.2018 № 352 «Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировки»	Утверждены правила проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, корректировки, документирования и хранения данных
Приказ Минприроды России от 25.09.2018 № 457 «Об утверждении Перечня показателей для последующего внесения соответствующей официальной статистической информации в состав статистических ресурсов, входящих в межведомственную информационно-статистическую систему (ЕМИСС)	Утвержден Перечень показателей для последующего внесения соответствующей официальной статистической информации в состав статистических ресурсов, входящих в межведомственную информационно-статистическую систему (ЕМИСС)
Приказ Минприроды России от 11.10.2018 № 509 «Об утверждении формы декларации о воздействии на окружающую среду и порядка ее заполнения, в том числе в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью»	Утверждены форма декларации о воздействии на окружающую среду и порядок ее заполнения, в том числе в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью
Приказ Минприроды России от 11.10.2018 № 510 «Об утверждении формы заявки на получение комплексного экологического разрешения и формы комплексного экологического разрешения»	Утверждены форма заявки на получение комплексного экологического разрешения и форма комплексного экологического разрешения
Приказ Минприроды России от 16.10.2018 № 522 «Об утверждении методических рекомендаций по заполнению формы отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля, в том числе в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью»	Подготовлены рекомендации по заполнению юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля на основании единого подхода. Документ не вступил в силу
Приказ Минприроды России от 17.12.2018 № 667 «Об утверждении правил разработки плана мероприятий по охране окружающей среды»	Устанавливает требования к содержанию плана мероприятий по охране окружающей среды, материалам его обоснования
Федеральный закон от 25.12.2018 № 480-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» и статью 35 Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»	Установлены особенности проведения в 2019 - 2020 годах некоторых видов плановых проверок в отношении субъектов малого предпринимательства. В отношении субъектов малого предпринимательства, включенных в единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства, плановые проверки не проводятся, за исключением: – плановых проверок в рамках видов государственного контроля (надзора), по которым установлены категории риска, классы (категории) опасности, а также критерии отнесения деятельности к определенной категории риска; – плановых проверок лиц, привлекавшихся к административной ответственности за грубое нарушение обязательных требований; – плановых проверок, проводимых по лицензируемым видам деятельности, и др.
Федеральный закон от 25.12.2018 № 496-ФЗ «О внесении изменений в статью 14 Федерального закона «Об экологической экспертизе» и Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»	Внесены изменения в пункт 4 статьи 14 Федерального закона «Об экологической экспертизе»: – срок проведения государственной экологической экспертизы сокращен с 3 месяцев до 2 месяцев; – установлен перечень случаев, когда проектная документация не будет являться объектом государственной экологической экспертизы. Внесены изменения и дополнения в Федеральный закон «Об охране окружающей среды», регулирующие отдельные противоречия и пробелы, связанные с введением с 1.01.2019 г. дифференцированной системы нормирования в зависимости от категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду
Федеральный закон от 27.12.2018 № 505-ФЗ «О внесении изменений в статьи 23.22 и 23.23 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях»	Установлено, что рассматривать дела об административных правонарушениях от имени органов, осуществляющих государственный надзор за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр, а также органов, осуществляющих государственный надзор в области использования и охраны водных объектов, в пределах своих полномочий вправе, в том числе, государственные инспектора Российской Федерации в области охраны окружающей среды и государственные инспектора субъектов Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

Наименование нормативного правового акта	Основное содержание
Распоряжение Минприроды России от 27.12.2018 № 41-р «О внесении изменений в методические указания по количественному определению объема поглощения парниковых газов»	Методические указания по количественному определению объема поглощения парниковых газов, утвержденные распоряжением Минприроды России от 30.06.2017 № 20-р, дополнены разделом XX. Количественное определение объема выбросов и поглощения парниковых газов в природных экосистемах, а также таблицами 63-66 в составе Приложения № 2, касающимися коэффициентов выбросов/поглощения парниковых газов в отношении различных типов тундровых экосистем, степей, болотных и пресноводных экосистем по субъектам Российской Федерации
<b>Отходы производства и потребления</b>	
Распоряжение Правительства Российской Федерации от 25.01.2018 № 84-р «Об утверждении Стратегии развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления»	Утверждена Стратегия развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления, которая определяет цели и задачи, способы их эффективного достижения (решения), приоритеты, а также этапы реализации государственной политики в области формирования и развития на долгосрочную перспективу отрасли промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления, в том числе твердых коммунальных отходов
Постановление Правительства Российской Федерации от 31.03.2018 № 389 «О внесении изменения в Правила регулирования тарифов в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами»	Установлено действие льготных тарифов для потребителей или отдельных категорий потребителей, которое осуществляется в соответствии с пунктами 11 и 12 ст. 24.9 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления». Также установлена обязанность для органа регулирования не позднее пяти рабочих дней со дня вступления в силу соответствующего нормативного правового акта субъекта Российской Федерации опубликовать перечень потребителей или их категорий (за исключением физических лиц), имеющих право на льготные тарифы, на своем официальном сайте, в случае его отсутствия – на сайте, определяемом высшим должностным лицом субъекта Российской Федерации
Постановление Правительства Российской Федерации от 31.05.2018 № 639 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 6 февраля 2016 № 81»	Внесены изменения и дополнения в Правила взимания, исчисления, уплаты и взыскания утилизационного сбора в отношении самоходных машин и (или) прицепов к ним, а также возврата и зачета излишне уплаченных или излишне взысканных сумм этого сбора. Перечень видов и категорий самоходных машин и прицепов к ним, в отношении которых уплачивается утилизационный сбор, а также размеров утилизационного сбора изложен в новой редакции
Распоряжение Правительства Российской Федерации от 16.06.2018 № 1203-р «О внесении изменений в распоряжения Правительства Российской Федерации по вопросам утилизации отходов от использования товаров»	Внесены изменения в три нормативных правовых акта: – распоряжение Правительства Российской Федерации от 11.02.2016 № 202-р «Об утверждении перечня упаковки, готовых товаров, после утраты потребительских свойств которыми образуются отходы, которые представлены биоразлагаемыми материалами», – распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.12.2017 № 2970-р «Об утверждении перечня товаров, упаковки товаров, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств», – распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.12.2017 № 2971-р «Об утверждении нормативов утилизации отходов от использования товаров на 2018-2020 годы»
Постановление Правительства Российской Федерации от 29.06.2018 № 758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»	Утверждены ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности в размере 95 рублей за тонну до 2023 г. Установлен в 2019 г. дополнительно к иным коэффициентам коэффициент 1,04 к ставкам платы за негативное воздействие на окружающую среду. Внесены изменения в три нормативных правовых документа: – Основы ценообразования в области обращения с твердыми коммунальными отходами, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 30.05.2016 № 484; – в раздел III ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 № 913; – в Правила исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 03.03.2017 № 255
Федеральный закон от 03.07.2018 № 179-ФЗ «О внесении изменения в статью 217 части второй Налогового кодекса Российской Федерации»	Дополнена статья 217 положением, согласно которому от налогообложения НДФЛ освобождены доходы, получаемые от реализации макулатуры, образующейся у физлиц в быту и принадлежащей им на праве собственности
Постановление Правительства Российской Федерации от 25.07.2018 № 868 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 24.12.2015 № 1417»	Внесены изменения в Положение о декларировании производителями, импортерами товаров, подлежащих утилизации, количества выпущенных в обращение на территории Российской Федерации за предыдущий календарный год готовых товаров, в том числе упаковок
Постановление Правительства Российской Федерации от 23.08.2018 № 986 «О внесении изменений в Правила взимания экологического сбора»	Определен порядок исчисления и уплаты экологического сбора за товар в упаковке и за упаковку товара. Детализируются положения об осуществлении контроля за правильностью исчисления, полнотой и своевременностью уплаты экологического сбора. Устанавливается, что полномочия по взиманию экологического сбора, контролю за правильностью исчисления, полнотой и своевременностью его уплаты возлагаются на Росприроднадзор и его территориальные органы
Постановление Правительства Российской Федерации от 31.08.2018 № 1039 «Об утверждении Правил обустройства мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов и ведения их реестра»	Определен порядок создания мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов, правила формирования и ведения реестра мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов, требования к содержанию указанного реестра

Наименование нормативного правового акта	Основное содержание
Постановление Правительства Российской Федерации от 15.09.2018. № 1094 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»	Внесены изменения в: – Правила определения нормативов накопления твердых коммунальных отходов, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 04.04.2016 № 269, – Основы ценообразования в области обращения с твердыми коммунальными отходами, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 30.05.2016 № 484, – Правила коммерческого учета объема и (или) массы твердых коммунальных отходов, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 03.06.2016 № 505, – постановление Правительства Российской Федерации от 12.11.2016 № 1156 «Об обращении с твердыми коммунальными отходами и внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 25.08.2008 № 641» и др.
Постановление Правительства Российской Федерации от 22.09.2018 № 1130 «О разработке, общественном обсуждении, утверждении, корректировке территориальных схем в области обращения с отходами производства и потребления, в том числе с твердыми коммунальными отходами, а также о требованиях к составу и содержанию таких схем»	Утверждены правила разработки, общественного обсуждения, утверждения и корректировки территориальных схем обращения с отходами, требования к составу и содержанию таких схем. Утратившим силу признается Постановление Правительства Российской Федерации от 16.03.2016 № 197 «Об утверждении требований к составу и содержанию территориальных схем обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами»
Постановление Правительства Российской Федерации от 17.10.2018. № 1238 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 08.12.2015 № 1342»	Внесены изменения в части разграничения ответственности за представление отчетности о выполнении нормативов утилизации товаров и упаковки товаров
Постановление Правительства Российской Федерации от 31.10.2018 № 1293 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 09.04.2016 № 284»	Внесены изменения в части наименования постановления, наименования групп товаров и групп упаковки товаров № 10-36, дополнены группы товаров и группы упаковки товаров № 37-54
Приказ Росприроднадзора от 02.11.2018 № 451 «О внесении изменений в Федеральный классификационный каталог отходов, утвержденный приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242»	Федеральный классификационный каталог отходов: - дополнен новыми видами отходов, – изменены названия некоторых групп отходов, – исключены семь видов отходов
Федеральный закон от 25.12.2018 № 483-ФЗ «О внесении изменений в статью 29.1 Федерального закона «Об отходах производства и потребления»	Установлен ряд особенностей перехода субъектов Российской Федерации к новой системе обращения с твердыми коммунальными отходами, в частности, определяется: – порядок деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в случае признания конкурсного отбора несостоявшимся или при досрочном прекращении деятельности регионального оператора по обращению с ТКО; – возможность использования объектов размещения ТКО, введенных в эксплуатацию до 1 января 2019 г. и не имеющих необходимой документации, предусмотренной законодательством; – возможность не применять положения Федерального закона «Об отходах производства и потребления» до 1 января 2022 г. на территориях г. Москвы, г. Санкт-Петербурга и г. Севастополя
Приказ Росприроднадзора от 26.12.2018 № 555 «Об организации работ по осуществлению федерального статистического наблюдения по форме № 2-тп (воздух) и формированию официальной статистической информации»	Обеспечена организация работ по ежегодному сбору на электронных и/или бумажных носителях систематизированных данных по форме № 2-ТП (воздух) от территориальных органов, их обработке и систематизации на федеральном уровне
Постановление Правительства Российской Федерации от 28.12.2018 № 1709 «О внесении изменений в Положение о лицензировании деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности»	Уточняются требования к заявлению о предоставлении лицензии и заявлению о переоформлении лицензии в части указания видов отходов I-IV классов опасности и (или) групп, подгрупп отходов I-IV классов опасности
<b>Сохранение биологического разнообразия</b>	
<i>Использование, охрана, защита и воспроизводство лесов</i>	
Федеральный закон от 07.03.2018 № 42-ФЗ «О внесении изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях»	Предусмотрен административный штраф за непредставление должностными лицами в уполномоченный федеральный орган исполнительной власти сведений о пожарной опасности в лесах и лесных пожарах
Приказ Минприроды России от 29.03.2018 № 122 «Об утверждении Лесоустроительной инструкции»	Устанавливаются правила проведения лесоустройства в границах лесных участков, лесничеств и лесопарков, содержащие требования к составу, методам, способам и точности проведения лесоустройства в лесах, расположенных на землях лесного фонда, землях обороны и безопасности, землях ООПТ, а также на землях населенных пунктов, на которых расположены городские леса
Федеральный закон от 18.04.2018 № 77-ФЗ «О внесении изменения в статью 32 Лесного кодекса Российской Федерации»	Внесены изменения, направленные на урегулирование вопросов сбора валежника населением для собственных нужд
Приказ Рослесхоза от 07.05.2018 № 404 «Об утверждении формы проверочного листа (списка контрольных вопросов), используемой при проведении плановых проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей в рамках осуществления федерального государственного лесного надзора (лесной охраны) и федерального государственного пожарного надзора в лесах при осуществлении федерального государственного лесного надзора (лесной охраны)»	Утверждена форма проверочного листа, используемого при проведении плановых проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей в рамках осуществления федерального государственного лесного надзора и федерального государственного пожарного надзора в лесах

Наименование нормативного правового акта	Основное содержание
Приказ Минприроды России от 29.06.2018 № 301 «Об утверждении Составы и содержания информации о лесах»	<p>Утверждены:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– состав и содержание информации о лесах, размещаемой на официальном сайте Рослехоза;</li> <li>– состав и содержание информации о лесах, расположенных в границах территории соответствующего субъекта Российской Федерации, размещаемой на официальном сайте органа государственной власти субъекта Российской Федерации;</li> <li>– состав и содержание информации о лесах, расположенных на землях населенных пунктов, размещаемой на официальном сайте органа местного самоуправления</li> </ul>
Приказ Минприроды России от 29.06.2018 № 302 «Об утверждении порядка и способов подачи заявления о проведении аукциона на право заключения договора аренды лесного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности, или договора купли-продажи лесных насаждений, заключаемого в соответствии с частью 4 статьи 29.1 Лесного кодекса Российской Федерации, требований к формату указанного заявления в случае подачи в электронной форме»	<p>Утверждены порядок и способы подачи заявления, а также требования к формату заявления о проведении аукциона на право заключения договора аренды лесного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности, или договора купли-продажи лесных насаждений, заключаемого в соответствии с частью 4 статьи 29.1 Лесного кодекса Российской Федерации</p>
Приказ Минприроды России от 29.06.2018 № 303 «Об утверждении требований к содержанию документов, прилагающихся к заявлению о проведении открытого конкурса на право заключения договора аренды лесного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности, для заготовки древесины, порядка и способов подачи указанного заявления и прилагающихся к нему документов, а также требований к формату такого заявления в случае подачи в форме электронного документа»	<p>Утвержден порядок и способы подачи заявления о проведении открытого конкурса на право заключения договора аренды лесного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности, для заготовки древесины. Установлены также требования к содержанию документов, прилагаемых к заявлению, и формату заявления при подаче его в электронной форме</p>
Приказ Минприроды России от 16.07.2018 № 325 «Об утверждении Правил заготовки и сбора недревесных лесных ресурсов»	<p>Утверждены Правила заготовки и сбора недревесных лесных ресурсов, которые регулируют отношения, возникающие при заготовке и сборе этих видов ресурсов, за исключением случаев заготовки и сбора гражданами для собственных нужд</p>
Федеральный закон от 19.07.2018 № 212-ФЗ «О внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования воспроизводства лесов и лесоразведения»	<p>Создан механизм, в соответствии с которым лица, использующие леса в соответствии со статьями 43 - 46 Лесного кодекса Российской Федерации и осуществившие вырубку лесных насаждений, и лица, обратившиеся с ходатайством или заявлением об изменении целевого назначения лесного участка, в том числе в связи с переводом земель лесного фонда в земли иных категорий, за исключением случаев перевода земель лесного фонда в земли особо охраняемых территорий и объектов, обязаны выполнить работы по лесовосстановлению или лесоразведению в границах территории соответствующего субъекта Российской Федерации</p>
Распоряжение Правительства Российской Федерации от 20.09.2018 № 1989-р «Об утверждении Стратегии развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года»	<p>Утверждена Стратегия развития лесного комплекса, нацеленная на достижение устойчивого лесопользования, эффективного развития использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов, обеспечивающих опережающий рост лесного сектора экономики, повышение конкурентоспособности лесной промышленности и увеличение вклада лесного комплекса в социально-экономическое развитие Российской Федерации</p>
Приказ Минприроды России от 25.09.2018 № 448 «Об утверждении официальной статистической Методологии оценки запасов некультивируемых биологических ресурсов в натуральном и стоимостном измерениях и их изменений за год»	<p>Утверждена официальная статистическая Методология, которая определяет подходы и методы оценки запасов некультивируемых биологических ресурсов (лесных ресурсов в части древесины, заготавливаемой в коммерческих целях, и ресурсов животного мира в части охотничьих ресурсов)</p>
Постановление Правительства Российской Федерации от 04.12.2018 № 1475 «Об утверждении Правил рассмотрения заявления о проведении открытого конкурса на право заключения договора аренды лесного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности, для заготовки древесины и методики оценки дополнительной потребности в древесине и наличия на территории субъекта Российской Федерации лесных участков, параметры использования лесов в границах которых позволяют удовлетворить дополнительную потребность в древесине»	<p>Утверждены:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила рассмотрения заявления о проведении открытого конкурса на право заключения договора аренды лесного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности, для заготовки древесины;</li> <li>– методика, устанавливающая порядок оценки дополнительной потребности в древесине и наличия на территории субъекта Российской Федерации лесных участков, параметры использования лесов в границах которых позволяют удовлетворить дополнительную потребность в древесине</li> </ul>
Постановление Правительства Российской Федерации от 15.12.2018 № 1571 «О внесении изменений в таблицу 9 ставок платы за единицу объема лесных ресурсов и ставок платы за единицу площади лесного участка, находящегося в федеральной собственности»	<p>Предусматривает установление ставок платы для осуществления аквакультуры (рыбоводства)</p>
Федеральный закон от 18.12.2018 № 71-ФЗ «О внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования порядка предоставления лесных участков в безвозмездное пользование»	<p>Уточнены основания и порядок возникновения права постоянного (бессрочного) пользования лесным участком, находящимся в государственной или муниципальной собственности. Разрешено строительство, реконструкция и эксплуатация объектов, не связанных с созданием лесной инфраструктуры, на землях лесного фонда для разведки и добычи полезных ископаемых и др.</p>
Приказ Минприроды России от 25.12.2018 № 684 «Об утверждении содержания ходатайства о переводе земель лесного фонда в другую категорию и состава прилагаемых к нему документов»	<p>Утверждено содержание ходатайства о переводе земель лесного фонда в другую категорию и состав прилагаемых к нему документов. Документ не вступил в силу</p>

Наименование нормативного правового акта	Основное содержание
Приказ Рослесхоза от 26.12.2018 № 1067 «Об утверждении лесозащитного районирования в лесах, расположенных на землях лесного фонда, и признании утратившим силу приказа Рослесхоза от 25.04.2017 № 179»	Утверждены методические указания по осуществлению лесозащитного районирования, устанавливающие порядок расчета напряженности лесопатологической обстановки
Федеральный закон от 27.12.2018 № 538-ФЗ «О внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования правового регулирования отношений, связанных с обеспечением сохранения лесов на землях лесного фонда и землях иных категорий»	Закреплен принцип использования лесов по целевому назначению, определяемому в соответствии с видами лесов и выполняемыми ими полезными функциями. Сохраняется запрет изменения целевого назначения лесных участков, на которых расположены защитные леса, за исключением установленных случаев. Усовершенствован порядок управления защитными лесами. Дополнен главой 17 Защитные леса, эксплуатационные леса, резервные леса, особо защитные участки лесов и главой 18 Леса, расположенные на землях, не относящихся к землям лесного фонда
Приказ Минприроды России от 28.12.2018 № 700 «Об утверждении Правил лесоразведения, состава проекта лесоразведения, порядка его разработки»	Утверждены Правила лесоразведения, устанавливающие требования к лесоразведению. Установлены требования к составу и порядку разработки проекта
Постановление Правительства Российской Федерации от 29.12.2018 № 1730 «Об утверждении особенностей возмещения вреда, причиненного лесам и находящимся в них природным объектам вследствие нарушения лесного законодательства»	Установлен порядок возмещения вреда, причиненного лесам и находящимся в них природным объектам вследствие нарушения лесного законодательства, включая таксы и методику возмещения вреда
Постановление Правительства Российской Федерации от 29.12.2018 № 1741 «Об утверждении Правил выполнения лицами, осуществляющими строительство зданий, строений, сооружений в границах лесопарковых зеленых поясов либо ходатайствующими об изменении их границ, в том числе в целях перевода земель лесного фонда, включенных в состав лесопарковых зеленых поясов, в земли иных категорий, работ по лесовосстановлению или лесоразведению»	Устанавливает порядок выполнения работ по лесовосстановлению или лесоразведению лицами, осуществляющими строительство зданий, строений, сооружений в границах лесопарковых зеленых поясов
<i>Использование и охрана объектов животного мира</i>	
Федеральный закон от 07.03.2018 № 54-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в части предотвращения жестокого обращения с животными»	Дополнена глава 11 статьей 55.1 «Подготовка и дрессировка собак охотничьих пород»
Приказ Минприроды России от 21.03.2018 № 112 «О внесении изменения в Правила охоты, утвержденные приказом Минприроды России от 16.11.2010 № 512»	Внесены дополнения в части возможности осуществления охоты в целях регулирования численности дикого северного оленя и кабана с использованием механических транспортных средств и летательных аппаратов в случае принятия решения об установлении карантина для предупреждения распространения и ликвидации очагов заразных болезней животных
Постановление Правительства Российской Федерации от 14.07.2018 № 821 «О внесении изменений в Положение о Министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации»	Уточнены полномочия Минприроды России в части предотвращения жестокого обращения с животными
Приказ Минприроды России от 08.08.2018 № 354 «О внесении изменений в приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 24.12.2010 № 561 «Об утверждении порядка выдачи разрешений на содержание и разведение охотничьих ресурсов в полувольных условиях и искусственно созданной среде обитания, отказа в их выдаче или их аннулирования, формы такого разрешения, а также порядка ведения государственного реестра разрешений на содержание и разведение охотничьих ресурсов в полувольных условиях и искусственно созданной среде обитания»	Дополнена форма разрешения на содержание и разведение охотничьих ресурсов в полувольных условиях и искусственно созданной среде обитания положениями, допускающими осуществление лицами, которым выдано разрешение, дополнительных видов деятельности, не противоречащих целям содержания и разведения охотничьих ресурсов в полувольных условиях и искусственно созданной среде обитания
Федеральный закон 25.12.2018 № 498-ФЗ «Об ответственном обращении с животными и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»	Устанавливает основные принципы гуманного обращения с животными, предотвращения жестокого обращения с ними; разграничение полномочий федерального, регионального и местного уровней власти; ответственность за нарушение установленных требований, включая положения о конфискации животных
Распоряжение Минприроды России от 27.12.2018 № 40-р «Об утверждении Плана мероприятий по реализации Стратегии сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов в Российской Федерации на период до 2030 года II этап (2018-2020 годы)»	Утвержден План мероприятий по реализации Стратегии сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов на период до 2030 года II этап (2018-2020 годы), включающий следующие направления: – совершенствование нормативной правовой базы, – экономическое и финансовое обеспечение деятельности по сохранению редких видов, – ведение Красной книги Российской Федерации и красных книг субъектов Российской Федерации, – развитие и обеспечение функционирования ООПТ, – реализация специальных мер по охране редких видов, – мониторинг популяций редких видов и др.

Наименование нормативного правового акта	Основное содержание
Приказ Минприроды России 29.08.2018 № 392 «О внесении изменения в порядок составления схемы размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории субъекта Российской Федерации, утвержденный приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 31.08.2010 № 335»	Исключены административные барьеры при составлении схемы размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории субъекта Российской Федерации
<i>Использование и охрана водных биологических ресурсов</i>	
Приказ Минсельхоза России от 14.06.2018 № 237 «Об установлении ограничения рыболовства тихоокеанских лососей в 2018 году»	Закреть по 31.12.2018 г. рыболовство тихоокеанских лососей в территориальном море и во внутренних морских водах Северо-Курильской и Южно-Курильской зон, Восточно-Сахалинской и Западно-Сахалинской подзон, а также Камчатско-Курильской и Северо-Охотоморской подзон в границах Сахалинской области с применением ставных неводов с длиной центрального крыла невода, устанавливаемого вглубь моря или залива, более 1500 м
Приказ Росрыболовства от 03.08.2018 № 529 «Об утверждении Плана искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов в 2019 году»	<p>Утвержден План искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов в 2019 г., включающий мероприятия по искусственному воспроизводству, осуществляемые:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– в целях компенсации ущерба, нанесенного юридическими лицами (индивидуальными предпринимателями),</li> <li>– за счет собственных средств юридическими лицами (индивидуальными предпринимателями),</li> <li>– ФГБУ, подведомственными Росрыболовству</li> </ul>
Приказ Минсельхоза России от 09.11.2018 № 516 «Об утверждении общего допустимого улова водных биологических ресурсов во внутренних морских водах Российской Федерации, территориальном море Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации, в исключительной экономической зоне Российской Федерации и Каспийском море на 2019 год»	Утвержден определенный Росрыболовством общий допустимый улов водных биологических ресурсов во внутренних морских водах, территориальном море, континентальном шельфе и исключительной экономической зоне Российской Федерации и Каспийском море на 2019 г.
Приказ Минсельхоза России от 26.11.2018 № 535 «Об утверждении общего допустимого улова водных биологических ресурсов во внутренних водах Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации, на 2019 год»	Утвержден определенный Росрыболовством общий допустимый улов водных биологических ресурсов во внутренних водах Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод, на 2019 г.
<i>Особо охраняемые природные территории</i>	
Постановление Правительства Российской Федерации от 08.02.2018 № 129 «О создании национального парка «Кодар»	Создать в Забайкальском крае национальный парк «Кодар» общей площадью 491 709,9 га на землях лесного фонда
Постановление Правительства Российской Федерации от 08.02.2018 № 130 «О создании национального парка «Хибины»	Создать в Мурманской области национальный парк «Хибины» общей площадью 84 804 га, включая земли лесного фонда площадью 78 265 га, земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения площадью 2 га и земельные участки иных собственников и пользователей общей площадью 6 537 га (без изъятия их из хозяйственного использования)
Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.03.2018 № 449-р «О создании ФГБУ «Национальный парк «Сенгилеевские горы»	Создать ФГБУ «Национальный парк «Сенгилеевские горы» и отнести его к ведению Минприроды России, определив, что его целями являются сохранение природных комплексов, уникальных и эталонных природных участков и объектов, экологическое просвещение населения, разработка и внедрение научных методов охраны природы и экологического просвещения, осуществление государственного экологического мониторинга, создание условий для регулируемого туризма и отдыха и др.
Распоряжение Правительства Российской Федерации от 02.03.2018 № 352-р «О создании государственного природного заказника федерального значения «Новосибирские острова»	Создать государственный природный заказник федерального значения «Новосибирские острова» общей площадью 6 594 496,3 га в Республике Саха (Якутия) на земельных участках площадью 1 700 372 га без изъятия их у собственников и пользователей и на землях водного фонда площадью 4 894 124,3 га (участок внутренних морских вод и территориального моря Российской Федерации шириной 12 морских миль, примыкающий к территории архипелага Новосибирские острова). Отнести его к ведению Минприроды России
Федеральный закон от 03.08.2018 № 321-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»	Внесены изменения и дополнения, усиливающие законодательную защиту государственных природных заповедников и национальных парков. Земельные участки и природные ресурсы, расположенные в границах государственных природных заповедников и национальных парков, находятся в федеральной собственности и не подлежат отчуждению из федеральной собственности. Запрещается изменение целевого назначения земель и земельных участков, расположенных в границах государственных природных заповедников. На территории национальных парков запрещается строительство объектов спорта, являющихся объектами капитального строительства, и связанных с ними объектов инженерной и транспортной инфраструктуры, размещение скотомогильников, создание объектов размещения отходов производства и потребления и др.
Постановление Правительства Российской Федерации от 06.08.2018 № 915 «О создании национального парка «Ленские столбы»	Создать в Республике Саха (Якутия) национальный парк «Ленские столбы» общей площадью 1 217 941 га, включая земли особо охраняемых территорий и объектов площадью 165 595 га и земельные участки иных собственников и пользователей площадью 1 052 346 га (без изъятия их из хозяйственного использования)

Наименование нормативного правового акта	Основное содержание
<p>Постановление Правительства Российской Федерации от 13.09.2018 № 1091 «О создании особо охраняемых природных территорий федерального значения на территории Республики Крым»</p>	<p>Создать на территории Республики Крым в границах территорий, предусмотренных актами государственных органов Украины, следующие ООПТ федерального значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– государственный природный заповедник «Казантипский» общей площадью 450,1 га (в границах Казантипского природного заповедника);</li> <li>– государственный природный заповедник «Карадагский» общей площадью 2 874,17 га (в границах Карадагского природного заповедника);</li> <li>– государственный природный заповедник «Лебяжий острова» общей площадью 9 612 га (в границах орнитологического участка «Лебяжий острова» Крымского природного заповедника);</li> <li>– государственный природный заповедник «Опукский» общей площадью 1 592,3 га (в границах Опукского природного заповедника);</li> <li>– государственный природный заповедник «Ялтинский горно-лесной» общей площадью 14 459,5783 га (в границах Ялтинского горно-лесного природного заповедника);</li> <li>– национальный парк «Крымский» общей площадью 34 563,5 га (в границах Крымского природного заповедника, за исключением орнитологического участка «Лебяжий острова»);</li> <li>– государственный природный заказник федерального значения «Каркинитский» общей площадью 27 646 га (в границах Каркинитского государственного заказника);</li> <li>– государственный природный заказник федерального значения «Малое филофорное поле» общей площадью 38 500 га (в границах ботанического заказника общегосударственного значения «Малое филофорное поле»)</li> </ul>
<p>Приказ Росстата от 20.12.2018 № 752 «Об утверждении методики показателя «Количество новых особо охраняемых природных территорий, созданных в отчетном году»</p>	<p>Утверждена методика расчета показателя «Количество новых особо охраняемых природных территорий, созданных в отчетном году», используемого для мониторинга достижения цели национального проекта «Экология»</p>
<b>Использование и охрана водных ресурсов</b>	
<p>Приказ Минприроды России от 01.02.2018 № 35 «О внесении изменения в типовую форму решения о предоставлении водного объекта в пользование, принимаемого Федеральным агентством водных ресурсов, его территориальным органом, органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации или органом местного самоуправления, утвержденную приказом Минприроды России от 14.03.2007 № 56»</p>	<p>Внесены изменения в типовую форму решения о предоставлении водного объекта в пользование в части признания утратившим силу подпункта 10 Приложения 1</p>
<p>Постановление Правительства Российской Федерации от 09.02.2018 № 132 «О внесении изменения в пункт 9 Правил проведения аукциона по приобретению права на заключение договора водопользования»</p>	<p>Заменены слова «годовой платы за пользование водным объектом в соответствии с договором водопользования» на слова «платы за пользование водным объектом за весь период действия договора водопользования, но не более чем за 10 лет»</p>
<p>Постановление Правительства Российской Федерации от 20.03.2018 № 306 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросу совершенствования процедур по предоставлению водных объектов в пользование»</p>	<p>Внесены изменения в четыре нормативных правовых документа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Правила подготовки и принятия решения о предоставлении водного объекта в пользование, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2006 г. № 844,</li> <li>– Правила подготовки и заключения договора водопользования, право на заключение которого приобретается на аукционе, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 14.04.2007 № 230;</li> <li>– Правила проведения аукциона по приобретению права на заключение договора водопользования, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 14.04.2007 № 230;</li> <li>– Правила подготовки и заключения договора водопользования, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 12.03.2008 № 165</li> </ul>
<p>Приказ Минприроды России от 13.06.2018 № 258 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства природных ресурсов Российской Федерации по вопросу ведения государственного водного реестра»</p>	<p>Внесены изменения в три нормативных документа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– раздел 2 «Водопользование» формы государственного водного реестра, утвержденной приказом Минприроды России от 29.05.2007 № 138;</li> <li>– правила оформления государственной регистрации в государственном водном реестре договоров водопользования, решений о предоставлении водных объектов в пользование, перехода прав и обязанностей по договорам водопользования, прекращения договоров водопользования, утвержденные приказом Минприроды России от 22.08.2007 № 216;</li> <li>– Правила внесения сведений в государственный водный реестр, утвержденные приказом Минприроды России от 16.08.2007 № 186</li> </ul>
<p>Приказ Минприроды России от 31.07.2018 № 342 «О внесении изменений в Методику разработки нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей, утвержденную приказом Минприроды России от 17.12.2007 № 333»</p>	<p>Уточнены:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– перечень источников получения водопользователем исходной информации, необходимой для разработки проекта нормативов допустимых сбросов (НДС);</li> <li>– срок действия НДС и основания их досрочного пересмотра;</li> <li>– требования к содержанию НДС, разрабатываемых на период проведения строительных работ, реконструкции объектов капитального строительства при наличии сбросов сточных вод, в том числе дренажных вод, в водные объекты</li> </ul>
<p>Постановление Правительства Российской Федерации от 13.08.2018 № 934 «О признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»</p>	<p>Признаются утратившими силу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– постановление Правительства Российской Федерации от 10.04.2013 № 317 «Об утверждении Положения о плане снижения сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водосборные площади»;</li> <li>– постановление Правительства Российской Федерации от 30.04.2013 № 393 «Об утверждении Правил установления для абонентов организаций, осуществляющих водотведение, нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в водные объекты через централизованные системы водоотведения и лимитов на сбросы загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».</li> </ul> <p>Постановление вступает в силу с 01.01.2019 г.</p>



Наименование нормативного правового акта	Основное содержание
Приказ Минприроды России от 15.08.2018 № 359 «О признании не подлежащей применению Методики по расчету платы за загрязнение акваторий морей и поверхностных водоемов, являющихся федеральной собственностью Российской Федерации, при производстве работ, связанных с перемещением и изъятием донных грунтов, добычей нерудных материалов из подводных карьеров и захоронением грунтов в подводных отвалах, утвержденной Государственным комитетом Российской Федерации по охране окружающей среды 29.04.1999»	Признана не подлежащей применению Методика по расчету платы за загрязнение акваторий морей и поверхностных водоемов, являющихся федеральной собственностью Российской Федерации, при производстве работ, связанных с перемещением и изъятием донных грунтов, добычей нерудных материалов из подводных карьеров и захоронением грунтов в подводных отвалах, утвержденная в 1999 г.
Приказ Минсельхоза России от 12.10.2018 № 454 «О внесении изменений в нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения, утвержденные приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»	Внесены изменения и дополнения в Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения (таблица № 1). Внесены изменения и дополнения (13 веществ) в Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения (таблица № 2)
Приказ Минприроды России от 22.10.2018 № 533 «Об утверждении формы заявления о предоставлении акватории водного объекта в пользование»	Утверждена форма заявления о предоставлении акватории водного объекта в пользование. Признан утратившим силу приказ Минприроды России от 22.05.2007 № 128 «Об утверждении формы заявления о предоставлении акватории водного объекта в пользование»
Федеральный закон от 12.11.2018 № 407-ФЗ «О внесении изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях»	Ужесточена административная ответственность за нарушение использования зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения. Дифференцирована административная ответственность в зависимости от пояса зоны санитарной охраны, на территории которого выявлено нарушение режима осуществления хозяйственной и иной деятельности
<b>Недропользование</b>	
Приказ Минприроды России от 10.01.2018 № 4 «Об утверждении Административного регламента предоставления Федеральным агентством по недропользованию государственной услуги по организации проведения государственной экспертизы запасов полезных ископаемых, геологической, экономической и экологической информации о предоставляемых в пользование участках недр»	Определены сроки и последовательность административных процедур (действий) Роснедр и его территориальных органов при проведении государственной экспертизы запасов полезных ископаемых, геологической, экономической и экологической информации о предоставляемых в пользование участках недр
Приказ Минприроды России от 26.02.2018 № 65 «О внесении изменений в Административный регламент предоставления Федеральным агентством по недропользованию государственных услуг по отношению запасов полезных ископаемых к кондиционным или некондиционным запасам, а также определению нормативов содержания полезных ископаемых, остающихся во вскрышных, вмещающих (разубоживающих) породах, в отвалах или в отходах горнодобывающего и перерабатывающего производства, по результатам техникоэкономического обоснования постоянных разведочных или эксплуатационных кондиций для подсчета разведанных запасов, утвержденный приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 29 июня 2012 г. № 193»	Изменены требования к порядку информирования о предоставлении государственных услуг, расширен перечень нормативных правовых актов, регулирующих отношения, возникающие в связи с предоставлением государственных услуг. Введены требования к помещениям, в которых предоставляются государственные услуги, в части обеспечения их доступности для инвалидов. Уточнены показатели доступности и качества государственных услуг.
Постановление Правительства Российской Федерации от 17.02.2018 № 166 «О внесении изменений в Правила определения размера разовых платежей за пользование недрами на участках недр, которые предоставляются в пользование без проведения конкурсов и аукционов»	Внесены изменения в расчет суммы налога
Приказ Минприроды России от 26.02.2018 № 64 «Об утверждении Порядка рассмотрения заявок на получение права пользования недрами для добычи подземных вод, используемых для целей питьевого водоснабжения или технологического обеспечения водой объектов промышленности либо объектов сельскохозяйственного назначения, на участках недр, не отнесенных к участкам недр местного значения, или для осуществления геологического изучения участков недр, не отнесенных к участкам недр местного значения, в целях поисков и оценки подземных вод и их добычи»	Регламентированы процедуры рассмотрения заявок на получение права пользования недрами для добычи подземных вод, используемых для целей питьевого водоснабжения или технологического обеспечения водой объектов промышленности либо объектов сельскохозяйственного назначения, на участках недр, не отнесенных к участкам недр местного значения, или для осуществления геологического изучения участков недр, не отнесенных к участкам недр местного значения, в целях поисков и оценки подземных вод и их добычи
Федеральный закон от 07.03.2018 № 50-ФЗ «О внесении изменения в статью 333.35 части второй Налогового кодекса Российской Федерации»	Предусмотрено освобождение от уплаты государственной пошлины некоммерческих организаций, созданных гражданами для ведения садоводства, огородничества или дачного хозяйства, за предоставление лицензии на пользование недрами для добычи подземных вод, используемых для целей хозяйственно-бытового водоснабжения
Распоряжение Минприроды России от 19.04.2018 № 11-р «О внесении изменений в Методические рекомендации по применению Классификации запасов и ресурсов нефти и горючих газов, утвержденной приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.11.2013 N 477, утвержденные распоряжением Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.02.2016 № 3-р»	Утверждены изменения в Методические рекомендации, в части классификации запасов залежей разрабатываемых и разведываемых месторождений, установления границ запасов категории А, В1, С1, подсчета и учета начальных и остаточных запасов нефти, газа и содержащихся в них попутных полезных компонентов

Наименование нормативного правового акта	Основное содержание
Приказ Минприроды России от 03.05.2018 № 185 «О внесении изменений в приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 23 сентября 2016 г. № 490 «Об утверждении Порядка проведения экспертизы проектной документации на проведение работ по региональному геологическому изучению недр, геологическому изучению недр, включая поиски и оценку месторождений полезных ископаемых, разведке месторождений полезных ископаемых и размера платы за ее проведение»	Расширен список сведений, которые должны содержаться в заявке на проведение экспертизы проектной документации на геологическое изучение недр, определены требования к документам, составленным на иностранном языке, уточнены виды экспертируемой проектной документации на геологическое изучение недр.
Федеральный закон от 23.05.2018 № 121-ФЗ «О внесении изменения в статью 12 Федерального закона «О драгоценных металлах и драгоценных камнях»	Внесены изменения в пункт три статьи 12 Федерального закона «О драгоценных металлах и драгоценных камнях» в части полномочий органов государственной власти субъектов Российской Федерации в области геологического изучения и разведки месторождений драгоценных металлов и драгоценных камней, их добычи, производства, использования и обращения
Приказ Минприроды России от 29.05.2018 № 226 «О внесении изменений в Правила подготовки проектной документации на проведение геологического изучения недр и разведки месторождений полезных ископаемых по видам полезных ископаемых, утвержденные приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 14 июня 2016 г. № 352»	Внесены изменения в части требований к составу и оформлению проектной документации, изменений и дополнений в проектную документацию.
Федеральный закон от 31.05.2018 № 122-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части уточнения понятия «иностраный инвестор»	Внесены изменения в часть седьмую статьи 2.1 Закона Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах»
Приказ Минприроды России от 12.07.2018 № 321 «О внесении изменения в Критерии отнесения вопросов согласования проектной документации к компетенции комиссии, создаваемой Федеральным агентством по недропользованию, и компетенции комиссий, создаваемых его территориальными органами, утвержденные приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 13 мая 2010 г. № 154»	Добавлены критерии отнесения вопросов согласования проектной документации к компетенции комиссии, создаваемой Федеральным агентством по недропользованию, и компетенции комиссий, создаваемых его территориальными органами, в части попутных вод и вод, использованных пользователями недр для собственных производственных и технологических нужд при разведке и добыче углеводородного сырья.
Федеральный закон от 03.08.2018 № 342-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации»	Внесены изменения в статью 25 Закона Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах»
Приказ Минприроды России от 13.08.2018 № 357 «Об отмене приказов Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации»	Отменены приказы Минприроды России: от 10.01.2018 № 2 «О внесении изменений в Порядок представления образцов горных пород, керна, пластовых жидкостей, флюидов и иных материальных носителей первичной геологической информации о недрах в государственные специализированные хранилища, их хранения, обработки и описания, утвержденный приказом Минприроды России от 29 февраля 2016 г. № 58»; от 10.05.2018 № 191 «Об утверждении Административного регламента Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по предоставлению государственной услуги по выдаче заключений (разрешительных документов) на вывоз информации о недрах по районам и месторождениям топливно-энергетического и минерального сырья, коллекционных материалов по минералогии, палеонтологии, костей ископаемых животных и минерального сырья»; от 13.06.2018 № 259 «Об утверждении Административного регламента Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по предоставлению государственной услуги по согласованию нормативов потерь твердых полезных ископаемых (за исключением общераспространенных) и подземных вод (минеральных, промышленных, термальных), превышающих по величине нормативы, утвержденные в составе проектной документации, утвержденный приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 04.09.2013 № 322»; от 13.06.2018 № 260 «Об утверждении Административного регламента Федерального агентства по недропользованию по предоставлению государственной услуги по предоставлению геологической информации о недрах, обладателем которой является Российская Федерация».
Постановление Правительства Российской Федерации от 31.08.2018 № 1029 «Об утверждении перечня полудрагоценных камней в целях применения статьи 7.5 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях»	Определен перечень полудрагоценных камней, в отношении которых предусмотрена административная ответственность в виде штрафов за самовольную добычу, хранение, транспортировку для целей сбыта и сбыт самовольно добытых полудрагоценных камней в натуральном или переработанном виде
Приказ Минприроды России от 04.09.2018 № 413 «Об утверждении официальной статистической Методологии оценки запасов полезных ископаемых в натуральном и стоимостном измерениях и их изменений за год»	Утверждена официальная статистическая Методология оценки запасов полезных ископаемых в натуральном и стоимостном измерениях и их изменений за год. Оценка запасов проводится ежегодно, начиная с 2018 г.
Приказы Минприроды России «Об утверждении Перечня объектов, предлагаемых в 2018 г. для предоставления в пользование в целях геологического изучения за счет средств недропользователей» № 32 от 30.01.2018, № 104 от 14.03.2018, № 242 от 06.06.2018, № 324 от 13.07.2018, № 414 от 04.09.2018, № 444 от 24.09.2018, «Об утверждении Перечня объектов, предлагаемых в 2019 г. для предоставления в пользование в целях геологического изучения за счет средств недропользователей» от 21.11.2018 № 616.	Утверждены Перечни объектов, предлагаемых в 2018 и 2019 гг. для предоставления в пользование с целью геологического изучения за счет средств недропользователей, в группе полезных ископаемых: углеводородное сырье

Наименование нормативного правового акта	Основное содержание
Приказ Минприроды России от 12.10.2018 № 512 «О внесении изменений в Порядок рассмотрения заявок на получение права пользования недрами для геологического изучения недр (за исключением недр на участках недр федерального значения и участках недр местного значения), утвержденный приказом Минприроды России от 10.11.2016 № 583»	Дополнены абзацы седьмой-пятнадцатый п.1.4 в части участков недр, предоставляемых в пользование субъектам предпринимательской деятельности. Расширен «заявительный» принцип в отношении прогнозных ресурсов углеводородного сырья на территорию, входящую в Арктическую зону Российской Федерации (Красноярский край, Республика Саха (Якутия) и др.
Федеральный закон от 28.11.2018 № 443-ФЗ «О внесении изменения в статью 7 Федерального закона «О континентальном шельфе Российской Федерации»	Исключен безальтернативный безаукционный порядок предоставления в пользование участков недр континентального шельфа и предусмотрена возможность проведения аукционов на право пользования по таким участкам
Приказ Минприроды России от 10.12.2018 № 652 «О признании не подлежащим применению приказа МПР России от 12.09.2002 № 575»	Отменен приказ Минприроды России от 12.09.2002 № 575 «Об утверждении Временных методических рекомендаций по подготовке и рассмотрению материалов при предоставлении лицензий на право пользования участками недр для целей геологического изучения и добычи подземных вод, используемых для питьевого водоснабжения населения или технологического обеспечения водой объектов промышленности»
Распоряжение Правительства Российской Федерации от 22.12.2018 № 2914-р «Об утверждении Стратегии развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации до 2035 года»	Определены приоритеты, цели и задачи геологической отрасли, направленные на устойчивое обеспечение минеральным сырьем потребностей российской экономики. Предусматривается наращивание минерально-сырьевой базы за счет увеличения инвестиционной привлекательности геологоразведочных работ всех стадий, роста качества прогнозирования и поисков новых месторождений, повышения эффективности освоения известных, в том числе неразрабатываемых, месторождений путем внедрения современных технологий переработки, обогащения и комплексного извлечения полезных ископаемых
Постановление Правительства Российской Федерации от 24.12.2018. № 1648 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 04.02.2009 № 94»	Внесены изменения и дополнения в части определения порядка расчета размера разового платежа за пользование участками недр, которые предоставляются без проведения конкурса или аукциона, для добычи общераспространенных полезных ископаемых, необходимых для ремонта автодорог общего пользования

#### Гидрометеорология и мониторинг окружающей среды

Приказ Минприроды России от 28.02.2018 № 72 «О внесении изменений в Административный регламент предоставления Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды государственной услуги по лицензированию деятельности в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях (за исключением указанной деятельности, осуществляемой в ходе инженерных изысканий, выполняемых для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства), утвержденный приказом Минприроды России от 28.06.2012 № 174, и в Административный регламент предоставления Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды государственной услуги по лицензированию работ по активному воздействию на гидрометеорологические и геофизические процессы и явления, утвержденный приказом Минприроды России от 28.06.2012 № 175»	Приведены в соответствие с действующим законодательством административные регламенты предоставления Росгидрометом государственных услуг по лицензированию отдельных видов деятельности
Приказ Росгидромета от 23.05.2018 № 198 «О внесении изменения в приложение 16 к приказу Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды от 09.06.2015 № 355 «Об утверждении форм документов, используемых Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды в процессе лицензирования в соответствии с Федеральным законом «О лицензировании отдельных видов деятельности»	Внесены изменения в сноску приложения 16 в части уточнения должностей, имеющих право подписи Предписания об устранении нарушений лицензионных требований
Приказ Росгидромета от 20.09.2018 № 397 «О внесении изменений в приказ Росгидромета от 15.07.2013 № 375 «О выполнении постановления Правительства Российской Федерации от 06.06.2013 № 477 «Об осуществлении государственного мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды»	Начальникам Департаментов Росгидромета по федеральным округам и ФГБУ УГМС Росгидромета обеспечить содействие территориальным органам Росприроднадзора в установлении и пересмотре перечней объектов, владельцы которых должны осуществлять мониторинг атмосферного воздуха в рамках производственного экологического контроля
Приказ Росгидромета от 31.10.2018 № 460 «Об утверждении Порядка определения плотности радиоактивного загрязнения почв территорий населенных пунктов вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС»	Утвержден Порядок определения плотности радиоактивного загрязнения почв территорий населенных пунктов вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС цезием-137
Постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2018 № 1452 «О внесении изменений в Положение о государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственном мониторинге окружающей среды)»	Внесены изменения в части: – исключения результатов производственного контроля в области охраны окружающей среды и государственного экологического надзора из Государственного фонда данных; – предоставляемой информации Федеральной службы по надзору в сфере природопользования, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и др.

Источник: данные Минприроды России.

На 2019 г. запланирована дальнейшая работа по совершенствованию природоохранного законода-

тельства и подготовке нормативных правовых актов, в том числе по нижеследующим направлениям:

### 13.3.1 Охрана окружающей среды:

- продолжение работы по повышению ставок экологического сбора в целях усиления их стимулирующей роли;
- разработка проекта федерального закона «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации (в части создания ликвидационных фондов)». Под ликвидационными фондами для объектов размещения отходов планируется понимать денежные средства организаций, эксплуатирующих объекты размещения отходов, аккумулируемые ими на специальном банковском счете, средства с которого могут расходоваться целевым образом только для проведения работ по рекультивации после вывода объектов размещения отходов из эксплуатации;
- завершение работы по проекту федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» по вопросу внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду». По итогам правоприменительной практики планируется утвердить приказ Минприроды России «О внесении изменений в приложение 2 к приказу Минприроды России от 09.01.2017 № 3 «Об утверждении порядка представления декларации о плате за негативное воздействие на окружающую среду и ее формы»;
- проведение работы по актуализации ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду. Минприроды России подготовлен проект постановления Правительства Российской Федерации «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 № 913», предусматривающий установление размера ставок платы за негативное воздействие на 2020 год на уровне 2018 года с учётом их индексации (вводится дополнительный коэффициент 1,08). Кроме того, в соответствии с планируемыми изменениями, которые будут внесены в Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.07.2015 № 1316-р) в части дополнения загрязняющим веществом «Пыль каменного угля», предусматриваются специальные размеры ставок платы за выбросы в атмосферный воздух стационарными источниками для данного загрязняющего вещества.

### 13.3.2 Недропользование:

- продолжение работы по внесению изменений в законодательство в части установления обязанности пользователей недр по созданию ликвидационных фондов. В целях обеспечения интересов государства в сфере рационального недропользования и экологической реабилитации окружающей среды представляется целесообразным внедрение экономических механизмов, гарантирующих выполнение недропользователями ликвидационных обязательств по окончании отработки месторождения;
- продолжение работы над проектом федерального закона «О внесении изменений в статью 43 Закона Российской Федерации «О недрах», предусматривающего кратное увеличение размера регулярного платежа за пользование недрами в случае превышения нормативно установленных сроков геологического изучения недр, доработанного совместно с нефтегазовыми компаниями во исполнение поручения Президента Российской Федерации от 14.10.2017 № Пр-2084;
- проведение работы по расширению сферы применения механизма вычетов в виде применения повышающего коэффициента к расходам на поиски, оценку и (или) разведку месторождений углеводородного сырья при определении налогооблагаемой базы по налогу на прибыль в целях обеспечения роста инвестиционной активности пользователей недр по проведению геологоразведочных работ;
- совершенствование Правил расчета размера вреда, причиненного недрам вследствие нарушения законодательства Российской Федерации о недрах, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 04.07.2013 № 564», по итогам правоприменительной практики и др.

## 13.4 ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ

Нормирование в области охраны окружающей среды осуществляется в целях государственного регулирования хозяйственной и (или) иной деятельности для предотвращения и (или) снижения ее негативного воздействия на окружающую среду, гарантирующего сохранение благоприятной окружа-

ющей среды и обеспечение экологической безопасности (ст. 19, Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»). В 2018 г. выдано 8 713 разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух и 1 800 разрешений на сброс загрязняющих веществ в окружающую среду.

Объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, делятся по степени негативного воздействия на I-IV категории, критерии отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 28.09.2015 № 1029. Исходя из установленной категории негативного воздействия определяются:

- размер платы за негативное воздействие на окружающую среду;
- нормативы допустимого воздействия на окружающую среду, а также обязанность по утверждению планов мероприятий по охране окружающей среды или программ повышения экологической эффективности;
- обязанность хозяйствующих субъектов по утверждению программ производственного экологического контроля;
- обязанность хозяйствующих субъектов, эксплуатирующих объекты негативного воздействия на окружающую среду I категории, по применению наилучших доступных технологий.

Все объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, подлежат постановке на государственный учет (таблица 13.16).

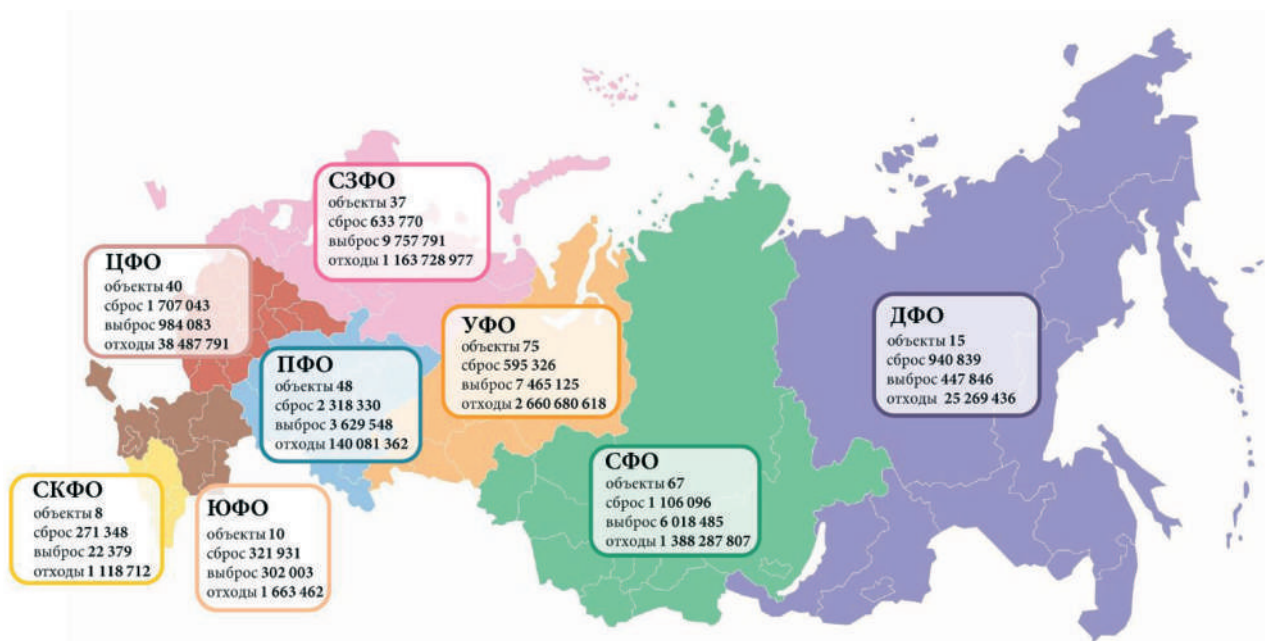
Минприроды России в 2018 г. утвердило перечень объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, относящихся к

**Таблица 13.16 – Основные результаты федерального учета объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду в 2018 г.**

Категория объекта	Количество объектов
<b>Всего объектов</b>	<b>93366</b>
Объекты I категории (оказывающие значительное негативное воздействие)	7469
Объекты II категории (оказывающие умеренное негативное воздействие)	28010
Объекты III категории (оказывающие незначительное негативное воздействие)	49484
Объекты IV категории (оказывающие минимальное негативное воздействие)	8403

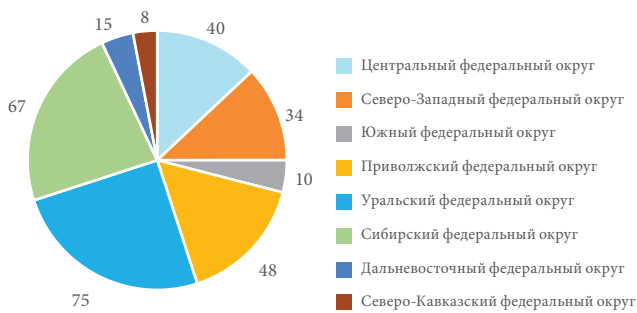
Источник: данные Росприроднадзора.

I категории, вклад которых в суммарные выбросы, сбросы загрязняющих веществ в Российской Федерации составляет не менее чем 60 % (Приказ Минприроды России от 18.04.2018 № 154). В данный перечень вошли 300 предприятий (рисунок 13.1); наибольшее количество из них расположено в Уральском (25% от общего количества предприятий), Сибирском (22%) и Приволжском (16%) федеральных округах (рисунок 13.2). По видам экономической деятельности наибольшее количество предприятий относится к «сбору и обработке сточных вод» (26% от общего числа предприятий), «обеспечение электроэнергией, газом и паром» (21%) и «добыча нефти и газа» (19%) (рисунок 13.3).



**Рисунок 13.1 – Сведения об объектах, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, вклад которых в суммарные выбросы, сбросы загрязняющих веществ составляет не менее чем 60 %, в 2018 г.**

Источник: данные Минприроды России.



**Рисунок 13.2 – Распределение объектов I категории по территории федеральных округов в 2018 г.**

Источник: данные Минприроды России.

В 2018 г. осуществлялась работа по разработке мер государственного регулирования в области охраны окружающей среды в зависимости от категории объекта негативного воздействия на окружающую среду (в соответствии с положениями Федерального закона от 21.07.2014 № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»). В соответствии с п. 1 ст. 31.1 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (вступающей в силу с 01.01.2019) юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I категории, обязаны получить комплексное экологическое разрешение.

Комплексное экологическое разрешение содержит технологические нормативы; нормативы допустимых выбросов, сбросов высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности), при наличии таких веществ в выбросах загрязняющих веществ, сбросах загрязняющих веществ; нормативы допустимых физических воздействий; нормативы образования отходов и лимиты на их размещение и др. Форма заявки на получение комплексного экологического разрешения и форма комплексного экологического разрешения утверждены Приказом Минприроды России от 11.10.2018 № 510.

Юридические лица и индивидуальные предприниматели, включенные в перечень объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, относящихся к I категории, вклад которых в суммарные выбросы, сбросы загрязняющих веществ в Российской Федерации составляет не менее чем 60 процентов (утвержденный приказом Минприроды России от 18.04.2018 № 154), обязаны получить комплексное экологическое разрешение в период с 1 января 2019 г. по 31 декабря 2022 г. включительно. Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах, относящихся к области применения наилучших доступных технологий и не включенных в вышеназванный перечень, обязаны полу-



**Рисунок 13.3 – Распределение объектов I категории по видам экономической деятельности в 2018 г.**

Источник: данные Минприроды России.

чить комплексное экологическое разрешение до 1 января 2025 г.

Применение наилучших доступных технологий направлено на комплексное предотвращение и (или) минимизацию негативного воздействия на окружающую среду. Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) в 2015-2017 гг. утвержден и опубликован 51 справочник наилучших доступных технологий в соответствии с поэтапным графиком (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.10.2014 № 2178-р). В рамках деятельности профильного технического комитета по стандартизации № 113 «Наилучшие доступные технологии» (ТК 113) в соответствии с Программой национальной стандартизации на 2018 г. (Приказ Росстандарта от 30.07.2018 № 1600) разработаны и утверждены ряд национальных стандартов, касающихся сферы отходов производства и потребления, водопользования, повышения эффективности использования энергоресурсов при производстве кожи и др. (таблица 13.17).

В соответствии с Программой национальной стандартизации (Приказ Росстандарта от 01.11.2018 № 2285) в 2019 г. запланировано разработать и утвердить более 30 национальных стандартов в области НДТ.

Деятельность технического комитета по стандартизации «Зеленые» технологии среды жизнедеятельности и «зеленая» инновационная продукция» (ТК 366) направлена на повышение эффективности работ по стандартизации на национальном и международном уровнях в области создания и внедрения перспективных «зеленых» технологий, материалов и продукции, направленных на повышение качества среды жизнедеятельности. В соответствии с Программой национальной стандартизации на 2018 г. (Приказ Росстандарта от 30.07.2018 № 1600) в рамках деятельности технического комитета ТК 366 разработаны предварительные национальные

Таблица 13.17 – Перечень национальных стандартов, утвержденных в 2018 г. в рамках деятельности ТК 113

Тип	Номер	Название
ГОСТ Р	56828.35-2018	Наилучшие доступные технологии. Водопользование. Термины и определения
ГОСТ Р	56828.36-2018	Наилучшие доступные технологии. Кожевенная промышленность. Наилучшие доступные технологии использования энергоресурсов
ГОСТ Р	56828.37-2018	Наилучшие доступные технологии. Нормирование. Термины и определения
ГОСТ Р	56828.38-2018	Наилучшие доступные технологии. Окружающая среда. Термины и определения
ГОСТ Р	56828.39-2018	Наилучшие доступные технологии. Производственные аспекты. Термины и определения
ГОСТ Р	56828.40-2018	Наилучшие доступные технологии. Размещение отходов. Термины и определения
ГОСТ Р	56828.41-2018	Наилучшие доступные технологии. Обезвреживание продукции, содержащей галогенированные органические вещества, в том числе стойкие органические загрязнители. Показатели для идентификации
ГОСТ Р	56828.42-2018	Наилучшие доступные технологии. Утилизация отработанных масел. Показатели для идентификации
ГОСТ Р	56828.43-2018	Наилучшие доступные технологии. Утилизация нефтесодержащих отходов. Показатели для идентификации
ГОСТ Р	56828.44-2018	Наилучшие доступные технологии. Производство аммиака, минеральных удобрений и неорганических кислот. Выбор маркерных веществ для выбросов в атмосферу от промышленных источников

Источник: <http://burondt.ru/informacziya/tk113>.

стандарты в части классификации, основных положений и принципов «зеленой» продукции и «зеленых» технологий, в частности:

- ПНСТ 329-2018 «Зеленые» стандарты. «Зеленая» продукция и «зеленые» технологии. Оценка соответствия по требованиям «зеленых» стандартов. Общие положения;
- НСТ 332-2018 «Зеленые» стандарты. «Зеленая» продукция и «зеленые» технологии. Критерии отнесения»;
- ПНСТ 331-2018 «Зеленые» стандарты. «Зеленая» продукция и «зеленые» технологии. Классификация»;
- ПНСТ 330-2018 «Зеленые» стандарты. Основные положения и принципы».

В соответствии с Программой национальной стандартизации (Приказ Росстандарта от 01.11.2018 № 2285) в 2019 г. запланировано разработать около 15 национальных стандартов в области «зеленой» продукции и «зеленых» технологий.

## 13.5 ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

Экологическая экспертиза устанавливает соответствие документов и (или) документации, обосновывающих намечаемую в связи с реализацией объекта экологической экспертизы хозяйственную и иную деятельность, экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды, в целях предотвращения негативного воздействия такой деятельности на окружающую среду.

В 2018 г. центральным аппаратом государственная экологическая экспертиза проведена по 48 объектам, выдано 43 положительных заключения и 5 отрицательных заключений; по 8 объектам государственная экологическая экспертиза не завершена. Территориальным органам Росприроднадзора в 2018 г. направлено 1 819 поручений на проведение государственной экологической экспертизы; по данным поручениям проведено 1 282 экспертизы, из которых выдано 1 112 положительных заключения и 170 отрицательных заключения. Таким образом, в 2018 г. проведено 1 330 государственных экологических экспер-

тиз, по результатам которых выдано 1 155 положительных заключений. Доходы федерального бюджета от сборов, вносимых заказчиками документации, подлежащей государственной экологической экспертизе, составили 293, 3 млн руб.

В целях совершенствования системы регулирования негативного воздействия на окружающую среду в 2018 г. были приняты изменения нормативных правовых актов, регулирующих государственную экологическую экспертизу с части сокращения сроков ее проведения и оптимизации перечня объектов государственной экологической экспертизы (Федеральный закон от 25.12.2018 № 496-ФЗ «О внесении изменений в статью 14 Федерального закона «Об экологической экспертизе» и Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»), в результате предельный срок проведения государственной экологической экспертизы сократился с трех до двух месяцев (с сохранением возможности его продления по заявлению заказчика). Также пред-

усмотрено введение с 2019 г. переходных положений в части применения норм о проведении экологической экспертизы объектов I категории. Установлено, что государственная экологическая экспертиза не проводится в отношении проектной документации объектов I категории, введенных в эксплуатацию или получивших разрешение на строительство до 1 января 2019 г.: требование о проведении экологической экспертизы не будет применяться, если до указанной даты объекты введены в эксплуатацию или выдано разрешение на строительство, проектная документация объектов представлена на экспертизу проектной документации, а также если подготовка проектной документации таких объектов предусмотрена ранее утвержденными техническими проектами разработки месторождений. Оценка соответствия экологическим требованиям в перечисленных случаях будет осуществляться при проведении градостроительной экспертизы. Также экологическая экспертиза не проводится в отношении отдельных буровых скважин, предусмотренных техническими проектами разработки месторождений углеводородов. Данные изменения были нацелены на устранение неопределенностей при проведении экологической экспертизы перечисленных категорий объектов, а также на сокращение сроков процедур, необходимых для строительства и реконструкции объектов.

Из перечня объектов государственной экологической экспертизы федерального и ре-

гионального уровня также были исключены материалы комплексного экологического обследования участков территорий, обосновывающие придание этим территориям правового статуса особо охраняемых природных территорий (Федеральный закон от 03.08.2018 № 321-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»).

В 2018 г. проводилась работа по подготовке проектов федеральных законов, предусматривающих:

- установление требований по проведению государственной экологической экспертизы проектной документации объектов капитального строительства, строительство и реконструкцию которых предполагается осуществлять на землях лечебно-оздоровительных местностей и курортов;
- проведение государственной экологической экспертизы на ранней стадии планирования деятельности (до выбора места размещения объекта и подготовки проектной документации) по материалам оценки воздействия на окружающую среду с одновременным установлением требований к проведению и материалам такой оценки;
- уточнение объектов государственной экологической экспертизы на Байкальской природной территории в целях упрощения строительства и реконструкции объектов социальной инфраструктуры.

## 13.6 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

**Государственный экологический мониторинг** (государственный мониторинг окружающей среды) нацелен на обеспечение охраны окружающей среды. Он осуществляется федеральными органами исполнительной власти, органами государственной власти субъектов Российской Федерации в соответствии с их компетенциями путем создания и обеспечения функционирования наблюдательных сетей и информационных ресурсов в рамках подсистем единой системы государственного экологического мониторинга

(таблица 13.18). Положение о государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 09.08.2013 № 681. Общая координация работ по организации и функционированию единой системы мониторинга осуществляется Минприроды России.

Таблица 13.18 – Подсистемы единой системы государственного экологического мониторинга

Подсистемы	Уполномоченные органы	Нормативный правовой акт
Государственный мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды	Росгидромет с участием уполномоченных федеральных органов исполнительной власти, (Минприроды России, Минсельхоз России, Росприроднадзор, Росреестр, Роспотребнадзор, Рослесхоз и др.), органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» в соответствии с их компетенцией	Постановление Правительства Российской Федерации от 06.06.2013 № 477 «Об осуществлении государственного мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды»



Подсистемы	Уполномоченные органы	Нормативный правовой акт
Государственный мониторинг атмосферного воздуха	Росгидромет с участием уполномоченных федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» в соответствии с их компетенцией	Постановление Правительства Российской Федерации от 09.08.2013 № 681 «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)»
Государственный мониторинг радиационной обстановки	Росгидромет, федеральные органы исполнительной власти, осуществляющие государственное управление использованием атомной энергии, Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»	Постановление Правительства Российской Федерации от 10.07.2014 № 639 «О государственном мониторинге радиационной обстановки на территории Российской Федерации»
Государственный мониторинг земель (за исключением земель сельскохозяйственного назначения)	Росреестр с участием органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации	Приказ Минэкономразвития России от 26.12.2014 № 852 «Об утверждении Порядка осуществления государственного мониторинга земель, за исключением земель сельскохозяйственного назначения»
Государственный мониторинг земель сельскохозяйственного назначения	Минсельхоз России и подведомственные федеральные государственные бюджетные учреждения, Россельхознадзор	Приказ Минсельхоза России от 24.12.2015 № 664 «Об утверждении Порядка осуществления государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения»
Государственный мониторинг объектов животного мира	Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющие переданные полномочия в области охраны и использования животного мира, государственные природоохранные учреждения на ООПТ федерального значения	Приказ Минприроды России от 22.12.2011 № 963 «Об утверждении Порядка ведения государственного учета, государственного кадастра и государственного мониторинга объектов животного мира»
Государственный мониторинг охотничьих ресурсов и среды их обитания	Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченные в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов, государственные природоохранные учреждения на ООПТ федерального значения	Приказ Минприроды России от 06.09.2010 № 344 «Об утверждении Порядка осуществления государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания и применения его данных»
Государственный лесопатологический мониторинг	Рослесхоз	Приказ Минприроды России от 05.04.2017 № 156 «Об утверждении Порядка осуществления государственного лесопатологического мониторинга»
Государственный мониторинг воспроизводства лесов	Рослесхоз	Приказ Минприроды России от 19.02.2015 № 59 «Об утверждении порядка осуществления государственного мониторинга воспроизводства лесов»
Государственный мониторинг состояния недр	Роснедра	Приказ Минприроды России от 21.05.2001 № 433 «Об утверждении Положения о порядке осуществления государственного мониторинга состояния недр Российской Федерации»
Государственный мониторинг водных объектов	Росводресурсы с участием Роснедра, Росгидромет, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в соответствии с установленной компетенцией	Постановление Правительства Российской Федерации от 10.04.2007 № 219 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов»
Государственный мониторинг водных биологических ресурсов	Росрыболовство, подведомственные научно-исследовательские организации, бассейновые управления по сохранению, воспроизводству водных биоресурсов и организации рыболовства, ФГБУ «Центр системы мониторинга рыболовства и связи» и его филиалы	Постановление Правительства Российской Федерации от 24.12.2008 № 994 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных биологических ресурсов и применении его данных»
Государственный мониторинг внутренних морских вод и территориального моря Российской Федерации	Росгидромет с участием уполномоченных федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в соответствии с их компетенцией	ст. 36, Федеральный закон от 31.07.1998 № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации», постановление Правительства Российской Федерации от 09.08.2013 № 681 «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)»
Государственный мониторинг исключительной экономической зоны Российской Федерации	Росгидромет с участием уполномоченных федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» в соответствии с их компетенцией	ст. 29, Федеральный закон от 17.12.1998 № 191-ФЗ «Об исключительной экономической зоне Российской Федерации», постановление Правительства Российской Федерации от 09.08.2013 № 681 «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)»
Государственный мониторинг континентального шельфа Российской Федерации	Росгидромет с участием уполномоченных федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» в соответствии с их компетенцией	ст. 33, Федеральный закон от 30.11.1995 № 187-ФЗ «О континентальном шельфе Российской Федерации», постановление Правительства Российской Федерации от 09.08.2013 № 681 «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)»
Государственный экологический мониторинг уникальной экологической системы озера Байкал	Минприроды России, Минсельхоз России, Росгидромет, Росреестр, Рослесхоз, Роснедра, Росводресурсы, Росрыболовство, органы исполнительной власти Республики Бурятия, Забайкальского края и Иркутской области в соответствии с установленной компетенцией	Постановление Правительства Российской Федерации от 02.02.2015 № 85 «Об утверждении Положения о государственном экологическом мониторинге уникальной экологической системы озера Байкал»

**Государственный мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды.** Объектами государственного мониторинга являются атмосферный воздух, поверхностные воды водных объектов (в том числе по гидробиологическим показателям), почвы, озоновый слой атмосферы, ионосфера и околоземное космическое пространство (постановление Правительства Российской Федерации от 06.06.2013 № 477). Государственный мониторинг осуществляется на основе государственной системы наблюдений, включающей в себя стационарные и подвижные пункты наблюдений за состоянием окружающей среды.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в 2018 г. проводились в 246 городах Российской Федерации, на 667 станциях, из них регулярные наблюдения выполнялись в 221 городе на 611 станциях; программа наблюдений включает до 54 загрязняющих веществ. Сеть станций наблюдения атмосферного трансграничного переноса веществ включает 4 станции на Европейской территории Российской Федерации (программа ЕМЕП) и 4 станции на Азиатской территории (программа ЕАНЕТ). По программе ЕМЕП производится отбор и анализ проб атмосферных аэрозолей, газов (диоксидов азота и серы) и атмосферных осадков. По программе ЕАНЕТ производится отбор проб атмосферного воздуха и осадков и анализ основных кислотообразующих веществ.

Наблюдениями за загрязнением поверхностных вод суши по гидрохимическим показателям охвачены 1 880 водных объектов, (из них 1 026 водотоков и 154 водоема), на которых находятся 1 813 пунктов, 2 485 створов, 2 808 вертикалей, 3 224 горизонтов). Измеряются 105 показателей качества воды. Наблюдения за загрязнением поверхностных вод суши по гидробиологическим показателям проводились в семи гидрографических районах – Балтийском, Каспийском, Восточно-Сибирском, Карском, Тихоокеанском, Баренцевском и Азовском на 121 водных объектах на 175 гидробиологических пунктах и 274 створах; программа наблюдений включает от 2 до 6 показателей. Наблюдения за загрязнением морской среды проводились на 284 станциях в шельфовых районах морей, омывающих территорию Российской Федерации.

Пунктами сети наблюдений за загрязнением почв пестицидами являются сельскохозяйственные угодья (поля), отдельные лесные массивы, зоны отдыха (парки, санатории, дома отдыха), прибрежные зоны, а также территории вблизи объектов хранения (склады) и места захоронения неликвидных пестицидов (полигоны). Отбор почв производился два раза в год (весной и осенью) на территориях 38 субъектов Российской Федерации в 447 пунктах. В отобранных пробах определяется 20 наименований пестицидов и их метаболитов. Для оценки загрязнения почв токсикантами промышленного происхождения в 2018 г. проведен отбор проб в районах 37 насе-

ленных пунктов (809 проб); в отобранных пробах определялось до 25 ингредиентов промышленного происхождения.

Сеть комплексного мониторинга загрязнения природной среды и состояния растительности (СМЗР) насчитывает 30 постов, которые организованы вокруг крупных промышленных предприятий, где отмечаются серьезные повреждения лесов на достаточно больших площадях, в ценных лесах, отнесенных к памятникам природы, в районах ввода в действие новых крупных промышленных предприятий, выбросы которых в ближайшее время могут привести к ослаблению и повреждению лесонасаждений. Наблюдения проводятся на постоянных пробных площадях.

Сеть станций, осуществляющих наблюдения за химическим составом и кислотностью осадков, состоит из 221 станции. В пробах определяется до 12 компонентов. Наблюдения за загрязнением снежного покрова на территории Российской Федерации в 2018 г. осуществлялись на 541 пункте. В пробах определялись от 6 основных ионов и значения pH.

Система фоновый мониторинга ориентирована на получение информации о состоянии окружающей среды на территории Российской Федерации, на основании которой проводятся оценки и прогноз изменения этого состояния под влиянием антропогенных факторов. На территории Российской Федерации находятся 5 станций комплексного фоновый мониторинга (СКФМ), которые расположены в биосферных заповедниках: Воронежском, Приокско-Террасном, Астраханском, Кавказском и Алтайском.

Наблюдения за радиационной обстановкой окружающей среды на стационарной сети осуществлялись на 1274 пунктах. Гамма-спектрометрический и радиохимический анализ проб объектов окружающей среды проводится в специализированных радиометрических лабораториях и группах. Главный информационно-аналитический центр Единой государственной автоматизированной системы мониторинга радиационной обстановки (ГИАЦ ЕГАСМРО, <http://www.egasmro.ru>) в режиме реального времени в течение года обеспечивал представление оперативных данных о радиационной обстановке с государственной наблюдательной сети Росгидромета, автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (АСКРО) Госкорпорации «Росатом» и действующих в ряде субъектов Российской Федерации территориальных АСКРО, а также обобщенной за месяц и год информации о радиационной обстановке в Российской Федерации и сопредельных государствах.

Кроме того, в системе Росгидромета ведется работа по оперативному выявлению и расследованию опасных эколого-токсикологических ситуаций, связанных с аварийным загрязнением окружающей среды и другими причинами.

Сводная аналитическая информация, полученная по результатам ежегодного обобщения данных государственной системы наблюдений за состоянием окружающей среды, в виде «Обзора состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации» размещается на сайте Росгидромета и издается в печатном виде, с предоставлением в органы государственной власти Российской Федерации и органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, в заинтересованные организации.

Государственная территориально-распределенная система космического мониторинга окружающей среды Росгидромета в составе Европейского, Сибирского и Дальневосточного спутниковых центров ФГБУ «НИЦ «Планета», а также 74 автономных пунктов по всей территории Российской Федерации в 2018 г. осуществляла прием и обработку данных с 31 космического аппарата, включая 10 отечественных. В 2018 г. подготовлен и введен в эксплуатацию усовершенствованный наземный комплекс приема, обработки, архива-

ции и распространения спутниковых данных для обеспечения работы с новыми отечественными космическими аппаратами серии «Канопус» и рядом зарубежных спутников наблюдения Земли, обеспечивающий проведение летно-конструкторских испытаний 5 российских и эксплуатацию 10 российских и 21 зарубежного космических аппаратов. Ежедневно центры ФГБУ «НИЦ «Планета» принимали более 1,4 Тбайт спутниковых данных, выпускали более 530 видов спутниковых информационных продуктов и обеспечивали более 560 различных организаций федерального и регионального уровней. Космическая система сбора и передачи данных с наблюдательной сети Росгидромета обеспечивала прием информации с 626 пунктов наблюдений (в том числе со 125 труднодоступных станций), с которых в общей сложности за 2018 г. передано более 1 300 000 сообщений. Информационная продукция, получаемая с использованием данных спутниковых наблюдений, размещается на сайте ФГБУ «НИЦ «Планета» Росгидромета <http://planet.iitp.ru/index1.html>.

## 13.7 КОНТРОЛЬНО-НАДЗОРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

В 2018 г. в Российской Федерации продолжалась работа по совершенствованию контрольно-надзорной деятельности в сфере охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, основные направления которой были обозначены Решением президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол заседания президиума Совета от 21.12.2016 № 12). Указанным Решением утвержден паспорт приоритетной программы «Реформа контрольной и надзорной деятельности», рассчитанной на среднесрочную перспективу до 2025 г., нацеленной на:

- повышение уровня защищенности охраняемых законом ценностей в сферах производства или оказания услуг за счет обеспечения соблюдения обязательных требований;
- снижение при осуществлении государственного контроля (надзора) административных и финансовых издержек граждан и организаций, осуществляющих предпринимательскую и иные виды деятельности, в том числе путем исключения существующих и предотвращения установления новых избыточных контрольно-надзорных функций, избыточных и устаревших обязательных требований, а также обеспечения соответствия обязательных требований достижениям науки, техники и уровню развития экономики;
- оптимизацию использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов, исполь-

зуемых при осуществлении государственного контроля (надзора).

Программой в целях эффективного решения задач по реформированию системы контроля (надзора) определены восемь ключевых направлений реформы, реализация которых осуществляется в рамках приоритетных проектов, среди которых внедрение риск-ориентированного подхода при осуществлении контрольно-надзорной деятельности; внедрение системы оценки результативности и эффективности контрольно-надзорной деятельности; систематизация, сокращение количества и актуализация обязательных требований; внедрение системы комплексной профилактики нарушений обязательных требований и др.

Ответственными исполнителями и соисполнителями мероприятий программы являются федеральные органы исполнительной власти, осуществляющие контрольно-надзорные функции, министерства, осуществляющие нормативно-правовое регулирование в сфере осуществления контрольно-надзорных функций, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющие контрольно-надзорные функции и др.

В 2018 г. утвержден «Перечень видов государственного контроля (надзора), в отношении которых будут реализованы мероприятия приоритетной программы «Реформа контрольно-надзорной деятельности» (протокол заседания проектного комитета от 24.04.2018 № 3).

## 13.7.1 Росприроднадзор

Росприроднадзор является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по контролю и надзору в сфере природопользования, а также в пределах своей компетенции в области охраны окружающей среды.

Количество проверок, проведенных в отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, в 2018 г. составило 11 639, из них внеплановых – 9 693 (или 83,2 %). По сравнению с 2017 г. общее количество проверок и количество внеплановых проверок сократилось примерно на 6% (таблица 13.19). Наблюдается тенденция общего сокращения числа проверок, проведенных

в отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей: за период с 2015 г. по 2018 г. их общее количество уменьшилось почти на 5,6 тыс. ед., или на 32 %. При этом число внеплановых проверок, составляющих основную часть общего количества проверок, снизилось только на 21 %. Более того, группа внеплановых проверок, проведенных на основании приказов (распоряжений) руководителя органа государственного контроля (надзора), изданного в соответствии с поручениями Президента Российской Федерации, Правительства Российской Федерации, выросла в 4 раза.

**Таблица 13.19 – Динамика основных характеристик государственного экологического надзора, осуществляемого системой Росприроднадзора в Российской Федерации, 2015-2018 гг.**

Наименование показателя	Единица измерения	2015	2016	2017	2018
Количество проверок, проведенных в отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей – всего	ед.	17241	15578	12375	11639
из них – число внеплановых проверок, в том числе по следующим основаниям:	ед.	12205	11892	10270	9693
по контролю за исполнением предписаний, выданных по результатам проведенных ранее проверок	ед.	10467	9871	8197	7656
по заявлениям (обращениям) физических и юридических лиц, по информации органов государственной власти, местного самоуправления, средств массовой информации об указанных фактах – всего, из них:	ед.	1183	1175	993	824
о возникновении угрозы причинения вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям, окружающей среде, объектам культурного наследия (памятникам истории и культуры) народов Российской Федерации, безопасности государства, а также угрозы чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	ед.	517	678	413	416
о причинении вреда жизни и здоровью граждан, вреда животным, растениям, окружающей среде, объектам культурного наследия (памятникам истории и культуры) народов Российской Федерации, имуществу физических и юридических лиц, безопасности государства, а также возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	ед.	105	29	19	102
на основании приказов (распоряжений) руководителя органа государственного контроля (надзора), изданных в соответствии с поручениями Президента Российской Федерации, Правительства Российской Федерации	ед.	203	387	604	818
на основании приказов (распоряжений) руководителя органа государственного контроля (надзора), изданных в соответствии с требованием органов прокуратуры	ед.	214	200	107	127
по иным основаниям, установленным законодательством Российской Федерации	ед.	138	259	369	268
Количество проверок, проведенных совместно с другими органами государственного контроля (надзора), муниципального контроля (из строки 1)	ед.	132	187	251	116
из них внеплановых	ед.	4	4	81	49
Общее количество документарных проверок	ед.	9748	9225	7480	6371
Общее количество юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, в ходе проведения проверок в отношении которых выявлены правонарушения	ед.	6864	5942	4853	4835
Общее количество юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, в деятельности которых выявлены нарушения обязательных требований, представляющие непосредственную угрозу причинения вреда жизни и здоровью граждан, вреда животным, растениям, окружающей среде, объектам культурного наследия (памятникам истории и культуры) народов Российской Федерации, имуществу физических и юридических лиц, безопасности государства, а также угрозу чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	ед.	620	478	464	347
Общее количество юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, в деятельности которых выявлены нарушения обязательных требований, явившиеся причиной причинения вреда жизни и здоровью граждан, вреда животным, растениям, окружающей среде, объектам культурного наследия (памятникам истории и культуры) народов Российской Федерации, имуществу физических и юридических лиц, безопасности государства, а также возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	ед.	68	126	103	105
Общее количество проверок, по итогам проведения которых выявлены правонарушения	ед.	7816	7698	6457	6050

Продолжение таблицы 13.19

Наименование показателя	Единица измерения	2015	2016	2017	2018
в том числе внеплановых	ед.	4148	5073	-	4388
Выявлено правонарушений - всего	ед.	21627	19045	14061	15007
в том числе в ходе внеплановых проверок	ед.	8139	8568	-	7178
Из общего числа выявленных правонарушений: нарушение обязательных требований законодательства	ед.	15597	13641	9391	10519
несоответствие сведений, содержащихся в уведомлении о начале осуществления отдельных видов предпринимательской деятельности, обязательным требованиям	ед.	2	1	5	0
невыполнение предписаний органов государственного контроля (надзора), муниципального контроля	ед.	6028	5403	4665	4488
Общее количество проверок, по итогам проведения которых по фактам выявленных нарушений возбуждены дела об административных правонарушениях	ед.	7899	6813	5691	5434
Общее количество проверок, по итогам которых по фактам выявленных нарушений наложены административные наказания	ед.	5789	5311	4975	3416
Общее количество административных наказаний, наложенных по итогам проверок – всего, из них по видам наказаний:	ед.	15779	15765	12942	13380
конфискация орудия совершения или предмета административного правонарушения	ед.	-	-	0	0
лишение специального права, предоставленного физическому лицу	ед.	-	-	0	0
административный арест	ед.	-	6	0	1
административное приостановление деятельности	ед.	46	17	17	9
предупреждение	ед.	633	974	1546	1813
административный штраф – всего, в том числе	ед.	15099	14703	11378	11557
на должностное лицо	ед.	6783	6073	4955	5179
на индивидуального предпринимателя	ед.	74	105	31	22
на юридическое лицо	ед.	8242	8525	6392	6356
Общее количество проверок, по итогам которых по фактам выявленных нарушений материалы переданы в правоохранительные органы для возбуждения уголовных дел	ед.	3	25	17	12
из них количество проверок, по итогам которых по фактам выявленных нарушений применены меры уголовного наказания	ед.	2	-	0	2
Количество проверок, результаты которых были признаны недействительными – всего, в том числе:	ед.	-	4	5	0
по решению суда	ед.	-	1	3	0
по предписанию органов прокуратуры	ед.	-	1	0	0
по решению руководителя органа государственного контроля (надзора), муниципального контроля	ед.	-	2	2	0
Количество проверок, проведенных с нарушением требований законодательства о порядке их проведения, по результатам выявления которых к должностным лицам органов государственного контроля (надзора) и муниципального контроля применены меры дисциплинарного и административного наказания	ед.	-	1	7	6
Общее количество юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих деятельность на территории Российской Федерации, соответствующего субъекта Российской Федерации, соответствующего муниципального образования, деятельность которых подлежит государственному контролю (надзору), муниципальному контролю со стороны контрольного органа	ед.	80489	81473	21966	61710
Общее количество юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, в отношении которых проводились плановые и внеплановые проверки	ед.	10633	9995	7992	8429
Количество штатных единиц по должностям, предусматривающим выполнение функций по контролю (надзору)	ед.	1977	1824	1963	1822
из них занятых	ед.	1776	1717	1825	1684
Объем финансовых средств, выделяемых в отчетном периоде из бюджетов всех уровней на выполнение функций по контролю (надзору)	млн руб.	1480,3	24215,6	1737,97	1858,2
Количество случаев причинения субъектами, относящимися к поднадзорной сфере, вреда жизни и здоровью граждан, вреда животным, растениям, окружающей среде, объектам культурного наследия (памятникам истории и культуры) народов Российской Федерации, имуществу физических и юридических лиц, безопасности государства, а также чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера – всего, в том числе:	ед.	86	207	127	149
количество случаев причинения вреда жизни, здоровью граждан	ед.	1	-	0	0
количество случаев причинения вреда животным, растениям, окружающей среде	ед.	85	203	126	149
количество случаев возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера	ед.	-	1	0	0

Источник: данные Росприроднадзора.

Общее количество юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, деятельность которых подлежит государственному и муниципальному контролю (надзору), в 2018 г. составило 61 710, что в 2,8 раза больше, чем в 2017 г. За период с 2015 г. по 2018 г. данный показатель сократился на 23,3 %. Доля объектов, в отношении которых проводились проверки, от общего числа, подлежащего контролю, колебалась: в 2015 г. она составила 13,2 %, в 2016 г. – 12,3 %, в 2017 г. – 36,4 %, в 2018 г. – 13,7 %. Снижение данного показателя за период с 2015 г. по 2018 г. составило 20,7 %.

Общее количество юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, в отношении которых в ходе проведения проверок выявлены правонарушения, в 2018 г. составило 4 853 единицы, что сопоставимо с данными 2017 г. За период с 2015 г. по 2018 г. показатель сократился более чем на 29 %. Однако число указанных лиц, в деятельности которых выявлены нарушения обязательных требований, явившиеся причиной причинения вреда жизни и здоровью граждан, вреда животным, растениям, окружающей среде и др., возросло с 68 ед. в 2015 г. до 105 ед. в 2018 г. (в 1,5 раза).

Доля проверок, в ходе которых были выявлены правонарушения, от их общего объема в 2018 г. составила более 52 %, что аналогично показателю 2017 г. За период с 2015 г. по 2018 г. данный показатель увеличился на 7 %. Суммарное число выявленных в ходе проверок нарушений снизилось с 21,6 тыс. ед. в 2015 г. до 15,0 тыс. ед. в 2018 г., или более чем на 30 %.

В 2018 г. административные взыскания наложены по результатам 3,4 тыс. проверок или 29 % от числа проведенных проверок. В 2017 г. административные взыскания были наложены по результатам почти 5 тыс. проверок, или 40 % от числа проведенных проверок. В 2015 г. данный показатель был на уровне 34 %. Количество административных наказаний, наложенных по итогам проверок, в 2018 г. возросло на 3 % по сравнению с 2017 г. Административное приостановление деятельности по результатам проверок имело место на относительно небольшом числе проверенных объектов: в 2015 г. – 46 ед., в 2016 и 2017 гг. – по 17 ед., в 2018 г. – 9 ед. За период с 2015 г. по 2018 г. данный показатель уменьшился в 5 раз.

Общая сумма наложенных административных штрафов в 2018 г. составила 178 497 тыс. руб., в том числе на юридических лиц – 161 780 тыс. руб., или 90 % от общей суммы.

Общая сумма уплаченных административных штрафов составила 107 728 тыс. руб. (или 60 % от наложенных штрафов).

Общее количество проверок, по итогам которых по фактам выявленных нарушений материалы переданы в правоохранительные органы для возбуждения уголовных дел, в 2018 г. было относительно невелико – 12 ед. По сравнению с 2017 г. данный показатель уменьшился на 29 %, по сравнению с 2015 г. увеличился в 4 раза.

Количество штатных единиц по должностям, предусматривающим выполнение функций по контролю (надзору), в 2018 г. составило 1 822, что меньше, чем в 2017 г., на 7 %; из них занятых – 1 684, что примерно на 8 % меньше, чем в 2017 г. Численность штатных единиц сократилась с 2015 г. на 155 человек, или на 7,8 %, в том числе занятых штатных единиц – на 92 человека, или на 5 %.

Подготовка проектов планов проведения проверок Росприроднадзора и его территориальных органов в 2018 г. проведена строго в соответствии с требованием о планировании надзорных мероприятий с учетом риск-ориентированного подхода, на основании утвержденных территориальными органами перечней объектов государственного надзора, которым присвоены категории риска. Контрольно-надзорная деятельность осуществлялась в соответствии с Основами государственной политики в области экологического развития Российской Федерации до 2030 г., с акцентом на снижение избыточного административного регулирования.

В 2018 г. приняты приказы Росприроднадзора (от 03.05.2018 № 139 и от 30.05.2018 № 182), которыми утверждены проверочные листы по 10 видам государственного экологического надзора (во внутренних морских водах и в территориальном море Российской Федерации; на континентальном шельфе Российской Федерации; в исключительной экономической зоне Российской Федерации; в области охраны озера Байкал; на землях ООПТ федерального значения; в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания и др.). Осуществляется внедрение проверочных листов при проведении федерального государственного экологического надзора (таблица 13.20).

Территориальными органами Росприроднадзора в 2018 г. были реализованы проверки исполнения переданных полномочий 40 органами исполнительной власти в 28 субъектах Российской Федерации.

Таблица 13.20 – Результаты внедрения проверочных листов при проведении федерального государственного экологического надзора в 2018 г.

№	Наименование чек-листа	Количество вопросов	Количество проведенных проверок	Количество выявленных нарушений	Количество примененных взысканий
1	Федеральный государственный экологический надзор	56	1437	1853	1807

Продолжение таблицы 13.20

№	Наименование чек-листа	Количество вопросов	Количество проведенных проверок	Количество выявленных нарушений	Количество примененных взысканий
2	Государственный надзор в области охраны атмосферного воздуха	29	1430	2536	4167
3	Федеральный государственный надзор за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр	79	607	1143	1335
4	Государственный земельный надзор	11	1347	551	694
5	Государственный надзор за соблюдением требований к обращению с веществами, разрушающими озоновый слой	9	311	21	0
6	Государственный надзор в области обращения с отходами	72	1359	3065	4469
7	Государственный надзор в области использования и охраны водных объектов	109	811	1935	2268
8	Государственный экологический надзор во внутренних морских водах и в территориальном море Российской Федерации	45	6	4	56
9	Государственный экологический надзор на континентальном шельфе Российской Федерации	50	1	0	0
10	Государственный экологический надзор в исключительной экономической зоне Российской Федерации	19	1	0	0
11	Федеральный государственный экологический надзор в области охраны озера Байкал	47	10	1	1
12	Федеральный государственный лесной надзор (лесная охрана) на землях ООПТ федерального значения	95	6	1	27
13	Федеральный государственный пожарный надзор в лесах (лесная охрана)	17	6	0	0
14	Федеральный государственный надзор в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	27	6	0	2
15	Федеральный государственный контроль (надзор) в области рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов на ООПТ федерального значения	70	1	0	0
16	Федеральный государственный охотничий надзор	77	1	0	12
17	Государственный надзор в области охраны и использования ООПТ федерального значения	92	6	1	40

Источник: Доклад о результатах и основных направлениях деятельности Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации в 2018 г.)

В целом в 2018 г. Росприроднадзором выявлено 556 нарушений в сфере загрязнения окружающей среды нефтепродуктами, из них 335 в Южном федеральном округе (60 % от общего количества нарушений). Привлечены к административной ответственности 497 субъектов, из них 283 юридических лица и 187 должностных лиц. Наложено 1 782 штрафа на сумму 16 786 тыс. руб. Взыскано 343 штрафа на сумму 11 235 тыс. руб. Внесено 163 представления об устранении причин и условий совершения

административного правонарушения, из них исполнено 130, или 80 % от числа внесенных представлений; выдано 69 предписаний об устранении нарушений обязательных требований, из них исполнено 27, или 39 % от количества выданных предписаний (таблица 13.21). Предъявлено 250 исков о возмещении ущерба на общую сумму 5 079 242,245 тыс. руб.; возмещено в натуре (проведена рекультивация) на площади 7,68841 га, возмещено в добровольном порядке 186 979,4 тыс. руб. (таблица 13.22).

Таблица 13.21 – Сведения о выявлении нарушений в сфере загрязнения окружающей среды нефтепродуктами и о принятых мерах по федеральным округам Российской Федерации в 2018 г.

Федеральный округ	Выявлено нарушений в шт.		Привлечено к административной ответственности, шт.		Наложено штрафов				Взыскано штрафов				Представления об устранении причин и условий совершения административного правонарушения, шт.		Предприятия об устранении нарушений обязательных требований, шт.				
	ВСЕГО, шт.	Из них:	ВСЕГО	Из них:	на юридических лиц		на должностных лиц		количество, шт.	сумма, тыс. руб.	с юридических лиц		с должностных лиц		Внесено, шт.	Исполнено, шт.			
					количество, шт.	сумма, тыс. руб.	количество, шт.	сумма, тыс. руб.			количество, шт.	сумма, тыс. руб.	количество, шт.	сумма, тыс. руб.					
Уральский федеральный округ	47	ВСЕГО, шт.	4	4	1201	42	100	0	0	0	0	0	0	1	5	0	0		
Приволжский федеральный округ	39	16	13	28	961	830	13	131	16	571	7	460	9	111	13	10	11	5	
Северо-Кавказский федеральный округ	6	8	5	3	7	203	180	3	1	10			1	3			1		
Сибирский федеральный округ	60	64	45	11	62	1522	1300	10	76	942	31	840	9	66	34	22	9	2	
Центральный федеральный округ	17	23	11	11	23	540,60	427,60	11	110	510	10	400	11	120	0	0	10	3	
Южный федеральный округ	335	304	170	120	298	11219,1	10288	118	832,9	223	8314,3	123	7636	92	660,8	103	87	31	14
Дальневосточный федеральный округ	28	33	16	18	34	797,5	700	16	97,5	365	8	360	14	85	3	3	1	0	0
Северо-Западный федеральный округ	24	23	16	7	27	1000,5	965	7	36	523	11	490	6	33	6	3	6	3	3
Всего по Российской Федерации	556	497	283	187	1782	16785,7	14733	278	1309	11235	190	10186	142	1086	163	130	69	27	27

Источник: данные Росприроднадзора.



Таблица 13.22 – Сведения о рассчитанных ущербах окружающей среде от загрязнения нефтепродуктами и принятых мерах в 2018 г.

Федеральный округ		Ущерб												Отменено в судебном порядке			Заключены мировые соглашения			
		Рассчитано ущербов				Предъявлено ущербов				Взыскано ущербов				Находится в судах			Сумма, тыс. руб.		По какому количеству затравлений	
		В том числе с применением методики		утвержденной Минприроды России от 08.07.2010 № 238 (точка), шт.		утвержденной Минприказом Минприроды России от 13.04.2009 № 87 (водные объекты), шт.		Сумма, тыс. руб.		шт.		Сумма, тыс. руб.		шт.		Сумма, тыс. руб.		шт.		
Уральский федеральный округ	13	1572566	0	0	14	209456,08	14	0	0,0036	0	23	105133,1	23	8	0	14	4276,7	0	0	
Приволжский федеральный округ	12	49265,487	0	0	13	45466,8	12	4,01	1,029	5	5	284	5	6	9352,392	5	0	0	0	0
Северо-Кавказский федеральный округ	3	1986			2	1915	2							1	4	1	1	1911		
Сибирский федеральный округ	16	129999,8	1	85,846	20	129508,366	22	0	0	0	9	1221,521	7	5	18868,3	5	0	0	0	0
Центральный федеральный округ	11	6,29E+09	0	0	13	3645347,72	16	1	0,0024	1	4	157,1	6	3	3644661	4	0	0	0	0
Южный федеральный округ	254	910463,8	150	232433,4	178	994659,815	184	21	6,65341	22	94	78137,39	105	8	611828	9	17	116888	1	336
Дальневосточный федеральный округ	5	13036,61	4	4959,311	4	16889,9163	9	0	0	0	7	1989,553	4	0	9426,24	0	0	0	0	0
Северо-Западный федеральный округ	6	1631,356	4	58870,51	6	35998,348	5	0	0	0	1	56,8	1	2	1225	2	0	0	0	0
Всего по Российской Федерации	320	6,29E+09	159	296349,1	250	5079242,245	264	26	7,68841	28	143	186979,4	151	33	4295365	26	32	123076	1	336

Источник: данные Росприроднадзора.

## 13.7.2 Россельхознадзор

### 13.7.2.1 Государственный земельный надзор.

Россельхознадзор обеспечивает осуществление государственного земельного надзора на землях сельскохозяйственного назначения, оборот которых регулируется Федеральным законом от 24.07.2002 № 101-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения». В 2018 г. проведено более 42 тыс. контрольно-надзорных мероприятий на площади около 9,8 млн га земель сельскохозяйственного назначения, что на 42 % меньше показателя 2017 г. (17 млн га). Основные результаты работы представлены в таблице 13.23.

Наибольшее количество мероприятий в 2018 г. было связано с проведением внеплановых проверок (37 %) и плановых (рейдовых) осмотров (24 %) (рисунок 13.4). При этом доля проверок, при которых выявлены нарушения требований земельного законодательства, а также факты неисполнения предписаний, увеличилась с 56,5 % в 2014 г. до 89,3 % в 2018 г.

В рамках приоритетной программы «Реформа контрольной и надзорной деятельности» осуществ-

лен переход на риск-ориентированную модель планирования контрольно-надзорной деятельности: плановые проверки юридических лиц на 2018 г. сформированы с учетом соответствующих критериев риска (при этом количество запланированных плановых проверок в отношении юридических лиц по сравнению с 2017 г. сократилось в два раза). На конец 2018 г. более 500 тыс. поднадзорных объектов, то есть земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения, оборот которых регулируется Федеральным законом «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения», присвоены категории риска; использовалась динамическая модель, ориентированная на учет индивидуального поведения подконтрольного субъекта.

Основная часть проверок (плановых и внеплановых) осуществлена в отношении физических лиц (около 73 % от общего числа проверок) и юридических лиц (около 16 %) (рисунок 13.5).

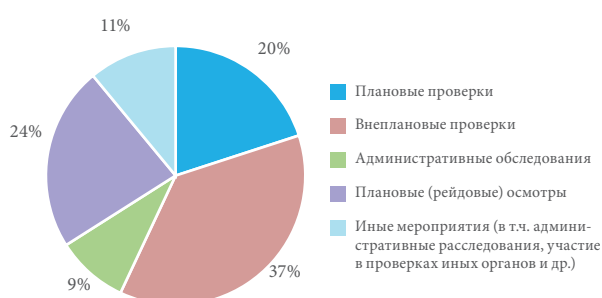


Рисунок 13.4 – Распределение контрольно-надзорных мероприятий по видам в 2018 г., %

Источник: данные Россельхознадзора.

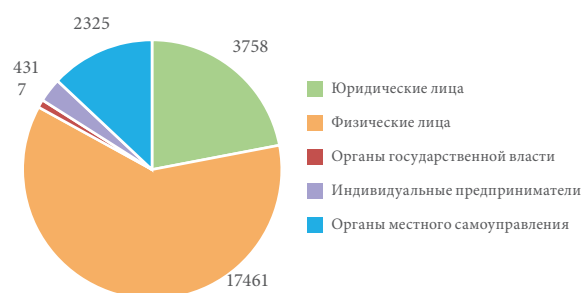


Рисунок 13.5 – Распределение проведенных проверок (плановых и внеплановых) по видам хозяйствующих субъектов

Источник: данные Россельхознадзора.

Таблица 13.23 – Основные результаты работы в области государственного земельного надзора, 2016-2018 гг.

Показатели	2016	2017	2018
Проконтролированная площадь, тыс. га	26 843,3	16 957,6	9 786,6
Установлено правонарушений на площади, тыс. га	1 561,6	1 282,2	1 020,6
Вынесено постановлений о привлечении к административной ответственности за нарушения земельного законодательства, ед.	14 385	14 873	13 100
Направлено материалов дел по подведомственности в органы прокуратуры, следственные органы, суды, Росреестр, Росприроднадзор и т.д., ед.	8 822	7 575	8 313
Выдано предупреждений в соответствии со ст. 4.1.1. КоАП РФ	215	448	421
Выдано предписаний, ед.	12 441	14 559	13 280
Исполнено предписаний, ед.	5 270	5 490	4 626
Наложено штрафов за отчетный период, млн руб.	833,2	685,0	662,4
Взыскано штрафов за отчетный период с учетом прошлых периодов на сумму, млн руб.	349	412,1	343,3
Направлено постановлений о назначении административного наказания (из числа вынесенных за отчетный период) в ФССП для принудительного взыскания штрафов, ед.	2 639	2 124	3 895
Выявлено несанкционированных карьеров, га	1 122,6	1 947,5	959
Рекультивировано несанкционированных карьеров из числа выявленных за отчетный период, га	33,8	39,8	101
Выявлено несанкционированных свалок, га	2 114,23	3 013,21	1 314
Ликвидировано несанкционированных свалок, га	303,4	622,9	389
Выявлено дикорастущих наркосодержащих растений на площади, тыс. га	1,3	2,3	1,8
Устранено нарушений на площади, тыс. га	819,2	547,5	412
Вовлечено в сельскохозяйственный оборот ранее нарушенных земель, тыс. га	199,3	252	237

Источник: данные Россельхознадзора.

Таблица 13.24 – Проведено контрольно-надзорных мероприятий, 2016-2018 гг.

Вид контрольно-надзорного мероприятия	2016	2017	2018
1. Плановые проверки	20 519	16 375	8 465
2. Внеплановые проверки	14 100	14 014	15 517
3. Административные обследования	6 723	1 713	3 891
4. Плановые (рейдовые) осмотры	4 037	7 696	10 024
5. Иные мероприятия (в т.ч. административные расследования, участие в проверках других органов и др.)	5 473	5 002	4 476
<b>Итого</b>	<b>50 852</b>	<b>44 800</b>	<b>42 373</b>

Источник: данные Россельхознадзора.

В 2018 г. отмечено снижение общего количества контрольно-надзорных мероприятий по сравнению с предыдущим 2017 г. на 5,4 %, в основном за счет уменьшения количества плановых проверок (48 % по отношению к 2017 г.) (таблица 13.24). Снижение количества плановых проверок в отношении как юридических, так и физических лиц в 2018 г. обусловлено переходом на риск-ориентированный подход. С применением проверочных листов проведено 595 плановых проверок юридических лиц.

Всего при проведении контрольно-надзорных мероприятий было выявлено около 25 тыс. правонарушений, предусмотренных различными статьями Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях (далее – КоАП РФ) (таблица 13.25).

При проведении контрольно-надзорных мероприятий в 2018 г. выявлено 16 906 нарушений требований земельного законодательства на общей площади более 1 млн га, что составляет 68 % от общего количества выявленных правонарушений (24 955). Данный показатель по сравнению с 2017 г. уменьшился на 6 %. Наибольшее количество нарушений обязательных требований земельного

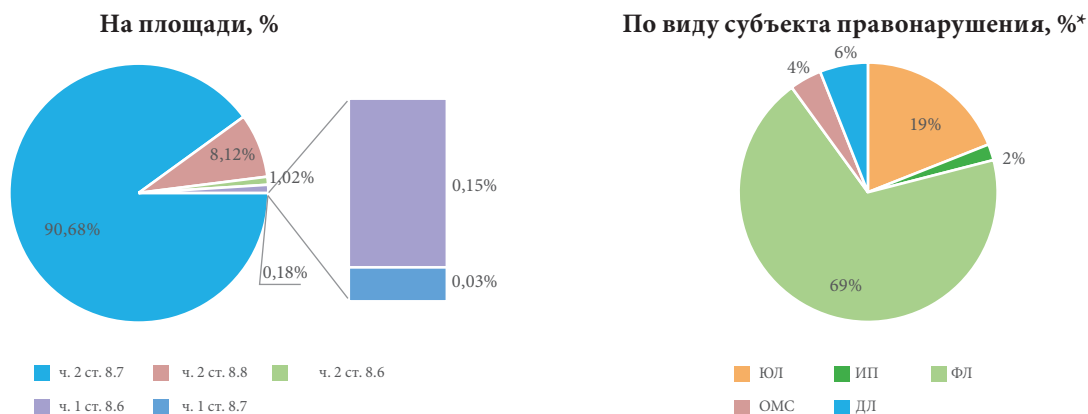
законодательства (около 69 %) в 2018 г. связано с зарастанием сорной, древесной и кустарниковой растительностью (рисунок 13.7) и неиспользованием земель для ведения сельскохозяйственного производства или осуществления иной связанной с сельскохозяйственным производством деятельности. Значительную долю (13,6 %) от установленных фактов нарушения требования земельного законодательства составили нарушения, связанные с самовольным снятием/перемещением плодородного слоя почвы, его уничтожением, порчей земель сельскохозяйственного назначения. В 2017 г. наибольшее количество правонарушений (56 %), как и в 2016 г., было связано с невыполнением правообладателями земельных участков установленных требований и обязательных мероприятий по улучшению, защите земель и охране почв от ветровой, водной эрозии и предотвращению других процессов и иного негативного воздействия на окружающую среду, ухудшающих качественное состояние земель.

На рисунке 13.6 показано распределение выявленных в 2018 г. нарушений земельного законодательства по статьям КоАП РФ и по видам хозяйствующих субъектов, их допустивших.

Таблица 13.25 – Выявленные правонарушения по статьям КоАП РФ, 2016-2018 гг.

Статьи КОАП РФ	2016	2017	2018
<b>Установлено правонарушений всего, шт.</b>	<b>24 733</b>	<b>25 219</b>	<b>24 955</b>
Самовольное снятие или перемещение плодородного слоя (ч.1 ст. 8.6)	1 727	1 710	1 286
Уничтожение плодородного слоя почвы, а равно порча земель в результате нарушения правил обращения с пестицидами и агрохимикатами или иными опасными для здоровья людей и окружающей среды веществами и отходами производства и потребления (ч.2 ст. 8.6)	1 342	1 232	1 021
Невыполнение установленных требований и обязательных мероприятий по улучшению, защите земель и охране почв от ветровой, водной эрозии и предотвращению других процессов и иного негативного воздействия на окружающую среду, ухудшающих качественное состояние земель (ч.2 ст. 8.7)	7 225	10 150	11 579
Неиспользование земельного участка из земель сельскохозяйственного назначения, оборот которого регулируется Федеральным законом от 24.07.2002 № 101-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения», для ведения сельскохозяйственного производства или осуществления иной связанной с сельскохозяйственным производством деятельности (ч.2 ст. 8.8)	5 250	3 641	1 988
Проведение мелиоративных работ с нарушением проекта проведения мелиоративных работ (ст.10.9)	35	13	21
Нарушение правил эксплуатации мелиоративных систем или отдельно расположенных гидротехнических сооружений. Повреждение мелиоративных систем (ст.10.10)	1 131	1 196	935
Нарушения, относящиеся к категориям административных правонарушений, посягающих на институты государственной власти, общественный порядок и общественную безопасность, а также против порядка управления (ст.17.7, ст. 19.4, 19.4.1, 19.5-19.7, ч. 1 ст. 20.25)	8 019	7 188	8 049

Источник: данные Россельхознадзора.



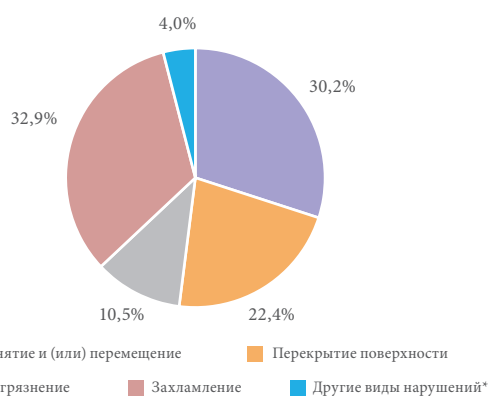
**Рисунок 13.6 – Распределение выявленных нарушений по статьям КоАП РФ и по видам хозяйствующих субъектов в 2018 г.**

Примечание: \* - где ЮЛ – юридические лица; ИП – индивидуальные предприниматели; ФЛ – физические лица; ОМС – органы местного самоуправления; ДЛ – должностные лица.

Источник: данные Россельхознадзора.

В 2018 г. при осуществлении государственного земельного надзора выявлено 327 карьеров по добыче полезных ископаемых на землях сельскохозяйственного назначения на площади 959 га (в 2017 г. – 525 карьеров на площади 2 тыс. га); проведена рекультивация на площади 101 га. Выявлено 1 643 свалки отходов производства и потребления на площади 1 314 га, из числа выявленных ликвидировано свалок на площади 389 га.

На территории Российской Федерации выявлено около 1,2 тысяч нарушений требований земельного законодательства, связанных с причинением вреда почвам, на общей площади 5 тыс. га. Наиболее распространенными видами правонарушений с причинением вреда почвам в 2018 г. являлись захламливание почв и снятие или перемещение плодородного слоя почвы (рисунок 13.8).



Примечание: \* - одновременное наличие 2 и более видов нарушений с причинением вреда почвам

**Рисунок 13.8 – Распределение правонарушений с причинением вреда почвам по видам нарушений в 2018 г.**

Источник: данные Россельхознадзора.

В 2018 г. фактически возмещено вреда в судебном порядке в денежном эквиваленте на сумму 153 млн руб. (таблица 13.26). Наибольшее количество нарушений с нанесением вреда почвам

**Таблица 13.26 – Показатели деятельности по возмещению вреда, 2016-2018 гг.**

Показатель	2016	2017	2018
Выявлено нарушений с причинением вреда почвам, шт.	1 562	1 526	1 175
Площадь, на которой выявлены нарушения, га	2 241,1	1 784,3	5 075,2
Фактически возмещено вреда в судебном порядке в денежном эквиваленте, млн руб.	56,5	211	153,0

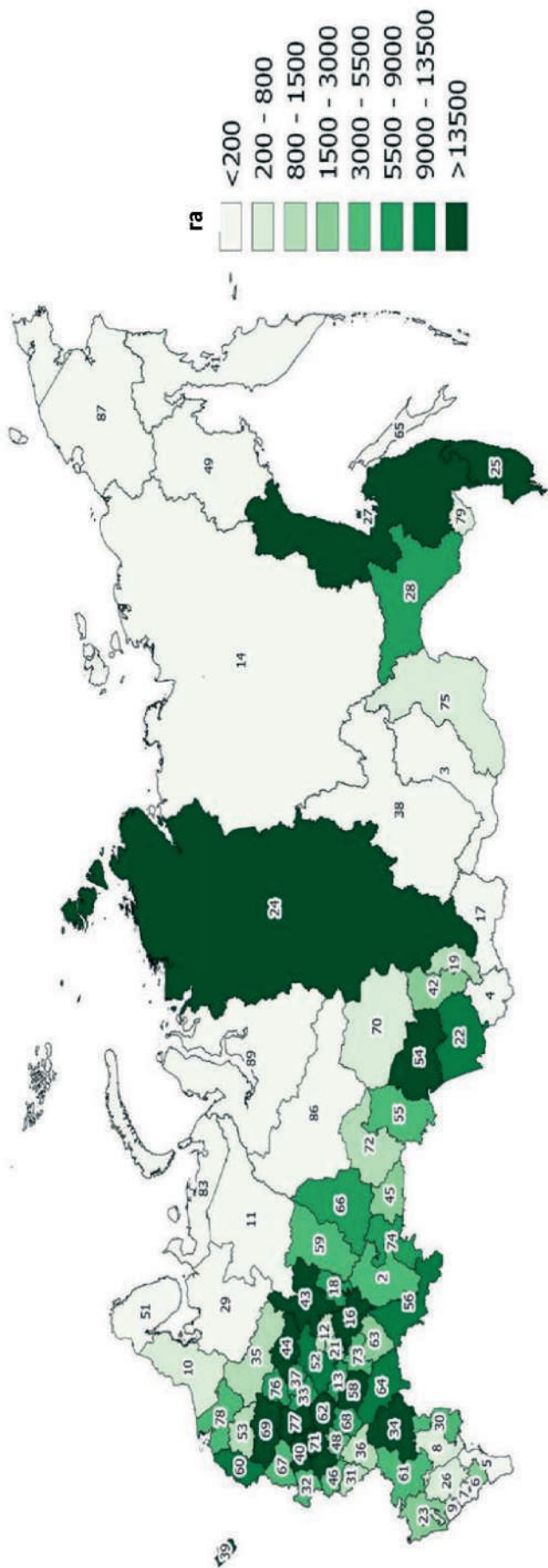
Источник: данные Россельхознадзора.

выявлено в Центральном, Сибирском федеральных округах; в целом по Российской Федерации отмечено снижение количества выявленных нарушений с нанесением вреда почвам.

В 2018 г. Россельхознадзором совместно с уполномоченными органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации проводилась работа по инициированию процедуры принудительного изъятия и прекращения прав собственности на земельные участки сельскохозяйственного назначения в случае их ненадлежащего использования.

В органы государственной власти субъектов Российской Федерации были направлены материалы для инициирования процедуры изъятия земель у недобросовестных собственников на площади 7,2 тыс. га, а также доведена информация о необходимости расторжения договоров аренды в связи с ненадлежащим использованием земель арендаторами на общей площади 66,5 тыс. га. Судебными органами принято решений об изъятии земель у собственников в отношении 1,1 тыс. га; принято решений о расторжении договоров аренды на площади 21,3 тыс. га; на площади 36,5 тыс. га собственниками оформлен добровольный отказ от земель.

В 2018 г. для исследования на агрохимические и химико-токсикологические показатели было отобрано 34,9 тыс. почвенных образцов с общей площади 231,4 тыс. га (таблица 13.27).



1	Республика Адыгея	18	Удмуртская Республика	35	Вологодская область	54	Новосибирская область	71	Тульская область
2	Республика Башкортостан	19	Республика Хакасия	36	Воронежская область	55	Омская область	72	Тюменская область
3	Республика Бурятия	20	Чеченская Республика	37	Ивановская область	56	Оренбургская область	73	Ульяновская область
4	Республика Алтай	21	Чувашская Республика	38	Иркутская область	57	Орловская область	74	Челябинская область
5	Республика Дагестан	22	Алтайский край	39	Калининградская область	58	Пензенская область	73	Ульяновская область
6	Республика Ингушетия	23	Краснодарский край	40	Калужская область	59	Пермский край	74	Челябинская область
7	Кабардино-Балкарская Р.	24	Красноярский край	41	Камчатский край	60	Псковская область	75	Забайкальский край
8	Республика Калмыкия	25	Приморский край	42	Кемеровская область	61	Ростовская область	76	Ярославская область
9	Карачаево-Черкесская Р.	26	Ставропольский край	43	Кировская область	62	Рязанская область	79	Еврейская автономная область
10	Республика Карелия	27	Хабаровский край	44	Костромская область	63	Самарская область	83	Ненецкий автономный округ
11	Республика Коми	28	Амурская область	45	Курганская область	64	Саратовская область	84	г. Севастополь
12	Республика Марий Эл	29	Архангельская область	46	Курская область	65	Сахалинская область	86	Ханты-Мансийский а.о.
13	Республика Мордовия	30	Астраханская область	48	Липецкая область	66	Свердловская область	87	Чукотский автономный округ
14	Республика Саха (Якутия)	31	Белгородская область	49	Магаданская область	67	Смоленская область	89	Ямало-Ненецкий а.о.
15	Республика Северная Осетия	32	Брянская область	51	Мурманская область	68	Тамбовская область	91	Республика Крым
16	Республика Татарстан	33	Владимирская область	52	Нижегородская область	69	Тверская область	77; 50	г. Москва и Московская обл.
17	Республика Тыва	34	Волгоградская область	53	Новгородская область	70	Томская область	78; 47	г. Санкт-Петербург и Лен. обл.

Наименование и код субъекта Российской Федерации

**Рисунок 13.7 – Выявлено зарастание земель сельскохозяйственного назначения сорной и древесной растительностью в 2018 г., га**

Источник: данные Россельхознадзора.

Таблица 13.27 – Результаты исследования почв в 2018 г.

Показатель	Химико-токсикологические показатели (содержание нефтепродуктов, солей тяжелых металлов, пестицидов и др.)	Агрохимические показатели (показатели, определяющие уровень плодородия почв)
Проанализировано образцов (без учета контрольных), шт.	17626	16660
Выявлено образцов с загрязнением/ снижением плодородия, шт.	9227	9582
Площадь, тыс. га	32,6	85,2
Выявляемость, %	52,3	57,5

Источник: <http://www.fsvps.ru/fsvps-docs/ru/public/itogCollegium2018.pdf>.

По результатам лабораторных исследований почвенных образцов на химико-токсикологические показатели были выявлены факты:

- превышения содержания остаточных количеств пестицидов на площади 1,2 тыс. га;
- превышения содержания солей тяжелых металлов (в т. ч. мышьяка) на площади 23,4 тыс. га;
- загрязнения нефтепродуктами на площади 1,5 тыс. га;
- превышения содержания нитратов на площади 3,9 тыс. га;
- превышения содержания бенз(а)пирена на площади 2,7 тыс. га;
- несоответствия по микробиологическим показателям (включая гельминтов) на площади 3,5 тыс. га.

Наибольшая площадь загрязнения отмечена в Московской области и Красноярском крае (рисунок 13.9).

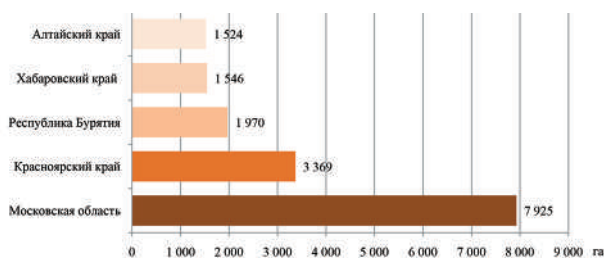


Рисунок 13.9 – Субъекты Российской Федерации с наибольшей площадью загрязнения в 2018 г.

Источник: данные Россельхознадзора.

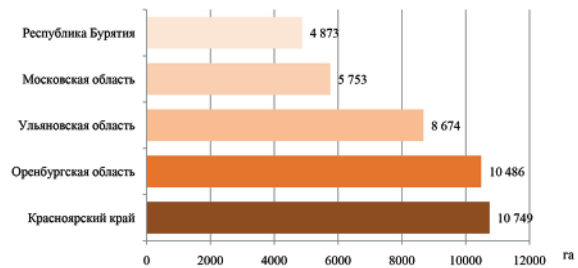


Рисунок 13.10 – Субъекты Российской Федерации с наибольшей площадью, на которой выявлено снижение уровня плодородия в 2018 г.

Источник: данные Россельхознадзора.

Наибольшая площадь земель, на которой выявлено снижение агрохимических показателей, определяющих плодородие почвы (кислотность, содержание подвижного фосфора, содержание обменного калия, органическое вещество), в ходе проведения контрольно-надзорных мероприятий в 2018 г. отмечена в Красноярском крае, Оренбургской и Ульяновской областях (рисунок 13.10). Основная причина снижения уровня плодородия заключается в технологической (эксплуатационной) деградации почв (нарушение земель, физическая деградация, агроистощение).

В 2018 г. устранено нарушений на общей площади 412 тыс. га, вовлечено в сельскохозяйственный оборот 237 тыс. га земель сельскохозяйственного назначения. Наибольшее количество земель вовлечено в сельскохозяйственный оборот в Новосибирской и Орловской областях, Хабаровском крае, Республиках Татарстан и Алтай (рисунок 13.11).

По результатам контрольно-надзорных мероприятий в 2018 г. выявлено 51 нарушение требований земельного законодательства Российской Федерации, допущенное иностранными землепользователями, на общей площади около 3,6 тыс. га, а также 77 нарушений земельного законодательства на общей площади 3,8 тыс. га, допущенных российскими землепользователями, привлекающими иностранную рабочую силу. Наибольшее количество нарушений выявлено в Новосибирской (14), Пензенской (11) и Омской (11) областях.

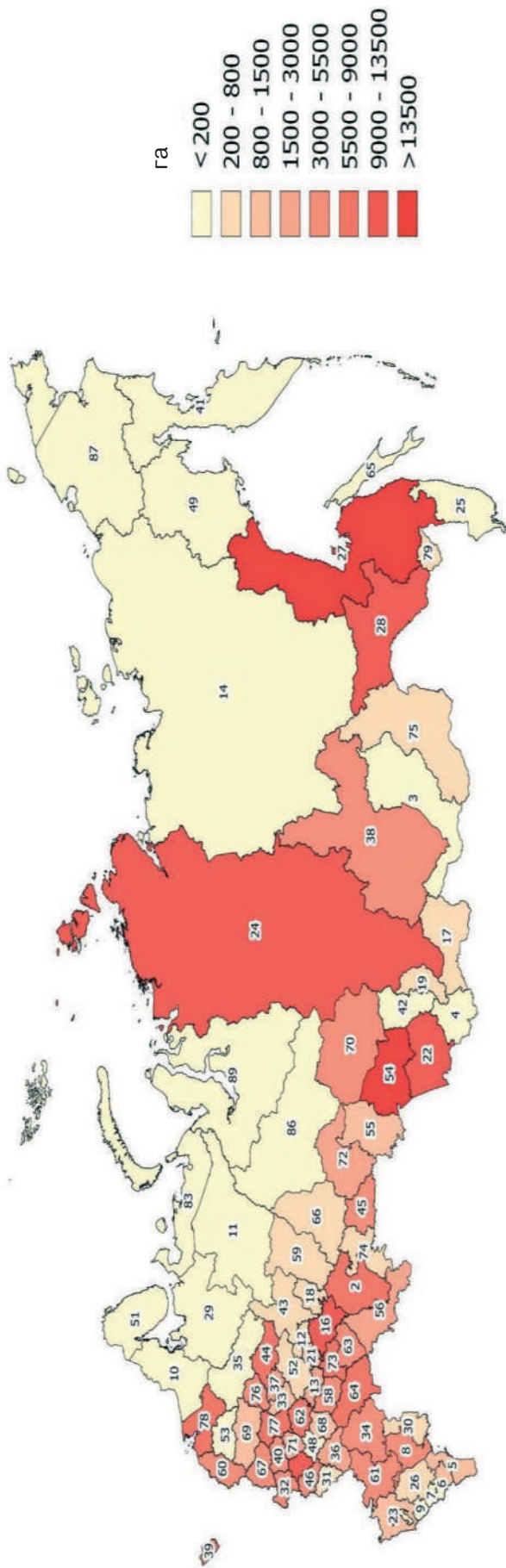
Необходимая поднадзорным субъектам информация в части государственного земельного надзора размещена на сайте Россельхознадзора в соответствующем разделе (<http://fsvps.ru/fsvps/ground>).

### 13.7.2.2. Фитосанитарный надзор.

В 2018 г. в рамках государственного карантинного фитосанитарного контроля (надзора) (за исключением карантинного фитосанитарного контроля в пунктах пропуска через государственную границу Российской Федерации) проведена 10 531 проверка (в 2017 г. – 14 507), в том числе плановых – 5 413 (в 2017 г. – 8 397), внеплановых – 5 124 (в 2017 г. – 6 110) (рисунок 13.12). По сравне-

нию с 2017 г. количество проведенных проверок снизилось на 27 %. В 2018 г. выдано 6 995 предписаний, что на 25,8 % меньше, чем в 2017 г.; исполнено 6 063 предписания (или 86,7 %).

В 2018 г. выявлено свыше 29,47 тыс. нарушений законодательства в сфере карантина растений. Наложено штрафов на сумму 41,3 млн руб. (в 2017 г. – 47,49 млн руб.), взыскано 33,2 млн руб.



1	Республика Адыгея	18	Удмуртская Республика	35	Вологодская область	54	Новосибирская область	71	Тульская область
2	Республика Башкортостан	19	Республика Хакасия	36	Воронежская область	55	Омская область	72	Тюменская область
3	Республика Бурятия	20	Чеченская Республика	37	Ивановская область	56	Оренбургская область	73	Ульяновская область
4	Республика Алтай	21	Чувашская Республика	38	Иркутская область	57	Орловская область	74	Челябинская область
5	Республика Дагестан	22	Алтайский край	39	Калининградская область	58	Пензенская область	73	Ульяновская область
6	Республика Ингушетия	23	Краснодарский край	40	Калужская область	59	Пермский край	74	Челябинская область
7	Кабардино-Балкарская Р.	24	Красноярский край	41	Камчатский край	60	Псковская область	75	Забайкальский край
8	Республика Калмыкия	25	Приморский край	42	Кемеровская область	61	Ростовская область	76	Ярославская область
9	Карачаево-Черкесская Р.	26	Ставропольский край	43	Кировская область	62	Рязанская область	79	Еврейская автономная область
10	Республика Карелия	27	Хабаровский край	44	Костромская область	63	Самарская область	83	Ненецкий автономный округ
11	Республика Коми	28	Амурская область	45	Курганская область	64	Саратовская область	84	г. Севастополь
12	Республика Марий Эл	29	Архангельская область	46	Курская область	65	Сахалинская область	86	Ханты-Мансийский а.о.
13	Республика Мордовия	30	Астраханская область	48	Липецкая область	66	Свердловская область	87	Чукотский автономный округ
14	Республика Саха (Якутия)	31	Белгородская область	49	Магаданская область	67	Смоленская область	89	Ямало-Ненецкий а.о.
15	Республика Северная Осетия	32	Брянская область	51	Мурманская область	68	Тамбовская область	91	Республика Крым
16	Республика Татарстан	33	Владимирская область	52	Нижегородская область	69	Тверская область	77; 50	г. Москва и Московская обл.
17	Республика Тыва	34	Волгоградская область	53	Новгородская область	70	Томская область	78; 47	г. Санкт-Петербург и Лен. обл.

Наименование субъекта Российской Федерации  
**Рисунок 13.11 – Вовлечено в сельскохозяйственный оборот ранее нарушенных земель в 2018 г., га**

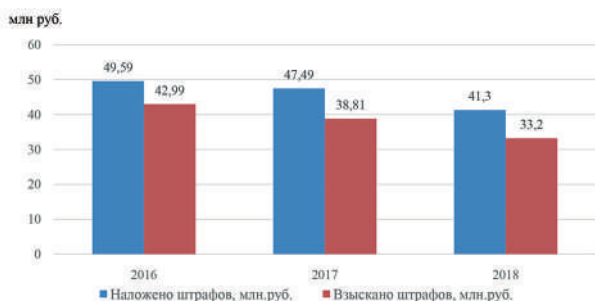
Источник: данные Россельхознадзора.



**Рисунок 13.12** – Динамика количества проверок, 2015-2018 гг.

Источник: данные Россельхознадзора.

(в 2017 г. – 38,81 млн руб.), процент взыскиваемости составила 80 % (в 2017 г. – 82 %) (рисунок 13.13).



**Рисунок 13.13** – Штрафы за нарушения законодательства в сфере карантина растений, 2016-2018 гг.

Источник: данные Россельхознадзора.

С 2016 г. проводятся плановые (рейдовые) осмотры, обследования как мероприятия по контролю, осуществляемые без взаимодействия с юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, по итогам которых выдаются предостережения о недопустимости нарушения обязательных требований, что способствует профилактике правонарушений. За 2018 г. проведено 6 743 таких осмотра, что на 22 % больше, чем в 2017 г. (5 537), по их результатам осуществлено 458 внеплановых проверок; проведено 378 административных расследований, что на 21 % ниже показателя за 2017 г. (425).

С 01.01.2017 г. в соответствии с частью 5 статьи 8.2 Федерального закона от 26.12.2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» применяется такая профилактическая мера, как предостережение о недопустимости нарушения обязательных требований. В 2018 г. было выдано 3 323 предостережения, что на 4,8 % больше, чем в 2017 г.

Количество постановлений о назначении административного наказания по статьям КоАП РФ в 2018 г. снизилось относительно 2017 г. на 15,3 % (таблица 13.28). Наложено административных штрафов на сумму 41,3 млн руб. (из них по ст. 10.1 – 8,7 млн руб., ст. 10.2 – 8,8 млн руб., ст. 10.3 –

**Таблица 13.28** – Количество постановлений о привлечении к административной ответственности, 2016-2018 гг.

Статьи КОАП РФ	2016	2017	2018
Количество постановлений о привлечении к административной ответственности всего, шт.	30655	32704	27685
Нарушение правил борьбы с карантинными, особо опасными и опасными вредителями растений, возбудителями болезней растений, растениями-сорняками (ст. 10.1)	7384	8025	7875
Нарушение порядка ввоза и вывоза подкарантинной продукции (подкарантинного материала, подкарантинного груза) (ст. 10.2)	4620	6758	6034
Нарушение правил производства, заготовки, перевозки, хранения, переработки, использования и реализации подкарантинной продукции (подкарантинного материала, подкарантинного груза) (ст.10.3)	18651	17921	13776

Источник: данные Россельхознадзора.

17,4 млн руб.); взыскано 33,2 млн. руб. (из них по ст. 10.1 – 8 млн руб., ст. 10.2 – 6,5 млн руб., ст. 10.3 – 15,3 млн руб.).

В судебные органы в 2018 г. направлены материалы 1 947 дел об административных правонарушениях, по которым вынесено 1 605 постановлений о привлечении к административной ответственности (или 82,4 %).

В 2018 г. проконтролировано около 13,5 млн т и 2,45 млрд ед. различной ввозимой в Российскую Федерацию растительной подкарантинной продукции. В такой продукции из 62 стран мира был предотвращен ввоз 54 видов карантинных объектов в 6 834 случаях (в 2017 г. предотвращен ввоз 38 видов карантинных объектов в 4 521 случае)<sup>1</sup>. Также проконтролировано около 1 млн тонн подкарантинной продукции из Республики Беларусь и 475 тыс. т подкарантинной продукции из Республики Казахстан.

В ходе проведенных контрольно-надзорных мероприятий в отношении ввозимой на территорию Российской Федерации подкарантинной продукции была выявлена зараженная подкарантинная продукция, в отношении которой приняты следующие меры:

- обеззаражено – 9,7 тыс. тонн, 3,2 тыс. штук;
- уничтожено – 1,9 тыс. тонн и 211,2 тыс. штук;
- возвращено – 33,9 тыс. тонн;
- направлено на переработку по технологиям, обеспечивающим лишение семян карантинных сорных растений жизнеспособности, – 2,1 млн т<sup>2</sup>.

В пунктах пропуска через государственную границу Российской Федерации и в местах завершения таможенных процедур в 2018 г. вы-

<sup>1</sup> <https://www.fsvps.ru/fsvps-docs/ru/usefulinf/files/nd2019.pdf>

<sup>2</sup> <http://www.fsvps.ru/fsvps-docs/ru/public/itogCollegium2018.pdf>



явлено более 10,4 тыс. (в 2017 г. – 16,0 тыс.) административных правонарушений в области карантина растений; наложено штрафов на сумму 23,8 млн руб. (в 2017 г. – 26,1 млн руб.), взыскано 22,59 млн руб. (в 2017 г. – 21,97 млн руб.).

В 2018 г. введены меры, согласно которым ввоз посадочного и семенного материала на территорию Российской Федерации из иностранных государств осуществляется по результатам предотгрузочного контроля партий подкарантинной продукции, подготовленных к отгрузке в Российскую Федерацию (Постановление Правительства Российской Федерации от 08.02.2018 № 128). В 2018 г. Россельхознадзором проведены предотгрузочные мероприятия в Италии, Сербии, Бельгии, Польше, Голландии, Румынии, Японии, Франции, Австрии, Венгрии, Испании, Турции, по результатам которых в Российскую Федерацию

поступило 113 тыс. тонн и 413 млн шт. семенного и посадочного материала.

При внутрироссийских перевозках подкарантинной продукции в 2018 г. было проконтролировано более 102,3 млн т и более 1,3 млрд шт. При вывозе подкарантинной продукции из Российской Федерации проконтролировано более 68,7 млн т, а также 56,5 млн м<sup>3</sup> лесоматериала.

По заявлениям хозяйствующих субъектов выдано более 1,13 млн фитосанитарных сертификатов и более 1,26 млн карантинных сертификатов. С 1 января 2018 г. начато предоставление государственной услуги по лицензированию деятельности юридических лиц, индивидуальных предпринимателей на право выполнения работ по карантинному фитосанитарному обеззараживанию; выдано 216 лицензий на право проведения таких работ.

### 13.7.3. Рослесхоз

Федеральный государственный лесной надзор (лесная охрана) осуществляется уполномоченными федеральным органом исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в рамках переданных полномочий Российской Федерации по осуществлению федерального государственного лесного надзора согласно их компетенции в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

Федеральное агентство лесного хозяйства осуществляет непосредственно и через свои территориальные органы федеральный государственный лесной надзор в лесах, расположенных на землях обороны и безопасности, и в случаях, когда полномочия, переданные Российской Федерацией органам государственной власти субъектов Российской Федерации в соответствии с частью 1 статьи 83 Лесного кодекса Российской Федерации, изъяты в установленном порядке у органов государственной власти субъектов Российской Федерации.

Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации осуществляют федеральный государственный лесной надзор на землях лесного фонда в отношении лесничеств и лесопарков, находящихся на территории соответствующего субъекта Российской Федерации, в пределах полномочий, определенных в соответствии с частью 1 статьи 83 Лесного кодекса Российской Федерации.

**Осуществление Федеральным агентством лесного хозяйства федерального государственного лесного надзора (лесной охраны) в лесах, расположенных на землях обороны и безопасности.** Объем финансовых средств, выделенных в 2018 г. из федерального бюджета территориальным ор-

ганам Рослесхоза на осуществление федерального государственного лесного надзора, составил 124 537,1 тыс. руб.<sup>3</sup>

В 2018 г. было проведено 77 проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, в том числе 51 внеплановая проверка, из которых 44 проверки проведены с целью контроля соблюдения требований правил пожарной безопасности в лесах. Внеплановые проверки проводились по следующим основаниям:

- на основании приказа (распоряжения) руководителя органа государственного контроля (надзора), изданного в соответствии с поручениями Президента Российской Федерации, Правительства Российской Федерации и на основании требования прокурора о проведении внеплановой проверки в рамках надзора за исполнением законов по поступившим в органы прокуратуры материалам и обращениям – 31 проверка (61,0 % от общего числа внеплановых проверок);
- по контролю за исполнением предписаний об устранении нарушений обязательных требований – 19 проверок (37,0 % от общего числа внеплановых проверок);
- по иным основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации, проведена 1 внеплановая проверка.

В основном проверки проводились в форме выездных проверок – 86,0 % от общего количества проведенных проверок.

По результатам 19 проверок выявлено 19 правонарушений, из них: 12 нарушений обязательных требований и 7 – невыполнение предписаний органов государственного контроля (надзора). Выдано 24 предписания об устранении нарушений обязательных требований. В установленные сроки исполнено 10 предписаний; срок исполне-

<sup>3</sup> Доклад об осуществлении Федеральным агентством лесного хозяйства государственного контроля (надзора) за 2018 г. <http://data.rosleshoz.ru>.

ния 10 предписаний в отчетном периоде не наступил, 4 предписания не исполнено (виновные должностные лица привлечены к административной ответственности по части 1 статьи 19.5 КОАП РФ).

Общая сумма административных штрафов, наложенных по итогам плановых и внеплановых проверок в 2018 г., составила 438,0 тыс. руб., в том числе на юридических лиц – на сумму 320,0 тыс. руб. (73,0 % от общей суммы административных штрафов). Общая сумма взысканных административных штрафов составила 377,0 тыс. руб. (86,0 % от суммы штрафов, назначенных по итогам плановых и внеплановых проверок).

Государственными лесными инспекторами в 2018 г. проведено свыше 3,6 тыс. мероприятий по контролю в лесах (осмотр/обследование лесных участков, патрулирование лесов). По фактам нарушений обязательных требований возбуждено 461 дело об административных правонарушениях. Из других уполномоченных правоохранительных органов, в том числе органов военной прокуратуры, на рассмотрение поступило 102 дела об административных правонарушениях. К административной ответственности привлечено 458 лиц (212 граждан, 162 должностных лица и 84 юридических лица). Наложено административных штрафов на сумму 8 697,8 тыс. руб., взыскано 4 580,2 тыс. руб., или около 53,0 % от общей суммы наложенных штрафов.

Основными нарушениями обязательных требований в лесах, расположенных на землях обороны и безопасности, в 2018 г. были нарушения правил пожарной безопасности и правил санитарной безопасности в лесах (около 70 % от общего числа выявленных нарушений). Около половины нарушений правил пожарной безопасности в лесах и правил санитарной безопасности в лесах совершается гражданами. Общая сумма вреда, причиненного лесам, расположенным на землях обороны и безопасности, вследствие нарушений лесного законодательства составила около 10,3 млн руб., в том числе с установленными нарушителями – около 690,0 тыс. руб. В сравнении с 2017 г. размер причиненного ущерба снизился в 2,3 раза; выявляемость виновников нарушений лесного законодательства увеличилась в 1,3 раза. Из общей суммы ущерба, причиненного выявленными нарушителями, возмещено около 212,0 тыс. руб., или примерно 31,0 % от ущерба, причиненного выявленными нарушителями, что на 30,3 % больше в сравнении с 2017 г.

В правоохранительные органы направлен 21 материал, содержащий признаки преступлений, в том числе 20 материалов по признакам преступлений, предусмотренных статьей 260 Уголовного кодекса Российской Федерации (незаконная рубка лесных насаждений). Возбуждено 11 уголовных дел.

В рамках профилактики правонарушений внесено 12 предостережений о недопустимости

нарушения обязательных требований (все предостережения исполнены) и 15 представлений об устранении причин административного правонарушения и условий, способствовавших его совершению (все представления исполнены).

В рамках реализации приоритетной программы «Реформа контрольной и надзорной деятельности» Рослесхозом в 2018 г. проделана следующая работа.

1. Утверждена форма проверочного листа (списка контрольных вопросов), используемая при проведении плановых проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей в рамках осуществления федерального государственного лесного надзора (лесной охраны) и федерального государственного пожарного надзора в лесах при осуществлении федерального государственного лесного надзора (лесной охраны) (Приказ Рослесхоза от 07.05.2018 № 404). С использованием формы проверочного листа в 2018 г. проведено 9 плановых проверок.
2. В рамках реализации мер по внедрению системы комплексной профилактики нарушений обязательных требований лесного законодательства по итогам 2017 г. проведен анализ правоприменительной практики при осуществлении федерального государственного лесного надзора (лесной охраны) в лесах, расположенных на землях обороны и безопасности, подготовлен соответствующий обзор, который размещен на сайте Рослесхоза ([http://rosleshoz.gov.ru/activity/forest\\_control/reform](http://rosleshoz.gov.ru/activity/forest_control/reform)).
3. По итогам 2017 г. проведено самообследование уровня развития Программы профилактики нарушений обязательных требований, по результатам которого составлена анкета самообследования (по уровню развития Программа профилактики нарушений обязательных требований в целом обеспечивает реализацию текущего этапа внедрения системы комплексной профилактики нарушений обязательных требований лесного законодательства).
4. Утверждены и выполнены Программа профилактических мероприятий, направленных на предупреждение нарушений обязательных требований, соблюдение которых оценивается при осуществлении федерального государственного лесного надзора, и План-график профилактических мероприятий, направленных на предупреждение нарушения обязательных требований в 2018 г. (приказ Рослесхоза от 15.01.2018 № 8).
5. В рамках реализации Программы и Плана-графика на постоянной основе проводился комплексный мониторинг перечней правовых актов и их отдельных частей (положений), содержащих обязательные требования, соблюдение которых оценивается при проведении мероприятий по государственному надзору, утвержденных приказом Рослесхоза от 29.11.2016

№ 504. По итогам мониторинга издан приказ Рослесхоза от 15.01.2019 № 9 «Об утверждении перечней нормативных правовых актов и их отдельных частей (положений), содержащих обязательные требования, соблюдение которых оценивается при проведении Рослесхозом (территориальными органами Рослесхоза) мероприятий по государственному контролю (надзору), и о признании утратившими силу некоторых приказов Рослесхоза».

**Осуществление органами государственной власти субъектов Российской Федерации федерального государственного лесного надзора (лесной охраны) на землях лесного фонда.** В 2018 г. на территории земель лесного фонда проведено 897 плановых и 2,9 тыс. внеплановых проверок лиц, использующих леса. Также проведено 44,4 тыс. плановых (рейдовых) осмотров (обследований) лесных участков (на 23 % ниже уровня 2017 г.) и 540,8 тыс. мероприятий по кон-

тролю (патрулированию) в лесах (на 8% больше уровня 2017 г.).

В ходе проведенных мероприятий выявлено 39,7 тыс. нарушений лесного законодательства. По сравнению с 2017 г. количество зафиксированных нарушений сократилось на 8 %.

В 2018 г. по данным органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченных в области лесных отношений, выявлено 16,1 тыс. фактов незаконной рубки общим объемом 1,1 млн куб. м. По сравнению с 2017 г. отмечено снижение количества фактов незаконной рубки на 7 %, объема на 37 % и увеличение причиненного лесам вреда на 6 %. В правоохранительные органы по фактам незаконных рубок направлено 12,9 тыс. материалов (возбуждено 10,6 тыс. уголовных дел), к административной ответственности привлечено 3,3 тыс. лиц, наложено штрафов на нарушителей лесного законодательства на сумму 33,8 млн руб.

### 13.7.4 Росгидромет

Росгидромет в рамках полномочий по государственному надзору осуществляет:

- лицензионный контроль за деятельностью в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях (за исключением указанной деятельности, осуществляемой в ходе инженерных изысканий, выполняемых для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства);
- лицензионный контроль за работами по активному воздействию на гидрометеорологические и геофизические процессы и явления;
- государственный надзор за проведением работ по активному воздействию на метеорологические и другие геофизические процессы на территории Российской Федерации.

В 2018 г. Росгидрометом предоставлено 39 лицензий на осуществление деятельности в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях, переоформлено 59 лицензий, по 58 заявлениям соискателей лицензий принято решение об отказе в предоставлении лицензии. В части, касающейся лицензирования работ по активному воздействию на гидрометеорологические и геофизические процессы и явления, заявлений о предоставлении и переоформлении лицензии не поступало. По состоянию на 01.01.2019 Росгидрометом предоставлено 1 040 лицензий (в том числе 1 015 – на деятельность в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях; 25 – на работы по активному воздействию на гидрометеорологические и геофизические процессы и явления).

В соответствии с утвержденным сводным ежегодным планом проведения проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей

территориальными органами Росгидромета проведено 86 проверок лицензиатов, в том числе 11 внеплановых проверок. Наложены административные наказания по результатам проверок повлекли за собой 9 предупреждений и 13 административных штрафов. Сумма уплаченных (взысканных) в федеральный бюджет административных штрафов составила 67 500 рублей. Информация о проведенных проверках размещена в автоматизированной системе «Единый реестр проверок».

В полном объеме реализован План-график профилактических мероприятий Росгидромета, направленных на предупреждение нарушения обязательных требований, в 2018 г., утвержденный приказом Росгидромета от 02.03.2018 № 79 «Об утверждении программы профилактических мероприятий, направленных на предупреждение нарушений обязательных требований, соблюдение которых оценивается Росгидрометом при проведении мероприятий по контролю (надзору), и плана-графика профилактических мероприятий Росгидромета, направленных на предупреждение нарушения обязательных требований, в 2018 году», в том числе:

- ежеквартально на основе проведенных обобщения практики и классификации причин возникновения типовых нарушений департаментами Росгидромета по федеральным округам проводятся публичные мероприятия для подконтрольных субъектов с обсуждением полученных результатов, с размещением их результатов в сети «Интернет» и с механизмом «обратной связи»;
- для целей самооценки подконтрольным субъектом соблюдения им обязательных требований на официальном сайте Росгидромета в

разделе «Контрольно-надзорная деятельность» создан подраздел «Анкетирование»;

- на официальных сайтах департаментов Росгидромета по федеральным округам организована «Горячая линия» по телефону по вопросам соблюдения обязательных требований, соблюдение которых оценивается Росгидрометом при проведении мероприятий по контролю (надзору).

В рамках этого приказа на официальном сайте Росгидромета размещен доклад об итогах профилактической работы, направленной на предупреждение нарушения обязательных требований, за 2018 г., в который входит система мониторинга и оценки уровня развития Программы профилактических мероприятий, направленных на предупреждение нарушений обязательных требований, соблюдение которых оценивается при проведении мероприятий по контролю (надзору).

В целях повышения профессионального уровня специалистов, осуществляющих контрольно-надзорные полномочия, в соответствии с Планом-перспективой повышения квалификации руководящих работников и специалистов на 2018 г. на базе Департамента Росгидромета по Центральному федеральному округу проведен учебный курс по теме «Контрольно-надзорная деятельность Росгидромета», в рамках которого были рассмотрены вопросы осуществления лицензионного контроля и государственного надзора, риск-ориентированного подхода в контрольно-надзорной деятельности, порядка ведения единого реестра проверок, а также осуществлен обмен лучшими практиками при организации и проведении лицензионного контроля. Информация о контрольно-надзорной деятельности Росгидромета размещена на официальном сайте в разделе «Контрольно-надзорная деятельность».

## 13.8 НАДЗОРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНОВ ПРОКУРАТУРЫ ПО СОБЛЮДЕНИЮ ПРИРОДООХРАННОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

Надзор за исполнением законов в сфере охраны окружающей среды и природопользования отнесен к одному из основных направлений надзорной деятельности органов прокуратуры, которые наделены широкими полномочиями по защите конституционного права граждан на благоприятную окружающую среду. Статистические данные об основных результатах прокурорской деятельности за 2018 г. в сравнении с 2017 г. приведены в таблице 13.29.

**Таблица 13.29 – Состояние законности в сфере охраны окружающей среды и природопользования, 2017-2018 гг.**

Наименование показателя	2017	2018	% (+,-)
Выявлено нарушений закона	283 619	278 651	-1,8
Принесено протестов	9 645	10 633	10,2
Направлено исков, заявлений в суд	28 131	25 119	-10,7
Внесено представлений	61 246	64 478	5,3
К дисциплинарной ответственности привлечено лиц	45 266	45 966	1,5

Источник: <https://genproc.gov.ru/stat/data/1548464/>

Результаты надзорных мероприятий свидетельствуют о том, что повсеместно распространены факты загрязнения хозяйствующими субъектами объектов окружающей среды, незаконного распоряжения природными ресурсами и их использования, нарушения органами государственной власти и местного самоуправления порядка выдачи разрешительной документации, администрирования платежей, требований при осуществлении контрольных и надзорных функций.

В 2018 г. к дисциплинарной и административной ответственности привлечено свыше 72 тыс. лиц, по материалам прокурорских проверок возбуждено 1,9 тыс. уголовных дел.

Генеральной прокуратурой Российской Федерации с привлечением прокуроров субъектов Российской Федерации и специализированных прокуроров в 2018 г. проведены масштабные проверки исполнения законодательства об особо охраняемых природных территориях. Установлено, что проблемы определения правового статуса ООПТ, постановки на кадастровый учет их границ и охранных зон приобрели повсеместный характер, в связи с чем не соблюдается особый природоохранный режим, ущемляются права проживающих на них добросовестных граждан и юридических лиц, приобретающих на сопредельных участках объекты недвижимости. Так, не утверждены положения о заповедниках «Васюганский», «Восток Финского залива», национальных парках «Ладожские шхеры», «Сенгилеевские горы», «Хибины», заказниках «Баджальский», «Кадар», «Каменная степь», «Новосибирские острова», «Ольджиканский», «Саратовский», «Североземельский» и «Цасучейский бор».

В Единый государственный реестр недвижимости не внесены данные о границах 196 из 218 федеральных ООПТ (заповедник «Эрзи», национальные парки «Бикин», «Земля леопарда», «Прибайкальский», памятники природы «Терсинская лесная дача», «Козловская лесная дача» и др.). Аналогичная ситуация наблюдается на

региональном и местном уровнях. В Калужской области из 140 ООПТ сведения в реестр внесены только в отношении 43. В Архангельской области на кадастровый учет поставлено 8 % таких территорий. Границы ООПТ не обозначаются специальными знаками, что способствует совершению правонарушений. В Новосибирской области ввиду отсутствия информационных знаков в акватории оз. Чаны регулярно велась незаконная добыча рыбы в промышленных объемах в границах заказника «Кирзинский».

В ряде регионов установлены факты неправомерного отчуждения и распоряжения землями ООПТ (республики Алтай, Марий Эл, Саха (Якутия), Хакасия, Алтайский, Забайкальский, Красноярский, Приморский края, Волгоградская, Иркутская, Ленинградская, Московская, Тверская, Ростовская, Рязанская, Свердловская, Смоленская, Ярославская области, г. Севастополь). Своевременно не пресекаются нарушения режима особой охраны территории, не инициируется привлечение к ответственности виновных лиц и возмещение ущерба. В Республике Ингушетия, Алтайском крае, Волгоградской, Липецкой, Новосибирской, Самарской, Свердловской областях своевременно не пресекались рубки лесных насаждений. Прокурорского реагирования потребовали факты захламления заповедных территорий и их охранных зон отходами производства и потребления.

Остается неудовлетворительным состояние законности в сфере обращения с отходами производства и потребления. Органами государственной власти и местного самоуправления не в полной мере обеспечивается исполнение законодательства в данной области, не принимаются меры по реализации внесенных в федеральное законодательство изменений, внедрению механизмов и нового подхода, обусловленных реформой отрасли. В ряде субъектов Российской Федерации отсутствовали региональные программы по обращению с отходами или не были выделены средства региональных бюджетов на их реализацию, не соблюдались сроки внедрения новой системы обращения с отходами.

Зачастую присвоение статуса региональных операторов, регулирование их деятельности и установление предельных тарифов на услуги, утверждение инвестиционных и производственных программ в области обращения с отходами проводилось с нарушением установленных требований. Только после вмешательства прокуратуры в большинстве регионов органы местного самоуправления приступили к созданию мест (площадок) накопления ТКО, определению схем их размещения и ведению соответствующего реестра, надлежащим образом организовали муниципальный земельный контроль, ликвидировали несанкционированные свалки отходов.

По требованиям прокуроров региональными операторами активизирована деятельность по

своевременному сбору и транспортированию отходов, обеспечено раскрытие информации в области обращения с отходами, устранены нарушения порядка расчета и начисления платы за оказанные услуги. Пресечены факты осуществления хозяйствующими субъектами деятельности без лицензий, с нарушением их условий, в отсутствие оформленных паспортов отходов, нормативов их образования и лимитов, производственного контроля. Предпринимателями не исполнялись обязанности по учету образовавшихся и переданных другим лицам отходов, предоставлению статистической отчетности, внесению платы за негативное воздействие на окружающую среду. К работе с отходами допускались лица, не имеющие соответствующей профессиональной подготовки.

В результате прокурорского вмешательства в период 2016-2018 гг. ликвидировано свыше 10 тыс. несанкционированных свалок, в том числе 3,9 тыс. – в населенных пунктах, 221 – в лесных зонах, 87 – на особо охраняемых природных территориях.

Территориальными органами Росприроднадзора должным образом не обеспечивались федеральный государственный экологический надзор, лицензирование и лицензионный контроль, взимание платы за негативное воздействие на окружающую среду. Зачастую не принимались исчерпывающие меры по устранению выявленных нарушений законодательства, предотвращению вреда, причиненного окружающей среде, и его взысканию.

В сфере **недропользования** выявлены многочисленные нарушения, связанные с неправомерной выдачей органами государственной власти и местного самоуправления разрешительных документов, добычей хозяйствующими субъектами полезных ископаемых без лицензии и несоблюдением ими лицензионных требований, а также с отсутствием надлежащего контроля со стороны уполномоченных органов за использованием недр. Так, органами государственной власти субъектов Российской Федерации незаконно продлевались сроки действия лицензий на право геологического изучения и добычи недр, в лицензиях необоснованно сокращались сроки предоставления геологической информации.

В ходе проверок исполнения законодательства **при использовании, охране лесов и обороте древесины** во многих регионах выявлены незаконные рубки. В 2018 г. возбуждено более 14 тыс. уголовных дел. Более половины из них остались нераскрытыми, а возмещение ущерба практически не обеспечивалось (взыскан лишь 1 %). В наиболее лесных регионах лесопользователями не соблюдались условия арендных соглашений, не вносилась плата за использование лесных ресурсов, нарушались правила санитарной и пожарной безопасности в лесах, лесопользователи нередко получали лесные участки на длительные сроки по

минимальным ставкам арендной платы. В результате в настоящее время задолженность по плате за использование лесов превышает 10 млрд рублей.

Проверки также показали, что органами государственной власти федерального и регионального уровней на протяжении длительного времени должным образом не решаются вопросы инвентаризации лесов, лесоустройства, лесовосстановления. Мероприятия по инвентаризации, лесоустройству и постановке земель лесного фонда на кадастровый учет выполнены менее чем на половине их площади. Так, в Приморском и Хабаровском краях меры в отношении проведения работ по таксации, проектированию мероприятий по охране и защите леса организованы только на основании решений судов, вынесенных по искам прокуроров.

В последние годы приобрела общегосударственный масштаб проблема лесных пожаров. Результаты 2018 г. свидетельствуют о сохранении сложной лесопожарной обстановки в Республике Саха (Якутия), Забайкальском, Красноярском и Хабаровском краях, Амурской, Иркутской областях и Еврейской автономной области, где огнем пройдено 96 % всей площади лесных пожаров. Зачастую региональными органами государственной власти не в полном объеме обеспечиваются предупреждение негативных последствий природных пожаров и мониторинг пожарной опасности на землях лесного фонда. Так, в Красноярском крае по итогам рассмотрения представления прокурора региональным правительством организовано тушение пожаров в темное время суток, а также обеспечено участие в этом авиационной техники МЧС России. В Иркутской области прокурорами в судебном порядке приняты меры к понуждению регионального министерства лесного комплекса к проведению мероприятий по противопожарному обустройству лесов, включая создание пожарно-химических станций и оборудование территорий лесничеств пожарными наблюдательными пунктами.

Прокурорами в республиках Саха (Якутия), Хакасия, Забайкальском, Хабаровском краях, Костромской, Магаданской, Мурманской, Тамбовской, Челябинской областях, Ямало-Ненецком автономном округе пресекались факты бездействия уполномоченных органов исполнительной власти, выразившиеся в несвоевременной организации мероприятий по локализации и ликвидации лесных пожаров. По материалам прокурорских проверок в Республике Саха (Якутия) возбуждены и расследуются 3 уголовных дела по части 1 статьи 293 (халатность) Уголовного кодекса Российской Федерации по фактам бездействия должностных лиц лесничеств, не обеспечивших своевременное привлечение сил и средств для тушения возгораний в лесах. Повсеместно прокурорского вмешательства требовали нарушения порядка осуществления органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации государственного пожарного надзора в лесах, предусмотренного статьей 97 Лесного кодекса Российской Федерации.

На постоянном контроле находится состояние законности в сфере охраны атмосферного воздуха. Наибольший уровень загрязнения атмосферного воздуха отмечен в 20 городах Российской Федерации (Биробиджан, Благовещенск, Братск, Зима, Красноярск, Кызыл, Лесосибирск, Магнитогорск, Минусинск, Новокузнецк, Норильск и др.). Зачастую хозяйствующими субъектами выбросы в атмосферный воздух осуществляются без разрешения или с превышением установленных предельных концентраций. До настоящего времени не полностью сформирована государственная сеть мониторинга состояния атмосферного воздуха, в трети регионов страны количество постов наблюдения не соответствует установленным нормам и методикам, что влияет на достоверность сведений и прогнозирование климатических явлений.

Исполнение законодательства в сфере охраны и использования **объектов животного мира** является также приоритетным направлением работы органов прокуратуры. По протестам прокурора Омской области отменены незаконные положительные заключения государственных экспертиз проектов освоения лесов, не содержащие сведений о мероприятиях по охране объектов животного мира. В Краснодарском крае пресечены факты организации на территории заказника федерального значения охоты под видом научного отстрела. В городах Анапа и Геленджик у пляжных фотографов из незаконного владения изъято 43 особи диких экзотических животных. На территории Республики Башкортостан органами прокуратуры вскрыты факты незаконного содержания диких животных в полувольных условиях и жестокого обращения с ними. Браконьерами активно используются Интернет-ресурсы для размещения рекламы и продажи незаконно добытых редких животных, их частей и дериватов, а также запрещенных орудий лова. По искам прокуроров размещаемая на таких сайтах информация признается незаконной и доступ к сайтам блокируется.

В рамках исполнения законодательства **об охоте и сохранении охотничьих ресурсов** по требованию прокуроров утверждены схемы размещения, использования и охраны охотничьих угодий в Волгоградской и Рязанской областях, разработаны проекты схем в Ивановской и Тверской областях. В Волгоградской области восстановлена нормативная площадь общедоступных охотничьих угодий, в Тверской и Ульяновской областях она увеличена. По предложению Волжской межрегиональной природоохранной прокуратуры в Ивановской и Саратовской областях разработан проект закона о порядке распределения разрешений на добычу охотничьих ресурсов между физическими лицами. На территории Республики Марий Эл установлена административная ответственность за незаконный оборот объектов животного мира, занесенных в Красную книгу субъекта Российской Федерации.

При осуществлении надзора в деятельности органов власти вскрыты факты ненадлежащей

реализации полномочий в сфере охраны водных объектов. Зачастую не контролируется соблюдение условий использования водоемов, не принимаются меры к пресечению неправомерного водопользования. Внимания прокуроров потребовали случаи отсутствия установленных границ охранных зон водоемов, зон затопления и подтопления территорий. До настоящего времени не согласованы и не утверждены правила использования значительного числа водохранилищ страны, что затрудняет проведение охранных мероприятий.

Наибольший экологический ущерб водным объектам причиняется промышленными и бытовыми стоками. Так, ежегодно в реку Амур сбрасывается свыше 230 т химических элементов и

соединений, около 1 млрд куб. м сточных вод, из них более 400 млн неочищенных или недостаточно очищенных. Распространены факты незаконного водопользования, в том числе водозаборов. Например, по результатам проверки Байкальской межрегиональной природоохранной прокуратуры выявлен факт незаконного строительства завода по добыче воды из озера Байкал.

Данные МВД России за 2018 г. о преступлениях, предусмотренных главой 26 Уголовного кодекса Российской Федерации и правонарушениях, предусмотренных главой 8 кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях, представлены в таблицах 13.30 и 13.31 соответственно.

Таблица 13.30 – Сведения о преступлениях, предусмотренных главой 26 Уголовного кодекса Российской Федерации, в 2018 г.

Статья Уголовного кодекса Российской Федерации	Кол-во преступлений, зарегистрированных в 2018 г.		Кол-во предварительно расследованных преступлений в 2018 г.		Из них уголовные дела, которые направлены в суд с обвинительным заключением или обвинительным актом		
	Всего	Темпы прир. к АППГ* (%)	Всего	Темпы прир. к АППГ* (%)	Всего	Темпы прир. к АППГ* (%)	Уд.вес к графе 4 (%)
Статья 246. Нарушение правил охраны окружающей среды при производстве работ	23	-28,1	15	36,4	8	0,0	53,3
Статья 247. Нарушение правил обращения экологически опасных веществ и отходов	70	-43,5	44	46,7	25	56,3	56,8
Статья 248. Нарушение правил безопасности при обращении с микробиологическими либо другими биологическими агентами или токсинами	0	—	0	—	0	—	—
Статья 249. Нарушение ветеринарных правил и правил, установленных для борьбы с болезнями и вредителями растений	9	0	3	-40,0	1	-75,0	33,3
Статья 250. Загрязнение вод	39	-2,5	6	-14,3	3	200,0	50,0
Статья 251. Загрязнение атмосферы	13	0,0	6	100,0	4	33,3	66,7
Статья 252. Загрязнение морской среды	4	-20,0	1	-	1	-	100,0
Статья 253. Нарушение законодательства Российской Федерации о континентальном шельфе и об исключительной экономической зоне Российской Федерации	8	0	11	120,0	11	175,0	100,0
Статья 254. Порча земли	182	-9,9	27	125,0	4	33,3	14,8
Статья 255. Нарушение правил охраны и использования недр	4	100,0	1	-83,3	0	-100,0	0
Статья 256. Незаконная добыча (вылов) водных биологических ресурсов	5976	4,6	4990	5,5	2653	-10,7	53,2
Статья 257. Нарушение правил охраны рыбных запасов	9	80,0	1	0	1	-	100,0
Статья 258. Незаконная охота	1931	-0,3	510	-20,3	309	-24,3	60,6
ст.258.1 УК Незаконная добыча и оборот особо ценных диких животных и водных биологических ресурсов, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации и (или) охраняемым международными договорами Российской Федерации	1120	1,4	627	8,5	325	-8,7	51,8
Статья 259. Уничтожение критических местообитаний для организмов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации	0	-	0	-	0	-	-
Статья 260. Незаконная рубка лесных насаждений	13763	-4,6	5637	-4,9	4055	-6,4	71,9
Статья 261. Уничтожение или повреждение лесных насаждений	642	-7,0	39	14,7	30	20,0	76,9
Статья 262. Нарушение режима особо охраняемых природных территорий и природных объектов	106	43,2	13	-51,9	6	-68,4	46,2
<b>Итого</b>	<b>23899</b>	<b>-2,0</b>	<b>11931</b>	<b>-0,7</b>	<b>7436</b>	<b>-8,8</b>	<b>62,3</b>

Примечание: \* АППГ - аналогичный период предыдущего года.

Источник: данные МВД России.

Таблица 13.31 – Сведения о пресеченных административных правонарушениях в области охраны окружающей среды и природопользования, предусмотренные статьями КоАП Российской Федерации, в 2018 г.

Статья КоАП	Название	Количество пресеченных административных правонарушений			В том числе		
		2017 г.	2018 г.	Темпы прир. к АППГ* (%)	количество составленных протоколов (чч.1, 2 и п. 5 ч. 5 ст. 28.3)		
					2017 г.	2018 г.	Темпы прир. к АППГ* (%)
Глава 8 КоАП	Административные правонарушения в области охраны окружающей среды и природопользования	20452	21418	4,7	20022	20798	3,9
из них ч. 2 ст. 8.17 КоАП	Нарушение правил и требований, регламентирующих рыболовство во внутренних морских водах, в территориальном море, на континентальном шельфе, в исключительной экономической зоне Российской Федерации или открытом море	35	58	65,7	35	58	65,7
ст. 8.28 КоАП	Незаконная рубка, повреждение лесных насаждений или самовольное выкапывание в лесах деревьев, кустарников, лиан	1097	987	-10,0	1006	865	-14,0
ст. 8.32.	Нарушение правил пожарной безопасности в лесах	3655	1964	-46,2	3622	1953	-46,1
ч. 1 - ч. 2 ст. 8.37 КоАП	Нарушение правил охоты, правил, регламентирующих рыболовство	9835	10528	7,0	9643	10406	7,9

Примечание: \* АППГ - аналогичный период предыдущего года.

Источник: данные МВД России.

## 13.9 ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

### 13.9.1 Доходы бюджетов от природопользования

Доходы федерального бюджета от природных ресурсов и природопользования формируются доходами от налогов, сборов и платежей, связанных с использованием природных активов, и другими близкими по существу доходами, полученными от соответствующих операций (таблица 13.32).

Следует учитывать, что в таблице 13.32 не отражен ряд операций, связанных с природными ресурсами, в частности, в виде:

- погашения задолженности и перерасчетов по отмененным налогам, сборам и иным обязательным платежам, включая акцизы на природный газ, отчисления на воспроизводство минерально-сырьевой базы, лесные подати в части минимальных ставок платы за древесину, отпускаемую на корню (по обязательствам, возникшим до начала 2005 г.), и др. Характерно, что суммы задолженности в последние годы имеют или отрицательную сальдовую величину (в основном производится погашение задолженности перед налогоплательщиками-природопользователями), или эти величины весьма невелики;
- средств от реализации древесины, полученной при проведении мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов при размещении госзаказа на их выполнение

без продажи лесных насаждений для подготовки древесины и др.: в 2012-2014 гг. они составляли 0,2 млрд руб./год; в 2016 г. – выросли до 0,33 млрд руб.; в 2017 г. составили 0,39 млрд руб., в 2018 г. – 0,58 млрд руб.;

- доходов, полученных от продажи (предоставления) права на заключение охотхозяйственных соглашений: в 2013 г. – в сумме 0,09 млрд руб.; в 2014 г. фактическая величина этих доходов превысила 0,2 млрд руб. В 2016 г. она была на уровне 0,36 млрд руб., в 2017 г. – 0,37 и в 2018 г. – 0,43 млрд руб. Определенная, правда, относительно небольшая, сумма поступлений приходится на средства от распоряжения и реализации конфискованного и иного имущества, обращенного в доход государства (например, при поимке браконьеров), и т.п.

Принятие в расчет всех перечисленных выше и ряда иных относительно невысоких доходов отразилось бы на суммарной величине бюджетных поступлений в весьма незначительной степени.

В последние годы в составе федерального бюджета Российской Федерации ощутимую роль стал играть неналоговый утилизационный сбор, который, в соответствии с действующим законодательством, выплачивают отечественные изготовители, импортеры, а также владельцы ав-



томобилей в целях обеспечения экологической безопасности, в том числе для защиты здоровья человека и окружающей среды от вредного воздействия эксплуатации колесных транспортных средств. Рассматриваемый сбор в 2012 г. был на

уровне 18,7 млрд руб., в 2016 г. его величина увеличилась до 137,1 млрд руб., в 2017 г. составила 205,9 млрд руб., а в 2018 г. – 263,2 млрд руб., или 76 % от общей статьи доходов «Платежи при пользовании природными ресурсами» (таблица 13.32).

**Таблица 13.32 – Динамика основных прямых доходов федерального бюджета от природных ресурсов и природопользования в Российской Федерации, млрд руб., 2008-2018 гг.**

Вид дохода и названия налогов, сборов и платежей	2008	2010	2015	2016	2017	2018
<i>Налоги на прибыль, доходы, из них:</i>						
налог на прибыль организаций при выполнении соглашений о разделе продукции и др.	0,83	0,44	31,6	18,4	12,6	61,3
<i>Налоги, сборы и регулярные платежи за пользование природными ресурсами – всего</i>	1637,5	1408,3	3181,2	2883,0	4090,3	6106,9
<i>из них:</i>						
налог на добычу полезных ископаемых	1604,7	1376,6	3160,0	2863,5	4061,4	6060,4
регулярные платежи за добычу полезных ископаемых (роялти) при выполнении соглашений о разделе продукции	18,36	25,08	18,2	16,7	26,1	43,3
водный налог	13,02	6,17	2,6	2,3	2,4	2,8
сборы за пользование объектами животного мира и за пользование объектами водных биоресурсов	1,49	0,43	0,4	0,5	0,5	0,5
<i>Доходы от использования имущества, находящегося в государственной и муниципальной собственности, из них:</i>						
доходы, получаемые в виде арендной платы за землю после разграничений государственной собственности и др.*	6,04	7,45	9,0	9,4	9,8	9,7
плата по соглашениям об установлении сервитута в отношении земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности	–	–	0,01	0,01	0,02	0,02
<i>Платежи при пользовании природными ресурсами – всего</i>	111,38	53,11	166,3	236,6	341,0	344,3
<i>из них:</i>						
плата за негативное воздействие на окружающую среду	3,82	4,13	5,4	1,1	0,7	0,65
платежи при пользовании недрами	93,64	23,16	41,5	55,3	67,7	27,3
платежи за пользование водными биоресурсами по межправительственным соглашениям	1,09	1,69	1,73	1,57	1,61	1,72
плата за использование лесов*	10,70	14,23	17,7	19,2	21,0	29,5
плата за пользование водными объектами	2,13	8,29	11,3	13,3	15,4	18,1
доходы в виде платы за предоставление рыбопромыслового участка, полученной от победителя конкурса, и др.*	...	...	0,02	0,18	0,69	0,63
доходы от продажи на аукционе права на заключение договора о закреплении долей квот добычи водных биоресурсов и др.*	...	1,61	3,5	8,6	26,3	0,24
сборы за участие в конкурсе (аукционе) на право пользования недрами	–	–	0,07	0,08	0,05	0,09
утилизационный сбор	–	–	84,7	137,1	205,9	263,2
экологический сбор	–	–	–	–	1,3	2,6
<i>Доходы от продажи материальных и нематериальных активов, из них:</i>						
доходы в виде доли прибыльной продукции государства при выполнении соглашений о разделе продукции	9,55	3,13	32,2	15,3	25,9	46,7
доходы от продажи земельных участков, находящихся в государственной и муниципальной собственности, и др.*	1,20	1,38	1,6	2,1	1,2	1,7
<i>Административные платежи и сборы, из них:</i>						
сборы, вносимые заказчиком документации, подлежащей государственной экологической экспертизе, и др.*	...	0,07	0,33	0,33	0,29	0,29
плата, взимаемая при исполнении государственной функции по проведению экспертизы проектов геологического изучения недр и др.*	...	...	0,33	0,39	0,33	0,31
<i>Штрафы, санкции, возмещение ущерба, из них</i>						
<i>денежные взыскания (штрафы) за нарушение законодательства:</i>						
– о внутренних морских водах, территориальном море, континентальном шельфе и др.	0,12	0,19	0,23	0,28	0,28	0,24

Продолжение таблицы 13.32

Вид дохода и названия налогов, сборов и платежей	2008	2010	2015	2016	2017	2018
– о недрах, об особо охраняемых природных территориях, об охране животного мира и др.	0,23	0,22	1,5	1,2	1,3	1,6
<i>Государственная пошлина</i> из них государственная пошлина за выдачу разрешения на трансграничное перемещение опасных отходов, за предоставление разрешения на добычу объектов животного мира и др.	–	–	0,66	0,64	0,66	0,67
<i>Доходы от внешнеэкономической деятельности</i> <i>из них вывозные таможенные пошлины на:</i>						
– сырую нефть	1784,8	1672,4	1431,2	1030,8	976,2	1550,2
– природный газ	490,2	193,3	552,5	536,5	576,2	809,3
<b>Итого, млрд руб.</b>	<b>4042,2</b>	<b>3340,2</b>	<b>5408,7</b>	<b>4735,1</b>	<b>6036,1</b>	<b>8939,1</b>
в % от всех доходов федерального бюджета	43,6	40,2	39,6	35,2	40,0	45,9
Справочно. Всего доходов федерального бюджета, млрд руб.	9275,9	8305,4	13659,2	13460,0	15088,9	19454,4

Примечание: \*структура и/или название этой группы (статьи) доходов в рассматриваемом периоде изменялись

Источник: составлено на основе законов об исполнении федерального бюджета за 2008-2017 гг. и по данным Федерального казначейства за 2018 г. (предварительная оценка).

В 2017 г. началось поступление средств от экологического сбора с производителей и импортеров установленной группы товаров (включая упаковку). Расходование полученных бюджетных средств осуществляется посредством предоставления субсидий субъектам Российской Федерации на софинансирование мероприятий региональных программ в области обращения с отходами. Объемы средств, поступивших в федеральный бюджет в виде экологического сбора, пока относительно невелики: в 2017 г. они были на уровне 1,33 млрд руб., или менее 0,4 % от общих доходов по статье «Платежи при пользовании природными ресурсами», в 2018 г. – соответственно 2,59 млрд руб., или 0,75 %.

Темпы роста вывозных таможенных пошлин на сырую нефть и природный газ в последние годы были несколько ниже общего темпа роста прямых доходов федерального бюджета от природных ресурсов и природопользования. Об этом, в частности, свидетельствует тот факт, что в 2008 г. на вывозные пошлины за нефть и газ приходилось порядка 51% всех природно-ресурсных доходов, в 2010 г. – также 51 %. В 2015 г. эта доля снизилась до 33 %, а в 2018 г. – до 25 %.

Наблюдается абсолютный и относительный рост природно-ресурсной составляющей в доходной части федерального бюджета. Доля соответствующих поступлений в общей сумме доходов

увеличилась с 39,6 % в 2015 г. до 40,0 % в 2017 г. и до 46 % в 2018 г. С учетом того, что процесс первичного природопользования формирует определенную часть налога на прибыль, НДС, а также некоторых других налогов, сборов и платежей, можно с достаточным основанием утверждать, что общие поступления от природных ресурсов и природопользования в Российской Федерации формируют свыше половины всех доходов федерального бюджета.

Рост природно-ресурсной составляющей в доходной части федерального бюджета в последние годы не всегда опережал увеличение иных статей доходов. Так, например, с 2008 г. по 2015 г. сумма всех доходов федерального бюджета повысилась почти в 1,5 раза, а группа прямых доходов от природных ресурсов и природопользования – примерно в 1,3 раза. В последующие годы ситуация изменилась – в 2018 г. по сравнению с 2008 г. первый показатель возрос в 2,1 раза, а второй – более чем в 2,2 раза.

**Доходы консолидированного бюджета Российской Федерации от природопользования.** В 2018 г. рост всех доходов консолидированного бюджета страны по сравнению с 2008 г. и увеличение поступлений от природных ресурсов и природопользования имели несколько иной характер по сравнению с федеральным бюджетом: первые повысились в 2,3 раза, а вторые – только в 2,15 раза (таблица 13.33).

**Таблица 13.33 – Динамика основных прямых доходов консолидированного бюджета от природных ресурсов и природопользования в Российской Федерации, 2008-2018 гг., млрд руб.**

Вид дохода и названия налогов, сборов и платежей	2008	2010	2015	2016	2017	2018
<i>Налоги на прибыль, доходы</i> из них налог на прибыль организаций при выполнении соглашений о разделе продукции и др.	4,14	2,20	158,2	92,2	50,5	96,4
<i>Налоги, сборы и регулярные платежи за пользование природными ресурсами – всего</i>	1742,6	1440,8	3250,7	2951,8	4162,9	6178,5

Вид дохода и названия налогов, сборов и платежей	2008	2010	2015	2016	2017	2018
из них:						
налог на добычу полезных ископаемых	1708,0	1406,3	3226,8	2929,4	4130,4	6127,4
регулярные платежи за добычу полезных ископаемых (роялти) при выполнении соглашений о разделе продукции	19,31	25,96	19,1	17,6	27,4	45,5
водный налог	13,02	6,17	2,6	2,3	2,4	2,8
сборы за пользование объектами животного мира и за пользование объектами водных биоресурсов	2,26	2,31	2,2	2,6	2,75	2,9
<i>Доходы от использования имущества, находящегося в государственной и муниципальной собственности, из них:</i> доходы, получаемые в виде арендной платы за землю после разграничений государственности, и др.*	12,68	15,31	28,8	32,5	34,6	35,2
плата по соглашениям об установлении сервитута в отношении земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности	–	–	0,025	0,01	0,15	0,20
доходы, получаемые в виде арендной платы за земельные участки, государственная собственность на которые не разграничена	132,39	121,12	162,3	163,6	170,8	177,1
<i>Платежи при пользовании природными ресурсами – всего</i>	136,85	77,64	198,7	272,7	369,5	376,2
из них:						
плата за негативное воздействие на окружающую среду	19,10	20,67	26,8	22,2	14,2	13,1
платежи при пользовании недрами	96,72	25,78	45,9	61,7	72,2	32,4
платежи за пользование водными биоресурсами по межправительственным соглашениям	1,09	1,69	1,73	1,57	1,61	1,72
плата за использование лесов*	16,92	18,47	24,3	27,7	31,5	43,8
плата за пользование водными объектами	2,13	8,29	11,3	13,3	15,4	18,1
доходы в виде платы за предоставление рыбопромыслового участка, полученной от победителя конкурса, и др.*	...	...	0,02	0,18	0,69	0,63
доходы от продажи на аукционе права на заключение договора о закреплении долей квот добычи водных биоресурсов и др.*	...	1,61	3,5	8,6	26,3	0,23
сборы за участие в конкурсе (аукционе) на право пользования недрами	–	–	0,13	0,12	0,09	0,12
утилизационный сбор	–	–	84,7	137,1	205,9	263,2
экологический сбор	–	–	–	–	1,3	2,59
<i>Доходы от продажи материальных и нематериальных активов, из них:</i> доходы в виде прибыльной продукции государства при выполнении соглашений о разделе продукции	19,10	6,25	44,3	30,6	51,8	93,3
доходы от продажи земельных участков, находящихся в государственной и муниципальной собственности, и др.*	40,00	37,90	38,4	36,3	36,7	37,1
плата за увеличение площади земельных участков, находящихся в частной собственности, и др.	–	–	0,09	1,18	1,70	2,23
<i>Административные платежи и сборы, из них:</i> сборы, вносимые заказчиком документации, подлежащей государственной экологической экспертизе, и др.*	...	0,07	0,35	0,34	0,31	0,31
плата, взимаемая при исполнении государственной функции по проведению экспертизы проектов геологического изучения недр, и др.*	...	...	0,33	0,39	0,33	0,31
<i>Штрафы, санкции, возмещение ущерба, из них:</i> денежные взыскания (штрафы) за нарушение законодательства: – о внутренних морских водах, территориальном море, континентальном шельфе и др.	0,12	0,19	0,23	0,28	0,28	0,24
– о недрах, об особо охраняемых природных территориях, об охране животного мира и др.	1,33	1,49	3,9	4,0	4,2	4,5
суммы по искам о возмещении вреда, причиненного окружающей среде	0,09	0,05	1,02	1,86	2,07	1,73
<i>Налоги на имущество</i> из них земельный налог	80,22	115,4	185,1	176,4	186,0	187,1
<i>Государственная пошлина</i> из них государственная пошлина на выдачу разрешения на трансграничное перемещение опасных отходов, за предоставление разрешения на добычу объектов животного мира и др.	–	–	0,71	0,71	0,75	0,76
<i>Доходы от внешнеэкономической деятельности</i> из них вывозные таможенные пошлины на: – сырую нефть	1784,8	1672,4	1431,2	1030,8	976,16	1550,0
– природный газ	490,2	193,3	552,5	536,5	576,24	809,3
<b>Итого, млрд руб.</b>	<b>4444,5</b>	<b>3684,1</b>	<b>6056,7</b>	<b>5332,3</b>	<b>6624,8</b>	<b>9557,1</b>
в % от всех доходов консолидированного бюджета	27,5	23,0	22,5	18,9	21,3	25,6
Справочно. Всего доходов консолидированного бюджета	16169,1	16031,9	26922,0	28181,5	31046,7	37320,1

Примечание: \* – структура и/или название этой группы (статьи) доходов в рассматриваемом периоде изменялись.

Источник: материалы Федерального казначейства. URL: <http://www.roskazna.ru/ispolnenie-byudzheto/konsolidirovannyj-byudzheto/>.

В составе наиболее крупных налогов, платежей и иных доходов природно-ресурсного блока особо быстро рос объем налога на добычу полезных ископаемых (в частности, с 2008 г. по 2018 г. – в 3,6 раза). Среди относительно низких налогов, сборов по суммарной величине бюджетных поступлений увеличились плата за использование лесов и доходы в виде прибыльной продукции государства при выполнении соглашений о разделе продукции и др. В то же время по некоторым статьям соответствующие показатели снизились, например, плата за негативное воздействие на окружающую среду.

Обращает внимание рост денежных взысканий (штрафов) за нарушение законодательства Российской Федерации о недрах, ООПТ, охране животного мира и иных норм в области защиты окружающей среды: в 2018 г. их величина составила 4,5 млрд руб., что на 7 % больше, чем в 2017 г. За период с 2008 г. по 2018 г. соответствующая величина увеличились в 3,4 раза.

Сравнительный анализ соответствующих позиций федерального и консолидированного бюджетов страны (таблицы 13.32 и 13.33) показывает, что в 2008 г. сводные доходы консолидированного бюджета от природных ресурсов и природопользования превышали объемы аналогичных поступлений федерального бюджета на 10% (при превышении доходной части консолидированного бюджета над доходной частью федерального бюджета на 74 %). В 2017 г. это превышение составляло также около 10 % (при превышении доходной части консолидированного бюджета над доходной частью федерального бюджета в 2,1 раза), в 2018 г. – 7 % (при превышении доходной части консолидированного бюджета над доходной частью федерального бюджета в 1,9 раза). Другими словами, подавляющая часть совокупных бюджетных доходов от природных ресурсов и природопользования в Российской Федерации аккумулируется в федеральном бюджете. Также доля всех доходов от природных ресурсов и природопользования в доходной части федерального бюджета варьировала в последнее десятилетие примерно от 35 до 46 %, а в доходной части консолидированного бюджета – лишь в пределах 19-27 %.

В 2017 г. поступления в консолидированный бюджет от налогов, сборов, платежей и т. д., непосредственным образом связанных с природными ресурсами и природопользованием, выросли по сравнению с 2016 г. более чем в 1,2 раза и превысили 6,6 трлн руб.; в 2018 г. по сравнению с 2017 г. увеличились в 1,4 раза и составили около 9,6 трлн руб.

В общем объеме поступлений налогов, платежей и иных доходов от природных ресурсов и природопользования в консолидированный бюджет Российской Федерации в 2018 г. наибольшую долю занимал налог на добычу полезных ископаемых (НДПИ) – около 65 %, или

6 127 млрд руб., что на 48 % больше по сравнению с 2017 г. Из общего объема НДПИ в консолидированный бюджет Российской Федерации поступило налогов на добычу: нефти на сумму 5 232 млрд руб. (в 2017 г. – 3 352 млрд руб.); газа горючего природного из всех видов месторождений углеводородного сырья – около 631 млрд руб. (в 2017 г. – 545 млрд руб.); газового конденсата из всех видов месторождений углеводородного сырья – 147 (в 2017 г. – 124 млрд руб.); общераспространенных полезных ископаемых – 5,0 млрд руб. (в 2017 г. – 6,3 млрд руб.); прочих полезных ископаемых (за исключением природных алмазов) – 57,1 млрд руб. (в 2017 г. – 53,9 млрд руб.); полезных ископаемых на континентальном шельфе Российской Федерации, в исключительной экономической зоне страны, при добыче полезных ископаемых из недр за пределами территории Российской Федерации – 19,6 млрд руб. (в 2017 г. – 12,3 млрд руб.); налога на добычу полезных ископаемых в виде природных алмазов – 15,7 млрд руб. (в 2017 г. – 18,3 млрд руб.) и др.

За использование лесов, в том числе расположенных на землях лесного фонда, в 2018 г. поступило платы на сумму 43,9 млрд руб., что на 12,4 млрд руб. больше по сравнению с 2017 г. Водный налог по сравнению с 2017 г. увеличился на 16 %. При этом плата за пользование водными объектами составила 18,1 млрд руб., что примерно на 18 % выше объема предыдущего года. В 2018 г. сборы за пользование объектами животного мира и за пользование объектами водных биологических ресурсов увеличились на 5 % по сравнению с 2017 г.

Производители и импортеры товаров, не обеспечившие выполнение нормативов утилизации отходов от использования товаров, выплатили экологический сбор, поступления от которого в консолидированный бюджет Российской Федерации в 2018 г. составили 2,59 млрд руб. против 1,3 млрд руб. в 2017 г.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду в 2018 г. уменьшилась на 1,17 млрд руб. в сравнении с 2017 г. При этом поступления от платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными объектами уменьшились на 0,25 млрд руб. и составили 1,88 млрд руб.; платы за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты возросли на 0,03 млрд руб. и оказались на уровне 2,63 млрд руб.; платы за размещение отходов производства и потребления уменьшились на 0,93 млрд руб. и составили 8,14 млрд руб.; платы за выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сжигании на факельных установках и (или) рассеивании попутного нефтяного газа, почти не изменилась и равнялись, как и в предыдущий год, 0,4 млрд руб.

Денежные взыскания (штрафы) за нарушение законодательства Российской Федерации о недрах, об особо охраняемых природных территориях, об охране и использовании жи-

вотного мира, об экологической экспертизе, в области охраны окружающей среды, о рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов, земельного законодательства, лесного

законодательства, водного законодательства в 2018 г. увеличились по сравнению с предыдущим годом на 0,3 млрд руб. и составили почти 4,5 млрд руб.

### 13.9.2 Расходы бюджетов на охрану окружающей среды

**Расходы федерального бюджета на охрану окружающей среды.** Данные, отражающие масштабы и динамику исполнения заданий по расходам федерального бюджета за соответствующие годы по Разделу 6 «Охрана окружающей среды» бюджетной классификации, за период 2008-2018 гг. представлены в таблице 13.34.

Общая сумма расходов по приведенному бюджетному разделу составила в 2018 г. 115 978 млн руб., что на 26 % больше, чем в 2017 г. За период с 2008 г. по 2018 г. данная величина возросла в 11,4 раза. Уровни возрастания объема расходов по оценке значительно опережали инфляционные процессы, то есть, увеличение цен на соответствующие товары, услуги и работы. Иначе говоря, произошел реальный рост физического объема рассматриваемых бюджетных расходов. Если в 2008 г. доля расходов по разделу «Охрана окружающей среды» федерального бюджета от общей суммы всей его расходной части составила немногим более 0,1 %, то в 2018 г. она была на уровне почти 0,7 %.

Затраты по статье «Охрана растительных и животных видов и среды их обитания», преимущественно на финансовое обеспечение деятельности государственных природных заповедников и ряда других особо охраняемых природных территорий, в 2018 г. составили 10 062 млн руб., что на 6 % больше, чем в 2017 г. Расходы в этой области с 2008 г. по 2018 г. увеличились, по оценке, в 3,8 раза.

Ощутимую долю в бюджетных расходах в 2018 г. занимало финансирование гидрометеорологических работ и мониторинга загрязнения окружающей среды (в составе статьи «Другие вопросы в области охраны окружающей среды»). Затраты по данной группе в 2018 г. составили 104 517 млн руб. и имели в рассматриваемом периоде высокие темпы роста. В частности, в 2017 г. по сравнению с предыдущим годом они повысились в 1,5 раза, а в 2018 г. по сравнению с 2017 г. – почти в 1,3 раза.

Значительные средства на природоохранную и природосберегающую деятельность выделялись в 2018 г. по разделу 4 федерального бюджета «Национальная экономика» в составе подразделов «Водное хозяйство», «Лесное хозяйство», «Сельское хозяйство и рыболовство», разделу 5 «Жилищно-коммунальное хозяйство», разделу 14 «Межбюджетные трансферты общего характера бюджетам бюджетной системы Российской Федерации» (в части целевых трансфертов на

соответствующие мероприятия), а также по некоторым другим разделам, подразделам, видам и статьям расходов федерального и консолидированного бюджетов страны. Однако четко выделить природоохранные и природосберегающие издержки в общей сумме затрат, как правило, на практике не представляется возможным.

Затраты федерального бюджета по подразделу расходов «Воспроизводство минерально-сырьевой базы» (раздел «Национальная экономика») в 2018 г. составили 29 432 млн руб., по отношению к 2017 г. они снизились на 0,3 %, по сравнению с 2008 г. возросли на 29 %. По подразделу «Лесное хозяйство» соответствующие издержки увеличились на 19,7 % по сравнению с 2017 г. и в 5,0 раз по сравнению с 2008 г. По подразделу «Водное хозяйство» – повысились на 10,0 % по сравнению с 2017 г. и на 32,9 % по сравнению с 2008 г. При этом, если в 2008 г. доля расходов на поиск и разведку полезных ископаемых в общих расходах федерального бюджета составляла 0,3 %, то десять лет спустя она оказалась на уровне 0,18 %. По лесохозяйственной деятельности эти уровни равнялись 0,09 % и 0,19 % соответственно; по водохозяйственным/водоохраным мероприятиям – 0,18 % и 0,11 %.

**Расходы консолидированного бюджета на охрану окружающей среды.** Данные по соответствующим затратам консолидированного бюджета Российской Федерации за 2008-2018 гг. приведены в таблице 13.35. Они включают расходы по разделу 6 «Охрана окружающей среды» бюджетной классификации, а также затраты по некоторым другим разделам и подразделам консолидированного бюджета страны (аналогично расходам, приведенным в таблице 13.34).

В 2018 г. расходы консолидированного бюджета Российской Федерации по разделу «Охрана окружающей среды» превышали аналогичные затраты федерального бюджета почти на 28 %. При этом в 2017 г. указанное превышение составляло 26 %, в 2008 г. – в 3,1 раза. Наибольшие ресурсы, которые поступают на мероприятия по охране окружающей среды, приходятся на сбор, удаление и очистку сточных вод: в 2018 г. из федерального бюджета на эти цели было израсходовано 415 млн руб., а из консолидированного бюджета – 5 938 млн руб., или в 14,3 раза больше. В то же время рассматриваемая доля велика по расходам на охрану объектов растительного и животного мира и среды их обитания: из консолидированно-

**Таблица 13.34 – Динамика расходов по разделам и подразделам федерального бюджета Российской Федерации, связанным с природными ресурсами и природопользованием, 2008-2018 гг., млн руб.**

Разделы и подразделы бюджетных расходов	2008	2010	2015	2016	2017	2018	2018 в % к 2008
<i>Охрана окружающей среды – всего</i>	10173	13508	49659	63084	92358	115978	рост в 11,4 раза
в том числе:							
сбор, удаление и очистка сточных вод	–	35	2291	43	341	415	
охрана объектов растительного и животного мира и среды их обитания	2675	3486	8668	8975	9483	10062	рост в 3,8 раза
прикладные научные исследования в области охраны окружающей среды	256	273	563	528	653	983	рост в 3,8 раза
другие вопросы в области охраны окружающей среды	7241	9678	38137	53538	81881	104517	рост в 14,4 раза
<i>Национальная экономика, в том числе</i>							
Воспроизводство минерально-сырьевой базы	22850	22472	33186	30932	29526	29432	рост в 1,3 раза
Водное хозяйство*	13312	10380	13230	15482	16081	17689	рост в 1,3 раза
Лесное хозяйство	6545	4237	29315	26983	27610	33048	рост в 5,1 раза
<i>Жилищно-коммунальное хозяйство, в том числе</i>							
Коммунальное хозяйство	1251	6444	11849	10468	35004	50103	рост в 40 раз
Благоустройство	–	55,2	181	545	42085	60838	
<i>Справочно. Всего расходы федерального бюджета, млрд руб.</i>	7570,9	10117,5	15620,3	16416,4	16420,3	16713,0	рост в 2,2 раза

Источник: данные, приведенные в федеральных законах об исполнении федерального бюджета за соответствующий год, и данные Федерального казначейства.

го бюджета затрачено в 2,7 раза больше денежных средств, чем из федерального бюджета.

Доля расходов по разделу «Охрана окружающей среды» в общей сумме затрат консолидированного бюджета Российской Федерации в 2018 г. составила 0,43 %; в 2017 г. – 0,36 %; и в 2008 г. – 0,22 %. Такое увеличение произошло в основном

за счет роста затрат по статье «Другие вопросы в области охраны окружающей среды», то есть за счет расходов на гидрометеорологические и некоторые иные работы.

Расходы на осуществление поисковой и геологоразведочной деятельности полностью осуществляются за счет средств федерального бюджета.

**Таблица 13.35 – Динамика расходов по разделу «Охрана окружающей среды» и другим профильным разделам и подразделам консолидированного бюджета Российской Федерации, 2008-2018 гг., млн руб.**

Разделы и подразделы бюджетных расходов	2008	2010	2015	2016	2017	2018	2018 в % к 2008
<i>Охрана окружающей среды – всего</i>	31228	28326	71712	83975	116282	148252	рост в 4,7 раза
в том числе:							
экологический контроль	376	200	183	200	145	151	снижение на 40,2%
сбор, удаление и очистка сточных вод	1574	1203	3227	1280	2935	5938	рост в 3,8 раза
охрана объектов растительного и животного мира и среды их обитания	8902	9171	22365	22133	22995	26734	рост в 3,0 раза
прикладные научные исследования в области охраны окружающей среды	375	317	633	584	769	1114	рост в 3,0 раза
другие вопросы в области охраны окружающей среды	20060	17436	45304	59779	89438	114314	рост в 5,7 раза
<i>Национальная экономика, в том числе</i>							
Воспроизводство минерально-сырьевой базы	26074	23479	34276	31990	30426	30252	рост в 1,2 раза
Водное хозяйство	22707	17788	23431	23492	23433	27181	рост в 1,2 раза
Лесное хозяйство	30269	26646	41729	40773	42265	49054	рост в 1,6 раза
<i>Жилищно-коммунальное хозяйство, в том числе</i>							
Коммунальное хозяйство	329857	271270	271026	288333	341925	414056	рост в 1,3 раза
Благоустройство	219672	215145	225314	315838	436387	497667	рост в 2,3 раза
<i>Справочно. Всего расходы консолидированного бюджета, млрд руб.</i>	14157,0	17616,7	29741,5	31323,7	32395,7	34284,7	рост в 2,4 раза

Источник: материалы Федерального казначейства. URL: <http://www.roskazna.ru/ispolnenie-byudzheto/konsolidirovannyj-byudzheto/>.

В то же время в области водного и особенно лесного хозяйства роль средств из бюджетов субъектов Российской Федерации весьма значительна, хотя здесь также весьма ощутима величина межбюджетных перечислений (трансфертов). Что касается доли расходов на воспроизводство минерально-сырьевой базы в общем объеме затрат консолидированного бюджета, то в 2018 г. она была на уровне 0,09 % (в 2017 г. – 0,09 %; в 2008 г. –

0,18 %). По лесному хозяйству эти соотношения равнялись соответственно 0,14 % (0,12 % и 0,21 %), по водным ресурсам – 0,09 % (0,09 % и 0,18 %). Иначе говоря, в рамках расходной части консолидированного бюджета приведенные затраты весьма невелики, причем соответствующие относительные величины не сильно отличаются от аналогичных относительных величин расходной части федерального бюджета.

### 13.9.3 Затраты на охрану окружающей среды

Масштабы и результаты природоохранной и природосберегающей деятельности в значительной степени зависят от объема и динамики соответствующих расходов, их целевой направленности, эффективности контроля денежных потоков и от других факторов. Если анализировать общую динамику рассматриваемых средств, то, по расчетам Росстата, суммарная величина затрат на охрану окружающей среды в Российской Федерации в 2005 г. составляла в ценах данного года около 234 млрд руб. В последующий период она составляла (в ценах соответствующих лет): в 2010 г. – свыше 372 млрд руб.; в 2015 г. – 582 млрд руб. В 2016 г. данная величина превысила 591 млрд руб., в 2017 г. она составила порядка 653 млрд руб., а в 2018 г. этот показатель оказался на уровне 716 млрд руб. Таким образом, за последние тринадцать лет затраты на охрану окружающей среды, взятые в ценах соответствующих лет, возросли примерно в 2,8 раза, а за последние восемь лет увеличились в 1,7 раза (таблица 13.36).

Рост затрат на охрану окружающей среды имел и продолжает иметь место в основном не за счет увеличения физических объемов природоохранной и природосберегающей деятельности, а за счет

ценового фактора. В 2013 г. по сравнению с 2012 г. физический объем затрат на охрану окружающей среды с устранением инфляционного фактора, то есть в сопоставимых ценах, составил менее 2 % (при общем индексе роста рассматриваемых издержек в текущих ценах, равном 7,5 %). В 2015 г. по сравнению с 2014 г. отмечается ощутимое падение рассматриваемого физического объема суммарных природоохранных и природосберегающих затрат: уменьшение составило 7,2 % (при общем индексе роста в текущих ценах, равном 8,4 %). В 2016 г. эти издержки по сравнению с предыдущим годом уменьшились также на 7,2 % при росте в текущих ценах на 1,5 %. В 2017 г. рассматриваемые затраты в текущих ценах возросли по отношению к 2016 г. более чем на 10 %; в сопоставимых ценах это увеличение составило менее 3 %. Что же касается 2018 г., то данные издержки в текущих ценах увеличились по отношению к предшествующему году на 9,7 %, а в сопоставимых ценах уменьшились на 1,4 %. Физический рост затрат был отмечен в этом отчетном году лишь по позициям «обращение с отходами» и «сохранение биоразнообразия и охрана природных территорий».

Совокупные затраты всех направлений природоохранной деятельности составляли в 2010 г.

Таблица 13.36 – Динамика затрат на охрану окружающей среды в Российской Федерации по направлениям расходов (в фактически действовавших ценах), 2010–2018 гг., млрд руб.

Направления расходов	2010	2015	2016	2017	2018	Индексы физического объема затрат*				
						2015 в % к 2014	2016 в % к 2015	2017 в % к 2016	2018 в % к 2017	
Объем затрат на охрану окружающей среды	372,4	582,1	590,9	652,7	715,8	92,8	92,8	102,7	98,6	
в т. ч. по направлениям природоохранной деятельности:										
охрана атмосферного воздуха и предотвращение изменений климата	80,1	102,8	102,3	122,8	130,9	80,7	91,9	114,7	99,8	
сбор и очистка сточных вод	169,2	234,1	235,6	239,1	246,9	90,9	92,9	97,2	96,2	
обращение с отходами	41,5	68,5	66,7	79,5	91,7	97,6	90,1	114,7	107,7	
защита и реабилитация земель, поверхностных и подземных вод	17,2	38,0	44,5	33,6	30,7	91,3	108,1	72,1	84,2	
сохранение биоразнообразия и охрана природных территорий	23,0	44,6	37,2	37,2	41,1	115,5	76,4	115,6	105,9	
прочие	41,5	94,2	105,9	140,5	174,4	101,1	97,2	104,5	98,0	
<b>Объем затрат на охрану окружающей среды в % к ВВП</b>	<b>0,8</b>	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>	–	–	–	–	

Примечание: \* – изменения совокупных затрат в сопоставимой оценке, т. е. с устранением влияния цен.

Источник: данные Росстата.

0,8 % по отношению к валовому внутреннему продукту (ВВП) Российской Федерации, исчисленному в основных ценах, в 2014-2016 гг. они равнялись 0,7 % от объема ВВП этих лет. В 2017-2018 гг. рассматриваемая величина была на уровне тех же 0,7 %. Иначе говоря, эта цифра практически не менялась в последние годы.

На основании трех основных групп расходов на охрану окружающей среды (текущие затраты, капитальный ремонт, инвестиции в основной капитал), составляющих порядка 80-90 % суммарного объема всех видов природоохранных и природосберегающих расходов, приведена динамика конкретных видов затрат (рисунок 13.14).

В составе текущих затрат отражаются преимущественно издержки по содержанию и эксплуатации природоохранных и природосберегающих объектов (сооружений, установок, машин, оборудования и др.), расходы предприятий на соответствующий мониторинг и контроль и др. Во многих случаях эти затраты включаются в себестоимость выпускаемой продукции – производимых товаров, оказываемых услуг или выполняемых работ. В составе расходов на капитальный ремонт показываются издержки на ремонт основных средств (основных фондов) по охране окружающей среды и рациональному природопользованию.

Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, осуществляются за счет всех источников финансирования



Рисунок 13.14 – Динамика основных видов затрат на охрану окружающей среды в Российской Федерации (в фактически действовавших ценах), 2005 г., 2010-2018 гг.

Источник: данные Росстата.

как в составе вновь строящихся предприятий, так и на действующих объектах. К ним относятся затраты на строительство, реконструкцию (включая расширение и модернизацию) соответствующих объектов, которые приводят к увеличению их первоначальной стоимости, а также на приобретение машин, оборудования, транспортных средств и т. д.

Динамика природоохранных и природосберегающих инвестиций в основной капитал отражена в развернутом виде в таблице 13.37. При этом представлены данные как в текущих (фактически действовавших) ценах соответствующих лет, так

Таблица 13.37 – Динамика инвестиций в основной капитал на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в Российской Федерации, 2010-2018 гг.

Направления инвестиций	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Миллионов рублей (в фактически действовавших ценах)</b>									
<b>Инвестиции в основной капитал – всего</b>	<b>89094</b>	<b>95662</b>	<b>116543</b>	<b>123807</b>	<b>158636</b>	<b>151788</b>	<b>139677</b>	<b>154042</b>	<b>157651</b>
в том числе:									
на охрану и рациональное использование водных ресурсов	46025	46610	52420	59505	76315	78962	67469	66496	62750
на охрану атмосферного воздуха	26127	27882	34626	41196	55587	40120	40340	60199	65475
на охрану и рациональное использование земель	9340	13785	19888	13802	14540	15703	12228	10216	10010
из них									
на рекультивацию нарушенных земель	2782	2412	4248	3685	4238	5671	3865	3917	3313
на охрану окружающей среды от загрязнения отходами производства и потребления	6276	4505	7442	7485	7684	12732	8423	10942	15221
на другие мероприятия	1326	2880	2167	1819	4510	4271	11217	6189	4195
<b>В % к предыдущему году (в сопоставимых ценах)</b>									
<b>Инвестиции в основной капитал - всего</b>	<b>100,7</b>	<b>98,7</b>	<b>114,1</b>	<b>100,7</b>	<b>122,4</b>	<b>86,0</b>	<b>86,6</b>	<b>106,3</b>	<b>97,2</b>
из них:									
на охрану и рациональное использование водных ресурсов	108,7	93,1	105,3	107,6	122,5	93,0	80,4	95,0	89,6
на охрану атмосферного воздуха	104,1	98,1	116,3	112,8	128,9	64,9	94,6	143,9	103,3
на охрану и рациональное использование земель	78,3	135,7	135,1	65,8	100,6	97,1	73,3	80,6	93,1
из них на рекультивацию нарушенных земель	105,4	79,7	164,9	82,2	109,9	120,3	64,1	97,7	80,3



Продолжение таблицы 13.37

Направления инвестиций	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
на охрану окружающей среды от загрязнения отходами производства и потребления	82,0	66,0	154,7	95,3	98,1	149,0	62,2	125,3	132,1
на другие мероприятия	93,3	199,8	70,4	79,6	236,8	85,2	247,0	53,2	64,2
<i>Справочно.</i> Динамика физических объемов инвестиций в основной капитал в экономику страны в целом, в % к предыдущему году	106,3	110,8	106,8	100,8	98,5	89,9	99,8	104,8	104,3

Источник: данные Росстата.

и изменения физического объема капитальных вложений (в нижней части таблицы).

Анализ данных, приведенных в таблице 13.37, свидетельствует о варьировании соответствующих инвестиционных величин от года к году. Особенно заметны значительные колебания инвестиций, рассчитанных в сопоставимых ценах. За последнее десятилетие в отдельные годы наблюдалось резкое увеличение природоохранных и природосберегающих капитальных вложений, а в другие годы – их значительное снижение. В 2016 г. по сравнению с 2015 г. номинальное снижение рассматриваемых инвестиций было на уровне 8,0 %, а реальное – на уровне 13,4 %. При этом физический объем инвестиций в основной капитал в целом по экономике и социальной сфере страны в 2016 г. по сравнению с 2015 г. снизился лишь на 0,2 %. 2017 г. характеризовался ростом рассматриваемых инвестиций, их общий объем составил 154,0 млрд руб., что на 10,3 % больше, чем в предыдущем 2016 г., при сопоставлении величин в ценах соответствующих лет. Однако реальное увеличение физического объема данных издержек было на уровне несколько больше 6 %. В 2018 г. величина природоохранных инвестиций в основной капитал в фактически действующих ценах была на 2,3 % больше аналогичного показателя в 2017 г. Однако в реальном исчислении указанная величина сократилась примерно на 3,8 %.

По официальным данным Росстата, в 2000 г. доля\* капиталовложений в природоохранные объекты составляла 2,1 % от общего объема инвестиций в основной капитал. В 2010 г. рассматриваемая доля была на уровне 1,4 %. В 2014 г. этот уровень несколько возрос – до 1,5 %, а в 2015 г. снова уменьшился до 1,3 %. В 2016 г. указанная доля составила 1,2 %; в 2017 г. она составила 1,3 %. В 2018 г. этот показатель по оценке снизился до 1,2 %. Приведенные данные дополнительно свидетельствуют об определенных колебаниях в абсолютном и относительном инвестировании в охрану окружающей среды в Российской Федерации.

Основными инвесторами и источниками финансирования в природоохранные инвести-

ционные мероприятия являлись предприятия-природопользователи и их собственные средства (в 2016 г. – 86,9 %; в 2017 г. – 86,4 %; в 2018 г. – 90,5 %). Определенная доля приходилась также на бюджеты субъектов Российской Федерации. Роль федерального бюджета относительно невелика (рисунок 13.15).



Рисунок 13.15 – Основные инвесторы и источники финансирования природоохранных и природосберегающих инвестиционных мероприятий, 2000 г., 2010 г., 2016-2018 гг.

Источник: данные Росстата.

Таким образом, за последние десятилетия наблюдалась общая тенденция относительного роста инвестиций субъектов хозяйственной деятельности в охрану окружающей среды и рационализацию природопользования. Значение бюджетных расходов, включая бюджеты субъектов Российской Федерации, а также затрат из иных источников, при этом падает (с весьма небольшим варьированием в отдельные годы, в частности, в 2016 г. по сравнению с 2015 г. или в 2017 г. по сравнению с 2016 г.). В 2018 г. доля соответствующих капитальных затрат предприятий и организаций дополнительно возросла.

В 2018 г. по сравнению с предыдущим годом изменения природоохранных инвестиций в отраслевом разрезе имели также далеко не однородный вид. При этом характерно, что в отраслях,

\* Доля рассчитана без учета субъектов малого предпринимательства и объема инвестиций, не наблюдаемых прямыми статистическими методами.

оказывающих значительное негативное воздействие на природу, наблюдались разновекторные тенденции. В частности, весьма существенно природоохранные и природосберегающие капиталовложения возросли в реальном исчислении (т.е. с поправками на инфляцию) на предприятиях и в организациях, относящихся к видам деятельности «сбор, обработка и утилизация отходов; обработка вторичного сырья», «сбор и обработка сточных вод», а также в видах деятельности «производство электрического оборудования», «производство кожи и изделий из кожи» и в ряде других отраслей. В меньшей, но тем не менее достаточно значимой степени указанное увеличение произошло на объектах, относящихся к видам деятельности «производство бумаги и бумажных изделий», «производство металлургическое», «добыча угля» и в ряде иных производств.

Вместе с тем в 2018 г. по сравнению с 2017 г. значительно снизились реальные объемы природоохранного инвестирования в таких отраслях, как «добыча полезных ископаемых» (в первую очередь из-за падения соответствующих объемов на предприятиях, относящихся к «добыче сырой нефти и природного газа»), а также в отраслях «производство пищевых продуктов», «обработка древесины и производство изделий из дерева и др.», «производство кокса и нефтепродуктов», «производство резиновых и пластмассовых изделий» и т.п. Одновременно почти на одном и том же уровне в 2017-2018 гг. рассматриваемые инвестиции в основной капитал оставались на объектах, относящихся к «сельскому хозяйству (растениеводству, животноводству), охоте и предоставлению соответствующих услуг в этих областях», «добыче металлических руд», «производству мебели» и др.

Таким образом, подтверждаются выводы о том, что в стране существует варьирование природоохранных/природосберегающих капитальных вложений в отраслевом разрезе, а также их существенные колебания в реальном исчислении от года к году. Аналогичные явления наблюдались в сфере природоохранных инвестиций, взятых в территориальном разрезе по субъектам Российской Федерации.

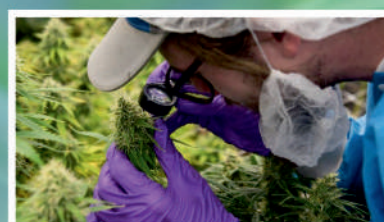
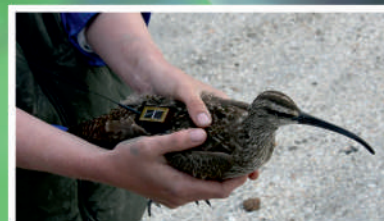
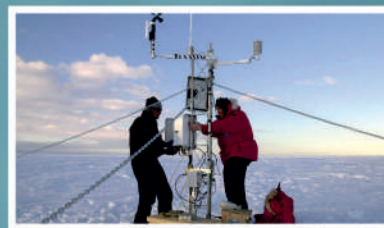
Затраты на капитальный ремонт природоохранного оборудования, установок изменяются в динамике и варьируют в статике в отраслевом и территориальном разрезе, как правило, в еще более значительной степени. В 2018 г. по сравнению с 2017 г. существенное уменьшение физических объемов рассматриваемого капитального ремонта отмечено по видам деятельности «производство металлургическое», «добыча сырой нефти и природного газа», «производство напитков» и «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха». В относи-

тельно меньшей степени такое сокращение наблюдалось на объектах «обрабатывающих производств», в том числе по подвидам деятельности «производство бумаги и бумажных изделий» и «производство кокса и нефтепродуктов», а также на объектах, относящихся к «сбору и обработке сточных вод» и др.

Вместе с тем рассматриваемые величины значительно увеличились по видам деятельности «добыча металлических руд», «производство химических веществ и химических продуктов», в относительно меньшей степени – на объектах видов деятельности «сбор, обработка и утилизация отходов» и «транспортировка и хранение». Все это свидетельствует о неравномерном выделении и освоении средств на капитальный ремонт природоохранных основных фондов, что особенно заметно при сравнении данных по субъектам Российской Федерации в динамике за ряд лет и в статике в отчетном 2018 г.

Текущие затраты на охрану окружающей среды варьируют от года к году в территориальном и отраслевом разрезе в меньшей степени. Это определяется рядом причин и явлений, в частности, с одной стороны, наращиванием объемов природоохранных основных фондов, которое способствует увеличению расходов по их содержанию и эксплуатации, и с другой стороны – внедрением более эффективных технологий пылегазо- и/или водоочистки, которое в свою очередь может несколько сдерживать (или даже уменьшать) соответствующие эксплуатационные затраты. Кроме того, колебания могут быть также вызваны неравномерностью выделения средств для проведения работ некапитального характера (например, по рекультивации нарушенных земель), стремлением компаний и корпораций к минимизации издержек и т. п.

В 2018 г. по сравнению с 2017 г. текущие затраты на охрану окружающей среды в реальном исчислении в территориальном разрезе увеличились в Республиках Башкортостан, Саха (Якутия), в Краснодарском крае, в Иркутской, Кемеровской и Челябинской областях и в ряде других субъектов Российской Федерации. Снижение данных затрат отмечено, в частности, в Тверской, Мурманской, Свердловской областях, республиках Мордовия, Удмуртской, Карелия, Ханты-Мансийском автономной округе - Югра и Ямало-Ненецком автономной округе и в некоторых иных регионах страны. В отраслевом разрезе увеличение рассматриваемых текущих расходов в основном наблюдалось по объектам, относящимся к видам деятельности «сбор, обработка и утилизация отходов» и «производство кокса и нефтепродуктов», сокращение – в видах деятельности «производство пищевых продуктов», «транспортировка и хранение» и в некоторых иных отраслях.



## Глава 14 Научно-исследовательская деятельность в сфере охраны окружающей среды

## 14.1 Научные исследования, выполненные под научно-методическим руководством Российской академии наук

### Отделения Российской академии наук

#### Отделение нанотехнологий и информационных технологий РАН

##### **Институт проблем транспорта им. Н. С. Соломенко РАН:**

- разработаны концептуальные подходы для развития интеллектуального мониторинга экологической среды;
- предложен комплекс моделей для полимодального мониторинга экологическо-технологических систем;

- проведен анализ воздействия автомобильного и водного транспорта на качество атмосферного воздуха крупных городов Российской Федерации;
- сформулированы методологические подходы для оценки уровня загрязнения окружающей среды на примере автомобильного и водного транспорта.

#### Отделение биологических наук РАН

##### **Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН:**

- опубликована карта современной техногенной нарушенности растительного покрова территории Ненецкого автономного округа;
- проведено обследование участков лесного фонда Бокситогорского и Тихвинского районов Ленинградской области. Выявлены биологически ценные леса и иные редкие для региона растительные сообщества, а также местообитания охраняемых объектов растительного мира;
- проведено комплексное экологическое обследование участков территории Санкт-Петербурга, выявлены состав современной растительности, факторы, воздействующие на природные комплексы, состояние растительного покрова особо охраняемых природных территорий Санкт-Петербурга;
- завершен многолетний цикл работ по получению новых сведений, пересмотру и выявлению новых объектов растительного мира, нуждающихся в охране на территории Санкт-Петербурга.

##### **Институт биологии внутренних вод им. И. Д. Папанина РАН:**

- определено пространственное распределение по содержанию и составу стойких органических загрязняющих веществ в водных объектах озерного и равнинно-руслового типа. На основе полученных данных разработана и апробирована методика выявления диффузного и локального загрязнений водных объектов.

##### **Институт лесоведения РАН:**

- обновлены списки видов для включения в региональные Красные книги по результатам

картирования и на основании данных ежегодного мониторинга численности и распространения редких видов лишайников Московской и Воронежской областей;

- разработаны методы дистанционного и наземного мониторинга пожароопасных торфяников, эффективности их обводнения и восстановления водно-болотных экосистем, получены оценки снижения эмиссии парниковых газов и потерь углерода для Московского и других регионов Российской Федерации;
- изучено влияние изменения трендов динамики уровня грунтовых вод на состояние и рост старовозрастных сосновых культур, произрастающих в Прикаспийской низменности в барханных котловинах Нарынских песков, установлена причина ухудшения физического состояния деревьев сосны.

##### **Институт экологии горных территорий им. А. К. Темботова РАН:**

- проведены работы по ведению Красной книги Кабардино-Балкарской Республики – подготовлены очерки по объектам животного и растительного мира, разработан электронный вариант очерков для 2-го издания Красной книги, уточнены и сформулированы критерии включения в Красную книгу различных таксонов;
- проведены работы по выявлению инвазивных растений Кабардино-Балкарской Республики;
- продолжена работа по мониторингу и охране сохранившихся популяций самшита колхидского и мониторингу инвазивных вредоносных насекомых, представляющих

- опасность для естественных лесов Западного Кавказа;
- получены новые данные по численности и распространению 10 видов птиц, проведены исследования состояния популяций благородного оленя на Западном Кавказе;
- изучено влияние антропогенных факторов и комплекса условий природной среды, связанных с высотой мест обитания, на стабильность индивидуального развития млекопитающих в разных эколого-географических условиях Центрального Кавказа.

**Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н. А. Аврорина  
КНЦ РАН:**

- осуществлен мониторинг 4 популяций редкого вида орхидных *Hammarbya paludosa* (L.) O. Kuntze в Мурманской области;
- собран материал по 19 видам высших сосудистых растений для проведения анатомо-морфологических исследований, определения содержания пигментов и параметров флуоресценции хлорофиллов в условиях высоких широт (арх. Шпицберген). Впервые исследована фотохимическая активность фотосинтетического аппарата *Stellaria humifusa*;
- изучено действие 6 видов гербицидов на борщевик Сосновского;
- выявлено положительное стимулирующее влияние коммунальных стоков на рост, площадь проективного покрытия и биомассу растений *Phleum pratense* L. в искусственно создаваемом фитоценозе на техногенном субстрате апатито-нефелиновых хвостохранилищ;
- проведена оценка воздействия железнодорожного транспорта на 22 вида аборигенных и интродуцированных древесных растений.

## Отделение наук о земле РАН

**Институт водных проблем РАН:**

- разработаны методики оценки масштабов диффузного загрязнения, поступающего с территорий городов, промышленных площадок, сельскохозяйственных территорий, свалок на примере 12 пилотных водных объектов в бассейне р. Волги;
- создана геоинформационная система «Риск диффузного загрязнения Волги», обобщающая информацию об источниках и масштабах поступления загрязняющих веществ на водосбор бассейна р. Волги.

**Институт географии РАН:**

- подготовлена и апробирована методология картографирования и пространственного анализа отклика природных и аграрных экосистем лесостепной и степной зон Северной Евразии на изменения климата;
- разработан и применен комплекс методов, позволяющих оценить влияние на экологическую ситуацию стихийных эндо-экзогенных и природно-антропогенных процессов, для оценки экологического состояния горных территорий, созданы эколого-геоморфологические средне- и крупномасштабные инвентаризационные и оценочные карты;
- сформулированы методические основы экодиагностики и картографирования природных ландшафтов, проведена прогнозная оценка изменения состояния природной среды и устойчивости ландшафтов ряда регионов Российской Федерации с неблагоприятной экологической ситуацией с учетом возможного внедрения природоохранных и экологически безопасных технологий природопользования;

- выявлены и оценены наиболее информативные биотические индикаторы состояния экосистем, разработаны критерии для подготовки биогеографического интернет-атласа Российской Федерации, даны предложения по совершенствованию основ территориальной охраны природы. Проведены работы по наполнению мета-базы карт для интернет-атласа «Биогеографический атлас Европейской части России» – построены 8 новых карт прошлых и современных ареалов арктических млекопитающих, созданы карты распространения растений и животных европейского значения на Европейской территории Российской Федерации (в рамках темы «Выявление биотических индикаторов устойчивого развития и оптимизации природопользования, создание биогеографических основ территориальной охраны природы»);
- раскрыты особенности динамики аграрных угодий Российской Федерации (в рамках темы «Выявление закономерностей пространственной структуры и динамики ландшафтов под влиянием природных и антропогенных факторов для рационализации природопользования»);
- проведена оценка потенциалов ландшафтов и их устойчивости к градостроительному освоению, выявлен ландшафтно-экологический потенциал территории Москвы для учета в территориальном планировании города, разработана серия разномасштабных карт экологической тематики, в том числе карты экологических ситуаций территории Большой Москвы и Подмосковья;
- разработаны критерии и показатели оценки эффективности энергоресурсов в системе при-

- родопользования Российской Федерации и экологических последствий их использования;
- определены уровни и разнообразие конфликтов, возникающих при создании особо охраняемых природных территорий разного статуса и формировании их географической сети;
- получены новые картографические данные по организации сети федеральных и региональных особо охраняемых природных территорий в Северо-Западном, Центральном, Приволжском, Южном и Северо-Кавказском федеральных округах Российской Федерации;
- выявлен потенциал развития региональной сети особо охраняемых природных территорий на основе сохранившихся участков степей Белгородской области, получены новые материалы по местным и региональным особо охраняемым природным территориям, сохраняющим места остановок мигрирующих птиц в Белгородской области;
- разработана методика съемки с беспилотных летательных аппаратов и распознавания природно-антропогенных объектов с разных высотных эшелонов, в разные сезоны года и время суток. Расширена научная база в области визуального и автоматизированного дешифрирования;
- рассчитана кратность разбавления сточных, в том числе загрязненных, вод ресурсами полного речного стока в федеральных округах, как одного из показателей качества воды в водных объектах (в рамках темы «Выявление закономерностей изменения элементов водного баланса территории, водных ресурсов их влияния на окружающую природную среду на основе географо-гидрологических методов»).

**Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН:**

- изучено распределение химических элементов в поверхностном слое донных отложений на шельфе Восточно-Сибирского моря в районе от устьевых участков рек Индигирка и Колыма до широты острова Жанетта;
- обобщены результаты комплексных исследований негативного воздействия Тырныузского вольфрам-молибденового и Садонского свинцово-цинкового комбинатов в виде отвалов и хвостов на экосистемы прилегающих территорий, выявлены природные и техногенные источники загрязнения вод рек Баксан, Ардон, а также почв сельхозугодий и пастбищ, оценены масштабы и степень их загрязнения.

**Институт геохимии и аналитической химии им. В. И. Вернадского РАН:**

- проведены исследования биогеохимической эволюции природных систем под воздействием антропогенных нагрузок и климатических изменений;

- разработаны теоретические и методические подходы к выявлению пространственной структуры и районированию современных природно-техногенных биогеохимических провинций, которые были применены для построения карт риска эндемических заболеваний геохимической природы с применением ГИС-технологий (на примере распространения заболеваний щитовидной железы в Брянской области после аварии на Чернобыльской атомной электростанции). Усовершенствована структура базы данных для построения карт риска. Установлены формы нахождения йода и селена в питьевых водах разного происхождения методами термодинамического моделирования.

**Институт геоэкологии им. Е. М. Сергеева РАН:**

- разработана методика и составлена карта инженерно-геологического районирования Центрального федерального округа Российской Федерации по условиям размещения предприятий и полигонов утилизации твердых бытовых отходов. Предложены критерии выделения районов по степени пригодности для реализации комплексных проектов в сфере обращения с отходами;
- составлена карта геологического риска территории Москвы в пределах МКАД на основе оценки опасных геологических процессов и оценки уязвимости городской среды к воздействию этих процессов.

**Институт озероведения РАН:**

- осуществлена проверка соответствия современной биогенной нагрузки с Российской территории требованиям ХЕЛКОМ по оздоровлению Балтийского моря;
- разработана и апробирована на крупнейших озерах – Ладожском, Чудско-Псковском, Онежском, Ильмень и их водосборах, моделирующая система, описывающая тепло- и массоперенос в системе водосбор – водоток – водоем. Получены оценки распространения вод притоков в акваториях озер и их влияния на формирование качества воды в истоке р. Невы. Созданная система использована для определения биогенной нагрузки на Куйбышевское водохранилище;
- дана оценка трансформации озерных экосистем Северо-Запада Российской Федерации на основе анализа материалов многолетних лимнологических исследований озер шести различных ландшафтов Карельского перешейка, Ижорской возвышенности и бассейна р. Свирь. Выявлена зависимость ряда гидрохимических и биологических характеристик озер от типа ландшафта. По результатам апробации разработанной институтом методики разделения влияния антропогенных и природных факторов на экосистемы озер по палеолимнологическим данным оценено воздействие антропогенной и климати-

ческой составляющих на экологическое состояние малых водоемов разнотипных ландшафтов в голоценовом периоде.

**Институт океанологии им. П. П. Ширшова РАН:**

- проведены исследования воды, взвеси и донных осадков в различных районах Мирового океана для выявления основных изменений в соотношении антропогенных и природных органических соединений;
- показана роль полициклических ароматических углеводородов, как надежных индикаторов формирования природных и антропогенных соединений в пределах геохимического барьера река – море (на примере устьевой области Северной Двины). На основе экспериментальных данных рассмотрены процессы фазовых переходов полициклических ароматических углеводородов в системе атмосфера – снег – лед – вода – взвесь – донные осадки. Проведен анализ поведения наиболее распространенных полициклических ароматических

углеводородов;

- установлено, что проникновение распресненных материковым стоком вод Азовского моря через Керченский пролив в Черное море приводит к значительным изменениям гидрохимической структуры и качества вод акватории восточного побережья Крыма. Показано, что воды, прошедшие через Керченский пролив, являются одним из основных источников антропогенного загрязнения Черного моря;
- выполнены комплексные натурные исследования гидрофизического режима и экологического состояния морской акватории приустьевого взморья реки Урал в Каспийском море в условиях паводкового пресноводного стока, построены карты распределения основных загрязнений.

**Морской гидрофизический институт РАН:**

- разработана картографическая основа и структура легенды и карты экзогенных опасностей Севастопольского региона.

## Отделение сельскохозяйственных наук РАН

**Агрофизический научно-исследовательский институт:**

- разработан метод управления агроклиматическими рисками продуктивности сельскохозяйственных культур на вероятностной основе по температурному фактору и мелиоративному состоянию сельскохозяйственных земель при изменении климата;
- создана методология оценки показателей плодородия почв на многомасштабном уровне в агроэкосистеме Северо-Запада на основе взаимосвязей потоков закиси азота, трансформации азотсодержащих органических соединений, внутрипрофильной секвестрации органического углерода и почвенно-экологических индексов.

**Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации им. А. Н. Костякова:**

- разработаны теоретические основы мониторинга, расчета и регулирования стока в водопроводящей сети и элементах гидромелиоративных систем с использованием современных измерительных и компьютерных методов для обеспечения надежности гидротехнических сооружений и экологической безопасности водных объектов и орошаемых земель;
- сформулированы теоретические основы агро- и фитомелиорации для предотвращения деградации земель в пустынной и полупустынной зонах и повышения биологической и хозяйственной кормовой производительности деградированных земель Северо-Западного Прикаспия;

- предложена методология экосистемного водопользования в сельском хозяйстве в условиях дефицита водных ресурсов (на примере Республики Калмыкия) для осуществления мероприятий по оздоровлению экологической обстановки, обоснованию технологий в сфере аграрного сектора экономики, проведения комплексного мониторинга водных ресурсов и мелиоративных систем на федеральном, региональном и локальном уровнях;
- разработана методика создания и управления оросительными системами нового поколения, обеспечивающими сохранение природно-ресурсного потенциала земель сельскохозяйственного назначения и получение планируемой урожайности сельскохозяйственных культур в Южном и Северо-Кавказском федеральных округах;
- подготовлено руководство по применению мелиоративных технологий восстановления плодородия почв и рекультивации деградированных ландшафтов для разработки проектной документации в области природовосстановления, осуществления мероприятий по реабилитации загрязненных земель, проведения надзора за реализацией проектных решений.

**Всероссийский научно-исследовательский институт мелиорированных земель:**

- сформулированы научные основы производства и применения экологически безопасных средств биологической мелиорации, включающие использование безотходных ресурсос-

берегающих технологий замкнутого цикла, биоконверсию органических отходов животноводческих комплексов и птицефабрик в высокотехнологичные удобрения и микробиологические препараты нового поколения;

- предложена методика применения продуктов биоконверсии органического сырья в агротехнологиях возделывания сельскохозяйственных культур на мелиорированных землях и определения воздействия новых органических удобрений на продуктивность сельскохозяйственных культур и плодородие почв в различных ландшафтных условиях;
- предложены новые методы оценки трансформации почвенного покрова торфяных массивов и изменений показателей почвенного плодородия при различных уровнях антропогенного воздействия для оценки экологических последствий интенсивных технологий возделывания овощных культур и выявления основных тенденций изменения содержания токсикантов в торфяных почвах и компонентах мелиоративных систем.

**Всероссийский научно-исследовательский институт органических удобрений и торфа – филиал Верхневолжского федерального аграрного научного центра:**

- выявлены закономерности влияния органических отходов на формирование урожая сельскохозяйственных культур и изменение физических, биологических и экологических свойств дерново-подзолистой почвы с различным уровнем содержания тяжелых металлов для разработки методов регулирования миграционных процессов макро- и микроэлементов в агрофере;
- сформулированы теоретические и методологические основы экологически безопасного использования отходов индустриального животноводства;
- определены и предложены параметры круговорота биогенных элементов и трансформации органического вещества при использовании органических удобрений и биоресурсов в зависимости от уровня интенсификации земледелия;
- проведен мониторинг изменения основных агрохимических, агрофизических и биологических свойств мелиорированных мелкозалежных торфяных болотных почв при их сельскохозяйственном использовании для разработки высокоэффективного ресурсосберегающего сельскохозяйственного торфопользования и сохранения экологических функций.

**Всероссийский научно-исследовательский институт радиологии и агроэкологии:**

- разработана методология оценки агроэкологических рисков, обусловленных последстви-

ями техногенных чрезвычайных ситуаций, для обеспечения устойчивого развития агропромышленного комплекса по реализации Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации;

- выявлен механизм воздействия тяжелых металлов на почвенный микробиоценоз, получена сравнительная оценка эффективности использования интеркалярных и апикальных меристем растений для выявления токсического действия свинца, составлен перечень биохимических маркеров устойчивости сортов ячменя к негативному влиянию кадмия;
- предложены цитогенетические показатели реакций растений на воздействие тяжелых металлов для обоснования критериев нормирования содержания данных металлов в почвах различных типов.

**Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной микробиологии:**

- построен алгоритм идентификации почв, основанный на взаимном «вычитании» метагеномных библиотек, способный выявить для каждой почвы специфичный «остаток» – набор нуклеотидных последовательностей, позволяющий детектировать наличие данной почвы даже в сложных почвенных смесях, применяемый для выделения компонентов почвенного метагенома, при оценке агроэкологического состояния почв.

**Калмыцкий научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. М. Б. Нармаева – филиал Прикаспийского аграрного федерального научного центра РАН:**

- определены параметры формирования продуктивности улучшенных кормовых угодий для разработки новых и усовершенствования существующих технологий лесомелиоративного адаптивно-ландшафтного обустройства нарушенных и деградированных агроландшафтов на закрепленных песчаных массивах Черных земель в Республике Калмыкия.

**Каменно-Степное опытное лесничество:**

- сформулированы закономерности эволюции искусственно созданных водоохраных насаждений для прогнозирования состояния насаждений на 50-60 лет вперед, для выявления основных структурообразующих составляющих при естественном формировании древостоя.

**Курский федеральный аграрный научный центр:**

- создана методология организации и проектирования адаптивно-ландшафтных систем



земледелия на радиоактивно загрязненных территориях и сформирована база данных по объектам мониторинга состояния аграрных экосистем тестового сельскохозяйственного предприятия;

- усовершенствована методика противоэрозионной организации территории для автоматизированного проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия с учетом специализации сельскохозяйственных предприятий, природных и антропогенных факторов;
- предложен алгоритм формирования экологически сбалансированных агроландшафтов, позволяющий обеспечить экологическое равновесие и устойчивость агроландшафта, нормирование антропогенной нагрузки, рациональное использование и сохранение почвенных ресурсов агроландшафта, воспроизводство плодородия почв и повышение продуктивности земель при проектировании адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

**Почвенный институт им. В. В. Докучаева:**

- сформулированы закономерности трансформации форм соединений загрязняющих элементов в почвах при использовании осадков сточных вод, свидетельствующие об очень сильном их обогащении фосфором при низком уровне содержания в почве подвижного калия;
- выявлены тенденции изменения почвообразовательных процессов при распашке, орошении и естественной эволюции почв по содержанию смектитового компонента, органоминеральных комплексов, фрагментов припаханного солонцового горизонта, солевых новообразований для научного обоснования оптимального использования почв и земель сухостепной зоны страны и предотвращения их деградации;
- определены и предложены параметры агроэкологической оценки гидроморфных и полугидроморфных земель Центрального Черноземья, основанной на использовании карт и материалов крупномасштабных почвенных обследований для проектирования агротехнологий возделывания сельскохозяйственных культур.

**Федеральный Алтайский научный центр агробиотехнологий:**

- описаны закономерности влияния предшественников, приемов обработки почвы, удобрений и средств защиты растений на показатели эффективного плодородия почвы, величину и качество урожая полевых культур для разработки агротехнологий нового поколения, рассчитанных на различную обеспеченность природными и производственными

ресурсами в условиях лесостепи юга Западной Сибири.

**Федеральный научный центр агроэкологии, комплексных мелиораций и защитного лесоразведения РАН:**

- сформулированы теоретические основы формирования элементов водного баланса талых вод в незащищенных и лесомелиорированных агроценозах и катенно-бассейновых ландшафтах;
- разработаны методология и модели комплексной экономической оценки почвозащитного, экологического, социального воздействия и рыночной стоимости создания систем стокорегулирующих лесных полос, расчета затрат и эффектов при лесомелиоративном обустройстве склоновой пашни;
- сформулированы научные основы формирования типов водных режимов арен в зависимости от климатической зональности для создания и эксплуатации маячной (саванной) культуры сосны в лесных и степных экосистемах засушливой зоны в качестве противоэрозионных и пастбище-защитных лесных насаждений;
- уточнены параметры стокорегулирующей и противоэрозионной эффективности использования новых почвозащитных мероприятий с целью управления эрозионно-гидрологическим режимом Среднего Дона.

**Федеральный Ростовский аграрный научный центр:**

- разработана технология совместного применения средств химизации и физиологически активных веществ при возделывании озимой пшеницы, обеспечивающая снижение токсического воздействия пестицидов на почвенную микрофлору и повышение биологической активности почвы.

**Чеченский научно-исследовательский институт сельского хозяйства:**

- определены и предложены параметры агроклиматических ресурсов сухостепной зоны Чеченской Республики для эффективного размещения полевых культур при проектировании адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

**Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. М. Г. Сафронова:**

- сформулированы закономерности влияния органических и минеральных удобрений в комплексе с биологическими препаратами и последствия сидеральных культур на агрохимические и микробиологические свойства почвы.

## Отделение химии и наук о материалах РАН

### Институт металлургии и материаловедения им. А. А. Байкова РАН:

- установлены оптимальные экологически безопасные технологические параметры, обеспечивающие максимальное извлечение из руды никеля и кобальта;
- проведены исследования технологии переработки отходов цветной металлургии, содержащих труднорастворимые ферритные

соединения цветных металлов, с использованием сульфатизирующего обжига;

- разработана новая экономнолегированная коррозионностойкая азотосодержащая сталь для высоконагруженных изделий и конструкций низкотемпературной техники для повышения ресурсосбережения и обеспечения экологической безопасности.

## Региональные отделения Российской академии наук

### Дальневосточное отделение РАН

#### Ботанический сад-институт ДВО РАН:

- построены ретроспективные и прогнозные модели распространения современных и древних ареалов восточноазиатских реликтовых видов при реализации разных климатических сценариев. Определены районы на юго-западе Китая и Северного Вьетнама, которые представляют долгосрочные стабильные климатические рефугиумы, сохранившие древнейшие на Земле генофонды. Рекомендованы мероприятия по сохранению таких рефугиумов.

#### Институт биологических проблем Севера ДВО РАН:

- подготовлены видовые очерки и карты распространения для нового издания Красной книги Камчатского края, том «Растения». Актуализирован список редких и находящихся под угрозой исчезновения животных, растений и других организмов на территории Магаданской области, подлежащих внесению в Красную книгу Магаданской области;
- изучен механизм крупномасштабных перестроек состояния морских экосистем, происходящих при изменениях климата;
- исследован возрастной и количественный состав лесной растительности приамурской тайги в условиях естественной сукцессии и антропогенного воздействия;
- определены особенности накопления тяжелых металлов в почве и талломах лишайников промышленных и парковых зон региона: окрестностях Магаданской теплоэлектростанции, парков города Магадана, Ольской теплоэлектростанции;
- проведено ихтиологическое обследование в верхнем и среднем течении р. Анадырь. Дана оценка современного состояния популяций, продолжен многолетний мониторинг биологических особенностей, миграций, нере-

ста, сезонного распределения видов жилых рыб, используемых рыболовным промыслом. Определены объемы общего допустимого улова, места, сроки и условия промысла ценных видов рыб.

#### Институт водных и экологических проблем ДВО РАН:

- проведен мониторинг популяций инвазивных видов на Дальнем Востоке;
- выявлена пространственно-временная динамика качественного состава органических веществ в подземных водах Тунгусского месторождения в зоне речной фильтрации во время катастрофического наводнения в бассейне р. Амур;
- оценено содержание и распределение растворенных форм металлов и их комплексных соединений с гумусовыми кислотами в воде рек бассейна Верхнего Амура;
- установлено изменение химического состава вод Среднего Амура в зимнюю межень после трансграничного загрязнения в ноябре 2005 г., вызванного аварией в Китае. Показано влияние зарегулирования рек Зеи и Буреи на гидрохимический режим Среднего Амура. Выявлено сглаживание различий в содержании компонентов химического состава в водах Амура по ширине реки ниже впадения р. Сунгари;
- проведен анализ динамики русла р. Амур на участке нижнего течения, дана оценка влияния антропогенных факторов на русловые процессы;
- разработана систематика урбанизированных почв, даны их диагностические признаки. Обосновано выделение подзолистого почвообразовательного процесса, не свойственного для равнинных территорий юга Дальнего Востока, дана оценка трансформации почвенного покрова на техногенно-измененных территориях г. Хабаровска;

- дана оценка устойчивости природных комплексов, преобразованных в процессе отработки россыпей золота, с позиций ландшафтной и бассейновой концепций. Показано значение применения данных дистанционного зондирования Земли для оценки степени трансформации природных систем на региональном и локальном уровнях на объектах россыпной золотодобычи;
- составлен инвентаризационный список городских почв для г. Биробиджана, включающий четыре экологические группы. Дана характеристика почвенно-экологических условий на основе разработанной базовой карты почв и схемы почвенно-экологического зонирования.

**Институт комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН:**

- выполнен подробный анализ многолетних данных учета некоторых охотничьих видов млекопитающих, обитающих на Среднем Приамурье. На основе математических моделей популяционной динамики проведено исследование основных тенденций динамики численности охотничье-промысловых млекопитающих, оценено их современное состояние и получен модельный прогноз их развития. Выполнено сравнение тенденций изменения численности диких животных в промысловых и непромысловых угодьях. Проведена оценка биологического потенциала млекопитающих;
- изучено влияние избирательного промысла на динамику численности популяций с возрастной и половой структурой;
- выполнена комплексная балльная оценка процессов миграции-аккумуляции тяжелых металлов в системе «пойменные почвы – поверхностные воды – донные отложения» для пойменно-русловых комплексов рек, находящихся под влиянием осушительной мелиорации;
- получены сведения о синантропных видах флоры Еврейской автономной области, проведен анализ их систематической структуры, жизненных форм, экологических и географических групп, определен индекс синантропизации лесных растительных формаций;
- приведены результаты ревизии редких видов сосудистых растений Еврейской автономной области, разработаны рекомендации для современного списка Красной книги Еврейской автономной области;
- проведено типовое эколого-функциональное зонирование малых и средних городов, определены основные функции их ландшафтных комплексов, дана оценка экологическому состоянию природных компонентов, сформулированы рекомендации по стабилизации качества урбанизированной среды.

**Институт химии ДВО РАН:**

- проведено исследование и пилотная апробация перспективной технологии извлечения

золота и металлов платиновой группы из золоотвалов тепловых электростанций. Разработана и апробирована комбинированная технологическая схема по комплексной переработке техногенных отходов предприятий энергетической отрасли, состоящая из отдельно функционирующих блоков, связанных в единую технологическую линию;

- разработана технология безотходной утилизации отработанных электролитов гальванических ванн хромирования и хромовых стоков различной концентрации;
- получены группы углерод-, кремний- и фитинсодержащих сорбентов из отходов производства однолетних злаковых культур для очистки сточных вод от поллютантов разной природы.

**Тихоокеанский институт географии ДВО РАН:**

- подготовлено 2-е издание «Красной книги Камчатского края»;
- проведена оценка сложившейся системы природопользования в отдельных районах Севера Дальнего Востока Российской Федерации, дана характеристика экологического состояния рассматриваемых территорий, выявлены причины экологического неблагополучия;
- охарактеризована роль насекомых как биоиндикаторов, проведены оценки экономической и экологической значимости насекомых в природопользовании;
- разработана методика прогнозирования здоровья населения на основе суммарного воздействия климатических и экологических факторов;
- получены комплексные материалы о состоянии таежной экосистемы, образованной реликтами *Picea ajanensis* и *Larix cajanderi*, при обследовании новых районов ненарушенных массивов хвойных лесов Центральной Камчатки;
- проведен сравнительный анализ лесопожарной ситуации на приграничных территориях Дальнего Востока Российской Федерации, Северо-Восточного Китая и Восточной Монголии в 2000-2015 гг.;
- проанализированы последовательные изменения водного режима и ландшафтных структур широкой поймы в нижнем бьефе Зейской ГЭС для оценки изменения геосистем и последующей корректировки режимов экологических пропусков воды;
- изучено современное состояние геосистем острова Попова Приморского края.

**Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН:**

- пересмотрен международный природоохранный статус рыбного филина – эндемика Северо-Восточной Азии, впервые дана оценка состояния вида в глобальном и региональном контекстах. Показана таксономическая не-

идентичность континентальной и островной популяций. Рассмотрены риски и перспективы выживания популяций, дан анализ принятых и необходимых мер охраны, роли отдельных особо охраняемых природных территорий и ответственных за сохранение государств;

- получены данные для предупреждения угрозы высокой смертности от вспышек заболеваний в малочисленных популяциях дальневосточного леопарда, амурского тигра, гималайского медведя, а также промысловых видов;
- проведена инвентаризация почв прибрежной территории Приморья в соответствии с

международными шкалами, выполнена группировка почв по физико-химическим и агрохимическим свойствам;

- исследовано влияние ультрафиолетового УФ-С излучения, засоления почвы и загрязнения тяжелыми металлами (кадмий) на накопление соматических мутаций в ДНК растений арабидопсиса;
- выполнено исследование, показавшее, что в умеренных широтах глобальное потепление климата может привести к необратимой деградации эстуарных сообществ (на примере промысловых двустворчатых моллюсков).

## Сибирское отделение РАН

### **Байкальский институт природопользования СО РАН:**

- выполнено исследование факторов, создающих угрозы экологической системе оз. Байкал. Проведен пространственно-временной анализ распределения лесных пожаров и рубок по спутниковым данным низкого пространственного, но высокого временного разрешения MODIS (за 2000-2017 гг.);
- получены оценки рисков природных (лесных) пожаров на территории бассейна оз. Байкал (Российская Федерация – Монголия). Разработана методика оценки и картографирования рисков от пожаров, обеспечивающая достоверную регистрацию, оценку и моделирование пирогенных параметров территории, влияющих на жизнедеятельность населения;
- подготовлен проект нормативов допустимых воздействий на уникальную экологическую систему оз. Байкал, разработаны научно обоснованные рекомендации по регулированию выбросов и сбросов вредных (загрязняющих) веществ;
- разработаны энергоэффективные комбинированные фотохимические методы очистки цианид-содержащих сточных и оборотных вод различных производств.

### **Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН:**

- исследованы характер и степень выраженности обратимых и необратимых изменений почв и почвенного покрова при антропогенном воздействии на территории наибольшей концентрации сельскохозяйственного производства в Центральной Якутии. Впервые дана оценка углеродного фонда мерзлотных почв и показана динамика основных показателей содержания углерода, связанных с термокарстовой деятельностью, нарушениями леса и изменениями режима землепользования на типичных ландшафтах зоны бореальной тайги;

- проведены комплексные исследования природы бассейна р. Алазеи (Колымская низменность) с целью изучения современного состояния района и воздействия катастрофических наводнений на геоэкосистемы бассейна реки. Оценены площади, масштабы затоплений и степень дигрессивных изменений в экосистемах, а также построены различные прогнозные сценарии дальнейшей динамики лесной растительности долины;
- начаты работы по отлову, кольцеванию и снабжению перелетных птиц GPS-передатчиками на территории Республики Саха (Якутия), позволяющими детально отследить их предмиграционные перемещения и миграции, места транзитных остановок.

### **Институт водных и экологических проблем СО РАН:**

- разработана методика ландшафтно-экологической оценки земель, включающая анализ ландшафтной структуры территории с позиций аграрного природопользования, сложившейся структуры и динамики землепользования;
- проведен анализ антропогенного воздействия на водные и наземные экосистемы в условиях горно-степных ландшафтов (на примере рек Чуя и Урсул, Центральный и Юго-Восточный Алтай);
- оценена роль чужеродных видов макробеспозвоночных и высших водных растений в гидробиоценозах Новосибирского водохранилища;
- изучено влияние комплексного антропогенного загрязнения на структуру сообществ донных животных средней реки Барнаулки;
- проведена эколого-биогеохимическая оценка современного состояния компонентов степных ландшафтов бассейна р. Чулышман, испытывающего увеличивающуюся рекреационную нагрузку на экосистемы;
- разработан и реализован алгоритм расчета интегрального индекса эколого-экономического развития землепользования муниципальных районов Алтайского края.

**Институт вычислительных технологий СО РАН:**

- разработана информационная система экологического мониторинга угледобывающих предприятий, позволяющая вести непрерывную оценку состояния техногенного воздействия на окружающую среду.

**Институт географии им. В. Б. Сочавы СО РАН:**

- разработана система экологического мониторинга с включением в систему слежения за процессами как техногенно измененного участка, так и его природного аналога, что позволяет сделать оценку с учетом постоянно изменяющихся природных условий;
- закончено исследование состояния и деятельности особо охраняемых природных территорий Дальневосточного федерального округа. Создана актуальная база данных для 233 особо охраняемых природных территорий федерального и регионального значения;
- получены новые данные по структуре и динамике биоты в условиях изменения климата и антропогенного прессинга. Осуществлен ландшафтно-экологический анализ структурно-функциональной организации мезонаселения почв и изменения таксономического разнообразия в экологических градиентах геосистем Байкальского региона. Дана оценка влияния современных физико-географических условий на структуру зооценозов на локальном (биогеоценотическом), топологическом (фациальном) и региональном уровнях. Рассмотрены закономерности преобразования структуры сообществ в ландшафтно-зональном диапазоне Байкальского региона под воздействием природного и антропогенного воздействий. Разработаны подходы и принципы картографирования таксономического разнообразия почвенной биоты;
- разработан метод картографирования опасных геоморфологических процессов Байкальского региона и его эколого-геоморфологическое районирование;
- проведено картографирование устойчивости, нарушенности и загрязнения основных компонентов ландшафтов ключевых участков Байкальского региона и прилегающих территорий. Дана оценка экологического состояния почвенного покрова, проведена бонитировка почв Юго-Западного Прибайкалья. Создана карта засоленных почв Предбайкалья.

**Институт геохимии им. А. П. Виноградова СО РАН:**

- изучено проявление локального переноса полихлорированных бифенилов и хлорорганических пестицидов в системе почва – атмосферный воздух в горных массивах Южного Прибайкалья. Определены основные

факторы, влияющие на характер распределения этих загрязнителей на исследованной территории;

- проведены эколого-геохимические исследования шламохранилища «Усольехимпром» и прилегающей к нему территории, направленные на изучение распределения и форм нахождения потенциально токсичных элементов в абиотических и биотических компонентах и их влияния на окружающую среду.

**Институт мониторинга климатических и экологических систем СО РАН:**

- подготовлен краткосрочный (2021-2030 гг.) прогноз экосистемных изменений на территории Западной Сибири на основе региональной оценки гидроклиматических ресурсов;
- проведена оценка изменения теплового баланса для лесоболотных экосистем Западной Сибири в условиях современного глобального потепления. Полученные результаты позволят уточнить модели регионального климата, описывающие вклад болот в климатические изменения;
- изучена структура популяций кедров сибирского в различных частях ареала.

**Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука СО РАН:**

- исследованы техногенные системы – складированные отходы обогащения горнорудной промышленности, представляющие опасность для окружающей среды, биоты и человека, расположенные в Кемеровской области. Показано, что хранилища отходов горнорудной промышленности представляют собой экологическую угрозу в локальном и региональном масштабах, распространение токсичных элементов происходит с водными и воздушными потоками. Установлено, что для минимизации вредного воздействия складированных отходов необходима разработка методов рекультивации нарушенных территорий с учетом возможности извлечения полезных компонентов и надежным захоронением образующихся остатков.

**Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН:**

- изучены почвы прибрежных зон рекреации Усть-Селенгинской впадины: морфология, микроморфология и физико-химические свойства.

**Институт систематики и экологии животных СО РАН:**

- проведена экологическая оценка состояния фауны и населения млекопитающих и птиц на севере Средней Сибири;

- подготовлено новое издание Красной книги Новосибирской области: животные, растения и грибы;
- оценена численность и нормативная стоимость наземных позвоночных животных Шлюзовского лесо-болотного комплекса г. Новосибирска. Показана целесообразность организации на этой территории памятника природы;
- проанализированы особенности первичной сукцессии экосистем на техногенных катенах отвалов вскрышных пород Назаровского углераза Канско-Ачинского топливно-энергетического комплекса в лесостепной зоне юга Красноярского края и проведена их зоодиагностика.

#### **Институт углехимии и химического материаловедения Федерального исследовательского центра угля и углехимии СО РАН:**

- показано, что проблема загрязнения поверхностных и грунтовых вод может быть решена с использованием системы очистки, включающей процессы отстаивания, фильтрования и сорбции растворимых примесей. Ведутся работы по получению углеродных сорбентов из углей Кузбасса методами химического и физического активирования. Исследуется влияние степени метаморфизма исходного угля и условий получения на свойства сорбентов.

## **Уральское отделение РАН**

#### **Институт биологии Коми научного центра УрО РАН:**

- разработан и протестирован метод оценки состояния водных экосистем с использованием диатомовых водорослей.

#### **Институт геологии и геохимии им. академика А. Н. Заварицкого УрО РАН:**

- проведены научно-исследовательские работы на ряде месторождений полезных ископаемых, в ходе которых были выполнены развернутые исследования для гидрогеологического и геохимического обоснования экологически безопасной рекультивации отдельных горных предприятий Южного Урала и Европейской части Российской Федерации, выявлены и количественно определены основные закономерности формирования и трансформации подземных и поверхностных вод при разведке и эксплуатации ряда крупнейших золотоплатиновых и редкоземельных месторождений Российской Федерации;
- выполнены исследования вещественного состава и магнитных свойств отходов вторичной переработки отвального медеплавильного шлака Среднеуральского медеплавильного завода;
- проведена оценка возможностей использования отхода переработки литого отвального медеплавильного шлака в качестве микроэлементной добавки для рекультивации почв.

#### **Институт металлургии УрО РАН:**

- создана технология переработки цинксодержащих металлургических отходов с извлечением цинка, меди, свинца, олова;
- разработаны технологические рекомендации по экологически и экономически эффективному способу утилизации техногенных и бытовых хлорсодержащих отходов в химических процессах, позволяющие исключить образование токсичных веществ;

- разработана принципиальная схема новой технологии переработки и утилизации вторичных отходов металлургического производства путем жидкофазного восстановления.

#### **Институт промышленной экологии УрО РАН:**

- разработан новый подход к восстановлению начальных геохимических условий формирования искусственного городского ландшафта;
- предложен гибридный подход для моделирования пространственного распределения тяжелых металлов в поверхностном слое почвы городов;
- получены расчетные оценки выбросов и поглощений парниковых газов для субъекта Российской Федерации;
- проведено обследование радионуклидного состава выбросов в атмосферу атомных электростанций Российской Федерации;
- определены и количественно охарактеризованы основные источники осадочного материала, локализованного на пониженных участках микрорельефа на урбанизированных территориях. Определен вклад антропогенных источников в загрязнение отложений и грунтов на территориях семи городов Российской Федерации. Получены оценки референтных концентраций тяжелых металлов. Разработаны теоретические основы интегрального мониторинга на основе исследования современных антропогенных отложений;
- обоснована необходимость модернизации существующей инфраструктуры сферы обращения с отходами путем перехода на технологическое нормирование на основе наилучших доступных технологий. Определены возможные направления государственной поддержки инвестиционной деятельности в этой области. Сформулированы направления последовательного улучшения справочников по наилучшим доступным технологиям в сфере обращения с отходами.

#### **Институт степи УрО РАН:**

- разработана концепция оптимизации регионального природопользования при освоении нефтегазовых месторождений на примере Волго-Уральского региона. Предложены принципы сохранения эколого-недропользовательского баланса, лежащие в основе стратегии.

#### **Институт экологии растений и животных УрО РАН:**

- выполнен комплексный экологический мониторинг состояния природной среды особо охраняемых природных территорий Свердловской области;
- подготовлена информация о наличии охраняемых видов растений и животных на 33 объектах инженерно-экологических изысканий на территориях Свердловской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов;
- выполнена серия работ по расчету ущерба рыбному хозяйству при обустройстве месторождений нефти и лицензионных участков; оценено влияние строительных работ на зоопланктон, бентос и ихтиофауну притоков нижней и средней Оби; проведен расчет ущерба водным биоресурсам, рыбному хозяйству Западно-Сибирского региона;
- выполнено исследование состояния ресурсов сиговых рыб р. Таз, даны краткосрочные и долгосрочные прогнозы демографической ситуации для контроля искусственного воспроизводства и эффективности охранных мер, сформулированы рекомендации по рациональному использованию ресурсов ценных видов рыб Тазовского бассейна.

#### **Институт экономики УрО РАН:**

- разработаны 3 вида методических рекомендаций по оценке уровня сбалансированности природопользования дифференцированно по виду пользования ресурсами природы;
- получен патент на изобретение «Способ оценки трансформации окружающей среды при техногенном воздействии», отра-

жающий результаты исследования, учитывающего содержание уже накопленных загрязняющих веществ в подземных водах в естественных условиях от интенсивной техногенной нагрузки на окружающую среду Среднего Урала.

#### **Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН:**

- разработаны новые методы и устройства для исследования способов санации загрязненных почв;
- исследованы методы обезвреживания и утилизации некоторых отходов гальвано-химических производств;
- разработаны способы обезвреживания отработанных химических источников тока;
- разработаны специальные устройства для мониторинга промышленного воздействия, минимизирующие влияние природных факторов на объективность аналитического контроля загрязняющих веществ;
- определены условия образования диоксинов и диоксиноподобных ксенобиотиков ниже норм экологической безопасности в установках по сжиганию отходов, подготовлены рекомендации для разработки установок по сжиганию отходов с минимизацией образования диоксинов и диоксиноподобных соединений, предложен метод параметрического контроля диоксинов в установках по сжиганию;
- разработан способ обезвреживания разлива химических отходов на землях сельскохозяйственного назначения в Алнашском районе Удмуртской Республики;
- сформулированы предложения по совершенствованию системы экологического мониторинга особо опасных промышленных объектов с учетом особенностей поведения загрязняющих веществ в окружающей среде;
- предложена организация утилизации отходов 1-2 класса опасности индустриального комплекса региона на перепрофилированных объектах по уничтожению химического оружия.

## **Региональные научные центры Российской академии наук**

### **Владикавказский научный центр РАН**

- предложена новая технология нейтрализации пылевыведения от поверхностной инфраструктуры горно-перерабатывающего комплекса в условиях горных территорий, создана концептуальная интегральная технологическая блок-схема развития техно-
- генной нагрузки на окружающую среду от негативных производственных факторов с обратной связью;
- разработана модель управления запыленностью атмосферного воздуха в зоне функционирования природно-технической системы

«Горные разработки – инфраструктура – окружающая среда – социум»;

- подготовлена концепция оценки интегрального уровня экологического риска в техногенных ландшафтах с горно-перерабатывающей составляющей;
- предложена классификация стадий деградации экосистем в зависимости от качественных трансформаций, происходящих в микро-биосфере под воздействием техносферы;
- создана база данных загрязнения почв Республики Северная Осетия – Алания тяжелыми металлами, выполнено обновление базы данных онкозаболеваемости населения г. Владикавказ;
- рассчитан индекс канцерогенного риска для населения, построены карты воздействия свинца, цинка, кадмия, меди и ртути на здоровье населения;
- разработана программа и методика проведения геохимических и минералогических ис-

следований поверхности рекультивированных и нереккультивированных участков накопителей отходов горнодобывающей и металлургической промышленности и воды рек для оценки их заражения элементами-токсикантами и тяжелыми металлами горных территорий Северо-Кавказского федерального округа;

- определены основные источники загрязнения поверхностных вод р. Ардон и прилегающих к Унальскому хвостохранилищу Садонского свинцово-цинкового комбината территорий, проведены геохимические и минералогические исследования поверхности рекультивированных и нереккультивированных участков накопителей отходов горнодобывающей и металлургической промышленности и воды рек для оценки их заражения элементами-токсикантами и тяжелыми металлами горных территорий вокруг Унальского хвостохранилища.

### Дагестанский научный центр РАН

- собран и проанализирован материал по содержанию мышьяка, кадмия, марганца, фенолов, нефтепродуктов в артезианских скважинах Терско-Кумского артезианского бассейна в пределах Республики Дагестан;
- выполнен предварительный анализ качества питьевой артезианской воды и расчет индивидуальных канцерогенных рисков для жителей населенных пунктов Северного Дагестана.

### Карельский научный центр РАН

- проведены работы по мониторингу природной среды в Карельских заповедниках «Пасвик» и «Костомукшский», национальном парке «Водлозерский» и в районе Кижских шхер, исследована лишенобиота заповедника «Пасвик», дана комплексная оценка современного состояния и степени антропогенной нарушенности территории природного заказника «Шайдомский» – подготовлены предложения по функциональному зонированию территории заказника, совершенствованию режима охраны и развитию инфраструктуры экологического туризма;
- разработаны методические рекомендации по оценке неконтролируемого диффузного поступления загрязняющих веществ из донных отложений для водохранилища долинного типа. Проведена апробация методики на при-
- мере Иваньковского плеса Иваньковского водохранилища;
- создана система мониторинга состояния лесов Восточной Фенноскандии;
- обобщены материалы исследований эталонных, редких, уникальных и исчезающих почв Восточной Фенноскандии, дана их характеристика и уточнено площадное распространение, подготовлена рукопись «Красной книги почв Карелии»;
- составлены серии тематических карт по эксплуатационным и биологическим запасам основных видов ягодного сырья, а также общие карты по видам ягодного сырья и сочетаниям видов лесных и болотных ягод для таежной зоны Европейского Севера Российской Федерации, сформированы картографические базы данных по видам ягодного сырья для всех административных образований.

### Самарский научный центр РАН

- разработана методика классификации и оценки воздействия объектов токсикологического загрязнения на человека и окружающую среду на при-
- мере оценки смазочно-охлаждающих жидкостей;
- разработана обобщенная теория мониторинга и оценки воздействия токсикологи-



ческих загрязнений на биосферу, а также обобщенная теория снижения негативного

воздействия токсикологических загрязнений на биосферу.

### Саратовский научный центр РАН

- выполнены научно-исследовательские работы по использованию внепиковой электроэнергии атомных электростанций для производства и хранения водорода – экологически чистого топлива;
- предложен и запатентован способ сжигания водорода по замкнутому циклу без вредных выбросов в окружающую среду.

### Южный научный центр РАН

- оценена степень воздействия вероятных разливов нефти на прибрежно-водные и водные растения Азовского моря, выявлены основные пути переноса и районы накопления нефти в береговой зоне. Выделены малустойчивые сообщества подводных трав, устойчивые сообщества макроводорослей и высокоустойчивые сообщества тростника южного;
- выявлены первостепенные факторы трансформации геоэкологической обстановки в Восточном Донбассе по состоянию на 2018 г.

## 14.2 Научные исследования, выполненные по заданиям федеральных органов исполнительной власти

### Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации

Проводимые в 2018 г. научно-исследовательские и экспертно-аналитические работы были направлены на достижение целей и реализацию мероприятий, предусмотренных государственными программами Российской Федерации, ответственным исполнителем которых является Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации: «Воспроизводство и использование природных ресурсов» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 322), «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 годы (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 326), «Развитие лесного хозяйства» на 2013-2020 годы (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 318).

В 2018 г. по заданию Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации подготовлены:

- научно обоснованные предложения по определению методов оценки способности различных типов природных экосистем (за исключением лесных экосистем) к чистому поглощению диоксида углерода и по расчету объемов чистого поглощения диоксида углерода природными экосистемами субъектов, находящихся на территории Российской Федерации, использованные при подготовке методических указаний по количественному определению объема косвенных энергетических выбросов парниковых газов и направленные на методическую и информационную поддержку выполнения Плана мероприятий по обеспечению к 2020 г. сокращения объема выбросов парниковых газов до уровня не более 75 процентов объема указанных выбросов в 1990 г., утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 02.04.2014 № 504-р;
- аналитический отчет о результатах научно-исследовательских работ, содержащий анализ законодательных основ и российского практического опыта, а также наилучших практик ведущих зарубежных государств в части использования методов экономического стимулирования сокращения выбросов в атмосферный воздух и предложения по концептуальным подходам к совершенствованию мер экономического стимулирования сокращения выбросов в атмосферный воздух;
- научно обоснованные предложения по совершенствованию законодательства в области

- оценки прогнозируемого вреда, причиненного лесам лесными пожарами, и научно обоснованные предложения по оптимальной обеспеченности субъектов Российской Федерации лесопожарными формированиями, пожарной техникой и оборудованием, противопожарным снаряжением и инвентарем, иными средствами предупреждения и тушения лесных пожаров;
- научно обоснованные предложения по совершенствованию лесного и смежного законодательства в части предотвращения незаконных рубок лесных насаждений, использованные при разработке нормативных правовых актов по вопросам охраны лесов от незаконных рубок лесных насаждений;
  - научно обоснованные предложения по совершенствованию нормативно-правовой базы в области экономико-правовых механизмов, устойчивого и рационального пользования лесами, обеспечения охраны, защиты и воспроизводства лесов, в том числе с одновременной продажей лесных насаждений для заготовки древесины с целью повышения качества их выполнения;
  - научно обоснованные предложения по изменению подхода к определению расчетной лесосеки по лесничествам (лесопаркам) и допустимого объема изъятия по лесным участкам, в том числе при интенсивном использовании и воспроизводстве лесов.
  - отчет о результатах экспертно-аналитических работ, связанных с подготовкой аналитических материалов по совершенствованию экономических механизмов, направленных на снижение и предотвращение негативного воздействия на окружающую среду при ведении горных и геологоразведочных работ, в том числе на обеспечение проведения ликвидационных работ на участках недр, предоставленных в пользование;
  - предложения по формированию и применению механизмов государственно-частного партнерства, а также по внесению изменений в нормативную-правовую базу Российской Федерации при государственном финансировании (софинансировании) мероприятий, направленных на ликвидацию накопленного вреда окружающей среде;
  - отчет о результатах экспертно-аналитических работ, содержащий анализ организации системы обращения с отходами в Российской Федерации, анализ реализации механизма расширенной ответственности производителей и импортеров товаров за утилизацию отходов от использования товаров в Российской Федерации за 2016–2017 гг.;
  - научно обоснованные предложения по созданию и внедрению системы экологического районирования (в том числе картографирования) морских и континентальных участков Арктической зоны Российской Федерации с выделением наиболее ценных, экологически уязвимых зон, для эффективной защиты от антропогенных воздействий, а также для предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов;
  - предложения (дорожная карта) по научно-обоснованному установлению особых режимов природопользования и охраны окружающей природной среды в Арктической зоне Российской Федерации, направленных на защиту от разливов нефти и нефтепродуктов, ликвидацию экологических последствий хозяйственной деятельности, предотвращение других негативных воздействий в условиях активизации экономической и иной деятельности в Арктической зоне;
  - научное обоснование создания и развития российской части единой с Норвегией и Финляндией сети особо охраняемых природных территорий;
  - научное обоснование развития Зеленого пояса Фенноскандии как единого эколого-экономического пространства, опирающегося на национальные парки (Паанаярви, Калевальский, планируемый – Ладожские шхеры), заповедники (Пасвик, Лапландский, Костомукшский), предложения для обеспечения рационального использования природных ресурсов и рекомендации по дифференцированной и научно обоснованной политике природопользования в приграничных с Финляндией и Норвегией регионах, а также предложения и обоснования по развитию на территории Зеленого пояса Фенноскандии экологического, научно-образовательного, водно-спортивного, рыболовно-охотничьего видов туризма, ориентированного как на российских, так и иностранных граждан;
  - научно-аналитические материалы о ходе реализации Совместной комплексной программы природоохранных мер в регионе Балтийского моря в рамках выполнения обязательств по Хельсинкской конвенции;
  - научно обоснованные результаты анализа и оценки годовой нагрузки загрязняющих веществ, поступивших с российской части водосборного бассейна непосредственно в Балтийское море в 2017 г., а также долевого вклада всех источников в формирование в 2017 г. фактической биогенной нагрузки на водосборные бассейны рек, впадающих в Балтийское море с российской части водосборного бассейна;
  - аналитический обзор и рекомендации по комплексному управлению прибрежными морскими территориями региона Плана действий по охране, управлению и развитию морской и прибрежной окружающей среды региона северо-западной части Тихого океана Программы Организации Объединенных Наций по окружающей среде и в прикаспийских субъектах Российской Федерации, в контексте достижения целей устойчивого развития Повестки дня Организации Объединенных Наций в области устойчивого развития на период до 2030 г.;

- аналитический обзор и научно обоснованные предложения и рекомендации к проекту национального доклада о выполнении Рамочной конвенции по защите морской среды Каспийского моря (Тегеранская конвенция) за 2017 г. и к российской части третьего Доклада по состоянию окружающей среды региона Плана действий по охране, управлению и развитию морской и прибрежной окружающей среды региона северо-западной части Тихого океана Программы Организации Объединенных Наций по окружающей среде;
  - материалы к разработке Национального плана действий по борьбе с опустыниванием и рекомендации по достижению нейтрального баланса деградации земель в соответствии с решениями 12-й сессии Конвенции Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием;
  - материалы для представления в 2018 г. в секретариат Конвенции информации о выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух за 2016 г. по категориям источников в соответствии с форматами, рекомендованными Европейской экономической комиссией Организации Объединенных Наций;
- Реализация государственных программ направлена на обеспечение рационального и безопасного природопользования, исключающего истощение природных ресурсов и необратимое ухудшение качества окружающей среды, необходимое для сохранения природно-ресурсного потенциала в интересах будущих поколений, что является основной задачей Минприроды России.

## Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

В 2018 г. в рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» в области охраны окружающей среды реализованы следующие проекты:

- разработка научно-технических решений и создание термоакустического модуля для снижения акустического воздействия автомобильного двигателя внутреннего сгорания на окружающую среду;
- разработка и реализация высокоэффективных вычислительных алгоритмов для расчета генерации звука вентиляторной ступенью авиационного двигателя с целью снижения воздействия шума самолетов на окружающую среду и человека;
- разработка научно-технических решений приоритизации и прогнозирования системы показателей состояния природной среды Арктической зоны Российской Федерации в наибольшей степени влияющих на обеспечение деятельности различных видов производственной и социальной инфраструктуры в сложных природно-климатических условиях;
- разработка технических решений для предотвращения сброса жидких техногенных отходов на предприятиях, использующих гальванохимические процессы обработки поверхности;
- разработка конструкции и общих принципов управления комплексным электролизным агрегатом для одновременной выработки анолита для обеззараживания воды и феррата для обеззараживания стоков;
- разработка мобильной мультисенсорной системы мониторинга атмосферного воздуха (его приземного слоя) для качественного и количественного обнаружения газов основных приоритетных загрязнителей атмосферного воздуха;
- разработка методов и создание макета аппаратно-программного комплекса мониторинга пространственной структуры волнения в широком диапазоне частот по оптическим и радиолокационным космическим изображениям для выявления антропогенных воздействий на морские акватории;
- разработка и экспериментальная апробация радиофизических и оптических методов и оборудования для комплексной натурной диагностики водной (морской) среды с целью оценки биоресурсов и прогнозирования последствий антропогенной деятельности;
- разработка технологии очистки нефтесодержащих вод фильтрами до 100 кубометров в час на основе графенового сорбента;
- разработка новых технологических решений облагораживания углеводородного сырья, минимизирующих или исключаящих образование отходов и негативного воздействия на окружающую среду;
- создание технологической базы импортозамещающего производства ионообменных смол для водоочистки, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, и гидрометаллургии редких, благородных и других металлов;
- разработка методов дистанционного мониторинга динамики состояния растительности, почвы и объектов землепользования с учетом влияния естественных и антропогенных факторов на основе геопространственных технологий в интересах рационального природопользования;
- создание научно-технических методов минералого-геохимического анализа техногенного сырья цветных и благородных металлов с ис-

пользованием комбинированных сухих технологий переработки с целью полной утилизации и минимизации экологического ущерба в регионах;

- развитие многоуровневой российско-японской системы мониторинга парниковых газов на территории Западной Сибири;
- влияние аварийных разливов нефти на микробное разнообразие в поверхностных водах и осадках Балтийского моря в летний и зимний периоды;
- разработка методов экосистемного монито-

ринга заливов и шельфа Баренцева моря и высокоширотной Арктики, сценарного моделирования аварийных ситуаций при транспортировке нефтепродуктов и радиоактивных отходов, и экспериментальных технологий их защиты от загрязнения в условиях морского перигляциала;

- разработка экологически и экономически эффективной технологии и экспериментального образца роботизированной сортировки твердых бытовых отходов на основе искусственных нейронных сетей и др.

## Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

### *Направление «Методы, модели и технологии гидрометеорологических расчетов и прогнозов»*

В 2018 г. получены следующие наиболее важные результаты:

- доработана реализация схемы усвоения влагосодержания многослойной почвы в модели ПЛАВ с реализованной возможностью включения в анализ спутниковых данных;
- подготовлены начальные данные для расчета исторических прогнозов. Посчитаны первые наборы исторических прогнозов за 1990-2014 гг. для зимнего и летнего сезонов. Налажено функционирование на новой вычислительной системе существующей оперативной технологии расчета долгосрочных прогнозов на основе модели ПЛАВ. Разработан комплекс программ для расчета и графического представления характеристик волн тепла и холода, а также индексов экстремальности SOT и EFI, предназначенных для реализации технологии прогноза характеристик экстремальных метеорологических явлений. Проведено исследование предсказуемости волн тепла и холода с использованием данных гидродинамической модели, участвующей в международном проекте S<sub>2</sub>S;
- разработаны программные средства модели формирования стока. Подготовлена схема расчета запасов воды в снежном покрове и ледяной корке в бассейнах Саратовского и Волгоградского водохранилищ. Проведены расчеты величины осадков за период весеннего половодья в бассейнах рек Саратовского и Волгоградского водохранилищ. Получены результаты определения общей величины слоя стока за период половодья в бассейнах Саратовского и Волгоградского водохранилищ. Подготовлена схема расчета показателей водопоглотительной способности почвы в бассейнах Саратовского и Волгоградского водохранилищ;
- создана рабочая версия гидрологической модели бассейна р. Усури;
- разработана подсистема отображения электронного архива данных оценки высоты снеж-

ного покрова по данным радиометра AMSR-2 спутников GCOM-W и данных численного моделирования погоды и состояния окружающей среды для бассейнов модельных рек в составе геоинформационного сайта «Системы мониторинга заснеженности»;

- проведено 7 натурных маршрутных обследований 15 селевых бассейнов горных и предгорных территорий Кабардино-Балкарской Республики. Дополнены и уточнены база данных и картосхемы бассейнов, разработаны рекомендации по противоселевым мероприятиям, проведены расчеты основных параметров селевого потока по существующим методам прогнозов с использованием данных гидрометеорологических наблюдений и результатов маршрутных обследований селевых бассейнов;
- усовершенствованы методы и произведена оценка пространственно-временной изменчивости максимального и минимального стока рек, выполнено районирование территории Российской Федерации по вероятности возникновения опасных гидрологических явлений. Разработан и адаптирован метод оценки синхронности и асинхронности колебаний характеристик стока. Выполнена оценка водобеспеченности в маловодные периоды для рек Российской Федерации с высокой хозяйственной нагрузкой. Выполнена оценка современных изменений гидрологического цикла;
- выполнена оценка основных гидрологических характеристик рек Новосибирской области с учетом их пространственно-временных изменений;
- разработана методика централизованной оценки предотвращенных потерь для отраслей экономики, подготовлены основы методики оценки потерь от комплексов опасных и неблагоприятных явлений с использованием рядов данных гидрометеорологических наблюдений;
- подготовлены перечень хозяйственных объектов, уязвимых по отношению к погодным явлениям, классифицированных по видам ущербов

и перечень хозяйственных объектов, уязвимых по отношению к погодным явлениям, классифицированных по их уязвимости от погодных явлений и др.

**Направление «Система наблюдений за состоянием окружающей среды и развитие технологий сбора, архивации, распространения и управления данными наблюдений»**

В 2018 г. получены следующие наиболее важные результаты:

- разработана и реализована в модернизируемом ПО АРМ АМК технология применения нефелометра PWD20. Усовершенствована методика определения и учета дополнительной составляющей систематической погрешности измерения количества твердых атмосферных осадков датчиком OTT Pluvio200;
- разработан модуль удаленного администрирования и редактирования базы данных гидрологических постов;
- подготовлен эскизный проект базы данных состояния гидрометеорологической сети на поверхностных водных объектах Арктической зоны Российской Федерации, включая устьевые области рек;
- разработаны технические предложения по составу аппаратуры и конструктивные решения аппаратных комплексов для измерения метеорологических параметров атмосферы, концентрации газовых примесей в атмосфере, по системам пробоотбора атмосферного воздуха, интегрального влагозапаса атмосферы и водозапаса облаков, арктических исследований, обнаружения опасных погодных явлений с борта БПЛА различных типов;
- разработан метод определения запасов почвенной влаги в слоях 0-20, 20-50 и 50-100 см по данным измерений влажности на четырех уровнях метрового горизонта;
- сформирован архив данных агрогидрологических свойств почвы в Верхне-Волжском УГМС;
- отработана технология лидарных наблюдений высотных профилей температуры концентрации озона и аэрозоля средней и верхней атмосферы и спорадических аэрозолей;
- проведено сопоставление радиолокационных данных с режимными данными наземной наблюдательной сети, системы грозопеленгации, самолетного и аэрологического зондирования по территории Российской Федерации за зимний, весенний и летний периоды 2018 г.;
- осуществлены развитие и опытная эксплуатация системы сбора гидрометеорологических, геофизических и иных данных наблюдательной сети Росгидромета с использованием космических аппаратов на геостационарных орбитах, включая работы по установке дополнительных спутниковых радиотерминалов на сети наблюдений Росгидромета;
- разработана структура базы метаданных по архивным документам ледовых и иных гидро-

метеорологических наблюдений в полярных областях;

- доработана технология «Реки-ОГХ» по территориям Башкирского и Центрально-Черноземного УГМС;
- разработаны (в части качества воды рек и озер) технологические блоки получения основных материалов издания «Реки и озера Российской Федерации» и др.

**Направление «Исследования климата, его изменений и их последствий»**

**Оценка гидрометеорологического режима и климатических ресурсов»**

В 2018 г. получены следующие наиболее важные результаты:

- получены оценки динамики запасов влаги в почве и осадков в осенне-зимний период 2017-2018 гг., обобщены данные о стоке средних и крупных рек Российской Федерации за 2017 г.;
- подготовлены методики мониторинга режима ветра в свободной атмосфере над территорией Российской Федерации по метеорологическим и аэрологическим данным. Разработаны критерии комплексной пространственно-временной кластеризации изменений климата свободной атмосферы в слое 0-30 км над территорией Российской Федерации;
- оценена аномальность состояния общей циркуляции атмосферы, проанализировано и описано состояние снежного покрова и составлен обзор опасных гидрометеорологических явлений за 2017-2018 гг.;
- создана откорректированная специализированная база данных для формирования климатической нормы профилей аэрологических параметров;
- созданы специализированные массивы: характеристик снежного покрова и атмосферных осадков; характеристик ветра; аэрологических срочных и месячных данных по станциям ГСНК Российской Федерации и полярным; вертикальной макроструктуры облачных слоев;
- построены регрессионные модели основных климатических показателей для станций Северо-Кавказского региона, в том числе толщины снежного покрова в условиях сезонной изменчивости;
- проведены модельные расчеты с использованием данных наблюдений за концентрациями  $\text{CH}_4$  и получены предварительные оценки приземных источников и стоков  $\text{CH}_4$ ;
- выполнены оценки географических ареалов, обусловленных климатом, для насекомого-вредителя садово-парковых комплексов (американская белая бабочка) и сельскохозяйственных культур (итальянский прус), а также адвентивных видов переносчиков некоторых опасных болезней человека (желтолихорадочного комара и азиатского тигрового комара). Выполнен ряд оценок уязвимости регионов по отношению к изменению климата по критери-

ям потенциального воздействия на здоровье населения;

- проанализированы методы оценки воздействия изменения климата на природные системы и экономику Арктической зоны Российской Федерации, методы оценки климатических рисков для данной зоны, предложены индикаторы изменения климата, сформулирован подход к оценке уязвимости природных систем и экономики в морской Арктической зоне Российской Федерации по отношению к изменению климата;
- предложен статистический метод получения прогностических оценок продолжительности предстоящего пожароопасного сезона;
- оценены последствия изменения климата на продуктивность сельскохозяйственных культур, выполнены оценки уязвимости зернопроизводящих регионов по отношению к изменению климата;
- разработан перечень климатических показателей, определяющих климатообусловленную составляющую экономического потенциала криолитозоны. Проведена работа по консолидации существующих данных мониторинга о многолетней мерзлоте и созданы профильные карты-схемы. Составлен перечень водохозяйственных участков рек и субъектов Российской Федерации, находящихся в условиях изменения климата, с высокой нагрузкой на водные ресурсы;
- изучены климатические условия прибрежной зоны Крыма, их изменения, текущие и перспективные последствия изменений климата для природных и хозяйственных систем;
- подготовлены и опробованы концептуальные схемы модельных расчетов эффективности и последствий геоинженерных мер, направленных на стабилизацию глобального климата;
- разработаны основные предложения по структуре Плана адаптации к изменениям климата в соответствии с Парижским соглашением 2015 г. для сектора «Здоровье населения»;
- подготовлен реестр мер адаптации к климатическим изменениям на основе оценок погодноклиматических рисков;
- получены результаты анализа экономических ущербов от крупнейших природных катастроф в Российской Федерации и стоимости различных типов адаптационных мер;
- проанализированы основные проблемы, связанные с затоплением прибрежных территорий рек под влиянием природно-климатических изменений;
- сформирован перечень антропогенных и природных опасностей при изменении климата для морского транспорта, портовой инфраструктуры, морского рыболовства. Предложены меры по адаптации к погодноклиматическим рискам для портовой инфраструктуры;
- проведена оценка уязвимости людей, находящихся в лавиноопасных зонах Кабардино-

Балкарии. Получена предварительная оценка социального риска от поражения лавинами и селями населения и линейных объектов;

- выбраны наиболее подходящие для условий Российской Федерации параметры для оценки выбросов метана и черного углерода от транспортного сектора на основе анализа представленных в международных методиках подходов и коэффициентов, дана оценка выбросов метана и чёрного углерода от секторов землепользования и лесного хозяйства, энергетики от процессов сжигания топлива и от транспорта за период 1990-2016 гг. и др.

#### ***Направление «Развитие системы мониторинга загрязнения окружающей среды»***

В 2018 г. получены следующие наиболее важные результаты:

- введена в опытную эксплуатацию установка УВФ-2 с гамма-спектрометрическим датчиком БДКГ-211М для оперативного обнаружения, идентификации и количественного определения активности гамма-излучающих радионуклидов, содержащихся в воздухе;
- разработан метод учета дисперсий направления ветра в приземном слое атмосферы в устойчивых условиях и проведено его тестирование по результатам диффузионных экспериментов;
- разработан алгоритм и реализована технология прогнозирования средней по городу концентрации загрязняющих веществ на основе расчетов ХТМ с усвоением метеорологических данных COSMO-Ru-7; подготовлена программа и начаты испытания методики прогнозирования средних по городу уровней загрязнения атмосферного воздуха на основе химической транспортной модели; реализована процедура препроцессинга начальных данных эмиссий, по результатам верификации апробированы приемы постпроцессинга модельных расчетов средней по городу концентрации угарного газа, оксидов азота и мелкодисперсных частиц;
- подготовлены методики «Количественное определение массовой доли полихлорированных нафталинов в пробах питьевых, поверхностных и сточных вод методом хромато-масс-спектрометрии», «Количественное определение массовой доли гексахлорбутадиена в пробах питьевых, поверхностных и сточных вод методом хромато-масс-спектрометрии с использованием технологии «равновесного пара» и руководящий документ «Массовая доля ароматических углеводородов в почве. Методика измерений методом газовой хроматографии»;
- подготовлены руководящие документы по определению региональных фоновых уровней концентраций органических загрязняющих веществ в почвах и методические рекомендации по определению исходного фонового содержания загрязняющих веществ в компонен-

тах природной среды в районе расположения производственных объектов;

- подготовлены наставления по использованию фильтровальных установок радиационного мониторинга для мониторинга тяжелых металлов и полиароматических углеводородов в атмосферном воздухе;
- разработана усовершенствованная методика обработки и передачи данных автоматизированных измерений общего содержания озона со станций УФОС;
- подготовлены материалы для аттестации методик измерений концентраций взвешенных веществ, твердых фторидов и фторида водорода из одной пробы;
- оценены тренды тяжелых металлов и серо- / азотсодержащих соединений для станций мониторинга региона ЕМЕП и сети КФМ за 1990-2002 и 2003-2016 гг., рассчитаны потоки сухих выпадений оксидов серы и азота, аммония для станций ЕМЕП и ЕАНЕТ за 2014-2016 г. и их вклад в общее выпадение серы и азота из атмосферы;
- пополнена база данных о качестве воздуха в городах, оценены динамика и тенденции загрязнения атмосферы в городах, в т. ч. в населенных пунктах на сухопутной части Арктической зоны Российской Федерации, собраны материалы по загрязнению крупнейших городов за период 2008-2017 гг.;
- разработан и внедрен в подразделения государственной наблюдательной сети утвержденный документ «Временные рекомендации по установлению фоновых концентраций в городских и сельских поселениях, где отсутствуют наблюдения за загрязнением воздуха на период 2019-2023 гг.»;
- выполнены работы по определению ртути, метилртути, полициклических ароматических углеводородов в пробах донных отложений и биоты оз. Байкал, а также органического углерода, хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах донных отложений, отобранных в 2017 г.;
- проведены комплексные работы по фоновому и локальному экологическому мониторингу загрязнения объектов окружающей среды на архипелаге Шпицберген в районе пос. Пирамида, пос. Баренцбург и его окрестностях, включая акваторию и побережья заливов Гренфьорд и Биллефьорд;
- пополнен банк данных об уровне загрязнения рек бассейна Ладожского озера (Вуокса, Назия, Волхов, Сясь, Свирь) стойкими органическими загрязнителями и тяжелыми металлами;
- выполнены работы по ведению и пополнению информационной базы режимно-справочных банков данных о загрязнении окружающей среды, а также по ведению разделов государственного фонда данных о состоянии окружающей среды и др.

*Направление «Исследование гидрометеорологических процессов в Мировом океане, морях и морских устьях рек России, Арктике и Антарктике, в том числе опасных и экстремальных морских явлений. Модели и технологии морских прогнозов и расчетов»*

В 2018 г. получены следующие наиболее важные результаты:

- разработаны и подготовлены к авторским испытаниям методики долгосрочного прогноза типов ледовых условий в семи районах арктических морей Северного морского пути для зимнего периода навигации (октябрь-июнь) для морей Лаптевых, Чукотского и Восточно-Сибирского. Отработана технология усвоения данных глобальной атмосферной модели GFS с временной дискретностью 3 часа для задания атмосферного форсинга. Создана феноменологическая модель формирования заприпайных полыней в арктических морях. Проведена верификация модели для расчета и краткосрочного прогноза заприпайных полыней в арктических морях, построены сеточные области высокого пространственного разрешения, покрывающие места существования заприпайных полыней в Карском море, море Лаптевых и Восточно-Сибирском море;
- выполнен обзор состояния атмосферы и подстилающей поверхности Арктического бассейна по данным международной сети полярных обсерваторий, включая данные за 2017 г.;
- проведено уточнение хронологии и характеристик изменений климата и уровня моря в районе пос. Баренцбург в голоцене. В ходе весенней и летней экспедиций на арх. Шпицберген получены новые экспериментальные данные о составляющих радиационного и теплового баланса поверхности ледника Альдегонда;
- внедрена усовершенствованная технология мониторинга ледяного покрова морей и обнаружения опасных ледяных образований с использованием спутниковой информации, полученной в различных спектральных диапазонах. Разработана методика численного моделирования компонент полного сопротивления при движении судна в различных ледовых условиях. Получены многолетние ряды сроков становления и взлома припая у побережья Антарктиды. Разработана методика оценки физико-механического состояния морского льда по натурным данным на «Ледовой базе Мыс Баранова», проведены испытания;
- проведены океанографические работы в море Моусона и в проливах Брансфилд и Дрейка. Создан архив по метеорологии Южной полярной области по данным автоматических метеостанций (1983-2016 гг.). Проведены долгосрочные численные эксперименты по модели циркуляции вод и льдов Южного океана с новым алгоритмом параметризации процессов турбулентного перемешивания. Построены

- крупномасштабная карта и профили высот рельефа снежной поверхности для данной территории. Создана база данных о мелкомасштабной пространственной изменчивости изотопного состава приповерхностного слоя снега в районе станции Восток, включающая результаты изотопных исследований проб снега;
- предложена новая параметризация для оценки потока нефти в водную толщу в результате естественного диспергирования нефтяного разлива. Проведено усовершенствование алгоритма для расчета подводных выбросов с учетом пространственно-временной изменчивости плотностной структуры воды в арктических морях;
  - реализована технология оперативного прогноза термогидродинамических характеристик, а также характеристик морского льда для Азовского моря с заблаговременностью 72 часа;
  - пополнены базы данных по основным гидрологическим характеристикам устьев рек Волги, Дона, Кубани, Северной Двины, Печоры, Невы по 2015-2016 гг. Подготовлена база данных для оценки качества морских вод в российской части Каспийского моря в 2017 г., выполнена оценка качества морских вод в российской части Каспийского моря в 2017 г.;
  - подготовлены таблицы и графики распределенных значений подъемов и спадов уровня моря в Финском заливе и на Шведском побережье Балтийского моря, распределений продолжительности подъемов и спадов уровня, а также их распределений по годам и по месяцам года за время измерений;
  - выполнена типизация ледовых условий в Азовском море и в Керченском проливе. Разработан метод долгосрочного прогноза суровости зим и наиболее вероятных толщин льда в районах активного ледообразования в Азовском море и в Керченском проливе. Запущена трехмерная гидродинамическая модель Балтийского моря BALT-P. Проведены диагностические расчеты уровня моря по модели Балтийского моря с использованием данных атмосферной модели COSMO. Получены карты распределения максимальных значений высоты волн в Балтийском море. Проведены тестовые расчеты по модели с постепенным закрытием и открытием водопропускных сооружений дамбы Санкт-Петербурга;
  - разработан макет интегрированной системы информации по Арктике на основе средств и ресурсов ЕСИМО. Выполнено пополнение баз данных наблюдений по Балтийскому морю и формирование баз климатических данных по Балтийскому региону. Разработано Руководство по контролю гидрометеорологических данных с учетом региональных особенностей;
  - пополнен банк данных об уровне загрязнения окружающей среды на архипелаге Шпицберген по результатам фоновых и локального экологического мониторинга за 2017-2018 гг.

## Федеральное агентство водных ресурсов

- По заданию агентства в рамках научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в 2018 г.:
- выполнена научно-исследовательская работа «Исследование влияния китайского проекта по строительству защитных сооружений в районе г. Хэйхэ на гидравлику русла р. Амур и разработка мер по предупреждению наводнений на российской территории в районе г. Благовещенск»;
  - выполнена научно-исследовательская работа «Исследование переформирований русла, произошедших после паводка 2013 года на участках пограничных рек Аргунь, Амур и Уссури, и разработка рекомендаций по стабилизации российского берега и положения государственной границы»;
  - подготовлен проект пособия по выбору приоритетных действий, направленных на реабилитацию водотоков. В рамках апробации пособия разработан проект программы реабилитации реки Туры (Свердловская и Тюменская области), разработаны мероприятия по экологической реабилитации Каслинской и Кыштымской водных систем (Челябинская область);
  - разработан проект пособия по экспертизе проектов, направленных на реабилитацию водотоков, позволяющего оценить актуальность реализации проектируемого мероприятия для бассейна водного объекта, определить полноту информации, необходимой и достаточной для определения направления реабилитационных воздействий, оценить эффективность выбранного мероприятия;
  - подготовлен проект инструкции по оценке состояния водных объектов с экологических позиций, регламентирующей общий порядок проведения процедуры оценки состояния водных объектов с экосистемных позиций, опираясь на комплексную оценку степени нарушения гидрохимических и биотических характеристик поверхностного водного объекта;
  - разработан проект Концепции реабилитации поверхностных водных объектов;
  - проведено исследование водного режима, русловых процессов и экологического состояния трансграничной р. Аргунь для разработки научно обоснованных рекомендаций по мониторингу состояния, стабилизации русел и предотвращению вредного воздействия вод;
  - разработаны рекомендации и мероприятия по минимизации негативного воздействия вод (предотвращению русловых деформаций и снижению размывов дна и берегов участков р. Уфа в районе водозаборов г. Уфа и на отдельных



участках р. Кама) для подготовки технического задания на проектирование мероприятий по стабилизации русла на исследуемых участках;

– выполнены прогнозные расчеты на гидродинамической модели расчета распространения паводочной волны в основном русле реки Амур.

## Федеральное агентство лесного хозяйства

В 2018 г. подведомственными агентству организациями получены следующие наиболее значимые результаты научных исследований.

### **Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства:**

- разработана методика прогнозирования угрозы вспышек массового размножения хозяйственно опасных лесных насекомых;
- разработаны современные методы лесной таксации и инвентаризации лесов на основе анализа данных дистанционного зондирования Земли;
- разработаны технологии защиты объектов семеноводства сосны от соснового семенного клопа *Leptoglossus occidentalis*;
- разработана научно обоснованная методика практического использования наилучших отечественных методов и технологий, а также средств обнаружения и тушения лесных пожаров в Российской Федерации;
- проведены научные исследования в области оценки воздействия лесных пожаров на леса и подготовлены научно обоснованные предложения по совершенствованию законодательства в области оценки прогнозируемого вреда, причиненного лесам лесными пожарами.

### **Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт лесного хозяйства:**

- разработана научно обоснованная оценка эффективности перехода на интенсивную модель использования и воспроизводства лесов на региональном уровне по данным государственной инвентаризации лесов;
- разработаны предложения по борьбе с маршанцией изменчивой и другими видами мхов при выращивании посадочного материала сосны и ели с закрытой корневой системой в лесных селекционно-семеноводческих центрах и тепличных комплексах;
- подготовлены научно обоснованные предложения по изменению подхода к определению расчетной лесосеки по лесничествам (лесопаркам) и допустимого объема изъятия по лесным

участкам, в том числе при интенсивном использовании и воспроизводстве лесов.

### **Дальневосточный научно-исследовательский институт лесного хозяйства:**

- подготовлено научно-методическое обоснование интенсификации использования и воспроизводства лесов на территории Дальневосточного федерального округа;
- усовершенствованы таблицы хода роста для насаждений Дальневосточного таежного и Приамурско-Приморского хвойно-широколиственного лесных районов.

### **Северный научно-исследовательский институт лесного хозяйства:**

- усовершенствована технология заготовки древесины, предусматривающая снижение вегетативной способности осины в лесах Европейского Севера, для снижения затрат на лесовосстановление хвойных пород;
- разработаны способы и технологии восстановления нарушенных лесных экосистем в Арктической зоне Российской Федерации;
- разработаны нормативы для таксации при тундровых лесов и редкостойной тайги в Арктической зоне Российской Федерации;
- разработаны экономические подходы и стимулы повышения эффективности лесного хозяйства таежной зоны Европейского Севера Российской Федерации.

### **Всероссийский научно-исследовательский институт лесной генетики, селекции и биотехнологии:**

- разработаны научно-методическое обоснование применения биотехнологий (культуры *in vitro*) и технико-экономические рекомендации выращивания клонов быстрорастущих пород тополей для целей лесоразведения;
- подготовлены технико-экономическое обоснование и ассортимент древесных пород для целей создания защитных лесных полос в лесостепной и степной зонах в условиях климатических изменений и возрастания антропогенной нагрузки.

## Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии

В 2018 г. проводились следующие научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области охраны окружающей среды и

обеспечения экологической безопасности в следующих направлениях:

- «Создание газосмесительно-аналитического

стенда для испытания автоматизированных измерительных систем на реальных средах вредных промышленных выбросов, содержащих CO, H<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> при повышенных температурах», в результате которых был создан эталонный комплекс в статусе Государственного вторичного эталона единиц молярной доли газовых компонентов в диапазоне значений от 1,2 млн<sup>-1</sup> до 500000 млн<sup>-1</sup> и массовой концентрации газовых компонентов в диапазоне значений от 2 мг/м<sup>3</sup> до 10 000 мг/м<sup>3</sup> в промышленных выбросах в реальной матрице для проведения испытаний автоматических измерительных систем различных типов в целях утверждения типа;

- «Разработка обосновывающих материалов и проекта правил создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух». Основные результаты: (1) аналитический обзор состояния автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ в Российской Федерации и за рубежом, (2) систематизированный перечень требований нормативных актов и докумен-

тов стандартизации по автоматическому контролю выбросов в атмосферный воздух, в том числе по созданию и эксплуатации систем автоматического контроля выбросов в атмосферный воздух как отечественных, так и зарубежных, (3) перечень основных контролируемых параметров, контролируемых загрязняющих веществ с учетом наличия государственных стандартных образцов смесей газов, существующих и применяемых на практике методов автоматического контроля, со ссылкой на нормативные, методические или технические документы, (4) систематизированный перечень необходимых свойств автоматических средств измерения для автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ, (5) проект «Правил создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ»;

- признание на территории Российской Федерации результатов испытаний и первичной поверки средств измерений, выполненных в странах Содружества Независимых Государств, предназначенных для применения в радиоэкологии.

## Государственная корпорация по космической деятельности «Роскосмос»

В 2018 г. выполнена научно-исследовательская работа «Проведение исследований в обеспечение экологической безопасности деятельности космодрома «Байконур», социально-гигиенический мониторинг населения, проживающего на прилегающих к космодрому территориях». Основной целью работы было выявление возможных последствий воздействия аварийного пуска ракеты-носителя «Протон-М» 2 июня 2013 г. на окружающую среду и здоровье населения на территории космодрома Байконур и близлежащих территориях, разработка мероприятий по ликвидации возможных воздействий, определение направлений и способов повышения экологической безопасности эксплуатации космодрома Байконур и совершенствование системы экологического контроля и мониторинга. Были достигнуты следующие основные результаты:

- разработаны новые методики определения загрязнений компонентами ракетного топлива объектов окружающей среды;
- доработана существующая ГИС-система «Управление окружающей средой космодрома Байконур» путем разработки и включения блока «Растительный покров космодрома Байконур»;
- проведен комплексный анализ метеорологических данных, в результате которого получены климатические характеристики, сформирована база климатических параметров в районах падения отделяющихся частей ракет-носителей первых ступеней ракет-носителей в зависимости от времени года;

- разработан проект Регламента проведения природоохранных мероприятий в районах падения отделяющихся частей ракет-носителей, который определяет порядок выполнения работ по проведению природоохранных мероприятий в районах падения отделяющихся частей ракет-носителей при штатном падении первых ступеней ракеты-носителя «Протон» и ракеты-носителя «Союз»;
- разработаны предложения по нормированию допустимого уровня техногенного воздействия в районах падения отделяющихся частей ракет-носителей;
- разработаны рекомендации по повышению уровня экологической безопасности деятельности космодрома Байконур, включая совершенствование нормативно-методической базы по обеспечению экологической безопасности ракетно-космической деятельности, проведение экспериментальных исследований, разработку методов проведения природоохранных мероприятий на местах штатного падения отделяющихся частей ракет-носителей, внедрение новых принципов нормирования техногенного воздействия в районах падения отделяющихся частей ракет-носителей и подходов к экологическому мониторингу при пусках РН, включая порядок выполнения работ Российской и Казахстанской сторонами;
- проведен анализ причинно-следственных связей между состоянием здоровья населения и возможными неблагоприятными факторами, связанными с аварией ракеты-носителя «Протон-М».



## Глава 15 Экологическое образование, воспитание и просвещение

## 15.1 ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

В Российской Федерации в соответствии со статьей 71 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (редакция от 27.12.2018) функционирует система всеобщего и комплексного экологического образования, которая нацелена на формирование экологической культуры и профессиональную подготовку специалистов в области охраны окру-

жающей среды. Система объединяет общее образование, среднее профессиональное образование, высшее образование и дополнительное образование детей и специалистов. Образовательные организации осуществляют свою деятельность в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами с учетом образовательных программ.

### 15.1.1 Общее образование

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897) ориентирован на становление личностных характеристик обучающегося, в том числе осознанно выполняющего правила здорового и экологически целесообразного образа жизни, на формирование основ экологической культуры, на развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности. Стандарт устанавливает требования к результатам освоения учащимися основной образовательной программы через урочную и внеурочную деятельность.

Для реализации стандарта в области экологического образования предусмотрено изучение предметных областей и установлены требования к результатам их освоения:

- предметная область «Общественно-научные предметы» предусматривает овладение учащимися экологическим мышлением, понимание взаимосвязи между природными, социальными, экономическими и политическими явлениями, их влияния на качество жизни человека и качество окружающей его среды (учебный предмет география);
- предметная область «Естественнонаучные предметы» содействует воспитанию ответственного и бережного отношения к окружающей среде, овладению экосистемной познавательной моделью и ее применению в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, качества окружающей среды, осознанию значимости концепции устойчивого развития (учебные предметы физика, биология, химия);
- предметная область «Технология» помогает демонстрировать экологическое мышление в разных формах деятельности (учебный предмет технология);

- предметная область «Физическая культура и основы безопасности жизнедеятельности» должна обеспечить овладение основами экологического проектирования безопасной жизнедеятельности с учетом природных, техногенных и социальных рисков (учебные предметы физическая культура, основы безопасности жизнедеятельности).

Внеурочная деятельность экологической направленности организуется в таких формах, как кружки, студии, юношеские организации, краеведческая работа, научно-практические конференции, школьные научные общества, олимпиады, научные исследования, общественно полезные практики и т.д.

В 2017-2018 гг. Минпросвещения России в рамках обновления экологического образования разработана научно-методическая основа для подготовки концепции экологического образования. Также в настоящее время Минпросвещения России разрабатывает концепцию преподавания по различным предметным областям (учебным предметам). Ведется работа по обновлению федеральных государственных образовательных стандартов, в части начальных общих и основных общих требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего и основного общего образования, в том числе с учетом экологической направленности образовательного процесса в общеобразовательных организациях Российской Федерации.

Российской академией образования (РАО) в 2017-2018 гг. выполнялись исследования, нацеленные на (а) обновление содержания школьного экологического образования, (б) разработку новых подходов к формированию экологической культуры школьников, (в) разработку примерной рабочей программы по интегрированному курсу «Экология» для основного и среднего общего образования, (г) методологическое обе-

спечение междисциплинарных исследований в сфере образования. В ходе исследований была разработана и апробирована методика преемственной экологизации содержания образования по уровням образования, с распределением функционала по предметным областям и учебным предметам. Разработаны примерные программы формирования экологической культуры, культуры здорового и безопасного образа жизни для основного общего и среднего общего образования (как раздел программ воспитания и социализации обучающихся), примерная программа интегрированного учебного предмета «Экология» для среднего общего образования.

Подготовлены рекомендации по внесению изменений во ФГОС общего образования в части актуализации экологической составляющей на основе современных подходов к формированию экологической культуры учащихся. Результаты исследований апробируются на кафедре ЮНЕСКО по глобальному образованию при Институте стратегии развития образования РАО, в работе сетевого педагогического сообщества «Учимся жить устойчиво в глобальном мире», которое ведет просветительскую работу по ключевым вопросам устойчивого развития, природопользования, охраны окружающей среды, сохранения природного и культурного разнообразия.

## 15.1.2 Высшее образование

Во все Федеральные государственные стандарты высшего образования (далее – ФГОС ВО) уровней бакалавриат и специалитет включено требование обязательного изучения дисциплины по безопасности жизнедеятельности, которая включает в себя в том числе требования к освоению базовых знаний в области охраны окружающей среды и устойчивого развития.

Также подготовка специалистов с высшим образованием в области охраны окружающей среды и устойчивого развития осуществляется в соответствии с ФГОС ВО в рамках направлений подготовки высшего образования: по программам бакалавриата: 05.03.06 Экология и природопользование, по программам магистратуры: 05.04.06 Экология и природопользование. Формирование профессиональных компетенций в сфере охраны окружающей среды и устойчивого развития предусмотрено во ФГОС ВО по специальностям и направлениям подготовки, входящим в следующие укрупненные группы направлений подготовки и специальностей: 14.00.00 Ядерная энергетика и технологии, 15.00.00 Машиностроение, 18.00.00 Химические технологии, 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии, 20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство, 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия, 24.00.00 Авиационная и ракетно-космическая техника, 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники, 26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта, 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство. Во ФГОС ВО по направлениям подготовки (специальностям) «Международные отношения», «Юриспруденция» предусмотрено освоение компетенций в области экологического права.

При формировании ФГОС в соответствии с частью 7 статьи 11 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Рос-

сийской Федерации» учитываются положения профессиональных стандартов. Порядок учета профессиональных стандартов в ФГОС осуществляется в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 05.08.2013 № 661 «Об утверждении правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений». В настоящее время приказами Минтруда России утверждены профессиональные стандарты в области экологического развития: «Специалист в области обращения с отходами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.04.2014 № 203н, с изменениями, внесенными приказом Минтруда России от 12.12.2016 № 727н, «Специалист по эксплуатации станций водоподготовки», утвержденный приказом Минтруда России от 11.04.2014 № 232н, «Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения», утвержденный приказом Минтруда России от 11.04.2014 № 227н, с изменениями, внесенными приказом Минтруда России от 12.12.2016 № 727н, «Инженер-проектировщик сооружений очистки сточных вод», утвержденный приказом Минтруда России от 21.12.2015 № 1084н, «Специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий», утвержденный приказом Минтруда России от 21.01.2015 № 1046н, «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Минтруда России от 31.10.2016 № 591н, «Специалист контроля качества и обеспечения экологической и биологической безопасности в области обращения с отходами», утвержденный приказом Минтруда России от 24.12.2015 № 1146н, «Инженер-технолог по обращению с медицинскими и биологическими отходами», утвержденный приказом Минтруда России от 24.12.2015 № 1149н.

### 15.1.3 Дополнительное образование и повышение квалификации

В 2018 г. в сфере естественнонаучной направленности по соответствующим программам обучались 440 тыс. детей в 2 тыс. организациях дополнительного образования, из них более 60 % программ относились к эколого-биологическому тематическому циклу.

На федеральном и региональном уровнях в 2018 г. продолжалась поддержка региональных ресурсных центров развития дополнительного образования детей (далее – Центры), включая Центры естественнонаучной направленности. В 2018 г. Центры действовали в 83 субъектах Российской Федерации, осуществляя работу по методическому обеспечению, организации дополнительного профессионального образования педагогов дополнительного образования и координации деятельности образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы данной направленности.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования «Федеральный детский эколого-биологический центр» (далее – ФДЭБЦ), получившее в 2018 г. статус федерального ресурсного центра развития дополнительного образования детей естественнонаучной направленности, осуществляло организацию и проведение всероссийских конкурсов, профильных образовательных экологических школ, слетов, семинаров-совещаний, форумов, экологических фестивалей, конференций, тематических смен во Всероссийских детских центрах «Орленок», «Смена».

В 2018 г. проводились федеральные (заочные) этапы всероссийских конкурсных мероприятий экологической тематики: Всероссийский конкурс юных исследователей окружающей среды (398 обучающихся из 65 субъектов Российской Федерации), Всероссийский конкурс «Моя малая родина: природа, культура, этнос» (243 обучающихся из 55 субъектов Российской Федерации), Всероссийский юниорский лесной конкурс «Подрост» (269 обучающихся из 63 субъектов Российской Федерации), Всероссийский конкурс «Юннат» (171 обучающийся из 40 субъектов Российской Федерации). Во Всероссийском Слете юных экологов (июнь 2018 г., Республика Башкортостан) приняли участие 100 победителей региональных слетов из 20 субъектов Российской Федерации. С целью включения обучающихся образовательных организаций в деятельность, направленную на сохранение лесов от пожаров, повышение уровня экологической культуры и интереса подрастающего поколения к сохранению лесных экосистем, с июля по октябрь 2018 г. в заочной форме проводился Всероссийский конкурс «Сохраним леса от пожаров!» (137 обучающихся из 42 субъектов Российской Федерации).

В 2018 г. при поддержке ФДЭБЦ и Комитета Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике и природопользованию на базе школы № 354 им. Д. М. Карбышева (г. Москва) был проведен конкурс проектов Всероссийской экологической акции «Волонтеры могут все». В рамках конкурса были представлены результаты волонтерской работы в области экологии: создание и поддержание экологических троп; организация и проведение экопатрулей, экомониторинга; устройство и содержание цветников; благоустройство пришкольной и придомовой территории; организация и поддержка раздельного сбора отходов; экологическое просвещение населения. Победитель конкурса – Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми с проектом «Речная лента».

В 2018 г. развивалось движение трудовых объединений. По данным всероссийского мониторинга, в состав 1 074 школьных лесничеств из 58 субъектов Российской Федерации входят 27,7 тыс. детей и подростков, в состав 2 203 ученических производственных бригад из 49 субъектов Российской Федерации включены 94,4 тыс. участников. Также действуют 5 675 трудовых объединений других форм и направлений в 40 субъектах Российской Федерации, состав которых насчитывает 158,3 тыс. обучающихся.

В 2018 г. на базе детских эколого-биологических центров и станций юных натуралистов осуществлялась работа по социальной адаптации и реабилитации детей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов. В Астраханском областном эколого-биологическом центре такая работа проводилась методом канистерапии – реабилитации детей посредством тесного тактильного и эмоционального контакта со специально обученными собаками с использованием игр, специфических процедур и упражнений. Станция юных натуралистов г. Тары (Омская область) активно сотрудничает с Комплексным центром социального обслуживания населения «Надежда» в реализации реабилитационно-образовательного проекта с элементами экотерапии «Живая планета» для детей с ограниченными возможностями здоровья. Смоленской областной станцией юных натуралистов для детей с ограниченными возможностями здоровья реализуется адаптированная дополнительная программа «Цветоводство с основами декоративного садоводства». В г. Рязани на базе Детского эколого-биологического центра функционировал парк реабилитации для детей с ограниченными возможностями здоровья «Доступная природа».

В 2018 г. мероприятия по развитию системы профессиональной переподготовки и повышению квалификации государственных служащих в области охраны окружающей среды, ресурсосбере-

жения и обеспечения экологической безопасности осуществлялись в 72 субъектах Российской Федерации. В Кировской области в 2018 г. Минприроды России совместно с Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Вятский государственный университет» разрабатывалась дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Профессиональная переподготовка и повышение квалификации государственных гражданских служащих в области охраны окружающей среды, ресурсосбережения и обеспечения экологической безопасности», которую планируется принять в целях реализации пункта 77 Плана действий по реализации Основ государственной политики в области экологического развития Российской Федерации.

В Новгородской области в 2018 г. из областного бюджета выделялись средства на профессиональную переподготовку и повышение квалификации государственных служащих министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Новгородской области.

В Московской области в 2018 г. с целью профессиональной переподготовки и повышения квалификации государственных служащих и тех-

нического персонала Правительством Московской области на базе ГБОУ ДПО «Московский областной учебный центр» разработан ряд образовательных программ, в том числе в области охраны окружающей среды, ресурсосбережения и обеспечения экологической безопасности.

В Смоленской области профессиональная переподготовка и повышение квалификации государственных служащих в области охраны окружающей среды, ресурсосбережения и обеспечения экологической безопасности осуществлялась в высших учебных заведениях г. Смоленска, а также в специализированных учебных центрах.

В 2018 г. сотрудники Департамента недропользования и экологии Тюменской области прошли обучение по следующим направлениям дополнительного профессионального образования: нормативно-правовое регулирование деятельности в сфере пользования недрами; природоохранное законодательство; подземные источники водоснабжения: проектирование, строительство и эксплуатация артезианских скважин; очистка сточных вод; законодательство и технологии.

В Республике Татарстан и в Ульяновской области курсы повышения квалификации проводятся на регулярной основе.

## 15.2 ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ И ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

В Российской Федерации для формирования экологической культуры в обществе, воспитания бережного отношения к природе, рационального использования природных ресурсов осуществляется экологическое просвещение посредством распространения экологических знаний об экологической безопасности, информации о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов (статья 74 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»). Экологическое просвещение, в том числе

информирование населения о законодательстве в области охраны окружающей среды и законодательстве в области экологической безопасности, осуществляется органами государственной власти Российской Федерации, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, общественными объединениями, средствами массовой информации, а также учреждениями культуры, библиотеками, музеями, природоохранными учреждениями и иными юридическими лицами.

### 15.2.1 Эколого-просветительская деятельность библиотек

В Российской государственной детской библиотеке в течение 2018 г. в рамках экологического проекта «Зеленая библиотека» прошли регулярные мероприятия: акции по сбору макулатуры, чтение вслух серии «Читаем вместе с собакой», интерактивные лекции по экологии совместно с Дирекцией природных территорий «Битцевский лес» и ГПБУ «Мосприрода». На площадке библиотеки прошло открытие экологического интер-

активного фестиваля «День Земли», в рамках которого состоялись мастер-класс «Кто живет в лесу и море», познавательное занятие «Домашние питомцы», эко-квест «Друзья природы».

Был проведен цикл мероприятий, направленных на экологическое просвещение, развитие творческой и познавательной активности детей, формирование командных навыков:

– экологический клуб «Земляне» для детей

5-7 лет. Участники клуба познакомились с природой родного края, с основами ботаники, зоологии и экологии, участвовали в дидактических играх экологического содержания, в мастер-классах по использованию природных и вторичных материалов;

- познавательная игра-путешествие «Биостанция» для детей 7-10 лет. Участники узнали о строении растений, о необходимых условиях для их успешного роста, о роли растений в жизни человека;
- летний интенсив «Экологический патруль» в рамках проекта «Арт-Каникулы» для детей 6-10 лет. Участники познакомились с необычными природными явлениями и уникальными ландшафтами мира, поучаствовали в экспериментах по выращиванию растений и созданию зеленой энергии, научились работать с микроскопом;
- экологическая игра-квест «Живая планета» для учащихся 3-4-х классов московских школ. Участники прошли по эко-маршруту, выполняя задания на станциях «Красная книга», «Заповедный лес», «Экология почв», «Птицы», «Друзья природы». В заключение квеста состоялась презентация экологических плакатов, изготовленных участниками;
- литературно-познавательные занятия по экологии для школьников: «История мусора», «Рециклинг», «Энергосбережение», «Красная книга», «Птицы Москвы и Подмосковья».

В рамках эколого-просветительской деятельности в *Российской государственной библиотеке* в 2018 г. было представлено несколько экспозиций, отражающих общие проблемы экологической обстановки в Российской Федерации и особенности отдельных регионов: «Карты земель российского Севера: реальность и мифы», а также тематическая выставка периодических изданий.

В библиотеке прошла презентация Национального атласа Арктики, который содержит полную и актуальную информацию о географических, экологических, экономических, историко-этнографических, демографических, культурологических и социальных характеристиках и особенностях Российской Арктики и предназначен для широкого круга читателей.

В *Российской национальной библиотеке* в 2018 г. состоялось открытие выставки «У нас не заржавеет: город как инженерное сооружение», посвященной вопросам водоснабжения, гигиены, канализации. Также в рамках выставки «У сойки на хвосте: пословицы и поговорки народов России» прошла творческая встреча школьников с писателем А. Кругосветовым «Этот огромный, прекрасный мир».

*Государственной публичной исторической библиотекой России* в 2018 г. была подготовлена и экспонировалась выставка «Москва-река: от истоков до устья. Часть вторая: за пределами города», посвященная главной водной артерии столицы.

На базе *Российской государственной библиотеки для молодежи* были организованы тематические выставки по экологической проблематике: выставка итогового Всероссийского конкурса фотографии «Год Собаки», фотовыставка «Приокско-Террасный государственный заповедник: 70 лет храним генофонд зубров России». Также было проведено заседание экоклуба «Пространство» на тему «Волонтерство в приюте для бездомных животных».

*Российской государственной библиотекой для слепых* в 2018 г. был проведен цикл мероприятий под названием «Музыкальное путешествие по заповедным местам»: фотообзор и фотопутешествие по выставке «Заповедные места России» для слабовидящих посетителей; лекция «Экологические зарисовки в произведениях Е. Чарушина и В. Бианки»; мастер-класс «Золотая осень».

## 15.2.2 Эколого-просветительская деятельность музеев

В 2018 г., по данным Минкультуры России, музеи провели ряд социокультурных мероприятий, имеющих эколого-просветительскую направленность.

**Государственный историко-культурный музей-заповедник «Московский Кремль»:**

- лекционный цикл «Сады Москвы. Взгляд сквозь столетия»;
- лекционные программы для взрослых «Сады Кремля и его окрестностей» и для детей «Союз природы и мастерства».

**Архангельский государственный музей деревянного зодчества и народного искусства «Малые Корелы»:**

- культурно-просветительный проект «ЭкоБу-дильник»;
- экскурсионный цикл «Экологическая тропа».

**Всероссийский музей А. С. Пушкина:**

- экологическая программа «Праздник птиц».
- Всероссийский историко-этнографический музей:**

- «Путешествие пустой бутылки»;
- «Главное чудо – земля!»;
- «Из древности – в наши дни»;
- «Берегите природу»;
- «Как Петрушка с мусором боролся»;
- выездное мероприятие для школ «Главное чудо – Земля».

**Государственный Бородинский военно-исторический музей-заповедник:**

- эколого-патриотическая акция «Лес Победы».

**Государственный Владимиро-Суздальский историко-архитектурный и художественный музей-заповедник:**



- выставки «Дичь!», «Хищники?», «Горожане по неволе», «Art and Fish»;
- видовой очерк о краснобрюхой жерлянке для второго издания Красной книги Владимирской области;
- лекционные программы «Насекомые аптекарского огорода Спасо-Евфимиева монастыря», «Аммониты – странники древних морей»; «Со всем необыкновенный еж»; «Удивительная жизнь речного бобра»; «Боголюбовский луг и его флористическое разнообразие»; «Пернатые владимирцы»; «Гадюка: так ли она опасна?»; «Полезные ископаемые Владимирской области»;
- экологические праздники: «День леса», «День птиц», «День Земли», «День защиты окружающей среды»;
- тематические экскурсии для учащихся 1-4 классов, адаптированные к школьной программе «Окружающий мир»: «Кто живет в лесу на лугу и у водоема», «Зеленые незнакомцы», «В весеннем лесу», «В знойную пору лета», «Летят перелетные птицы», «Животные готовятся к зиме», «Зимний лес полон чудес»;
- тематические экскурсии для учащихся 5-6 классов, адаптированные к школьной программе «Биология»: «Ископаемые животные», «По страницам Красной книги Владимирской области», «Разнообразие животных родного края», «Занимательные растения», «Крылатые труженики», «Птицы лесов, лугов, водоемов, побережий и их миграции», «Дневные и ночные хищные птицы», «Охрана и привлечение птиц», «Млекопитающие лесов, лугов и водоемов», «Хищные млекопитающие Владимирской области – псовые, кошачьи, куньи, медвежьи», «Акклиматизация животных и ее последствия»;
- тематические экскурсии для учащихся 9-11 классов, адаптированные к школьной программе «Общая биология и экология»: «Ископаемые животные центра России», «Охраняемые животные Владимирской области», «Биоценозы леса, луга, водоема»;
- интерактивные занятия: «Ловись, рыбка, большая и маленькая»;
- пленэр «Кого люблю, того рисую»;
- мастер-класс «Корзинка для белки»;
- экскурсия с фонариком «Ночной лес и его обитатели»;
- лекции «Экология в русских сказках», «Со всем необыкновенный еж», «Легенды и сказки о цветах» для детей с ограниченными возможностями здоровья.

**Государственный военно-исторический и природный музей-заповедник «Куликово поле»:**

- цикл тематических экскурсий «Куликово поле: прошлое, настоящее будущее» на тему природных особенностей Куликова поля и восстановления природно-исторического ландшафта мест Куликовского сражения;
- массовые конкурсы и фестивали: «Большой

- тур Куликова поля-2018», «Дело бумажное для природы важное», весенний вишневый фестиваль «Сад – Палисад. В традициях предков!», IV Межрегиональный конкурс по полевым фотонаблюдениям за птицами «На крыльях Победы-2018», V Всероссийский экологический арт-фестиваль «Цветет ковыль-2018»;
- акции «Зеленая Дубрава», «Почва – шагреньвая кожа Земли»;
- научно-популярные лекции «Исторический ландшафт Куликова поля», «Растения Куликова поля: разнообразие и полезные свойства», «Птицы Куликова поля».

**Государственный историко-археологический музей-заповедник «Фанагория»:**

- акции «Сохраним заповедник», «Субботник в Фанагории»;
- образовательные лекции и круглые столы «Тамано-Запорожский заказник: история создания и его значение», «Палеогеография Фанагории», «Вулканы Тамани и их значение в жизни древнегреческих городов».

**Государственный историко-архитектурный и художественный музей-заповедник «Александровская Слобода»:**

- выставочный проект «Четвероногий друг».

**Государственный историко-архитектурный и этнографический музей-заповедник «Киж»:**

- экологические маршруты по музею-заповеднику – «Экологическая тропа о. Киж», «Природа покинутой деревни», «Охотничья тропа», «Аптекарский огород на о. Киж».

**Государственный историко-мемориальный музей-заповедник «Родина В. И. Ленина»:**

- серия мастер-классов по декоративно-прикладному искусству из природного материала: «Керамическая миниатюра», «Кукла-скрутка», «Конь-огонь»;
- цикл выставок, посвященных природе и экологии: «Трофеи фотоохотника»; «Из весны в лето»; «Поэзия Волги»; «Я начинаю любить Кавказ»; «Хрупкая красота»; «Я сердце оставил в синих горах...»;
- пешеходные экскурсии «На старой набережной»;
- акция «День Волги», мультимедийная презентация «Волга: ее прошлое и настоящее»;
- встреча с волонтерами и экологами «Каждый день спасаем мир»;
- цикл занятий для студентов: «Лыко вяжет», «Во саду ли, в огороде», «А. И. Воейков – первый климатолог земного шара»;
- цикл занятий для учащихся младшего, среднего и старшего школьного возраста «Рогожное царство в Российском государстве», «Усадьба на Московской», «Здравствуй, музей погоды!».

**Государственный историко-художественный и литературный музей-заповедник «Абрамцево»:**

- серия акций по приведению в порядок берегов реки Вори;
- конкурсы по изготовлению кормушек для птиц и скворечников.

**Государственный исторический музей-заповедник «Горки Ленинские»:**

- акции «Посади сад», «День леса», «Цветочное сердце весны».

**Государственный лермонтовский музей-заповедник «Тарханы»:**

- акции «Сохраним красоту старинных парков», «Береги природу от пожара, жизнь в каждом ростке», «Спасем парки России от вредителей».

**Государственный мемориальный и природный музей-заповедник А. Н. Островского «Щелыково»:**

- семейная акция «Накормите птиц зимой»;
- праздник «Наши пернатые соседи» для детей младшего и среднего школьного возраста.

**Государственный мемориальный и природный музей-заповедник И. С. Тургенева «Спаское-Лутовиново»:**

- экологические кружки «Лесные робинзоны», «Юный орнитолог»;
- природные экскурсии «Спасский парк в произведениях И. С. Тургенева», «Мемориальные деревья Спасского парка», «Видовое разнообразие травянистых растений»;
- литературно-экологическая тропа по историческим окрестностям Спасского-Лутовинова;
- путешествие-экскурсия «О Русь! Люблю твои поля...»;
- экологические праздники «Летит кулик из-за моря, ведет весну из неволи», «День цветов»;
- цикл лекций «Птицы Спасского парка»; «У дыханья цветов есть понятный язык...»; «Русская природа в произведениях И. С. Тургенева»; «Аптекарский огород Варвары Петровны Тургеневой».

**Государственный музей героической обороны и освобождения Севастополя:**

- экологические акции и субботники в рамках городской акции «Вместе – за чистый город»;
- эколого-патриотическая акция «Дерево Победителей».

**Государственный музей-заповедник «Петергоф»:**

- интерактивные экскурсии «Дивное царство богини Флоры», «От воробья до попугая».

**Государственный музей Л. Н. Толстого:**

- праздник птиц;
- пленэр «Поэзия старого сада».

**Государственный музей-заповедник М.А. Шолохова:**

- XIX слет Международного детско-юношеского экологического движения «Шолоховский родник»;
- волонтерские акции «Лес, который посадишь ты», «Чистые родники – чистые помыслы», «Чисто – это просто!».

**Государственный музей истории космонавтики имени К. Э. Циолковского:**

- лекция «Экология космоса»;
- интерактивные занятия и мастер-классы для детей с родителями «Я люблю Землю», «Краски космоса».

**Государственный музей истории российской литературы имени В. И. Даля:**

- цикл обзорных экскурсий «Природа Пришвина как выход из трагической истории человека XX века».

**Государственный музей истории религии:**

- семейный абонемент «МузоZoo: животные в религиях мира»;
- музейно-педагогические занятия «По следам зверей и птиц», «Начало начал», «Собака по имени Тигр»;
- творческая мастерская и экскурсия «На волнах цветов и трав».

**Государственный музейно-выставочный центр «РОСФОТО»:**

- фестиваль и выставка фотографий «Первозданная Россия»;

**Государственный Русский музей:**

- XI фестиваль «Императорские сады России» – «Цветочная Ассамблея».

**Кирилло-Белозерский историко-архитектурный и художественный музей-заповедник:**

- экологические акции «Подари красоту музею», «Чистый берег».

**Музей мирового океана:**

- интеллектуальный марафон «Океаномания»;
- экологические акции «Музей для всех», «Электрический мусор», «Очистим планету от мусора», «За чистое море»;
- праздник «Белый парус – чистый океан»;
- научно-практическая и образовательная арктическая конференция «Ледокол «Красин»»;
- экспозиции «Берега Российской Арктики. Полярная экспедиция «Картеш», «В соляном батискафе на дно Пермского моря», «Образы Чукотки», «Между небом и озером Иссык-Куль: 100 взглядов на Кыргызстан», «Членистоногие – вымершие и современные».

**Новгородский государственный объединенный музей-заповедник:**

- IV муниципальный эколого-краеведческий форум «Живи, цветы, мой край родной»;
- палеонтологическая экспозиция с образовательной программой «На дне древнего моря».

**Российский музей леса:**

- экспозиции «Русь деревянная», «Государево око», «Храм леса», «Дары леса», «Кольца времени», «Лесоустройство», «Наука и образование», «Лесозащита», «Лесовосстановление», «Охрана лесов от пожаров»;
- экскурсии «Природа Подмосковья», «Как вести себя в лесу», «Птицы наших лесов», «Лесные экосистемы», «Экология Москвы и Московской области»;
- лекции «Из истории заповедного дела в России», «Породы деревьев», «Птицы лесов и парков», «Лес на страже отечества».

**Российский национальный музей музыки:**

- выставка «Музыкальная зоология»;
- интерактивные программы «По следам древних музыкантов», «Легенды тростниковой ду-

дочки», «Музыкальный зоопарк», «Музыкальное сафари».

**Российский этнографический музей:**

- цикл занятий по абонементу для учащихся средней и старшей школы «Экологическое сознание в традиционной культуре». Темы абонемента: «ПриродасисклиматсВосточно-Европейскойсравнины в жизнеобеспечении русских земледельцев, «Природный ландшафт Северо-Запада России и основные занятия населения. экспозиция «Русские. XIX - XX вв.», «Природный ландшафт и основные занятия народов Кавказа», «Природный ландшафт и основные занятия народов Средней Азии и Казахстана», экспозиции «Народы Северо-Запада России и Прибалтики. XVIII-XX вв.», «Народы Южного Кавказа. XIX-XX вв.», «Народы Средней Азии и Казахстана. XIX-XX вв.».

**Рязанский историко-архитектурный музей-заповедник:**

- выставки «Человек и природа», «Совет нас предков первобытный клич...», «Русская зима»;

- обзорные экскурсии «Человек и природа», «Времена года русской природы», «За что птицы получили свои имена», «Охрана природы в Рязанской области»;
- цикл занятий по временам года.

**Соловецкий государственный историко-архитектурный и природный музей-заповедник:**

- экскурсии «По голубым и зеленым дорогам Соловков», «Природа и природопользование на Соловецких островах», «Достопримечательности Большого Заяцкого острова», «Природа Соловецкого архипелага».

**Центральный музей Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.:**

- всероссийская экологическая акция «Голубая лента»;
- экологическая акция «Спасем планету вместе!»;
- интерактивный экологический урок «ЭКО. Логично».

**Центральный музей древнерусской культуры и искусства имени Андрея Рублева:**

- проект «Аптекарский огород».

## 15.2.3 Эколого-просветительская деятельность на особо охраняемых природных территориях

Одной из основных задач государственных природных заповедников и национальных парков в соответствии со статьями 7 и 13 Федерального закона от 14.03.1995 № 33-ФЗ (редакция от 03.08.2018) «Об особо охраняемых природных территориях» является экологическое просвещение населения. Эколого-просветительская деятельность призвана обеспечить вклад в повышение уровня экологической культуры населения Российской Федерации и сформировать у широких слоев российского общества понимание проблем сохранения биологического и ландшафтного разнообразия, роли особо охраняемых природных территорий в решении этих проблем, а также их места в социально-экономическом развитии регионов. В этих целях во всех федеральных государственных бюджетных учреждениях, осуществляющих управление федеральными особо охраняемыми природными территориями, созданы специализированные структурные подразделения, отвечающие за эколого-просветительскую деятельность.

В соответствии с Концепцией развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 № 2322-р, заповедниками и национальными парками проводится эколого-просветительская работа с различными возрастными и социальными категориями граждан, при этом основной упор делается на формирование экологической культуры у подрастающего поколения, прежде всего

у школьников и детей дошкольного возраста. Силами сотрудников подведомственных Минприроды России государственных природных заповедников и национальных парков ежегодно проводятся мероприятия, направленные на формирование экологически ориентированного мировоззрения, повышение уровня экологической культуры населения, совершенствование системы экологического образования, просвещения и воспитания. Для этого организуются теоретические и практические занятия в Школах юных экскурсоводов, занятия в экологических кружках, проведение школьниками экскурсий по экотропам и экомаршрутам, экспедиции эколого-биологических лагерей, природоохранные акции, тематические конкурсы и беседы, выставки и другое.

В 2018 г. общее количество посетителей заповедных территорий с эколого-туристическими целями составило более 8 млн человек. Наибольшее количество посетителей территории с эколого-просветительскими целями было в национальных парках «Самарская Лука» (2 597 650 человек), «Сочинский» (1 193 367 человек), «Кисловодский» (1 389 000 человек).

Общее количество экотроп и маршрутов на ООПТ федерального значения, по сведениям Росстата, составило 1 595 единиц, в том числе специальные экологические маршруты для маломобильных групп граждан, для детей, а также конные и водные маршруты. В Байкальском государственном природном биосферном заповеднике обустроены новые настильные эколого-

гические тропы – «Медвежий угол», «Болотная экосистема», «Кедровая аллея» и другие, в том числе для посетителей с ограниченными возможностями.

Количество визит-центров составило 342 единицы. Лидерами по количеству визит-центров являются национальный парк «Югыд Ва» (14 визит-центров) и государственный природный заповедник «Приволжская лесостепь» (23 визит-центра). В 2018 г. на базе ООПТ функционировали 124 музея природы, в которых были представлены экспозиции, связанные с живой природой и историко-культурным наследием природных территорий.

Самой популярной среди массовых эколого-просветительских акций остается Международная акция «Марш парков», в которой традиционно участвуют более половины ООПТ. В 2018 г. участвовали 95 ФГБУ.

В работе по экологическому просвещению активно используется рекламно-издательская продукция (буклеты, брошюры, листовки, календари, плакаты, открытки, значки и пр.), увеличивается количество публикаций в различных печатных и электронных СМИ регионального и федерального уровня, 62 ООПТ имеют собственные печатные периодические издания.

В 2018 г. Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации при содействии АНО «Экспоцентр «Заповедники России» в рамках Года добровольца (волонтера) в летние месяцы был организован Всероссийский лагерь для волонтеров «Экодемия». 12 заповед-

ников и национальных парков объединились для организации летних эколагерей: Байкальский государственный природный биосферный заповедник, Кавказский государственный природный биосферный заповедник имени Х.Г. Шапошникова, Тебердинский государственный природный биосферный заповедник, Алтайский государственный природный биосферный заповедник, государственный природный заповедник «Столбы», национальный парк «Кенозерский», национальный парк «Плещеево Озеро», национальный парк «Приэльбрусье», национальный парк «Тункинский», национальный парк «Забайкальский», национальный парк «Кисловодский», национальный парк «Прибайкальский». Цель проекта – формирование сообщества активных, целеустремленных, амбициозных и профессионально подготовленных эковолонтеров для помощи заповедным территориям.

Участники проекта занимались благоустройством и очисткой от мусора особо охраняемых природных территорий, прошли насыщенную образовательную программу, включающую лекции, мастер-классы и воркшопы, на которых они научились тушить лесные пожары, оказывать медицинскую помощь. Волонтеры построили множество экотроп, сделали резерваты для спасения животных, соорудили удобные дорожки для туристов, подготовили тропы и пандусы для людей с ограниченными возможностями здоровья. Общее количество участников «Экодемии» в 2018 г. составило более 1 500 человек.

## 15.2.4 Обеспечение доступа к информации о состоянии окружающей среды, ее объектов, реализации природоохранных мероприятий и распространение сведений экологической и ресурсосберегающей направленности через средства массовой информации

В соответствии с Планом действий по реализации Основ государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года (утвержден Распоряжением Правительства Российской Федерации от 18.12.2012 № 2423-р (редакция от 10.08.2016)) на территории Российской Федерации в 2018 г. реализовывались мероприятия, направленные на соблюдение права каждого человека на получение достоверной информации о состоянии окружающей среды.

Для обеспечения доступа населения к информации о состоянии окружающей среды, ее объектов, реализации природоохранных мероприятий органами исполнительной власти Российской Федерации и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации она размещается на

официальных сайтах государственных структур. Например, *Минприроды России* на официальном сайте (<http://www.mnr.gov.ru/>) в 2018 г. разместил и направил в рассылку СМИ 845 информационных сообщений природоохранной тематики, 187 официальных документов Минприроды России, включая информацию по национальному проекту «Экология», государственные доклады, стратегии, комментарии и разъяснения на обращения граждан. Было инициировано и проведено 2 пресс-тура с участием общественности и СМИ, состоялось более 30 тематических интервью с участием Министра в СМИ разных форматов. Для предоставления данных о состоянии недр на территории Российской Федерации широкому кругу общественности *Роснедра* на сайте

(<http://www.geomonitoring.ru>) размещают регламентную информацию государственного мониторинга состояния недр. Сведения об использовании воды содержатся в единой автоматизированной информационной системе государственного мониторинга водных объектов и размещаются на официальном сайте *Росводресурсов* (<https://gvr.rwec.ru>). На сайте *Росгидромета* представлена интерактивная карта загрязнения атмосферного воздуха в городах Российской Федерации (<http://voikovmgo.ru>), которая содержит информацию о городах с наибольшим уровнем загрязнения атмосферного воздуха, численности населения субъектов Российской Федерации, находящегося под воздействием высоких уровней загрязнения атмосферного воздуха, среднегодовых концентрациях загрязняющих веществ. Также в 2018 г. мероприятия по обеспечению доступа к информации о состоянии окружающей среды осуществлялись в 79 субъектах Российской Федерации.

*Росприроднадзор* активно развивает и совершенствует систему общественного контроля в сфере экологии, охраны окружающей среды и природопользования. В 2018 г. разрабатывалась комплексная методика подготовки общественных инспекторов, шла их аттестация, создавался федеральный реестр общественных инспекторов, организовывалась их деятельность в системе общественного контроля в регионах Российской Федерации во взаимодействии с территориальными органами Росприроднадзора и Общественным советом при Росприроднадзоре. Были проведены мероприятия по общественному обсуждению и согласованию кандидатур общественных инспекторов в территориальных органах Росприроднадзора и Комиссии по координации работы общественных инспекторов Общественного совета при Росприроднадзоре, создан единый информационный ресурс (<http://ecopress.center/page2667908.html>), освещающий деятельность в этом направлении. В 2018 г. в Центральном федеральном округе Российской Федерации было зарегистрировано 249 общественных инспекторов, в Северо-Западном – 50, в Южном – 42, в Северо-Кавказском – 10, в Уральском – 47, в Приволжском – 77, в Сибирском – 34, в Дальневосточном – 19. Работа института общественных инспекторов создала реальные предпосылки для формирования открытой, социально значимой и эффективной системы общественного контроля в сфере экологии, охраны окружающей среды и природопользования.

Сведения экологической и ресурсосберегающей направленности распространялись через средства массовой информации. Всероссийская государственная телевизионная и радиовещательная компания в 2018 г. широко освещала проблемы экологической и ресурсосберегающей направленности на телеканалах «Россия-1», «Россия-24», радиоканале «Вести FM». В информационных

программах подробно излагались и разъяснялись решения органов исполнительной и законодательной власти федерального и регионального уровней по экологической тематике, сообщалось о соответствующих законопроектах, планах, мероприятиях по решению наиболее острых проблем в природоохранной сфере, о поиске баланса между сохранением окружающей среды и необходимостью социально-экономического развития страны в целом и отдельных регионов. Зарубежный опыт решения экологических проблем и продвижения ресурсосбережения находил отражение в программах «Восточная шкатулка», «Еврозона». Практический опыт ресурсосбережения на бытовом уровне неоднократно являлся темой программы «Дела житейские» на радиоканале «Вести FM».

В 2018 г. по экологической тематике на ресурсах ФГУП МИА «Россия сегодня» опубликовано 523 материала, в Международном мультимедийном пресс-центре МИА «Россия сегодня» организовано и проведено 33 пресс-мероприятия различного формата.

Государственное печатное издание «Российская газета» на страницах печатных выпусков и на официальном сайте издания регулярно размещало материалы в рубриках «Экология», «Энергосбережение», «Энергетика»: в 2018 г. было опубликовано более 400 материалов экологической направленности.

ФГУП «ИТАР-ТАСС» в 2018 г. на своих лентах опубликовало 9 746 материалов, освещающих экологические проблемы в рубриках «Окружающая среда / Экологическая политика» и «Окружающая среда / Экология и природопользование».

АНО «ТВ-Новости» в 2018 г. разместила на телеканалах RT более 300 материалов, связанных с проблемами экологии и ресурсосбережения. Материалы по данной теме публиковались на мультимедийном сайте *Russia Beyond the Headlines*.

Большую информационную работу по данной теме в 2018 г. проводили федеральные и региональные печатные средства массовой информации: журналы «Мир Байкала», «Веселые картинки», «Филя», газеты «Лесной вестник», «Природа Алтая» и другие.

Федеральное агентство по печати и массовым коммуникациям, подведомственное Минкомсвязи России, ежегодно на конкурсной основе выделяет субсидии за счет средств федерального бюджета организациям в области электронных и печатных средств массовой информации, осуществляющих выпуск, распространение и тиражирование социально значимых проектов. Тема «Формирование экологической культуры, бережного отношения к природе и среде проживания как важной составляющей качества жизни; популяризация опыта предприятий по созданию экологически безопасного производства; информационная поддержка государственной программы сохранения лесных и водных богатств России, внедрения современных технологий глубокой

переработки древесины и бытовых отходов» включена в перечень приоритетных при оказании государственной поддержки социально значимым проектам в печатных СМИ.

В 2018 г. в области электронных СМИ экспертным советом Роспечати в перечень приоритетных было включено и поддержано 4 проекта на общую сумму 3,2 млн рублей: цикл телевизионных документальных фильмов «Сохраненные степи. Заповедник «Черные земли» (канал-вещатель – МТРК «Мир»); цикл телевизионных документальных фильмов «Российское Заполярье. Кандалакшский заповедник» (канал-вещатель – МТРК «Мир»); цикл телевизионных документальных фильмов «Заповедная Мещёра» (канал-вещатель – МТРК «Мир»); радиопрограмма «Зеленый патруль» (канал-вещатель – «Русский край», г. Калининград).

Также в 2018 г. по решению экспертного совета Роспечати организациям в сфере периодической печати были выделены субсидии на реализацию 35 социально значимых проектов экологической тематики на общую сумму около 17,5 млн рублей. В их числе: проект «Боремся за чистую окружающую среду – сохраняем здоровье населения» газеты «Волжская правда» (Республика Марий Эл); проект «Экология района: проблемы и пути их разрешения» газеты «Диссонанс» (Томская область); проект «Сохраняя экологию – сохраняем будущее» газеты «Информационный еженедельник Башкортостана VopuS» (Республика Башкортостан); проект «Экология касается каждого» газеты «Ком-

сомольская правда» (Москва); проект «Экомониторинг» газеты «Кубань сегодня» (Краснодарский край); проект «Зеленый листок» газеты «Кузбасс» (Кемеровская область); проект «Экология Магнитки» газеты «Магнитогорский рабочий» (Челябинская область); проект «Экология. Осознанно» газеты «Мой район. Москва» (Москва); проект «Сохраним зеленое чудо» газеты «Молодежь Бурятии» (Республика Бурятия); проект «Береги мир вокруг себя» журнала «Мульт и Мир» (Москва); проект «Природа щедра и богата – берегите ее, ребята!» журнала «Мурзилка» (Москва); проект «Ярославцы – за чистую Волгу» газеты «Новости региона. Ярославская область»; проект «Экология и культура – будущее Сибири» газеты «Природа Алтая» (Алтайский край); проект «ЭкоЧиЖ» газеты «Псковская правда – Вече» (Псковская область); проект «Эко-сфера: дом, в котором мы живем» газеты «Псковская провинция» (Псковская область); проект «Экология Якутии. Особо охраняемые природные парки. Экологическая безопасность» газеты «Саха сирэ (Якутия)» (Республика Саха (Якутия)); проект «К родной природе – с любовью и тревогой» газеты «Степная новь» (Алтайский край); проект «Природа. Человек. Экология» газеты «Трудовая слава» (Алтайский край); проект «Как защитить лес, воду, воздух горной Карачаево-Черкессии» газеты «Черкесск: вчера, сегодня, завтра» (Карачаево-Черкесская Республика); проект «Нам природу сохранит умный» журнала «Юный эрудит» (Москва).



## Глава 16 Международное сотрудничество

Международная деятельность в сфере охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности была нацелена на укрепление позиций Российской Федерации на мировой арене и выполнение конвенционных обязательств. Взаимодействие с иностранными партнерами использовалось также в целях изучения мирового опыта, использования научного и экспертного потенциала международных организаций в текущей практике.

Развитие сотрудничества Российской Федерации с зарубежными странами в природоохранной

и природоресурсных областях строилось на основе внешнеполитических приоритетов Российской Федерации, наличия реального потенциала для наполнения договоров и соглашений конкретным содержанием.

В 2018 г. Минприроды России проведена работа по созданию Совета по международному сотрудничеству в области обращения с отходами, также был образован Совет по международному сотрудничеству в области геологии и недропользования.

## 16.1 Многосторонние конвенции и соглашения



**Рамочная конвенция ООН об изменении климата (РКИК ООН).** В 2018 г. была продолжена работа по выработке механизмов реализации договоренностей, зафиксированных в Парижском климатическом

соглашении. Основным событием года стало проведение 24-й сессии Конференции Сторон РКИК ООН (3-14 декабря 2018 г., Польша). На конференции страны-участницы договаривались о всеобъемлющем своде правил, который поможет ввести в действие Парижское соглашение; однако окончательного решения принято не было ввиду отсутствия договоренности участников относительно правил для «углеродных рынков» после 2020 г.

Решение о ратификации Российской Федерацией Парижского соглашения будет принято после всестороннего анализа социально-экономических последствий и выполнения соответствующих мероприятий на национальном уровне, утвержденных распоряжением Правительства Российской Федерации от 03.11.2016 № 2344-р.

**Венская конвенция об охране озонового слоя и Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой.** В ноябре 2018 г. в Эквадоре состоялась 30-я сессия Совещания Сторон Монреальского протокола.

Важным решением Сторон стало принятие корректировки Монреальского протокола в связи с прекращением использования гидрохлорфторуглеродов (ГХФУ) после 1 января 2020 г. в странах статьи 2 (включая Российскую Федерацию). Исключением является использование ГХФУ в период с 2020 до 2030 г. в объеме не более 0,5 % от базовой линии по ГХФУ только в целях обслуживания уже установленного холодильного и климатического оборудования.

Российской делегации удалось добиться принятия корректировки Монреальского протокола с учетом предложений российской стороны. В результате Российская Федерация получила право производить и ежегодно использовать в период с 2020 до 2030 г. ГХФУ для обслуживания холодильного, климатического оборудования и оборудования для пожаротушения, установленного до 1 января 2020 г.; применять ГФХУ в растворителях для изготовления ракетных двигателей; применять ГФХУ в медицинских аэрозолях для специальной обработки ожогов. В целом результаты переговоров в 2018 г. в рамках Монреальского протокола существенно облегчили решение проблемы ГХФУ в Российской Федерации на период с 2020 до 2030 г.

Обязательства Российской Федерации по Монреальскому протоколу в 2018 г. выполнялись в полном объеме, включая отчетность и уплату взносов.



**UNEP**

**Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния Европейской экономической комиссии (ЕЭК) ООН.** В 2018 г. российская делегация принимала участие в Рабочей группе по стратегиям и оценке (май), в совместной

сессии Руководящего органа Программы наблюдений и оценки распространения загрязнителей воздуха на большие расстояния в Европе и в Рабочей группе по воздействию (сентябрь), в сессии Исполнительного органа Конвенции (декабрь).

В течение года на сессиях рабочих органов Конвенции обсуждались различные аспекты пересмотренной долгосрочной стратегии развития Конвенции, подготовленной целевой группой по пересмотру политики. Документ, принятый решением Сторон Конвенции на сессии Исполнительного органа, носит концептуальный ха-





рактически призван помочь всем заинтересованным сторонам на национальном уровне, отвечающим за качество атмосферного воздуха, в принятии соответствующих стратегических решений.

Продолжалась успешная реализация трехлетнего проекта по оказанию технической поддержки странам Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии в разработке национальных кадастров выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Проект осуществлялся на средства, выделенные по линии МИД России в рамках добровольного взноса в ЕЭК ООН на проекты технического содействия, при участии российских экспертов. Проект завершился в 2018 г. и будет продолжен в рамках второй фазы реализации проекта в 2019-2021 гг.

В рамках обязательств Российской Федерации по Конвенции был представлен национальный доклад о выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Продолжался процесс рассмотрения вопроса о присоединении Российской Федерации к пересмотренным в 2012 г. Протоколу по тяжелым металлам и Протоколу по борьбе с подкислением, эвтрофикацией и приземным озоном (Гётеборгский протокол). Учитывая большой объем предстоящей работы по приведению национальных практик в соответствие требованиям Протоколов, а также значительные затраты бизнеса по внедрению наилучших доступных технологий на предприятиях с целью соблюдения нормативов по выбросам в атмосферный воздух, установленных Протоколами, процесс согласования и принятия решения будет продолжен в следующем году.



**Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (Конвенция Эспо) и Протокол по стратегической экологической оценке к Конвенции Эспо (Протокол по СЭО).** С целью гармонизации российско-

го законодательства с международным природоохранным правом, ратификации Конвенции Эспо и Протокола по СЭО в соответствии с поручением Президента Российской Федерации от 20.06.2011 № Пр-1742ГС (пункт 2 «б» часть 1) подготовлен проект федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и в иные законодательные акты». Законопроектом на основе гармонизации с положениями Конвенции Эспо и Протокола по СЭО комплексно решаются задачи по развитию национальных институтов государственной экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду.

В 2018 г. делегация Минприроды России приняла участие в 7-м заседании Рабочей группы Конвенции Эспо и Протокола по СЭО, которое

состоялось в период с 28 по 30 мая в Швейцарии. В ходе заседания было рассмотрено положение дел с ратификацией Конвенции Эспо и двух поправок к ней, а также Протокола по СЭО. Российская сторона информировала участников заседания о проводимой работе по гармонизации российского законодательства в соответствии с требованиями Конвенции Эспо и Протокола по СЭО. На мероприятии была отмечена важность синергии между выполнением Конвенции Эспо и Протокола по СЭО с Конвенцией ЕЭК ООН о трансграничном воздействии промышленных аварий. В соответствии с повесткой дня были рассмотрены вопросы финансирования деятельности в рамках Конвенции Эспо и Протокола по СЭО, а также план работы на 2019-2020 гг.



**Базельская конвенция о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением (Базельская конвенция).** В период с 3 по 6 сентября 2018 г. в Швейцарии

состоялось 11-е заседание Рабочей группы открытого состава, в котором приняли участие представители Минприроды России. В ходе совещания осуществлялась работа по проведению оценки стратегических рамок для осуществления Базельской конвенции на период 2012-2021 гг. Был подготовлен ряд документов: пособие для заинтересованных субъектов для обеспечения соответствия уведомления о трансграничных перевозках требованиям экологически обоснованного регулирования, проект руководства в целях оказания Сторонам содействия в разработке эффективных стратегий рециркуляции и рекуперации опасных отходов и других отходов, проект руководства в отношении путей обеспечения экологически обоснованного регулирования в неформальном секторе, проекты практических пособий по расширенной ответственности производителей и системам финансирования для экологически обоснованного регулирования, проект обновленных общих технических руководящих принципов экологически обоснованного регулирования отходов, состоящих из стойких органических загрязнителей, содержащих их или загрязненных ими, проект технических руководящих принципов экологически обоснованного регулирования отходов, состоящих из короткоцепных хлорированных парафинов, содержащих их или загрязненных ими, проект обновленных технических руководящих принципов экологически обоснованного регулирования отходов, состоящих из гексабромдифенилового эфира, гептабромдифенилового эфира, тетрабромдифенилового эфира и пентабромдифенилового эфира, для включения декабромдифенилового эфира, проект обновленных технических руководящих принципов экологически обоснованного регулирования отходов, содержащих непреднамеренно произведенные

полихлорированные дибензо-п-диоксины, полихлорированные дибензофураны, гексахлорбензол, полихлорированные дифенилы, пентахлорбензол или полихлорированные нафталины, или загрязненных ими, для включения гексахлорбутадиена, проект обновленных технических руководящих принципов экологически обоснованного регулирования отходов, состоящих из гексахлорбутадиена, содержащих его или загрязненных им.

В ходе совещания были доработаны технические руководящие принципы трансграничной перевозки электронных и электротехнических отходов и бывшего в употреблении электротехнического и электронного оборудования, в частности, касающихся проведения различия между отходами и неотходами в соответствии с Базельской конвенцией; обновлены технические руководящие принципы, касающиеся сжигания на суше, специально оборудованных полигонов захоронения отходов и физико-химической обработки и биологической обработки опасных отходов; рассмотрены предложенные Норвегией поправки в приложение IX к Конвенции, касающиеся изъятия позиции «В3010: твердые пластиковые отходы», и в приложение II к Конвенции (категории отходов, требующие особого рассмотрения), касающейся добавления новой категории Y 48, охватывающей твердые пластиковые отходы.

На совещании Рабочей группы были приняты решения о последующей деятельности в связи с выдвинутой Индонезией и Швейцарией страновой инициативой по повышению эффективности Базельской конвенции, по дорожной карте по осуществлению Картахенской декларации и по предоставлению национальной отчетности.

В 2018 г. Российской Федерацией в соответствии с решениями Конференции Сторон в Секретариат Конвенции представлены: заполненный вопросник о вариантах перехода на электронный формат уведомлений о перевозках при трансграничном перемещении отходов; заполненный вопросник о целесообразности принятия дополнительных мер в целях совершенствования осуществления и соблюдения статьи 9 «Незаконный оборот».

Подготовлен проект постановления Правительства Российской Федерации «О внесении изменения в пункт 5 постановления Правительства Российской Федерации от 17.10.2015 № 1110», устанавливающий наделяет Минпромторга России полномочиями по выполнению обязательств Российской Федерации, предусмотренных Базельской конвенцией.



**Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях.** Приказом Минприроды России от 21.05.2018 № 214 создана Межведомственная рабочая группа по координации реализа-

ции Плана выполнения Российской Федерацией обязательств, предусмотренных Стокгольмской конвенцией о стойких органических загрязнителях. В рамках указанной Межведомственной рабочей группы созданы подгруппы по совершенствованию законодательства и системы управления в области обращения со стойкими органическими загрязнителями и по обмену информацией с Секретариатом. В 2018 г. в рамках подгруппы по совершенствованию законодательства подготовлен проект Дорожной карты по внесению изменений в законодательство Российской Федерации в целях выполнения Российской Федерацией обязательств, предусмотренных Стокгольмской конвенцией.

В сентябре 2018 г. представители Минприроды России приняли участие в 14-м заседании Комитета по рассмотрению стойких органических загрязнителей Стокгольмской конвенции, по результатам которого предложено включить в юрисдикцию Конвенции пентадекфтороктановую сульфоновую кислоту (ПФОК). По оценкам Минприроды России, принятое Комитетом решение, направленное на включение ПФОК в приложения А и Б к Стокгольмской конвенции, не отвечает интересам Российской Федерации по причине отсутствия научно обоснованных данных о периоде полураспада ПФОК в воде, почве и донных отложениях, а также о параметрах биоаккумуляции и биоконцентрации ПФОК. В связи с этим Минприроды России планирует в 2019 г. на 9-м совещании Конференции Сторон Стокгольмской конвенции поставить вопрос о пересмотре принятого Комитетом решения в отношении ПФОК.

Также на заседании Комитета Норвегия выдвинула предложение о включении перфторгексановой сульфоновой кислоты (ПФГСК) в приложения А, В и/или С к Конвенции; при этом не было приведено убедительных данных, позволяющих отнести ПФГСК к стойким органическим загрязнителям.

Несмотря на обоснованные возражения российской стороны, Комитетом было принято решение, что в соответствии с пунктом 4 а) статьи 8 Конвенции критерии отбора в отношении ПФГСК выполнены. С учетом социальной значимости вопроса (ПФГСК широко используется в российской экономике для производства лакокрасочных и металлопокрытий, средств пожаротушения, радиотехнических изделий и текстильных материалов и полностью импортируется) Минприроды России внесло для рассмотрения на 9-м совещании Конференции Сторон Стокгольмской конвенции в 2019 г. поправки, предполагающие внесение изменений в статью 8 и приложение D к Конвенции. Это позволит устранить неясности в толковании порядка и критериев включения химических веществ в приложения к Конвенции. Указанные поправки подготовлены с целью детализации критериев отбора для отнесения химических веществ к стойким органическим загрязнителям, а также

для исключения возможности включения химических веществ в приложения к Конвенции при отсутствии полной научной достоверности.

С целью выполнения обязательств Российской Федерации в отношении Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях, во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 15.05.2018 № 215 «О структуре федеральных органов исполнительной власти» был подготовлен проект постановления Правительства Российской Федерации «О внесении изменений в постановление Совета Министров – Правительства Российской Федерации от 04.11.1993 № 1118 и постановление Правительства Российской Федерации от 30.07.2014 № 720» о наделении Минкомсвязи России, Минобрнауки России и Минпросвещения России полномочиями по выполнению обязательств Российской Федерации, предусмотренных Стокгольмской конвенцией, в установленной сфере деятельности. Минобрнауки России и Минпросвещения России. Проект указанного постановления Правительства Российской Федерации внесен установленным порядком в Правительство Российской Федерации 30 ноября 2018 г.

В 2018 г. в соответствии с решениями Конференции Сторон в Секретариат Конвенции Российской Федерацией представлены заполненный вопросник о производстве и использовании химического вещества ДДТ для борьбы с переносчиками болезней и заполненный вопросник о предварительной оценке деятельности по прекращению производства и использования полихлорированных дифенилов в соответствии с пунктом h) части II приложения А к Конвенции.

В рамках реализации проекта ЮНИДО-ГЭФ «Экологически безопасное регулирование и окончательное уничтожение оборудования, содержащего полихлорированные бифенилы (ПХБ), и материалов на предприятиях ОАО «РЖД» и других владельцев ПХБ» в 2018 г. выполнены следующие мероприятия: проведена полномасштабная инвентаризация энергетического оборудования; реализованы организационные мероприятия по созданию сети лабораторий по анализу ПХБ в изоляционных жидкостях; проведены тренинги по подготовке квалифицированного персонала, как лабораторного, так и производственного, вовлеченного в обслуживание энергетического оборудования; проведены работы по созданию инфраструктуры для экологически безопасной утилизации ПХБ; состоялась презентация установки очистки трансформаторных масел от ПХБ «Мелиоформ-ПХБ-500».

Решением Коллегии Евразийской экономической комиссии от 13.06.2018 № 100 «О внесении изменений в Решение Евразийской экономической комиссии от 21.04.2015 № 30 «О мерах нетарифного регулирования» установлен порядок ввоза на таможенную территорию Евразийского экономического союза средств защиты растений и других стойких органических загрязнителей, подлежащих исполь-

зованию в исследованиях лабораторного масштаба, а также в качестве эталонного стандарта.



#### **Роттердамская конвенция о процедуре предварительного обоснованного согласия в отношении отдельных опасных химических веществ и пестицидов.**

В рамках выполнения обязательств по конвенции в 2018 г. в Минздрав России представлены: предложения Минприроды России по вопросу включения запрещенных или строго ограниченных химических веществ и особо опасных пестицидов в Приложение III к Конвенции; предложения Минприроды России по докладу Секретариата о юридических и практических последствиях мер по повышению ее эффективности; информация о результатах рассмотрения в Минприроды России предложений Ганы, Замбии, Иордании, Канады, Колумбии, Коста-Рики, Мали, Нигерии, Перу, Танзании, Таиланда и Швейцарии о включении в Конвенцию дополнительного приложения VII «Процедуры и механизмы, касающиеся соблюдения Конвенции».



#### **Минаматская конвенция по ртути.**

В период с 19 по 23 ноября 2018 г. в Швейцарии состоялась вторая сессия Конференции Сторон Минаматской конвенции по ртути, в ходе которой были рассмотрены следующие вопросы: снятие квадратных скобок с пунктов 1 и 3 правила 45 в Правилах процедуры, в правиле 5 Финансовых правил; взаимодействие с Глобальным экологическим фондом; функционирование Целевой программы дополнительного финансирования проектов по выполнению Конвенции; принятие технических рекомендаций. Конференция Сторон рассмотрела ряд решений по техническим вопросам, включая руководящие принципы в отношении выбросов ртути, формирование механизмов в отношении оценки эффективности, включая определение пороговых значений для ртутных отходов, выбросы ртути и экологически безопасное временное хранение ртути, кроме ртутных отходов, регулирование загрязненных участков, программа работы и предлагаемый бюджет на 2019-2020 гг.

Конференция Сторон постановила провести третье совещание Конференции Сторон в Женеве с 25 по 29 ноября 2019 г.



#### **Конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер (Конвенция ТГВ).**

В Казахстане с 10 по 12 октября 2018 г. состоялась 8-я сессия Совещания Сторон Конвенции ТГВ, в которой приняла участие делегация Российской

Федерации. В ходе сегмента высокого уровня руководителем российской делегации выступила с докладом о рациональном управлении водными ресурсами в Российской Федерации. В выступлении было отмечено, что с принятием Генассамблеей ООН в сентябре 2015 г. Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. был сделан значительный шаг в сторону консолидации усилий мирового сообщества для комплексного решения общих водных проблем в глобальном масштабе, а также подчеркнуто, что в Российской Федерации разработаны и реализуются эффективные стратегии для достижения Цели в области устойчивого развития 6 Повестки дня-2030 по воде и санитарии. Также участники сессии были проинформированы об основных результатах реализации Водной стратегии в Российской Федерации.

Секретариатом Конвенции ТГВ был отмечен приоритетный для Российской Федерации характер трансграничной водной проблематики, эффективность двустороннего взаимодействия с соседями на основе партнерства и уважения национального суверенитета. В этом контексте подчеркивалась практическая значимость новых международных форматов сотрудничества, в частности, запуск по инициативе Минприроды России программы «Чистые реки БРИКС» и Санкт-Петербургской инициативы по Балтике.

В рамках выполнения обязательств Российской Федерации по Конвенции ТГВ в 2018 г. подготовлена и направлена в Секретариат Конвенции типовая форма отчетности для глобального целевого показателя 6.5.2 к Цели 6 в области устойчивого развития «Чистая вода и санитария».

В течение 2018 г. международные партнеры по водной проблематике для трансграничных водотоков информировались о ходе реализации в Российской Федерации крупных программ модернизации водохозяйственного комплекса, включая приоритетную программу по реке Волга, а также видение ключевых вопросов международного водного сотрудничества и перспектив его развития. Осуществленные контакты способствовали укреплению авторитета Российской Федерации в качестве одного из ключевых участников мирового водохозяйственного сотрудничества.



**Конвенция о предотвращении загрязнения моря сбросами отходов и других материалов (Лондонская конвенция) и Протокол к ней.** В 2018 г. продолжалась

плановая работа по обеспечению выполнения обязательств Российской Федерации в рамках Лондонской конвенции и Протокола к ней. В ходе 40-го Консультативного совещания представителей Договаривающихся Сторон Конвенции по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов и других материалов и 11-го Совещания

Сторон Лондонского протокола 1996 г. к Конвенции в рамках Международной морской организации, прошедшего с 5 по 9 ноября 2018 г., обсуждался вопрос присоединения к Протоколу 1996 г., который заменит собой Лондонскую конвенцию 1972 г. При рассмотрении вопроса о статусе Лондонской конвенции 1972 г. и Протокола к ней 1996 г. было отмечено, что 87 стран являются Сторонами Конвенции. К Протоколу 1996 г. к Лондонской конвенции 1972 г. присоединилось 51 государство (на 1 ноября 2018 г.). На совещании были рассмотрены:

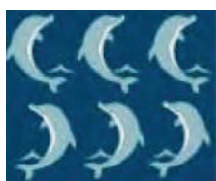
- проект Оптимизированной совместной программы работы, подготовленный корреспондентской группой с учетом деятельности научных групп Конвенции и Протокола, реализации Стратегического плана и программы работы Комитета выполнения Лондонского протокола. После внесения ряда корректировок совместная программа работы была принята, при этом деятельность рабочих органов и Лондонской конвенции, и Лондонского протокола должна строиться с учетом этой Программы;
- итоги 41-го совещания Научной группы Конвенции и 12-го совещания Научной группы Лондонского протокола, которые состоялись с 30 апреля по 4 мая 2018 г. в Чили. Приняли к сведению итоги симпозиума «Пластик и микропластик в морской среде, включая влияние на аквакультуру», который проводился в рамках «Дня науки 2018» 3 мая 2018 г. Обсуждались вопросы деятельности, связанной с морской инженерной геологией и внесением питательных веществ в морскую среду, – после принятия в 2013 г. поправки к Лондонскому протоколу по этому направлению деятельности (поправка ратифицирована Великобританией, Финляндией и Нидерландами), она еще не вступила в силу;
- вопросы расширения сотрудничества с Комитетом ООН по использованию космического пространства в мирных целях. Обсуждались вопросы об осадении материалов, сбрасываемых при запуске космических аппаратов, попадании обломков космических кораблей в океаны, была отмечена важность продолжения диалога между этими двумя органами для обмена информацией по вопросам, представляющим общий интерес, и о предотвращении загрязнения морской среды морским мусором и микропластиком.



**Конвенция по защите морской среды района Балтийского моря (Хельсинкская конвенция).** В Бельгии 6 марта 2018 г. состоялась министерская сессия Комиссии по защите морской среды Балтийского моря

(ХЕЛКОМ), в преддверии министерской сессии ХЕЛКОМ 5 марта 2018 г. проведена 39-я сессия Комиссии. На мероприятиях решались вопросы создания морских охраняемых районов, целостности морского дна в результате антропогенной деятельности, безопасности судоходства и морской деятельности, предотвращения загрязнения Балтики морским мусором и снижения подводного шума от различных источников, обсуждались дальнейшие шаги по улучшению экологического статуса Балтийского моря. Российская Федерация проинформировала участников о создании заповедника «Восток Финского залива» (Ингерманландский) и национального парка «Ладожские шхеры», которые могут стать составной частью так называемого «зеленого пояса» Европы. По итогам министерской сессии ХЕЛКОМ принята Брюссельская министерская декларация, которая определила основные направления деятельности ХЕЛКОМ: подготовку нового стратегического документа ХЕЛКОМ – пересмотренного Плана действий ХЕЛКОМ по Балтийскому морю 2007 г. – с учетом выполнения целей Повестки дня ООН в области устойчивого развития на период до 2030 г. В целом по итогам состоявшейся сессии Стороны подтвердили нацеленность на дальнейшее конструктивное сотрудничество в области защиты морской среды Балтийского моря и принятие необходимых мер по достижению хорошего экологического статуса Балтийского моря.

В 2018 г. в Финляндии состоялись 54-е (14-15 июня) и 55-е (3-5 декабря) заседания Глав делегаций ХЕЛКОМ, которые рассматривали текущие вопросы деятельности ХЕЛКОМ, итоги и предложения рабочих и специальных групп ХЕЛКОМ. Была продолжена работа по пересмотру Плана действий ХЕЛКОМ по Балтийскому морю 2007 г.



**Конвенция по защите Черного моря от загрязнения (Бухарестская конвенция).** В период с 24 по 25 октября 2018 г. в Турции состоялась 34-я сессия Комиссии по защите

Черного моря от загрязнения под российским председательством. В заседании комиссии участвовали делегации Российской Федерации, Болгарии, Грузии, Румынии, Турции, Украины, а также представители Программы развития ООН, Организации Черноморского экономического сотрудничества, Соглашения по малым китобразным Черного и Средиземного морей, Европейского союза и Европейского экологического агентства. В ходе сессии были приняты отвечающие российским интересам резолюции по приоритетным направлениям деятельности комиссии в 2017-2018 гг., региональный план по морскому мусору в Черноморском регионе, принят Доклад о состоянии морской среды Черного моря за 2009-2013 гг. Стороны в целом положительно оценили промежуточные итоги выполнения Стратегиче-

ского плана действий по защите и восстановлению Черного моря. По завершении сессии Российская Федерация передала председательство в ней Турции.



**Рамочная конвенция по защите морской среды Каспийского моря (Тегеранская конвенция).** В период с 5 по 7 февраля 2018 г. состоялось совещание экспертов прикаспийских государств по

Протоколу по оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте к Тегеранской конвенции (далее – Протокол по ОВОС) и Протоколу по мониторингу, оценке, доступу к информации и обмену к Тегеранской конвенции (далее – Протокол по мониторингу). Основное внимание на совещании было уделено рассмотрению вопросов по Протоколу по ОВОС. В ходе совещания были рассмотрены и обсуждены предложения Азербайджана по изменению трех пунктов ранее согласованного текста проекта Протокола по ОВОС.

В ходе 50-го заседания Специальной рабочей группы на уровне заместителей министров иностранных дел прикаспийских государств в Москве (26 февраля 2018 г.) состоялось обсуждение проекта Протокола по ОВОС. Удалось завершить переговорный процесс по его согласованию.

Во исполнение решения Совещания министров иностранных дел прикаспийских государств (декабрь 2017 г., Москва), одобренного Президентом Российской Федерации, 19-20 июля 2018 г. в Минприроды России состоялась внеочередная сессия Конференции Сторон Тегеранской конвенции. Делегацию Российской Федерации возглавил Министр природных ресурсов и экологии Российской Федерации, в мероприятии также приняли участие министры окружающей среды и высокие представители Азербайджана, Ирана, Казахстана и Туркменистана. По итогам данной сессии принято заявление министров и решения внеочередной сессии Конференции Сторон Тегеранской конвенции. Основным итогом данной сессии стало принятие и подписание прикаспийскими государствами Протокола по ОВОС до проведения 5-го каспийского саммита (12 августа 2018 г., Казахстан) и подписание Конвенции о правовом статусе Каспийского моря. Подписание Протокола по ОВОС – это весомый результат работы по сохранению морской среды Каспия в свете решений 4-го каспийского саммита, прошедшего 29 сентября 2014 г. в Астрахани, и вклад в работу 5-го каспийского саммита.

Минприроды России по итогам 5-го каспийского саммита подготовило пакет документов по утверждению Протокола по ОВОС, принятого 20 июля 2018 г. в Москве. Указанный пакет документов, включая проект распоряжения Правительства Российской Федерации с пояснительной за-

пиской, направлен на согласование в федеральные органы исполнительной власти и прикаспийские субъекты Российской Федерации. После согласования проекта Минприроды России внесет его в Правительство Российской Федерации в установленном порядке.

В 2018 г. в рамках подготовки к 6-му каспийскому саммиту состоялось 6-е заседание подготовительного комитета (24-28 сентября, Азербайджан), на котором было продолжено рассмотрение вопросов повестки дня саммита. При решении вопросов по Протоколу о региональной готовности, реагировании и сотрудничестве в случае инцидентов, вызывающих загрязнение нефтью, был обсужден План регионального сотрудничества по борьбе с загрязнением Каспийского моря нефтью в чрезвычайных ситуациях. На заседании, в частности, был рассмотрен круг ведения Национального офиса по взаимосвязи с Тегеранской конвенцией (НОВК), отмечена важность оказания поддержки функционирования сети НОВК; проанализирован проект 2-го Доклада о состоянии окружающей среды Каспийского моря; согласована новая версия унифицированного формата по национальным отчетам Сторон Тегеранской конвенции в целях оптимизации представления информации и исключения дублирования предоставленной ранее информации; обсужден проект программы работ и бюджета на 2019 г. Тегеранской конвенции.

Проведено 4-е совещание Рабочей группы по мониторингу и оценке, на котором обсуждались каспийские региональные критерии качества донных отложений, процедуры обмена данными, вопросы деятельности каспийского регионального центра мониторинга данных и реализации региональной Программы мониторинга окружающей среды Каспийского моря. Состоялся краткий обмен мнениями по проекту Протокола по мониторингу. Основное внимание участников было направлено на обсуждение вопросов административного управления Секретариатом Тегеранской конвенции и организации его размещения в Баку. Подтверждена позиция Российской Федерации о тесном взаимодействии с ЮНЕП в рамках Тегеранской конвенции и необходимости сохранения администрирования Секретариата Конвенции в Баку при поддержке ЮНЕП.



**Конвенция ООН по борьбе с опустыниванием (КБО ООН).** В 2018 г. представитель Российской Федерации принимал активное участие в работе Бюро Комитета по науке и технологиям, который

рассматривает вопросы стратегического развития КБО ООН. Российские эксперты участвовали в международных мероприятиях, направленных на разработку концепции достижения «нейтрального баланса деградации земель», являющейся

основой долгосрочной стратегии развития КБО ООН. Межправительственная группа экспертов, в состав которой входит представитель научного сообщества Российской Федерации, продолжила разработку 10-летней программы действий КБО ООН. В рамках Программы Глобального механизма КБО ООН в Российской Федерации осуществлялась работа по установке критериев для разработки национального плана по достижению «нейтрального баланса деградации земель».

В 2018 г. российские эксперты приняли участие в международном семинаре по отражению показателей национальной статистики в отчетах для КБО. Проведена работа по подготовке необходимых аналитических материалов, подготовлена информация на национальном уровне и представлен двухлетний национальный доклад в КБО ООН в новом электронном формате.

На базе Института географии РАН создан научно-координационный центр по борьбе с опустыниванием и смягчению последствий засухи имени Н. Ф. Глазовского. В течение 2018 г. осуществлялась работа по гармонизации системы контроля и учета состояния земель с целью национального мониторинга состояния земельных ресурсов Российской Федерации. Для учета нейтрального баланса деградации земель решалась задача принятия определенного набора показателей и их гармонизации с соответствующими национальными статистическими показателями.



**Конвенция о биологическом разнообразии (КБР).** В Египте с 14 по 29 ноября 2018 г. состоялось 14-е совещание Конференции Сторон Конвенции о биологическом разнообразии и совещание Конференции Сторон Нагойского

и Картахенского протоколов, называемых вместе Конференцией Организации Объединенных Наций по биоразнообразию.

На Совещании Стороны обсудили итоги 13-й сессии Конференции Сторон КБР и текст итоговой Министерской декларации, в которой нашли сбалансированное отражение важные для Российской Федерации темы, включая осуществление принятой Генассамблеей ООН Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. и реализация принятого под эгидой КБР Стратегического плана в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия до 2020 г.

В связи с предстоящим окончанием срока действия Стратегического плана в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 гг. правительства и общественность приступили к разработке «дорожной карты» для переговоров по глобальной концепции и определению основных направлений работ по биоразнообразию на период после 2020 г.

Ввиду опасений отдельных Сторон Конвенции относительно влияния геоинженерии на

экосистемы, Совещание Сторон подтвердило мораторий Конвенции на применение геоинженерии и отметило роль экосистемных методов противодействия изменению климата. Кроме того, были приняты рекомендации по дальнейшей интеграции Айтинских целевых задач и Целей в области устойчивого развития (ЦУР), а также по включению показателей ЦУР в глобальные показатели для Стратегического плана.



**Конвенции по сохранению мигрирующих видов диких животных (Боннская конвенция).** Российская Федерация является Стороной двух меморандумов, действующих в рамках Боннской конвенции: Меморандума о взаимопонимании относительно мер по сохранению сибирского журавля (стерха), а также Меморандума о взаимопонимании относительно сохранения, восстановления и устойчивого использования антилопы сайги. В рамках работы по сотрудничеству в сфере реализации Меморандума о взаимопонимании относительно сохранения, восстановления и устойчивого использования антилопы сайги в 2018 г. проводилась эколого-просветительская работа с местным населением.

Меморандума о взаимопонимании относительно мер по сохранению сибирского журавля (стерха), а также Меморандума о взаимопонимании относительно сохранения, восстановления и устойчивого использования антилопы сайги. В рамках работы по сотрудничеству в сфере реализации Меморандума о взаимопонимании относительно сохранения, восстановления и устойчивого использования антилопы сайги в 2018 г. проводилась эколого-просветительская работа с местным населением.



**Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС).**

В период с 1 по 5 октября 2018 г. в Сочи состоялась юбилейная 70-я сессия Постоянного комитета СИТЕС, в работе которой участвовало более 700 представителей из 150 стран мира. Членство в Постоянном комитете обеспечивает непосредственное участие Российской Федерации в выработке решений, позволяет избежать применения инструментов СИТЕС в ущерб национальным интересам, в частности, по ряду видов охотничьих ресурсов (медведи, волк, рысь, сайгак, горные копытные) и по финансовым вопросам.

Министр природных ресурсов и экологии Российской Федерации принял участие в пленарном заседании сессии и открыл выставку «Заповедная Россия». Участникам сессии СИТЕС была продемонстрирована инсталляция «Дополненная реальность – Живые символы России», представлены уникальные фильмы об особо охраняемых природных территориях Российской Федерации, лучшие работы российских фотографов-натуралистов. С помощью современных сенсорных мультимедийных технологий участники сессии получили подробную информацию обо всех особо охраняемых природных территориях Российской Федерации.

В ходе пленарного заседания сессии обсуждались вопросы регулирования международной торговли редкими животными и растениями, пресечения браконьерства и контрабанды их образцов, процедуры оформления разрешений и сертификатов СИТЕС, выполнения Сторонами СИТЕС принятых обязательств по сохранению отдельных видов флоры и фауны. Выступления российской делегации на заседании касались сохранения сайгака, азиатских крупных кошачьих, промысла китов, регулирования интернет-торговли образцами редких видов, проблем оборота продукции из осетровых рыб. Организация и проведение сессии в Российской Федерации послужили знаковым событием для всей системы многосторонних природоохранных соглашений, укрепили международный авторитет страны в мировом экологическом сообществе.



**Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местобитания водоплавающих птиц (Рамсарская конвенция).** В период с 22 по 26 октября 2018 г. российская делегация приняла участие в 13-й сессии Конференции Рамсарской конвенции.

В мероприятии участвовали представители 157 государств, международных организаций, научного сообщества и ряда природоохранных неправительственных организаций. В ходе сессии делегаты обсудили более 30 проектов резолюций по проблематике водно-болотных угодий, процедурные и административно-финансовые вопросы, выбрали новых членов Постоянного комитета – руководящего исполнительного органа Конвенции – на период 2018-2021 гг.

Ключевыми пунктами повестки дня стали административные проекты резолюции – пересмотр существующих Правил процедуры, в соответствии с которым подгруппы технического содействия наделялись большими полномочиями (предложение США), а также реформа Постоянного комитета, предусматривающая оптимизацию подгрупп и создание подотчетного КС комитета (инициатива Швейцарии и Сенегала), которая в результате обсуждения нашла поддержку большинства делегатов сессии и была принята с определенной доработкой.

Делегаты сессии приняли поправки к Стратегическому плану Конвенции на период 2018-2021 гг., сгруппировав 17 задач Плана в соответствии с четырьмя стратегическими целями – предотвращение деградации болотных угодий, сохранение и управление угодьями, включенными в список рамсарских угодий международного значения, их устойчивое хозяйственное использование и совершенствование механизмов осуществления положений Рамсарской конвенции.



**Конвенция ЕЭК ООН о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды (Орхусская конвенция).** Во исполнение

поручения Президента Российской Федерации от 20.06.2011 № Пр-1742ГС, пункт 2 «ж» о принятии решений, обеспечивающих присоединение Российской Федерации к Орхусской конвенции, Минприроды России в 2018 г. проводилась работа по реализации Плана соответствующих мероприятий, утвержденного распоряжением Минприроды России от 14.01.2014 № 1-р. Также разработан проект федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» (в части определения понятия «экологическая информация» и порядка доступа к такой информации). Внесение в российское законодательство понятия «экологическая информация» является основополагающим для дальнейших шагов по синхронизации национального законодательства с положениями Орхусской конвенции.



**Конвенция о трансграничном воздействии промышленных аварий.** В соответствии с Планом работы Конвенции и Программой работы Комитета по жилищному строительству и землепользованию Европейской экономической комиссии

ООН в период с 16 по 17 мая 2018 г. в Бельгии состоялся семинар по планированию землепользования и промышленной безопасности, в котором приняли участие представители Ростехнадзора. В ходе мероприятия обсуждены практические вопросы, направленные на принятие консолидированных решений в сфере промышленной безопасности, планирования землепользования и экологического контроля, а также определены дальнейшие направления и приоритеты в целях предотвращения промышленных аварий.

Проводилась работа, направленная на формирование позиции Российской Федерации к вопросу целесообразности принятия предлагаемых рядом стран поправок к статье 9 Конвенции. Проект поправок предусматривает включение в Конвенцию положений, фактически дублирующих положения Орхусской конвенции, Стороной которой Российская Федерация в настоящее время не является. Было решено, что только после принятия Российской Федерацией вердикта по Конвенции появится возможность скорректировать положения профильных конвенций, в том числе Конвенции о трансграничном воздействии промышленных аварий.

Российская делегация, состоящая из представителей Минприроды России, МИД России, Ростехнадзора и Росгидромета, 4-6 декабря 2018 г. приняла участие в проходившем в Швейцарии 10-м совещании Конференции Сторон Конвенции и семинаре ЕЭК ООН по методологиям оценки риска. Обсуждались важные плановые документы в рамках Конвенции: Долгосрочная стратегия на период 2030 г., Стратегия коммуникации до 2030 г.; Российская Федерация в межсессионный период выдвинула замечания к данным документам, которые были учтены, в том числе в части исключения из проектов вопросов, не относящихся к предмету регулирования Конвенции и касающихся биологических и ядерных угроз и угроз взрывов. На мероприятии была отмечена важность и необходимость продолжения проекта технического содействия «Укрепление промышленной безопасности в странах Центральной Азии», выполненного российскими экспертами за счет средств Российской Федерации по согласованию с Ростехнадзором в 2016-2018 гг. Цель проекта – оказание помощи Казахстану, Киргизии, Таджикистану, Туркменистану и Узбекистану в анализе существующей системы промышленной безопасности в целях адаптации национальных законодательств в этой области и присоединения к Конвенции. Проект осуществлялся путем проведения анализа, мониторинга и оценки возможности осуществления принципов Конвенции странами-бенефициарами.

С целью надления полномочиями по выполнению обязательств Российской Федерации, предусмотренных Конвенцией о трансграничном воздействии промышленных аварий, в установленной сфере деятельности Минобрнауки России, во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 15.05.2018 № 215 «О структуре федеральных органов исполнительной власти» в 2018 г. подготовлен проект постановления Правительства Российской Федерации «О внесении изменений в постановление Совета Министров – Правительства Российской Федерации от 04.11.1993 № 1118 и постановление Правительства Российской Федерации от 30.07.2014 № 720». Проект постановления Правительства Российской Федерации внесен установленным порядком 30 ноября 2018 г. в Правительство Российской Федерации.



**Соглашение по сохранению китообразных Черного и Средиземного морей и прилегающей части Атлантического океана (ACCOBAMS).** В 2018 г. про-

должено участие Российской Федерации в работе в качестве наблюдателя. Соглашение распространяется только на малых китообразных (дельфинов) и не распространяется на крупных



китов, относящихся к компетенции Международной конвенции по регулированию китобойного промысла и ее Международной китобойной комиссии.



**Соглашение об охране малых китообразных Балтийского и Северного морей (ASCOBANS).** Продолжалось участие Российской Федерации в работе Соглашения,

которое действует в рамках Боннской конвенции об охране мигрирующих видов диких животных и касается, в том числе, обыкновенной морской свиньи, занесенной в Красную книгу Российской Федерации и подлежащей особой охране в российских водах. Другие виды малых китообразных, подпадающие под юрисдикцию ASCOBANS, в российских водах Балтийского моря не встречаются.



**Международная конвенция по регулированию китобойного промысла.** По итогам 20-летней совместной работы четырех стран (Рос-

сийская Федерация, США, Дания, Сент-Винсент и Гренадины) в сентябре 2018 г. в Бразилии в ходе 67-й сессии Международной китобойной комиссии было утверждено совместное заявление на предоставление квоты для четырех стран, ведущих аборигенный промысел китов. В соответствии с заявлением для Российской Федерации был установлен 7-летний период блок-квоты на аборигенный промысел китов. При этом на сегодняшний день Российская Федерация осуществляет обмен квотами по серому и гренландскому китам с США для обеспечения традиционных пищевых нужд коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока.

## 16.2 Взаимодействие с международными организациями

В рамках международных организаций и объединений стран в 2018 г. последовательно проводилась линия на укрепление авторитета Российской Федерации, на обеспечение лидирующих позиций нашей страны в сфере рационального природопользования и сохранения биоразнообразия.



**Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП).** В рамках Плана действий ЮНЕП по охране, управлению и развитию морской и прибрежной окружающей среды региона северо-западной части Тихого океана (далее – НОУ-

ПАП) с 9 по 11 октября 2018 г. в Минприроды России прошла 23-я Межправительственная встреча НОУПАП под председательством Российской Федерации. Во встрече приняли участие делегации Российской Федерации, Китая, Республики Корея, Японии, представители ЮНЕП, Регионального бюро и региональных тематических центров деятельности НОУПАП, других международных организаций, участвующих в сотрудничестве в рамках НОУПАП. На открытии совещания первый заместитель Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации отметил, что НОУПАП является реально действующим механизмом международного сотрудничества в области охраны окружающей среды региона, сохранения его экологического потенциала, предотвращения загрязнения морской среды северо-западной части Тихого океана, налаживания тесных рабочих контактов по проведению мониторинга состояния окружающей среды и со-

вместного использования накопленного опыта для реализации Повестки дня ООН в области устойчивого развития на период до 2030 г.

В ходе Межправительственной встречи рассмотрено выполнение Программы работы НОУПАП и результаты деятельности ее региональных тематических центров. Обсуждались вопросы координации деятельности НОУПАП, формата оценки выполнения Среднесрочной стратегии НОУПАП на 2018-2023 гг., обзора целевых показателей для выполнения Цели в области устойчивого развития 14 «Рациональное использование океанов, морей и морских ресурсов в интересах устойчивого развития». Стороны одобрили подготовку проектного предложения Российской Федерации «Выявление ключевых индикаторных видов и экосистем изменения биоразнообразия в регионе НОУПАП». Следующая 24-я Межправительственная встреча НОУПАП состоится в Китае в 2019 г.

С 19 по 21 февраля 2018 г. в Польше состоялось заседание стран региона Центральной и Восточной Европы по Стратегическому подходу к международному регулированию химических веществ (СПМРХВ), осуществлением которого занимается ЮНЕП. В заседании приняли участие представители Минпромторга России и Секретариата Межведомственной рабочей группы по вопросам участия Российской Федерации в осуществлении СПМРХВ. На совещании рассмотрены вопросы управления промышленными химическими веществами. С 13 по 15 марта 2018 г. в Швеции состоялось 2-е заседание межсессионного процесса в рамках СПМРХВ и рационального управления химическими веществами и отхо-

дами после 2020 г. Подготовлены рекомендации для 5-й сессии Международной конференции по управлению химическими веществами, проведение которой запланировано в 2020 г.



#### Объединение БРИКС.

Минприроды России продолжило активно развивать природоохранное сотрудничество в рамках БРИКС в соответствии с поручениями Президента Российской Федерации по итогам саммитов глав государств и правительств БРИКС, прошедших в 2016 г. в Индии и в 2017 г. в КНР. На прошедшем 25-27 июля 2018 г. в ЮАР саммите БРИКС в Йоханнесбурге подписан Меморандум о взаимопонимании между профильными ведомствами стран БРИКС о сотрудничестве в области окружающей среды.

В 2018 г. проводилась активная работа по становлению предложенной Российской Федерацией «Платформы зеленых технологий БРИКС» – международного государственно-частного партнерства. В рамках платформы была инициирована зонтичная программа «Чистые реки БРИКС» для развития сотрудничества в области контроля загрязнения рек, которая призвана продемонстрировать предполагаемый формат дальнейшего двустороннего и многостороннего взаимодействия по оздоровлению водных бассейнов стран БРИКС. Определено, что основой сотрудничества в данном направлении должны стать технологический обмен наработками между странами БРИКС, налаживание многостороннего диалога между бизнес-структурами и государственным сектором при помощи международных организаций, а также активное привлечение к проектам международных финансовых институтов и частных инвесторов, в частности, Нового Банка Развития БРИКС.



#### Шанхайская организация сотрудничества (ШОС).

В ходе заседания Совета глав государств-членов ШОС (июнь 2018 г., КНР) одобрена «Концепция по сотрудничеству в сфере окружающей среды стран ШОС» – основополагающий документ для сотрудничества в сфере охраны окружающей среды в формате ШОС.

В 2019-2020 гг. Российская Федерация займет место председателя в ШОС. В План российского председательства включено проведение в Российской Федерации первого Совещания руководителей министерств и ведомств государств-членов ШОС, отвечающих за вопросы охраны окружающей среды; одной из ключевых тем должно стать обсуждение модальностей дальнейшей работы, придание ей системной основы с учетом приоритетных направлений сотрудничества, зафиксированных Концепцией.



#### Содружество независимых государств (СНГ).

На заседании Совета глав Правительств СНГ 1 июня 2018 г. в Таджикистане подписано Соглашение о сотрудничестве государств-участников СНГ в области обращения с отходами электронного и электротехнического оборудования. На состоявшемся 2 ноября 2018 г. в Казахстане заседании Совета глав Правительств СНГ утвержден План мероприятий по реализации указанного Соглашения от 1 июня 2018 г., а также подписано Соглашение о взаимодействии по профилактике и ликвидации очагов болезней и вредителей леса на приграничных территориях государств-участников СНГ.

С 10 по 11 октября 2018 г. в Таджикистане состоялось IV заседание Межгосударственного экологического совета государств-участников СНГ по вопросам сотрудничества в области охраны окружающей среды (МЭС). В ходе заседания председательство в МЭС было передано Республике Таджикистан; обсуждались актуальные экологические проблемы, вопросы охраны трансграничных водных объектов и повышения качества воды, приоритетные направления деятельности и принимаемые меры по обеспечению интегрированного управления водными ресурсами трансграничных водотоков на приграничных территориях государств-участников СНГ, а также вопросы сотрудничества в области особо охраняемых природных территорий, включая развитие биосферных резерватов и вопросы сохранения биоразнообразия. Проведение следующего V заседания МЭС запланировано на сентябрь 2019 г. в Армении.



#### Европейская ассоциация зоопарков и аквариумов (ЕАЗА), Международный союз охраны природы (МСОП).

В рамках участия Российской Федерации в 2018 г., в соответствии с рекомендациями Европейской программы разведения *переднеазиатского леопарда* ЕАЗА для увеличения генетического разнообразия в Центре восстановления леопардов на Кавказе в Сочи и успешной

реализации Программы восстановления (реинтродукции) *переднеазиатского леопарда* на Кавказе запланировано произвести обмен со шведским зоопарком особями *переднеазиатского леопарда*.

В 2018 г. Минприроды России начало проработку проекта Меморандума о взаимопонимании по реинтродукции *дальневосточного леопарда* с МСОП и ЕАЗА, который планируется подписать в 2019 г. Согласно Стратегии сохранения *дальневосточного леопарда*, работа нацелена на сохранение

жизнеспособной популяции дальневосточного леопарда в долгосрочной перспективе численностью не менее 100 особей с максимально возможным генетическим разнообразием на территории Российской Федерации.

В 2018 г. в Киргизии представители Минприроды России приняли участие в 3-м заседании Управляющего комитета Глобальной программы по сохранению *снежного барса* и его экосистем, в рамках которого обсуждалось современное состояние популяции снежного барса, рассматривались дальнейшие шаги для увеличения его численности.

В 2018 г. Минприроды России начало подготовку ко 2-му Международному форуму по сохранению *амурского тигра*, который планируется провести в 2022 г. в Российской Федерации. В программе Форума предусмотрено подведение итогов реализации Глобальной программы по сохранению тигра.



**Совет Баренцева / Евроарктического региона (СБЕР).** На 2018-2019 гг. председательство в Рабочей группе по окружающей среде СБЕР

в соответствии с принципом ротации перешло к Швеции. В 2018 г. с участием Российской Федерации в рамках подгруппы по исключению экологических «горячих точек» была завершена подготовка к расширению перечня вспомогательных мероприятий, направленных на помощь владельцам «горячих точек» и представителям органов власти Баренцева региона в проведении точек через этапы исключения. В научно-исследовательском институте «Центр экологической промышленной политики» 26 сентября 2018 г. состоялся первый семинар в рамках вспомогательных мероприятий. С 10 по 14 декабря 2018 г. в г. Сыктывкар проведен обучающий курс «Горячие точки Баренцева региона»: наилучшие доступные технологии, комплексные экологические разрешения и программы повышения экологической результативности предприятий I категории» для

представителей предприятий, имеющих объекты, включенные в перечень экологических «горячих точек» Республики Коми.

В ходе заседания Рабочей группы по окружающей среде СБЕР в ноябре 2018 г. был принят ее обновленный мандат.



**Российско-Американская Комиссия по белому медведю.**

В июле 2018 г. в Чукотском автономном округе состоялось 10-е заседание Комиссии в рамках российско-американского

Соглашения о сохранении и использовании чукотско-алаянской популяции белого медведя 2000 г., где обсуждались вопросы сотрудничества в области совместного сохранения и использования популяции. Продолжилась работа по Циркумполярному плану действий по белому медведю, стороны оценили прогресс в реализации двухлетнего плана действий на 2015-2017 гг. и приняли план на 2018-2020 гг. На заседании был отмечен прогресс в отношении ряда направлений деятельности, в частности, мониторинга численности, использования традиционных экологических знаний, уточнения правил и процедур сотрудничества. Научной рабочей группой представлены результаты совместных исследований состояния чукотско-алаянской популяции белого медведя. Стороны договорились рассмотреть вопрос увеличения квоты на добычу белого медведя к следующему заседанию Комиссии.



**Арктический совет.**

На территории Российской Федерации успешно реализованы 8 ориентированных на практические результаты проектов, связанных с регулированием накопленных отходов, стойких органических загрязнителей и пестицидов, сокращением выбросов в атмосферу, «зеленым» судоходством.

## 16.3 Двустороннее сотрудничество



**Австрийская Республика.** В рамках рабочего визита Президента Российской Федерации В. В. Путина 5 июня 2018 г. в Вену был подписан Меморандум о взаимопонимании между Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации и Федеральным министерством по вопросам устойчивого развития и туризма Австрийской Республики о сотрудничестве в области лесного хозяйства.



**Алжирская Народная Демократическая Республика.** В октябре 2018 г. проведено очередное заседание Рабочей группы по сотрудничеству в области геологии и

недропользования Смешанной межправительственной Российско-Алжирской комиссии по торгово-экономическому и научно-техническому сотрудничеству. Была достигнута договоренность о продолжении работы по вопросам двустороннего сотрудничества в области геологии и

недропользования, а также о развитии дальнейших действий в данном направлении.



**Боливарианская Республика Венесуэла.** В Минприроды России 6 декабря 2018 г. был подписан Меморандум о взаимопонимании между Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации и Министерством экологического развития горнорудной отрасли Боливарианской Республики Венесуэла о сотрудничестве в области геологии и недропользования.



**Венгрия.** В Москве 13 марта 2018 г. состоялось 2-е заседание Смешанной Российско-Венгерской комиссии по сотрудничеству в области охраны окружающей среды. В развитие договоренностей, достигнутых в ходе заседания, 14-20 октября 2018 г. эксперты ФГБУ «ВНИИ Экология» посетили Будапешт для проведения полевых работ и обсуждения приоритетных действий в рамках сотрудничества по сохранению редких видов птиц. Были проведены наблюдения за потоком мигрирующих птиц; состоялся обмен опытом о принятых и необходимых мерах по сохранению и восстановлению популяций наблюдаемых видов. По результатам научной экспедиции сформированы предложения российской стороны по проведению полевых работ на территории национальных парков и заповедников Российской Федерации в 2019 г. В 2019 г. запланировано проведение 3-го заседания Комиссии в Венгрии. Кроме того, стороны договорились рассмотреть возможность налаживания сотрудничества в области управления водными ресурсами.



**Итальянская Республика.** В Москве 24 октября 2018 г. в ходе встречи российской и итальянской сторон подписан Меморандум о взаимопонимании между Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации и Министерством по делам окружающей среды и экологической охраны территории и моря Итальянской Республики о сотрудничестве в сфере охраны окружающей среды и устойчивого развития. В соответствии с положением Меморандума сформирован состав Совместного комитета, первое заседание которого запланировано на 2019 г.



**Канада.** В 2018 г. российская делегация приняла участие в ежегодной Конференции по горнорудной тематике Российская Федерация – Канада – Евразия, в деловой встрече российской части Рабочей группы по горнодобывающей промышленности

Межправительственной Российско-Канадской экономической комиссии с канадскими деловыми кругами, а также во встрече с представителями Министерства по развитию северных регионов и горной промышленности провинции Онтарио для изучения передового опыта и канадского законодательства по вопросам регулирования условий закрытия шахт и рекультивации земель при недропользовании.

В 2018 г. представители Российской Федерации участвовали в заседании Объединенного комитета по реализации Соглашения о международных стандартах на гуманный отлов диких животных между Российской Федерацией, ЕС и Канадой.



**Китайская Народная Республика.** В 2018 г. Минприроды России продолжило взаимодействие с китайскими коллегами в природоресурсной и природоохранной сферах в рамках Подкомиссии по сотрудничеству в области охраны окружающей среды (далее – Подкомиссия).

Проведены заседания трех рабочих групп Подкомиссии. С 19 по 21 сентября 2018 г. в Москве состоялось 13-е заседание Подкомиссии. В ходе заседания стороны проинформировали друг друга о работах, проводимых в области предотвращения загрязнения окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду, взаимодействия при чрезвычайных ситуациях экологического характера, мониторинга качества вод трансграничных водных объектов, охраны особо охраняемых природных территорий и сохранения биологического разнообразия, а также о природоохранной работе в приграничных регионах двух стран. Подведены итоги развития российско-китайского сотрудничества в сфере охраны окружающей среды, заслушаны отчеты рабочих групп по предотвращению загрязнения окружающей среды и взаимосвязям при чрезвычайных ситуациях экологического характера, по мониторингу трансграничных вод и их охране, по вопросам трансграничных особо охраняемых природных территорий и сохранения биологического разнообразия. Рассмотрены и утверждены планы их работы на 2018-2019 гг.

В Москве 23 апреля 2018 г. состоялся российско-китайский семинар по обмену опытом в области обращения с отходами. Стороны проинформировали друг друга о действующей нормативной правовой базе в сфере обращения с отходами, сформированной системе в данной области и проводимых реформах в части совершенствования национального законодательного регулирования.

Также 29 мая 2018 г. прошел научный семинар по обмену информацией и мнениями по оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС). В ходе семинара состоялся обмен информацией о понятиях ОВОС, предусмотренных российским и китайским законодательством, о методах исследова-

дования воздействия планируемой деятельности на поверхностные и подземные воды, а также о стандартах качества атмосферного воздуха и поверхностных вод.

27 июня 2018 г. были проведены учения по обмену информацией о чрезвычайных ситуациях в рамках Меморандума между Минприроды России и Министерством охраны окружающей среды Китайской Народной Республики о создании механизма оповещения и обмена информацией при трансграничных чрезвычайных ситуациях экологического характера, которые подтвердили действенность определенных Меморандумом каналов связи. Достигнута договоренность продолжить проведение учений по обмену информацией о чрезвычайных ситуациях и проверки каналов связи.

В Пекине 26-27 июня 2018 г. состоялось 2-е заседание Рабочей группы по реализации Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Китайской Народной Республики об охране перелетных птиц и их местообитаний. В ходе заседания Стороны проинформировали друг друга о реализации Программы Российско-Китайского сотрудничества по сохранению перелетных птиц и их местообитаний на 2015-2017 гг. и выразили удовлетворенность работой экспертов. Стороны отметили, что Программа на 2015-2017 гг. выполнена в полном объеме.

В феврале 2018 г. в Твери в рамках 1-го Всероссийского орнитологического конгресса было проведено международное совещание по сохранению овсянки дубровника – вида, испытывающего катастрофическое сокращение численности и обитающего в основном в Российской Федерации и в Китае. Решениями совещания для Российской Федерации намечены неотложные меры по охране этого вида и отмечено, что его сохранение возможно только при сотрудничестве с Китаем. Российская сторона предлагает наладить взаимодействие по сохранению овсянки дубровника и обмениваться информацией о координаторах с российской и китайской стороны для сотрудничества в данном направлении.

На основе анализа и ревизии списка видов птиц, проведенного экспертами, Стороны договорились продолжить работу по сохранению популяций кулика-лопатня, японского журавля, дальневосточного аиста, стерха, даурского журавля, гуся-пискульки, гуся-сухоноса, лесного гуменника, нырка Бэра, чешуйчатого крохалея, малой колпицы, малого лебедя, охотского улита, малого веретенника, дрофы, орла-могильника, овсянки дубровника, красноногого ибиса. Разработана и утверждена Программа Российско-Китайского сотрудничества по сохранению перелетных птиц и их местообитаний на 2018-2020 гг.

В Пекине 2-3 ноября 2018 г. состоялись российско-китайские консультации по вопросу автоматического мониторинга источников загрязнения воды и воздуха в рамках Рабочей группы по

предотвращению загрязнения и чрезвычайным ситуациям экологического характера Подкомиссии по сотрудничеству в области охраны окружающей среды Российско-Китайской комиссии по подготовке регулярных встреч глав правительств. В ходе консультаций стороны обменялись опытом об осуществлении автоматического контроля за источниками выбросов и сбросов. В период с 6 по 7 ноября 2018 г. в Пекине состоялись 22-е заседание комиссии и 23-я регулярная встреча глав правительств Российской Федерации и Китая. В мероприятии принял участие заместитель Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации, выступив с докладом о ходе развития российско-китайского сотрудничества в области охраны окружающей среды.

В Биробиджане 10-14 декабря 2018 г. состоялось 14-е заседание Совместной координационной комиссии и Совместной рабочей группы экспертов по вопросам совместного российско-китайского мониторинга качества вод трансграничных водных объектов. В рамках указанного мероприятия разработана Программа совместного российско-китайского мониторинга качества вод на 2019 г.



#### **Корейская Народно-Демократическая Республика.**

В 2018 г. были возобновлены двусторонние контакты Российской Федерации и Корейской Народно-Демократической Республики в области охраны окружающей среды и рационального природопользования. В ходе заседания Межправительственной комиссии в Пхеньяне в марте 2018 г. сторонами была достигнута договоренность по актуализации перечня видов птиц Конвенции между Правительством Союза Советских Социалистических Республик и Правительством Корейской Народно-Демократической Республики об охране перелетных птиц от 1987 г. Осенью 2018 г. Минприроды России посредством дипломатических каналов представило корейской стороне проект обновленного перечня.



#### **Королевство Марокко.**

С целью реализации Меморандума о взаимопонимании между Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации и Министерством энергетики, горнодобывающей промышленности, водных ресурсов и охраны окружающей среды Королевства Марокко о сотрудничестве в области геологического изучения и освоения недр Минприроды России совместно с марокканской стороной провело работу по подготовке к проведению первого заседания Рабочей группы, которое запланировано на 2 квартал 2019 г. в Рабате, в ходе которого Стороны определяют первоочередные направления взаимодействия в области геологии и недропользования.



#### **Королевство Норвегия.**

В Москве при участии Министерства климата и окружающей среды Норвегии 24 октября 2018 г. компанией

ГМК «Норильский никель» проведен семинар по вопросам охраны окружающей среды применительно к деятельности предприятий, расположенных в Мурманской области.

На базе визит-центра заповедника «Пасвик» 20 ноября 2018 г. проведены экспертные консультации с целью более детального обсуждения вопросов реконструкции плотины «Скугфосс» и заградительной дамбы «Меника». Российская сторона довела до норвежской стороны информацию о необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду при реконструкции этих объектов.

В ноябре 2018 г. в Минприроды России в рамках Смешанной российско-норвежской комиссии по охране окружающей среды прошел семинар «Загрязнение Баренцева моря морским мусором и микропластиком», нацеленный на обмен информацией и опытом в области загрязнения морским мусором, в т. ч. микропластиком, и рассмотрение возможности будущего сотрудничества по данному вопросу.



#### **Королевство Таиланд.**

Взаимодействие Российской Федерации и Королевства Таиланд в области охраны окружающей среды осуществляется

на основе Меморандума о взаимопонимании между Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации и Министерством природных ресурсов и окружающей среды Королевства Таиланд о сотрудничестве в области охраны окружающей среды, подписанного 18 мая 2016 г.

В Бангкоке 27-28 марта 2018 г. состоялось первое заседание Российско-Таиландской Рабочей группы по реализации Меморандума. В ходе мероприятия в результате предметных дискуссий удалось заложить основы организации системной работы по взаимоприемлемым форматам по направлениям, представляющим обоюдный интерес; было согласовано и утверждено положение о Рабочей группе, принят Протокол первого заседания Рабочей группы и выработан проект Плана работ на 2018-2019 гг. В числе перспективных направлений сотрудничества обозначены обмен опытом в области управления особо охраняемыми природными территориями, водными ресурсами, сохранения и воспроизводства лесов, сохранения биоразнообразия, в том числе совместная работа в области охраны перелетных птиц и практическое взаимодействие, обмен животными и организация выставок на взаимной основе между Московским зоопарком и Организацией зоопарков Таиланда. Стороны отметили обоюдную заинтересованность в дальнейшем развитии двустороннего сотрудничества в области охраны окружающей среды и рационального природопользования.



#### **Королевство Швеция.**

В период с 26 по 27 марта 2018 г. в Швеции был проведен ряд мероприятий в рамках

проекта WM-03 «Предотвращение образования и сокращение захоронения отходов», осуществляемого по линии Рабочей группы по утилизации и переработке отходов. В рамках проекта WM-03 планируется разработка рекомендаций для предотвращения и минимизации отходов с помощью технологической модернизации производства, а также планов для пилотных регионов по конкретным направлениям работы (в частности, органические отходы, опасные отходы, материалы, пригодные для вторичного использования). В рамках пилотных регионов проекта утверждены Нижегородская область, Волгоградская область и Республика Мордовия.

В период с 30 по 31 мая 2018 г. в Минприроды России проведено заседание Российско-Шведской Рабочей группы по загрязнению воздуха и изменению климата, а также четвертый семинар по проекту APC-03 «Наращивание потенциала в области регулирования выбросов парниковых газов, в том числе с использованием наилучших доступных технологий, в интересах достижения целей Парижского соглашения РКИК ООН, в Российской Федерации и Швеции». Тема семинара была посвящена вопросам энергоэффективности в зданиях и промышленности и подготовке национальных планов по адаптации к климатическим изменениям в Швеции и Российской Федерации (с учетом особенностей регионов Российской Федерации).

В Стокгольме с 27 по 31 августа 2018 г. прошло заседание Российско-Шведской Рабочей группы по сотрудничеству в области управления водными ресурсами в рамках «Всемирной недели воды». В ходе заседания обсуждены вопросы разработки пилотного проекта по морскому пространственному планированию в сопряженных морских акваториях Швеции и Российской Федерации в центральной части Балтийского моря, а также внедрение последних рекомендаций ХЕЛКОМ с согласованным Планом действий по Балтийскому морю.



#### **Многонациональное Государство Боливия.**

В Минприроды России 14 июня 2018 г. был подписан Меморандум о взаимопонимании

между Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации и Министерством горной и металлургической промышленности Боливии о сотрудничестве в области геологии. В соответствии с положением Меморандума сформирован состав Российско-Боливийской Рабочей группы по реализации Меморандума, первое заседание которого планируется во второй половине 2019 г.



**Монголия.** Взаимодействие с монгольскими партнерами в природоохранной области в 2018 г. осуществлялось

в рамках Смешанной Российско-Монгольской комиссии по вопросам охраны окружающей среды, а также Совещаний Уполномоченных Правительства Российской Федерации и Правительства Монголии по выполнению межправительственного Соглашения по охране и использованию трансграничных вод (далее – Совещание Уполномоченных).

С 15 по 16 октября 2018 г. в Монголии проведено 14-е Совещание Уполномоченных с участием представителей Росводресурсов, Росприроднадзора и Росгидромета. В ходе Совещания не выявлено фактов переноса загрязняющих веществ с сопредельной территории Монголии на территорию Российской Федерации.

С 8 по 10 ноября 2018 г. в Минприроды России состоялось 8-е заседание Смешанной Российско-Монгольской комиссии по вопросам охраны окружающей среды. Стороны выразили заинтересованность в подписании Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Монголии о создании трансграничного резервата «Истоки Амура». Также Стороны поддержали создание трансграничного резервата «Тунка-Хубсугул» и трансграничного резервата «Сийлхэм-Сайлюгем».



**Республика Армения.**

Взаимодействие Российской Федерации и Республики Армения в области охраны окружающей среды осуществляется на основе Меморандума о сотрудничестве в области охраны окружающей среды между

Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации и Министерством охраны природы Республики Армения (далее – Меморандум), подписанного 7 апреля 2016 г. в Ереване. В рамках подготовки первого заседания Российско-Армянской Рабочей группы по реализации Меморандума 6 августа 2018 г. состоялась видеоконференция с представителями Министерства охраны природы Республики Армения. В Москве в работе видеоконференции приняли участие представители Минприроды России, Росприроднадзора, Рослесхоза, ФГБУ «ВНИИЭкология», ФГБУ «Центр развития ВХК» и ФГБУ «Информационно-аналитический центр поддержки заповедного дела». В Ереване в работе видеоконференции приняли участие эксперты Министерства охраны природы Республики Армения. Обсуждались результаты работ по разработке проекта Программы по реализации Меморандума, которая должна стать дорожной картой российско-армянского взаимодействия в природоохранной сфере на ближайшие три года, рассматривались перспективные направ-

ления сотрудничества, представляющие взаимный интерес и включенные в проект Программы. В качестве первоочередных направлений сотрудничества Сторонами определено взаимодействие в области управления водными ресурсами, особо охраняемыми природными территориями, обмен опытом о национальном законодательстве в области государственного экологического надзора и обращения с отходами производства и потребления, а также сотрудничество в области сохранения биоразнообразия, в том числе проект «Восстановление и сохранение популяции Кавказского благородного оленя в Республике Армения». В ходе видеоконференции российские и армянские эксперты отметили важность развития сотрудничества в целях охраны окружающей среды и наличие потенциала для его дальнейшего развития. Первое заседание Рабочей группы запланировано в Армении в 2019 г.



**Республика Зимбабве.** В ходе встречи сопредседателей Межправительственной Российско-Зимбабвийской

комиссии по экономическому, торговому и научно-техническому сотрудничеству достигнута договоренность подписать до конца 2019 г. Меморандум о взаимопонимании между Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации и Министерством шахт и горнорудного развития Республики Зимбабве о сотрудничестве в области геологического изучения и освоения недр и Меморандума о взаимопонимании между Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации и Министерством окружающей среды, туризма и гостиничной индустрии Республики Зимбабве о сотрудничестве в области охраны окружающей среды.



**Республика Казахстан.** В ноябре 2018 г. проведено первое заседание Российско-Казахстанской

Комиссии по сохранению экосистемы бассейна трансграничной р. Урал. По итогам заседания подписан Протокол Российско-Казахстанской Комиссии, а также утверждены Положение о Комиссии и План мероприятий по улучшению экосистемы бассейна и предотвращению трансграничного загрязнения р. Урал на 2019-2020 гг.



**Республика Корея.**

В период с 21 по 23 ноября 2018 г. в Минприроды России состоялось 13-е заседание Российско-Корейского совместного Комитета по сотрудничеству в области охраны окружающей среды. В ходе переговоров обсуждались вопросы реализации совместных приоритетных проектов в природоохранной сфере, были намечены перспективы взаимодей-

ствия по проектам, представляющим взаимный интерес. По результатам работы подписан Протокол о начале реализации двух проектных предложений: (1) «Создание мастер-плана для решения проблемы загрязнения воздуха Кемеровской области и формирование сотрудничества между Россией и Кореей в сфере окружающей среды» по решению проблемы атмосферного воздуха в г. Новокузнецке Кемеровской области и разработке новой кооперативной бизнес-модели Российско-Корейского сотрудничества в области охраны окружающей среды и (2) «Пилотный проект по продвижению автотранспорта, работающего на природном газе в Белгородской и Ростовской областях», ориентированный на применение и адаптацию корейского опыта в российских условиях. Участники Российско-Корейского совместного Комитета по сотрудничеству в природоохранной сфере отметили важность продолжения двустороннего взаимодействия в целях охраны окружающей среды и наличие потенциала для его дальнейшего развития. Так, в контексте реализации мер по «озеленению» российской экономики в период 2016-2018 гг. был реализован совместный российско-корейский пилотный проект в области обращения с отходами в Хабаровском крае, ориентированный на применение в российских условиях корейского опыта.

В Минприроды России 21 ноября 2018 г. состоялось пятое заседание Подкомитета по сохранению редких видов, в ходе которого была подтверждена заинтересованность Сторон в развитии и дальнейшем углублении российско-корейского взаимодействия в области сохранения биоразнообразия, в том числе по вопросу восстановления популяции гималайского медведя в Республике Корея. Мероприятия по охране гималайского медведя планируется реализовывать совместно до 2020 г. Участники Подкомитета обменялись информацией о внутренней политике по сохранению биоразнообразия. Было отмечено, что российскими и корейскими экспертами проделана большая работа по пересмотру приложения к Соглашению между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Корея об охране перелетных птиц, в части актуализации и согласования списка видов птиц.



#### **Республика Судан.**

В ходе 6-го заседания Межправительственной Российско-Суданской комиссии по торго-

во-экономическому сотрудничеству, которое прошло 10-12 декабря 2018 г., была достигнута договоренность о подписании до конца 2019 г. среднесрочной Программы российско-суданского сотрудничества в области демеркуризации и внедрения безртутных технологий добычи золота до 2020 г.



#### **Республика Таджикистан.**

В Душанбе 11 октября 2018 г. состоялось первое заседание Рабочей группы по реализации Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Таджикистан о сотрудничестве в области охраны окружающей среды. В ходе заседания Стороны обсудили и утвердили Регламент деятельности Рабочей группы и План работ на 2018-2019 гг. Также стороны обменялись информацией о государственной политике и регулировании в области охраны окружающей среды в Российской Федерации и Республике Таджикистан, проинформировали друг друга о деятельности по совершенствованию природоохранного законодательства в области охраны окружающей среды, мониторингу окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, в том числе водных ресурсов. Определили перспективные направления двустороннего сотрудничества: охрана атмосферного воздуха; обращение с отходами; охрана, управление и рациональное использование водных ресурсов; управление природоохранными территориями; сохранение биоразнообразия; внедрение наилучших доступных технологий.



#### **Республика Узбекистан.**

Взаимодействие Российской Федерации и Республики Узбекистан в области охраны окружающей среды осуществляется на основе Соглашения между Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации и Государственным комитетом Республики Узбекистан по охране природы о сотрудничестве в области охраны окружающей среды. В феврале 2018 г. в Минприроды России состоялось первое заседание Российско-Узбекской Рабочей группы по реализации Соглашения. В ходе мероприятия Стороны обменялись информацией о национальной политике и осуществлении государственного контроля в области рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды, обсудили и приняли Регламент работы Рабочей группы, а также рассмотрели ход выполнения Программы на 2017-2018 гг. по реализации Соглашения. В ходе заседания Стороны отметили обоюдную заинтересованность в дальнейшем развитии двустороннего сотрудничества в области охраны окружающей среды и рационального природопользования.



#### **Федеративная Республика Германия.**

В 2018 г. продолжалась реализация российско-германского проекта «Восстановление торфяных



болот в России в целях предотвращения пожаров и смягчения изменений климата». Проект направлен на восстановление выработанных торфяников в европейской части Российской Федерации и устойчивое природопользование на них. Пилотные проекты по обводнению реализуются на территории национального парка «Лосиный остров», на территории заказника «Журавлиная родина», на территории национального парка «Мещера», а также на объектах в Тверской, Псковской, Калужской, Рязанской и Калининградской областях.

В рамках второй фазы проекта (2017-2019 гг.) была проведена инвентаризация болот и отбор участков для обводнения в 6 субъектах Российской Федерации, в результате которой 205 000 га торфяников признано пожароопасными, а 45 000 рекомендовано к обводнению на основе анализа DSS. В трех регионах (Владимирская, Рязанская, Калининградская области) подписаны планы совместных работ. В Московской области раздел по обводнению вошел в ежегодную отчетность о состоянии окружающей среды. Были отработаны новые технологии и схемы финансирования экологических методов вторичного заболачивания на пилотных проектах (4 934 га), продолжалось сотрудничество с организациями по реализации проектов вторичного заболачивания экологическими методами (9 495 га). Проведена дистанционная и полевая оценка эффективности обводнения, проведенного методами гидрологического регулирования на площади 73 000 га, – были признаны эффективными 42 000 га. Осуществлена разработка и передача администрациям регионов проектов и концепций проектов по вторичному заболачиванию на площади 5 406 га. Был создан перечень участков, требующих вторичного заболачивания, и передан в администрации регионов на площади 45 000 га. Проводился мониторинг и сбор данных для оценки эффективности проектов первого этапа, а также дополнительный мониторинг качества поверхностных вод. В рамках второго этапа проекта проведено обучение более 200 специалистов, к работе привлечены дополнительные группы экспертов из пяти регионов, также был разработан университетский курс по восстановлению болот.

В рамках российско-германского проекта «Климатически нейтральная хозяйственная деятельность: внедрение наилучших доступных технологий в Российской Федерации» на протяжении всего 2018 г. немецкими экспертами регулярно оказывалась консультационная и экспертная поддержка деятельности российской стороны. Опыт германской стороны был задействован при разработке российских нормативных правовых актов. Продолжалась работа над справочниками наилучших доступных технологий. Был проведен вебинар «Горнодобывающая промышленность. Вопро-

сы рекультивации и ПЭК», в котором приняли участие профильные специалисты Минприроды России.

С октября 2018 г. стартовал российско-германский проект «Климатически нейтральное обращение с отходами в Российской Федерации», нацеленный на сокращение негативного воздействия на окружающую среду и климат в секторе обращения с отходами в Российской Федерации за счет оптимизации структуры и рамочных условий управления отходами. В Москве 13 ноября 2018 г. состоялась конференция открытия проекта, в рамках которой были заслушаны доклады, в том числе представителей германских государственных и муниципальных ведомств и предприятий, работающих в области обращения с отходами. Среди участников были также представители пилотных российских регионов, предприятий, заинтересованных в сотрудничестве в рамках Проекта, представители Государственной Думы, Совета Федерации и общественных организаций.



#### **Финляндская Республика.**

В рамках Декларации о сотрудничестве между Российской Федерацией, Финляндской Республикой и Эстонской Республикой по защите морской среды Финского залива и его прибрежных территорий, подписанной на уровне министров природоохранных ведомств трех стран в декабре 2015 г., в марте 2018 г. в Санкт-Петербурге состоялось заседание Международного координационного комитета по сотрудничеству в регионе Финского залива. В ходе заседания обсуждены вопросы проведения совместного мониторинга в регионе Финского залива, продление «дорожной карты» сотрудничества на 2020 г., утверждение плана мероприятий на 2019 г.

В рамках реализации Меморандума о взаимопонимании между Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Министерством окружающей среды Финляндской Республики и Министерством окружающей среды Королевства Норвегия о сотрудничестве в области развития Зеленого пояса Фенноскандии в Сортавала (Республика Карелия) 2-4 октября 2018 г. состоялся международный семинар-совещание «Развитие Зеленого пояса Фенноскандии: экология, экономика, образование». В ходе совещания затрагивались вопросы, связанные со стратегией развития Зеленого пояса Фенноскандии как единого трансграничного эколого-экономического пространства, с устойчивым функционированием естественных экосистем и рациональным природопользованием, а также с разработкой концепции развития рекреационно-туристического комплекса.

Продолжалась работа по укреплению российско-финляндского сотрудничества в области об-

ращения с отходами. В конце 2018 г. проведен ряд встреч с целью обмена опытом и представлением финских технологий в данной области.



#### **Французская Республика.**

В Москве 16 октября 2018 г. состоялось первое заседание Российско-Французской Рабочей группы по сотрудничеству в области охраны окружающей среды, в рамках действующего российско-французского межправительственного соглашения от 1996 г. В ходе заседания участники обсудили развитие двустороннего природоохранного сотрудничества, обменялись информацией о деятельности по совершенствованию природоохранного законодательства обеих стран, а также о национальных успехах в области экологии. Второе заседание Рабочей группы запланировано во Франции в 2019 г. Кроме того, Стороны договорились провести в 2019 г. семинар по обмену опытом в области обращения с отходами с привлечением региональных операторов Российской Федерации в данной области, представителей администраций регионов, профильных ведомств и институтов, а также российских и французских компаний. Также в 2018 г. Минприроды России совместно с Рослесхозом разработан и направлен французской стороне на рассмотрение проект Меморандума о взаимопонимании между Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации и Министерством солидарной и экологической трансформации Французской Республики о сотрудничестве в области лесного хозяйства.



#### **Южно-Африканская Республика.**

В рамках Саммита БРИКС, проходившего 26 июля 2018 г. в Йоханнесбурге, был подписан Меморандум о взаимопонимании между Правительством Российской Федерации и Правительством Южно-Африканской Республики о сотрудничестве в области водных ресурсов. Сторонами разработана Программа сотрудничества по реализации Меморандума на период 2019-2021 гг. и сформирован состав Рабочей группы по реализации Меморандума.

По линии Минприроды России подготовлен к подписанию проект Меморандума о взаимопонимании между Правительством Российской Федерации и Правительством Южно-Африканской Республики о сотрудничестве в области лесного хозяйства (распоряжение Правительства Российской Федерации от 05.10.2016 № 2095-р). Также Минприроды России готово к подписа-

нию проекта Меморандума о взаимопонимании между Правительством Российской Федерации и Правительством Южно-Африканской Республики о сотрудничестве в области охраны окружающей среды (распоряжение Правительства Российской Федерации от 25.07.2018 № 1530-р). Подписание указанных документов соответствует целям и задачам Смешанного межправительственного комитета по торгово-экономическому сотрудничеству между Российской Федерацией и Южно-Африканской Республикой. После их подписания будет сформирован состав рабочих групп для целей реализации положений меморандумов.



#### **Япония.**

В 2018 г. продолжалось взаимодействие в рамках реализации Конвенции между Правительством СССР и Правительством Японии об охране перелетных птиц, находящихся под угрозой исчезновения, и среды их обитания (1973) и Программы сотрудничества между Правительством Российской Федерации и Правительством Японии в сопредельных районах двух государств в сфере изучения, сохранения и рационального / устойчивого использования экосистем (2009 г.). На 2019 г. запланировано проведение очередных раундов российско-японских консультаций по реализации Конвенции и Программы.

Продолжается работа по развитию сотрудничества с Японией в области обращения с отходами, в том числе в рамках реализации проекта строительства мусоросжигательного завода в городе Улан-Удэ (Республика Бурятия). В настоящее время японской стороной проводятся исследования по уточнению технических параметров планируемого к строительству завода.

Также прорабатывалась возможность проведения в 2019 г. совместного круглого стола (семинара) по вопросам обращения с отходами с участием представителей японских компаний для обсуждения перспектив взаимодействия и реализации совместных проектов.

По итогам встречи представителей Минприроды России с представителями Посольства Японии, состоявшейся в декабре 2018 г. в Российской Федерации, достигнута договоренность об активизации работы в рамках Смешанной Российско-Японской комиссии по сотрудничеству в области охраны окружающей среды, действующей в целях реализации Соглашения о сотрудничестве в области охраны окружающей среды между Правительством Союза Советских Социалистических Республик и Правительством Японии от 1991 г.

## Выводы и предложения

Анализ текущего состояния и динамики показателей окружающей среды, параметров негативных воздействий и предпринимаемых мер по их снижению позволил сделать ряд следующих обобщений и выводов. **Потепление климата** на территории Российской Федерации, согласно имеющимся данным многолетних наблюдений, происходит быстрее, чем в среднем на земном шаре (тренд среднегодовой температуры за период 1976-2018 гг. составил  $+0,47$  °C/10 лет при мировом значении  $+0,18$  °C/10 лет). Для Российской Федерации 2018 г. стал девятым среди самых теплых с 1936 г. (осредненная среднегодовая аномалия температуры воздуха составила  $1,58$  °C). Среднегодовая сумма осадков в 2018 г. составила 104 % от нормы. Продолжительность залегания снежного покрова в среднем по стране была близка к климатической норме; максимальная высота снежного покрова – в среднем значительно выше климатической нормы. Количество опасных природных явлений на территории Российской Федерации составило 1 040 единиц; из них 465 явлений нанесли значительный ущерб отраслям экономики и жизнедеятельности населения.

В течение 2018 г. оперативно-прогностически учреждениями Росгидромета было выпущено более 2 000 штормовых предупреждений об опасных природных (гидрометеорологических) явлениях, оправдываемость которых составила 95,3 %, оправдываемость краткосрочных прогнозов погоды составила 96,7 %. Мероприятия по повышению эффективности функционирования системы гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды осуществляются в рамках подпрограммы 3 «Гидрометеорология и мониторинг окружающей среды» государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 годы, в 2018 г. основные плановые показатели были достигнуты.

Относительно **озонового слоя** выявлено, что знак отклонений среднегодовых значений общего содержания озона в 2018 г. распределен между озонметрическими станциями Российской Федерации примерно поровну, равны и наибольшие абсолютные величины относительных отклонений (4 %). Наблюдавшаяся в течение почти всего года крупная положительная аномалия внесла свой вклад в среднегодовое значение общего содержания озона в высоких и умеренных широтах в 2018 г. и закрепила наметившуюся тенденцию восстановления озона в высоких широтах Северного полушария. Для обеспечения выполнения обязательств Российской Федера-

ции по Венской конвенции об охране озонового слоя и Монреальскому протоколу по веществам, разрушающим озоновый слой, в 2018 г. были приняты постановление Правительства Российской Федерации от 13.08.2018 № 935 «О введении временного количественного ограничения на ввоз озоноразрушающих веществ в Российскую Федерацию в 2018 году» и распоряжение Правительства Российской Федерации от 22.11.2018 № 2555-р «Об установлении количества конкретных озоноразрушающих веществ в допустимом объеме потребления озоноразрушающих веществ в Российской Федерации и допустимого объема производства озоноразрушающих веществ в Российской Федерации на 2019 год».

Совокупный объем **выбросов парниковых газов** снизился к уровню 1990 г. (базового года РКИК ООН и Киотского протокола) на 49,3 % с учетом сектора «Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство» (ЗИЗЛХ) и на 32,4 % – без его учета. Наибольший вклад в антропогенные выбросы внесли диоксид углерода, метан, оксид диазота. Доминирующую роль в совокупном объеме играли выбросы энергетического сектора. В рамках координации действий по реализации мер, направленных на сокращение выбросов парниковых газов, в 2018 г. внесены изменения в методические указания по количественному определению объема поглощения парниковых газов, в части их дополнения положениями по количественному определению объема выбросов и поглощения парниковых газов в природных экосистемах; подготовлены (1) проект модели государственного регулирования выбросов парниковых газов в Российской Федерации, (2) проекты концепции и плана действий по сокращению выбросов парниковых газов на период до 2020 года и на перспективу до 2030 года и (3) проект концепции федерального закона «О регулировании объема выбросов парниковых газов»; уточнены Правила установления требований энергетической эффективности к объектам закупки для государственных и муниципальных нужд.

Состояние **атмосферного воздуха** в 2018 г., согласно данным фонового мониторинга, на территориях, минимально подверженных антропогенному воздействию, характеризовалось как фактическое отсутствие загрязнений; в трансграничном загрязнении атмосферы преобладали нейтральные атмосферные выпадения на Европейской территории Российской Федерации, на Азиатской территории отмечено общее уменьшение среднегодового содержания газовых

сей. В 2018 г. содержание загрязняющих веществ в городах и промышленных центрах оставалось на высоком уровне – в 46 городах с общей численностью населения 13,4 млн человек уровень загрязнения воздуха характеризовался как высокий и очень высокий. За период 2010–2018 гг. отмечено уменьшение количества таких городов: со 135 до 46, или на 66 %. В Приоритетный список городов с наибольшим уровнем загрязнения воздуха в Российской Федерации в 2018 г. включены 22 города, что на 1 ед. выше показателя 2017 г. (21 город) и на 14 ед. ниже показателя 2010 г. (36 городов). Резкое уменьшение количества городов связано с изменением в 2014 г. ПДКс.с. формальдегида. Наибольшее количество городского населения (55 %), испытывающего негативное воздействие, проживает в Сибирском федеральном округе. Основными загрязняющими веществами, определяющими качество атмосферного воздуха городов, были взвешенные вещества, диоксиды азота, бенз(а)пирен, формальдегид, диоксид серы, оксид углерода и др.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2018 г. по сравнению с 2010 г. практически не изменился (снижение в пределах 0,1 %). С 2014 г. наблюдался непрерывный рост общего объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (на 3,5 %), а с 2012 г. произошло перераспределение выбросов: объем выбросов от стационарных источников сократился на 13,1 %, от передвижных источников вырос на 18,9 %.

По большинству крупных промышленных центров, обозначенных в Указе Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 г.», в 2018 г. отмечена тенденция снижения объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников. Наибольшее сокращение объема выбросов загрязняющих веществ по сравнению с 2017 г. отмечено в г. Чите (на 20,7 %), наименьшее – в г. Липецке (на 0,5 %). При этом наибольшее увеличение отмечено в г. Новокузнецке (на 15,3 %), наименьшее – в г. Братске и г. Медногорске (на 1,4 %).

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в 2018 г. проводились в 246 городах Российской Федерации, на 667 станциях, по 54 загрязняющим веществам. Сеть станций наблюдения атмосферного трансграничного переноса веществ включала 4 станции на Европейской территории Российской Федерации и 4 станции на Азиатской территории.

В 2018 г. в Российской Федерации был принят ряд нормативных правовых документов, регламентирующих отношения в области воздействия на атмосферный воздух. Важным шагом в направлении повышения качества атмосферного воздуха стало рассмотрение разработанного Росприроднадзором федерального проекта

«Чистый воздух», который направлен на улучшение экологической обстановки и снижение валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в крупных промышленных центрах, включая города Братск, Красноярск, Липецк, Магнитогорск, Медногорск, Нижний Тагил, Новокузнецк, Норильск, Омск, Челябинск, Череповец и Чита, во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 г.». Для указанных городов разработаны комплексные планы мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Размер инвестиций, направленных на охрану атмосферного воздуха, в 2018 г. составил в целом по Российской Федерации 65,5 млрд руб., или 41,5 % от общего объема инвестиций в основной капитал, направленных на охрану и рациональное использование природных ресурсов.

Объем *водных ресурсов* составил в целом по Российской Федерации в 2018 г. 4 622,6 км<sup>3</sup>; большая его часть (95 %) сформирована в пределах страны. Водность рек превысила норму на 8,8 %; по сравнению с 2017 г. она снизилась на 1,3 %. По бассейнам крупнейших рек показатели в большинстве случаев значительно отличались от средних многолетних значений. Наибольшая водность наблюдалась на реках Северо-Западного, Центрального, Приволжского, Уральского и Дальневосточного федеральных округов, близкая к норме – в Южном, Северо-Кавказском и Сибирском федеральных округах. По сравнению с предыдущим годом увеличилось количество субъектов Российской Федерации с повышенной водностью рек – 60 единиц против 54; их общая площадь составила 14,3 млн км<sup>2</sup> (на 1,4 % больше). Изменение запасов воды крупнейших озер Российской Федерации характеризовалось разнонаправленными тенденциями: увеличение запасов озер Байкал и Ханка и относительно незначительное снижение запасов Ладожского и Онежского озер.

Экстремально высокое загрязнение (ЭВЗ) и высокое загрязнение (ВЗ) поверхностных пресных вод было зарегистрировано в 2 743 случаях по 35 основным загрязняющим веществам; как и в предыдущие годы, наибольшее количество случаев (около 78 %) отмечено в бассейнах рек Волга, Обь и Амур. За период наблюдений с 2009 г. динамика показателей количества случаев ЭВЗ и ВЗ демонстрирует относительно ровный тренд, с тенденцией к некоторому снижению. В 2018 г. было зарегистрировано 17 аварий на поверхностных пресноводных объектах Российской Федерации, что на один случай меньше, чем в предыдущем году. Загрязненность трансграничных водотоков оценивалась на уровне предыдущих периодов, нарушение норм качества воды чаще всего было в пределах от 1 до 10 ПДК.

Наибольший объем забора воды был отмечен по совокупности рек, принадлежащих к бассейну Каспийского моря (36 %). В целом же, за период 2009-2018 гг. практически по всем водным бассейнам Российской Федерации отмечено снижение или стабилизация объемов забора воды из природных источников. Наибольший объем забора воды в 2018 г. был отмечен в Южном федеральном округе (18,5 %), наименьший – в Дальневосточном федеральном округе (2,7 %). В отраслевом разрезе наибольшие объемы воды потребляются предприятиями по обеспечению электрической энергией, газом и паром и кондиционированию воздуха (35,4 %), а также в секторе сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства (27,4 %). Показатель расхода воды в системах оборотного и повторного (последовательного) водоснабжения в течение 2010-2018 гг. характеризовался разнонаправленными тенденциями и в целом за данный период увеличился на 2,5 %.

Объем сброса сточных вод в поверхностные природные водоемы Российской Федерации в 2018 г. составил 40 059,02 млн м<sup>3</sup>, что ниже уровня 2010 г. на 18,6 %. По большинству морских бассейнов сокращение составило в пределах 12-20 %. В разрезе федеральных округов наибольший объем сокращения отмечен в Северо-Западном федеральном округе (25 %), наименьший – в Дальневосточном федеральном округе (3 %); в Северо-Кавказском федеральном округе наблюдалось увеличение объема сброса на 5 %. В целом неизменной за рассматриваемый период остается структура сточных вод – наибольшую долю составили нормативно чистые воды (62,1 %); объем загрязненных стоков составил 32,8 % (их них 18 % без очистки), нормативно очищенных – 5,1 % от суммарного показателя сброса сточных вод.

По городам Российской Федерации за период 2011-2018 гг. также наблюдается общая тенденция снижения объемов сбросов загрязненных стоков в поверхностные водоемы. Приоритетными городами-загрязнителями оставались Санкт-Петербург, Москва, Магнитогорск, Владивосток и Самара (на уровне более или почти равном 200 млн м<sup>3</sup>); здесь снижение варьировалось в пределах от 25 раз (в г. Нижний Новгород) до 10 % (в г. Самара); в наиболее крупных городах страны – Москве и Санкт-Петербурге – объемы сбросов загрязненных стоков в 2018 г. по сравнению с 2011 г. снизились на 6 % и 23 % соответственно. На фоне общей улучшающейся ситуации отмечены города – крупные хозяйственные центры, где объемы сбросов увеличились; в частности, в гг. Воркута и Саратов показатель роста за рассматриваемый период составил 1,58 и 75,7 раза соответственно. Содержание загрязняющих веществ в сточных водах существенно снизилось по большинству компонентов; в частности, учитываемый сброс по бензолу и фосфатам сократился почти в 14 раз, по азоту аммонийному – в 6 раз, по ванадию – более чем в 3 раза, по лингосуль-

фату аммония, ртути, цинку и меди – примерно в 2,5 раза, снижение значений показателей отмечено по взвешенным веществам, азоту общему, сухому остатку, биохимическому потреблению кислорода; наблюдался рост сброса ионов калия, кальция, натрия, хлоридов, нитратов, лигнина сульфатного. Трансграничный перенос загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты Российской Федерации с территории сопредельных государств наблюдался на 33 реках. Как и в предыдущие годы, максимальные количества переносимых токсикантов отмечались по главным ионам, органическим веществам, биогенным элементам, нефтепродуктам, соединениям цинка, меди, никеля, хрома, фенолам.

Наблюдениями за загрязнением поверхностных вод суши по гидрохимическим показателям в 2018 г. были охвачены 1 880 водных объектов (из них 1 026 водотоков и 154 водоема) в 1 813 пунктах и 2 485 створах; замеры выполнялись по 105 показателям качества воды. По гидробиологическим показателям наблюдения проводились в семи гидрографических районах – Балтийском, Каспийском, Восточно-Сибирском, Карском, Тихоокеанском, Баренцевском и Азовском, на 121 водном объекте Российской Федерации, в 175 гидробиологических пунктах и 274 створах; программа наблюдений включала от 2 до 6 показателей. Наблюдения за загрязнением морской среды в 2018 г. проводились на 284 станциях в шельфовых районах морей, омывающих территорию Российской Федерации.

Охрана водных ресурсов включала в себя комплекс мер по повышению эффективности использования, защите водных ресурсов и водных объектов от загрязнения и истощения. В 2018 г. принят ряд нормативных правовых документов в сфере охраны водных ресурсов, в том числе в части создания систем автоматического контроля сбросов загрязняющих веществ и утверждения перечня объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, относящихся к I категории, вклад которых в суммарные сбросы загрязняющих веществ составляет не менее 60 %. В 2018 г. выполнены мероприятия по восстановлению и экологической реабилитации водных объектов общей площадью восстановленных водных объектов 226 га, реализуются 39 инвестиционных проектов, которые позволят ввести в эксплуатацию 66 объектов оборотного и повторного (последовательного) водоснабжения и комплексов очистных сооружений. Завершена разработка проекта для выполнения работ на Горьковском водохранилище и откорректирован проект по очистке Саяно-Шушенского водохранилища. Выполнены работы по разработке проекта на Новотроицком водохранилище. Кроме того, с целью улучшения санитарного состояния водных объектов в 2018 г. выполнены работы по расчистке участков русел рек общей протяженностью 115,4 км, очистке акваторий озер и водохранилищ об-

щей площадью около 232 га. Общий объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану водных ресурсов, в 2018 г. составил 62 750 млн руб. в текущих ценах.

Общая площадь **земельного фонда** Российской Федерации в 2018 г. составила 1 712,5 млн га; почти две трети из них (65,7 %) занято землями лесного фонда, около четверти (22,4 %) – земли сельскохозяйственного назначения, 2,9 % – земли особо охраняемых территорий и объектов. Общая площадь земель природоохранного назначения на землях всех категорий составляет 145,1 млн га (или 8,5 %). Качественные характеристики почв в районах населенных пунктов обусловлены их загрязнением токсикантами промышленного и сельскохозяйственного происхождения. По показателю загрязнения почв тяжелыми металлами за период 2010-2018 гг. к опасной категории загрязнения отнесены 1,7 % обследованных населенных пунктов, к умеренно опасной – 7,8 %. Отмечалось загрязнение почв нефтепродуктами вблизи объектов их добычи, транспортировки, переработки и распределения. Площадь нарушенных земель в 2018 г. составила 1 072,4 тыс. га, что выше уровня 2017 г. на 9,9 тыс. га по сравнению с 2017 г., и в результате производства различных работ было нарушено земель на площади 119,5 тыс. га, из которых 59,6 % – при разработке месторождений полезных ископаемых.

Деградация земель, почвенного и растительно-покрова (в результате водной и ветровой эрозии, переувлажнения и заболачивания, подтопления, засоления и осолонцевания, опустынивания) подвержено более трети площади почв сельскохозяйственных угодий; общая площадь эродированных, дефлированных и дефляционно-опасных сельскохозяйственных угодий Российской Федерации составляет свыше 50 %, причем доля эродированных и дефлированных почв продолжает неуклонно увеличиваться. Нарастают площади почв, засоленных, загрязненных и захламленных промышленными и бытовыми отходами. Из обследованных участков почв в 38 субъектах Российской Федерации на территории 8 из них почвы были загрязнены пестицидами выше установленных гигиенических нормативов. За период 2014-2018 гг. отмечается уменьшение как количества субъектов Российской Федерации с загрязненными территориями, так и видов пестицидов, содержание которых превышает нормативное.

Мониторинг состояния и использования земель несельскохозяйственного назначения в 2018 г. был проведен на площади более 23 млн га на территории 28 муниципальных образований 11 субъектов Российской Федерации. Основные мероприятия по охране и рациональному использованию почв и земель в 2018 г. проводились в рамках пилотной Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия. В 2018 г. рекультивировано

земель на площади 59 397,453 га, или 49,71 % от нарушенных, в том числе под пашню – 14 972,278 га, под другие сельскохозяйственные угодья – 8 056,280 га, лесные насаждения – 30 946,216 га, водоемы и другие цели – 5 422,679 га. Около 40 % рекультивированных земель приходилось на территории, на которых осуществлялась разработка полезных ископаемых. В сельскохозяйственный оборот вовлечено 237 тыс. га земель сельскохозяйственного назначения. Размер инвестиций, направленных на охрану и рациональное использование земель, в 2018 г. в целом по Российской Федерации составил 10 010 млн руб., или 93,1 % к 2017 г., из них на рекультивацию земель – 3 313 млн руб. (80,3 % к 2017 г.).

**Биологическое разнообразие** Российской Федерации включает 12 500 видов сосудистых растений, принадлежащих к 1 488 родам и 197 семействам, не менее 11 000 видов грибов; в морях обитает более 6 000 видов и экологических форм водорослей; фауна позвоночных насчитывает более 1 832 видов. Наибольшее видовое разнообразие наблюдается на территориях Северного Кавказа, Крыма, юга Сибири и юга Дальнего Востока. Интенсивная хозяйственная деятельность ведет к обеднению естественного разнообразия и распространению чужеродных видов и генно-модифицированных организмов. Отмечено, что проблема инвазивных (чужеродных) видов, имея глобальный характер, в Российской Федерации наибольшую опасность представляет для биоразнообразия регионов, характеризующихся наличием эндемиков, реликтовых форм и видов, находящихся под угрозой исчезновения.

Для сохранения биоразнообразия в Российской Федерации проводятся работы по государственному учету объектов биоразнообразия, ведению государственного кадастра и государственного мониторинга. Сеть комплексного мониторинга загрязнения природной среды и состояния растительности Российской Федерации насчитывает 30 постов. Посты наблюдения организованы вокруг крупных промышленных предприятий, где отмечаются серьезные повреждения лесов на достаточно больших площадях – в ценных лесах, отнесенных к памятникам природы, в районах ввода в действие новых крупных промышленных предприятий, выбросы которых в ближайшее время могут привести к ослаблению и повреждению лесонасаждений. Вместе с тем для улучшения качества государственного учета объектов биоразнообразия, с целью принятия, на основе объективных данных, эффективных мер по его сохранению необходима организация системного сбора, накопления и актуализации территориально конкретизированных данных о численности и местообитаниях биологических видов, участках среды их обитания, имеющих ключевое значение для их сохранения и воспроизводства, о местах обитания и распространения эндемичных видов.

**Лесной растительностью** покрыто 67 % земель лесного фонда; общая площадь земель лесного фонда по состоянию на 2018 г. составляла 1 146 124,3 тыс. га, из них эксплуатационных лесов – 52,01 % лесного фонда, защитных лесов – 24,75 %, резервных – 23,24 %. По породному составу преобладают хвойные, по возрастному составу – спелые и перестойные леса. Площадь погибших лесных насаждений на землях лесного фонда в 2018 г. составила 186,3 тыс. га. Основными причинами гибели лесных насаждений в 2018 г. были лесные пожары (73 тыс. га, или 39,16 %), повреждения насекомыми (72,2 тыс. га, или 38,76 %), погодные условия и почвенно-климатические факторы (16,1 тыс. га, или 8,7 %), болезни леса (23,9 тыс. га, или 12,81 %).

Общий объем заготовки древесины в Российской Федерации в 2018 г. составил 238,6 млн м<sup>3</sup>, что составило 33,8 % от установленной расчетной лесосеки. Недоиспользование расчетной лесосеки обусловлено недостаточно развитой транспортной сетью в связи с недоступностью ряда лесных участков. Количество лесных пожаров на землях лесного фонда Российской Федерации в 2018 г. составило 12 125 единиц, лесная площадь, пройденная пожарами, – 7 408,4 тыс. га. За период 2010–2017 гг. число случаев возникновения лесных пожаров снизилось на 62,5 %, при этом площадь земель лесного фонда, пройденная пожарами, увеличилась в 3 раза.

К основным видам государственного мониторинга лесов относятся мониторинг пожарной опасности в лесах и лесных пожаров, дистанционный мониторинг использования лесов в рамках государственной инвентаризации лесов, лесопатологический мониторинг и мониторинг радиационной обстановки в лесах. В 2018 г. дистанционные наблюдения за санитарным и лесопатологическим состоянием лесов с использованием данных космических наблюдений были проведены на площади 150 млн га. Государственный лесопатологический мониторинг наземным способом на землях лесного фонда Российской Федерации выполнен на площади 92,5 млн га. Общая площадь лесовосстановительных мероприятий составила 954,6 тыс. га; за период 2010–2018 гг. она увеличилась на 17,4 %. Текущие затраты на воспроизводство лесов и лесоразведение в 2018 г. составили 14 млрд рублей.

Площадь **охотничьих угодий** Российской Федерации в 2018 г. составила 1 590 534,7 тыс. га, или 93 % площади территории страны; из них общедоступные охотничьи угодья составляют 54,7 %, закрепленные охотничьи угодья – 45,3 %. За период 2010–2018 гг. значение показателя менялось волнообразно и в целом практически не изменилось. Численность большинства видов охотничьих животных за последние 3 года увеличилась, за исключением 9 видов (дикий северный олень, сибирский горный козел, колонок, хори, белогрудый медведь, тетерев, рябчик). Однако темпы прироста важнейших видов диких

копытных животных (наиболее востребованных объектов охоты) составляют всего 13% в год. Фактически численность может быть значительно выше существующей, поскольку большинство охотничьих угодий имеют высокий потенциал продуктивности. Сравнительно низкие темпы прироста численности наблюдаются по наиболее экономически ценным видам охотничьих ресурсов (в первую очередь, по диким копытным животным), что обусловлено значительным уровнем нелегальной добычи (браконьерством) и высокой численностью волка, которая в настоящее время является максимальной за всю историю наблюдений.

Государственный мониторинг охотничьих ресурсов осуществляется на территориях субъектов Российской Федерации. В 2018 г. на основании зимнего маршрутного учета были получены оценки численности 23 основных видов охотничьих ресурсов в 77 субъектах Российской Федерации; в остальных субъектах Российской Федерации (не входящих в зону проведения зимнего маршрутного учета) оценки численности были получены на основании иных методов учета. С целью сохранения и устойчивого использования охотничьих ресурсов органами государственного управления субъектов Российской Федерации осуществляются системные меры по планированию охотхозяйственной деятельности на долгосрочную перспективу, сохранению охотничьих животных в государственных природных заказниках; системно проводятся биотехнические мероприятия (предотвращение гибели охотничьих животных, подкормка, мелиорация охотничьих угодий и др.); восстанавливаются исторические ареалы отдельных видов охотничьих животных. Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану и воспроизводство диких зверей и птиц, в 2018 г. составили 96,8 млн рублей; общие затраты охотпользователей на ведение охотничьего хозяйства – 9 056,1 млн рублей.

**Редкие и исчезающие виды** растительного и животного мира представлены в составе Красной книги Российской Федерации и Красных книг субъектов Российской Федерации как официальных юридических документов, регулирующих охрану редких видов животных, растений и грибов. В целом по стране по состоянию на 2018 г. зарегистрировано 1 089 редких видов различного статуса редкости, из них 676 видов растений и грибов и 413 видов животных. Снижение численности редких и исчезающих видов происходит из-за деградации привычных мест обитания вследствие масштабного хозяйственного освоения (реосвоения) территорий, вовлечения новых территорий в процессы недр- и лесопользования, реализации крупных инфраструктурных проектов, что практически повсеместно сопровождается потерей местообитаний видов, экосистем, загрязнением и деградацией окружающей среды.

В 2018 г. мероприятия по сохранению и восстановлению популяций редких, находящихся под

угрозой исчезновения, объектов животного мира проводились в 61 субъекте Российской Федерации.

В Российской Федерации в 2018 г. насчитывалось около 12 тыс. **особо охраняемых природных территорий** федерального, регионального и местного значения общей площадью 240,4 млн га (с учетом морских акваторий). В системе ООПТ Российской Федерации в наибольшей степени представлены региональные и местные ООПТ – их суммарное количество составило 11 634 единицы, или 97,0 % от общего количества ООПТ, суммарная площадь – 168,7 млн га, или 70,2 % от общей площади ООПТ. В 2018 г. в Российской Федерации насчитывалось 310 ООПТ федерального значения, в их числе 110 государственных природных заповедников и 56 национальных парков; общая площадь, занимаемая ООПТ федерального значения, составила 71,6 млн га (с учетом морских акваторий).

В 2018 г. продолжалась активная работа по развитию сети ООПТ. Созданы 12 ООПТ федерального значения: национальный парк «Хибины»; государственный природный заказник «Новосибирские острова»; национальный парк «Ленские столбы»; национальный парк «Кодар»; государственный природный заповедник «Казантипский»; государственный природный заповедник «Карадагский»; государственный природный заповедник «Лебяжий острова»; государственный природный заповедник «Опукский»; государственный природный заповедник «Ялтинский горно-лесной»; национальный парк «Крымский»; государственный природный заказник федерального значения «Каркинитский»; государственный природный заказник федерального значения «Малое филофорное поле». Проводились работы по разработке положения об охранных зонах особо охраняемых природных территорий, с установлением полного перечня видов деятельности, запрещенных в границах охранной зоны. Важным вопросом остается формирование системного информационного обеспечения деятельности ООПТ, в том числе с применением эколого-экономических показателей, которые, наряду с показателями, отражающими непосредственно состояние биоразнообразия, охраняемых экосистем и деятельность ФГБУ (по сохранению природных комплексов, осуществлению научно-исследовательской деятельности, экологическому просвещению населения), фиксируют эколого-экономическую ценность биоразнообразия, природных комплексов и экосистемных услуг, предоставляемых ООПТ и, согласно международному стандарту ООН по природно-экономическому учету (Центральная основа Системы природно-экономического учета, 2012), в настоящее время реализуется в Российской Федерации), показывают высокую социальную значимость и ценность особо охраняемых территорий как важнейшей и незаменимой части природного богатства (капитала) страны и ее регионов. Именно задача адек-

ватной оценки экосистемных услуг обозначена в перечне поручений по итогам заседания Государственного совета по вопросу «Об экологическом развитии Российской Федерации в интересах будущих поколений» ПР-140ГС от 24.01.2017 (п.1д). Реализация указанных мер безусловно важна и для поддержания международного авторитета Российской Федерации как страны, осуществляющей весомый вклад в сохранение биоразнообразия, уникальных экосистем и ландшафтов.

В 2018 г. на территории Российской Федерации образовалось 7 266 млн т **отходов производства и потребления**, что на 16,8 % выше уровня 2017 г. Наибольшее количество образованных отходов в 2018 г. отмечено в Сибирском федеральном округе (5 145,865 млн т, или 70,8 % от общего количества по стране), наименьшее – в Северо-Кавказском федеральном округе (3,230 млн т, или 0,0004 %). Основной вклад в общее количество отходов вносят отходы V и IV классов опасности (практически неопасные и малоопасные): в 2018 г. количество таких отходов составило 7 138,1 млн т (или 98,238 % от общего объема образования отходов) и 107,3 млн т (или 1,477 % от общего объема образования отходов) соответственно. Количество отходов III класса опасности составило 20,4 млн т (или 0,281 % от общего объема образования отходов), II класса опасности – 0,27 млн т (0,004 % от общего объема образования отходов), I класса опасности – 0,02 млн т (или 0,0003 % от общего объема образования отходов).

Количество утилизированных отходов производства и потребления в 2018 г. составило 3 805,169 млн т (52,4 % общего количества образованных отходов), что на 17 % выше уровня 2017 г. Утилизация отходов осуществлялась преимущественно для целей повторного использования (рециклинга); объем рециклинга составил 2 439,210 млн т, или 64,1 % от общего объема утилизированных отходов. Наибольшим показателем утилизации характеризуются отходы V класса опасности, который составил в 2018 г. 3 706,380 млн т, или 97,4 % от общего объема утилизированных отходов. Относительно отходов других классов опасности данный показатель составил: по IV классу опасности – 83,663 млн т, или 2,2 %, по III классу опасности – 14,951 млн т, или 0,4 %, в сумме по I и II классам опасности – 0,174 млн т, или 0,00004 %. В разрезе видов экономической деятельности в 2018 г. наибольшее количество отходов было утилизировано по виду деятельности «добыча полезных ископаемых» и составило 3 585,009 млн т, или 94,2 % от общего количества утилизированных отходов.

Количество обезвреженных отходов в 2018 г. составило 13,193 млн т, что на 16 % ниже уровня 2017 г.; отношение количества обезвреженных отходов к общему количеству образованных отходов составило 0,2 %. По классам опасности в 2018 г. в общем объеме обезвреженных отходов наибольшую долю (63,3 %) составили отходы



IV класса опасности (8,337 млн т); количество обезвреженных отходов III класса опасности составило 29,4 % (3,885 млн т); отходов V класса опасности 6,8 % (0,899 млн т); I и II классов опасности суммарно – 0,5 % (0,071 млн т). В разрезе видов экономической деятельности наибольшее количество обезвреженных отходов принадлежало предприятиям по виду деятельности «водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизация отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» (6,1 млн т, или 46 % от общего количества обезвреженных отходов) и по виду деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» (4,9 млн т, или 37 % от общего количества обезвреженных отходов). В целом по Российской Федерации в 2018 г. количество утилизированных и обезвреженных отходов составило 3 818 млн т, что на 17 % выше уровня 2017 г. и на 120 % выше уровня 2010 г.

Количество хранящихся отходов в 2018 г. составило 2 546,2 млн т., что на 7 % выше уровня 2017 г. За период 2010-2018 гг. данный показатель увеличился с 1 634,5 млн т до 2 546,2 млн т, или на 55,8 %. По классам опасности в 2018 г. в общем объеме хранения отходов доминировали отходы V и IV классов опасности; их соответствующие объемы составляли 2 538,089 млн т, или 99,7 %, и 7,729 млн т, или 0,3 %. В разрезе видов экономической деятельности в 2018 г. наибольшее количество отходов находилось на хранении на объектах, принадлежащих предприятиям по добыче полезных ископаемых – 2 372,115 млн т, или 93 % от общего количества хранящихся отходов. Количество отходов, направленных на захоронение, в 2018 г. составило 1029,2 млн т. За период 2010-2018 гг. данный показатель увеличился с 593,0 млн т до 1029,2 млн т, или на 73,5 %. С 2013 по 2017 г. отмечено существенное падение объемов захоронения отходов – с минимальным значением в 354,6 млн т в 2015 г. и последующим ростом к 2018 г. В разрезе видов экономической деятельности наибольшей показатель захоронения отходов отмечен по виду деятельности «добыча полезных ископаемых» – 980,616 млн т, или 95% от показателя общего объема захоронения отходов. Общее количество накопленных отходов производства и потребления составило на конец 2018 г. 42,4 млрд т., 99,2 % которых относится к практически неопасным отходам. Объемы трансграничного перемещения отходов, в частности вывоза опасных отходов, в 2018 г. составили 268,2 тыс. т, что выше уровня 2017 г. на 139,3 %. Объемы ввоза отходов ежегодно сокращались, в 2018 г. произошло увеличение объемов ввоза отходов на 434,5 % по сравнению с 2017 г.

По твердым коммунальным отходам (ТКО) объем вывоза с территории городских поселений в целом по Российской Федерации в 2018 г. составил 275,4 млн м<sup>3</sup> (53,9 млн т), или 0,74% от общего количества образованных отходов (на 0,003 % выше уровня 2017 г. и на 17 % выше уровня

2010 г.). Объем твердых коммунальных отходов, вывезенных на мусороперерабатывающие заводы, в 2018 г. составил 28,1 млн м<sup>3</sup>, или 10 % от общего объема ТКО. В территориальном разрезе наибольший объем вывезенных ТКО в 2018 г. отмечен в Центральном федеральном округе (88,2 млн м<sup>3</sup>, или 32 % от общего объема вывезенных ТКО), наименьший – в Дальневосточном федеральном округе (12,3 млн м<sup>3</sup>, или 4 % соответственно). Объем вывезенных ТКО на объекты захоронения составил 239,5 млн м<sup>3</sup> (47,9 тыс. т), или 87 % от общего объема вывоза ТКО. На обезвреживание, в том числе на мусоросжигательные предприятия, в 2018 г. вывезено 6,0 млн м<sup>3</sup> (1,1 млн т), или 2,2 % от общего объема вывоза ТКО.

В Российской Федерации предусматривается создание единой государственной системы обращения с отходами I и II классов опасности, центральное место в которой должен занять федеральный оператор по обращению с отходами I и II классов опасности. Система будет включать сведения об образовании отходов I и II классов опасности, о предприятиях, имеющих лицензии на осуществление деятельности по обращению с опасными отходами, об объектах, на которых осуществляется обработка, утилизация, обезвреживание и размещение отходов. В субъектах Российской Федерации в 2018 г. продолжалось формирование новой системы регионального управления твердыми коммунальными отходами, предусматривающей определение региональных операторов и установление правил их работы, включая установление тарифов для населения на вывоз мусора. На новую систему обращения с твердыми коммунальными отходами перешли 69 субъектов Российской Федерации, оставшиеся должны включиться в реформу до конца текущего года.

Объем инвестиций в сфере обращения с отходами в Российской Федерации в 2018 г. составил 15 220 млн руб., из них инвестиции, направленные на установки (производства) для утилизации и переработки отходов производства, составили 8 330 млн руб. Наибольший объем инвестиций выделен в Северо-Западном федеральном округе (6 156 млн руб.), наименьший – в Южном федеральном округе (504,361 млн руб.). За период 2010-2018 гг. объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды от вредного воздействия отходов производства и потребления, вырос на 46,4 % в сопоставимых ценах.

Анализ приоритетных факторов окружающей среды, оказывающих негативное влияние на **здоровье населения**, за период 2011-2018 гг. выявил лидирующее положение химического воздействия, при этом количество субъектов Российской Федерации с высокой химической нагрузкой в 2018 г. снизилось по сравнению с 2017 г. на 8 %. На фоне относительного улучшения ситуации по динамике количества благоприятных проб атмосферного воздуха в городах и поселениях,

наибольшее количество неблагоприятных проб наблюдалось вблизи автотранспортных магистралей. С воздействием приоритетных химических примесей атмосферного воздуха селитебных территорий в 2018 г. было ассоциировано около 863,55 тыс. дополнительных случаев экологически обусловленных заболеваний, что на 49 % ниже соответствующих показателей 2017 г. Доля населения всех поселений Российской Федерации, обеспеченного питьевой водой, соответствующей гигиеническим нормативам, в 2018 г. составила 91,35 %, что на 0,12 % ниже уровня 2017 г. Обеспеченность населения качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения составила 87,6 % населения Российской Федерации (в том числе 94,7 % городского и 67,3 % сельского населения). С воздействием микробного и химического загрязнения питьевой воды в 2018 г. было ассоциировано 1 764,49 тыс. дополнительных случаев экологически обусловленных заболеваний, что на 14,5 % ниже соответствующих показателей 2017 г. Анализ динамики доли проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам в период 2012-2018 гг. по санитарно-химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям, показал понижающую тенденцию. В 2018 г. по сравнению с 2017 г. доля неблагоприятных проб почвы по санитарно-химическим показателям снизилась на 4,17 %, по микробиологическим – на 1,28 %, по паразитологическим – на 13,93 %. При этом число дополнительных случаев заболеваний, ассоциированных с загрязнением почв, в 2018 г. составило 345,1 тыс., что на 75,4 % ниже показателя 2017 г. Среди неблагоприятных для здоровья факторов физического воздействия наиболее существенно шумовое воздействие – его вклад в факторную нагрузку составил 44,83 %, на втором месте – вибрационный фактор (22,78 %), на третьем месте – электромагнитные поля частотой 50 Гц (9,43 %). В 2018 г. уровень суммарной ассоциированной заболеваемости, связанной с воздействием физических факторов, повысился и составил 28,3 тыс. случаев, что в 4,6 раза больше, чем в 2017 г.

В 2018 г. были обоснованы научно-методические подходы, критериальные показатели и рекомендации по использованию методов и технологий оценки, управления и контроля риска для здоровья населения от воздействия химических и физических факторов на основе установления уровней приемлемого риска и применения экономических инструментов обоснования принятия управленческих решений на федеральном, региональном, муниципальном и объектовом уровнях с целью обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения. В 2018 г. было продолжено активное внедрение риск-ориентированной модели контрольно-надзорной деятельности с усилением надзора за функционированием наиболее опасных и формирующих потери здоровья хозяйствующих субъектов. Раз-

работана модель управления риском здоровьем работающих и населения в связи с хозяйственной деятельностью промышленных предприятий на основе установления уровней приемлемого риска и экономических инструментов обоснования принятия управленческих решений. Обоснованы научно-методические и организационные подходы к разработке и внедрению форм самоконтроля с использованием санитарно-эпидемиологических аудитов на крупных предприятиях.

Территориальный анализ состояния и охраны окружающей среды в разрезе **федеральных округов и субъектов Российской Федерации** позволил оценить текущее состояние и выявить многолетние тренды по наиболее важным показателям, характеризующим состояние различных компонентов окружающей среды, оказываемое на них антропогенное воздействие и предпринимаемые меры по снижению такого воздействия (включая контрольно-надзорные мероприятия, затраты на охрану окружающей среды и повышение эффективности использования природных ресурсов, достижение целевых показателей государственной программы «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг.). Сформированная таким образом комплексная картина позволяет с максимально возможной степенью объективности оценить территориальное распределение процессов в сфере состояния и охраны окружающей среды (в разрезе федеральных округов и субъектов Российской Федерации).

В **Арктической зоне Российской Федерации** в 2018 г. наблюдалось превышение норм температуры и осадков; концентрации парниковых газов были несколько выше показателей станции Барроу, расположенной в той же широте, что и российские станции наблюдений. В городах и населенных пунктах отмечалась тенденция к уменьшению уровня загрязнения атмосферы, при этом, однако, под влиянием выбросов промышленности и автотранспорта в 4 городах концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, оксидов азота и формальдегида достигали сверхнормативных значений. Количество загрязняющих веществ, выброшенных в атмосферу Арктического региона, составило 5 935,9 тыс. т; наибольшие выбросы были отмечены в Красноярском крае, наименьшие – в Республике Карелия. Показатели состояния водных ресурсов бассейнов репрезентативных рек в 2018 г. в большинстве случаев отличались от средних многолетних значений; за период 2011-2018 гг. существенных изменений в уровне загрязненности поверхностных вод не выявлено. В 2018 г. экстремально высокие уровни загрязнения поверхностных вод отмечались на 17 водных объектах, высокие уровни загрязнения – на 23 водных объектах. Несмотря на то, что поверхностные воды Арктической зоны Российской Федерации по сравнению с водами других территорий Российской Федерации характеризовались более низким уровнем загрязненности,

в местах интенсивного антропогенного воздействия сохранялись экологические «горячие точки». Основные источники загрязнения морей и прибрежной зоны углеводородами – деятельность по активному освоению нефтяных месторождений, судоходство нефтеналивного флота.

Несмотря на сложные климатические условия и инфраструктурные ограничения, минерально-сырьевая база твердых полезных ископаемых Арктической зоны Российской Федерации значительна. Недра Арктики заключают в себе почти 97,3 % запасов платиноидов (они же и обеспечивают почти 98 % добычи Российской Федерации). Здесь же добывается 100 % титана, циркония, редкоземельных металлов, апатитовых руд и более 97 % никеля. В результате геологоразведочных работ в 2018 г. впервые поставлены на государственный баланс запасы 3 месторождений твердых полезных ископаемых.

Почвы характеризуются региональным разнообразием гумусного состояния, что связано с конкретными условиями формирования, и имеют низкую и очень низкую способность к самоочищению продолжительностью в десятки лет; скорость естественного восстановления растительности оценивается в 10-30 лет. Биологическое разнообразие характеризуется бедностью видового состава и исключительно низкой продуктивностью. В Красную книгу Российской Федерации занесены 36 видов сосудистых растений, 18 видов млекопитающих и 26 видов птиц. Наибольшее количество видов, занесенных в Красные книги регионов, входящих в Арктическую зону Российской Федерации, обитает в Республике Карелия, наименьшее – в Ямало-Ненецком автономном округе. На территории Арктической зоны Российской Федерации функционирует около 35 ООПТ федерального значения; выделены 79 ключевых орнитологических территорий.

Нарушениям ландшафтов подвержены территории, приуроченные к городам и прочим населенным пунктам, районам добычи полезных ископаемых, трассам линейных сооружений. Многочисленные нарушения мерзлотных ландшафтов, возникающие после завершения горных работ, проводимых открытым способом, остаются источниками высокого техногенного давления на окружающую среду, поставляя в водные системы загрязняющие вещества и тонкодисперсный материал. Отрицательно воздействует на биоразнообразие и неконтролируемое использование биоресурсов. Основными источниками образования отходов являются брошенные объекты – военные (строительный мусор, металлический лом, химические контейнеры) и образовавшиеся в результате свертывания хозяйственной деятельности (свалки пустых бочек, склады горюче-смазочных материалов), а также свалки судов, нефтегазовые месторождения (амбары, шламохранилища, пруды-отстойники сточных вод).

К основным мерам по реализации государственной политики в сфере обеспечения экологической безопасности в Арктической зоне Российской Федерации относятся: установление особых режимов природопользования и охраны окружающей среды, рекультивация природных ландшафтов, утилизация токсичных промышленных отходов, обеспечение химической безопасности, в первую очередь в местах компактного проживания населения.

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха на территории Арктической зоны Российской Федерации в 2018 г. осуществлялся в 18 городах и поселках на 28 станциях государственной наблюдательной сети и на 7 станциях территориальной системы наблюдений Мурманской области по 23 загрязняющим веществам, включая газовые и аэрозольные примеси, в том числе тяжелые металлы. Гидробиологические наблюдения за состоянием пресноводных экосистем проводились в Восточно-Сибирском и Баренцевском гидрографических районах по основным экологическим сообществам: фитопланктона, зоопланктона и зообентоса. Мониторинг загрязнения поверхностных вод по гидрохимическим показателям проводился на 107 водных объектах, в 135 пунктах и 159 створах. Мониторинг радиационной обстановки на сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации и в прибрежных водах Белого и Баренцева морей проводился в 94 пунктах наблюдений за мощностью экспозиционной дозы, 43 пунктах наблюдений за радиоактивными выпадениями и 8 пунктах наблюдений за радиоактивными аэрозолями воздуха, а также в 5 пунктах наблюдений на Белом море и 1 пункте – на Баренцевом море за загрязнением прибрежных вод.

Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану и рациональное использование природных ресурсов, в 2018 г. составили 26,1 млрд руб.; их основной объем был направлен на охрану атмосферного воздуха (82,0 %), охрану и рациональное использование водных ресурсов (7,8 %) и охрану окружающей среды от вредного воздействия отходов производства и потребления (8,4 %). Наиболее успешными реализованными экологическими проектами на территории Арктической зоны Российской Федерации за последние годы были проекты по сохранению белого медведя, восстановлению популяции стерхов, интродукции овцебыков.

**Основные направления деятельности и предложения.** Наиболее важным событием 2018 г. стало принятие Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», в рамках которого был утвержден национальный проект «Экология», направленный на улучшение экологической обстановки в Российской Федерации и объединяющий 11 федеральных проектов. Национальный проект нацелен на:

- эффективное обращение с отходами производства и потребления, включая ликвидацию

всех выявленных на 01.01.2018 несанкционированных свалок в границах городов;

- кардинальное снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха в крупных промышленных центрах, в том числе уменьшение не менее чем на 20 процентов совокупного объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в наиболее загрязненных городах;
- повышение качества питьевой воды для населения, в том числе для жителей населенных пунктов, не оборудованных современными системами централизованного водоснабжения;
- экологическое оздоровление водных объектов, включая реку Волгу, и сохранение уникальных водных систем, включая озера Байкал и Телецкое;
- сохранение биологического разнообразия, в том числе посредством создания не менее 24 новых особо охраняемых природных территорий.

Также по итогам расширенного заседания президиума Государственного совета (23.11.2018) Президентом Российской Федерации был утвержден перечень поручений, направленных на реализацию национального проекта «Экология», среди которых: реализация мер, направленных на снижение с 01.01.2019 роста тарифов на переработку твердых коммунальных отходов, предоставление льгот по НДС и приостановку индексации платы за негативное воздействие; обеспечение скорейшего запуска механизма «зеленых» облигаций, позволяющего повысить привлекательность российских и иностранных прямых инвестиций и снизить стоимость заёмных средств при реализации проектов экологической направленности и др. В связи с тем, что в финансовом обеспечении реализации национального проекта основной объем финансирования возлагается на внебюджетные источники, указано на необходимость разработки механизмов мотивации и стимулирования крупного бизнеса в сфере снижения негативного воздействия на окружающую среду.

В течение 2018 г. в рамках национального проекта «Экология» проводилась работа по подготовке проектов законодательных актов, в частности, по применению сводных расчетов и квотированию выбросов с целью оздоровления экологической ситуации в крупных промышленных центрах, а также по созданию единой государственной системы обращения с опасными отходами, включая инфраструктуру по обращению, утилизации, обезвреживанию отходов I–II классов опасности, отвечающую принципам наилучших доступных технологий.

В рамках приоритетных направлений национального проекта «Экология» запланированы следующие основные мероприятия:

- по направлению «Воздух» – формирование базы данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу, закупка оборудования, необходимого для реализации мероприятий по усилению экологического надзора, модернизации государственной наблюдательной сети за загрязнением

атмосферного воздуха, развитию системы социально-гигиенического мониторинга, заключение соглашений с крупными компаниями по исполнению комплексных планов снижения негативного влияния на атмосферный воздух в крупных промышленных центрах;

- по направлению «Вода» – проведение инвентаризации объектов водоснабжения в регионах, из которых планируется произвести отбор для осуществления работ по федеральному проекту «Чистая вода», выполнение оценки систем очистки сточных вод, сбрасываемых в Волгу, в рамках федерального проекта «Оздоровление Волги», проведение мероприятий по очистке от мусора берегов и прилегающих акваторий водных объектов, в рамках федерального проекта «Сохранение уникальных водных объектов»;
- по направлению «Биоразнообразие» – создание особо охраняемых природных территорий;
- по направлению «Отходы» – выполнение работ по рекультивации свалок и ликвидации объектов накопленного экологического вреда, предоставление субсидий субъектам Российской Федерации.

Также на 2019 г. предусмотрены разработка методологии расчетов целевых показателей национального проекта, создание нормативной базы для расходования средств, необходимых для реализации мероприятий, заключение соглашений о реализации региональных проектов и других мероприятий.

Важным средством оценки состояния окружающей среды (на основании данных длинных рядов наблюдений), отражающей основные тенденции, и эффективным способом представления соответствующих данных на международном уровне является осуществление Российской Федерацией экологической отчетности в системе показателей ЕЭК ООН и ОЭСР. Это способствует установлению приоритетов и целевых количественных параметров государственного и корпоративного природоохранного управления, проведению корректных межгосударственных сопоставлений, отслеживанию выполнения международных обязательств. Российская Федерация принимает участие в работе Совместной целевой группы по статистике и показателям окружающей среды, действующей на основании мандата, принятого в ходе 23-й сессии Комитета по экологической политике ЕЭК ООН. Активизация данной работы с участием ответственных специалистов Минприроды России, безусловно, будет способствовать укреплению позиций Российской Федерации на международном уровне как экологически ответственного партнера в рамках глобальных взаимодействий.

В 2018 г. Минприроды России в рамках осуществляемых полномочий разработало нормативно-методическое обоснование расчета показателей оценки запасов природных ресурсов в натуральном и стоимостном измерениях (ми-

нерально-сырьевые ресурсы, некультивируемые биологические и водные ресурсы в соответствие с приказами Минприроды России от 04.09.2018 № 413 и от 25.09.2018 № 448) с целью последующего расчета и предоставления данных в составе статистической отчетности в рамках реализуемых в Российской Федерации международных стандартов национального учета: Система национальных счетов (СНС-2008) и Система природно-экономического учета (СПЭУ-2012). Данная работа осуществлялась во исполнение требований п.п. 61.4 и 61.5 Федерального плана статистических работ (утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 06.05.2008 № 671-р). Первые полученные результаты расчета показателей запасов природных ресурсов и их изменений за 2018 г. станут важным шагом в реализации на территории Российской Федерации основных положений международного стандарта СПЭУ-2012, соблюдение которого ориентировано на достижение целей устойчивого развития страны и реализацию положений майских Указов Президента Российской Федерации. Для развития работ по внедрению СПЭУ-2012 в практику национального статистического учета в Российской Федерации необходимо, в пределах компетенции Минприроды России, совершенствование методов разработки показателей запасов и динамики природных ресурсов в натуральном и стоимостном измерениях; разработка новых и корректировка существующих форм сбора исходных данных для формирова-

ния показателей, утвержденных Федеральным планом статистических работ; расширение перечня показателей в рамках СПЭУ-2012.

В 2018 г. Российская Федерация принимала активное участие в работе Рамочной конвенции ООН об изменении климата, Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния Европейской экономической комиссии ООН, Конвенции о биологическом разнообразии, Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер и др.

В рамках реализации целей устойчивого развития, с 2016 г. в Российской Федерации работает Межведомственная рабочая группа при Администрации Президента Российской Федерации по вопросам, связанным с изменением климата и обеспечением устойчивого развития, при которой в 2017 г. на базе Росстата создана группа экспертов по информационно-статистическому обеспечению мониторинга целей устойчивого развития, с участием Минприроды России. В 2018 г. проводилась активная работа с участием заинтересованных федеральных органов исполнительной власти, научных и общественных организаций по уточнению и адаптации перечня показателей Целей устойчивого развития и определению методов их формирования; на 2019 г. запланирована актуализация показателей достижения целей устойчивого развития и подготовка добровольного национального обзора Российской Федерации по достижению целей устойчивого развития.



