

Общество с ограниченной ответственностью  
**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС «ЭНЕРГИЯ ПРАЙМ Консалтинг»**

192148, Санкт-Петербург, вн. тер. г. МО Невская Застава, проспект Елизарова, дом 38, литера А, помещение 15-Н офис 310/2  
Тел: 8 (812) 987-40-23, 8 (812) 988-50-23 E-Mail: [energiya-prime@yandex.ru](mailto:energiya-prime@yandex.ru)

## **СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

*СВИРИЦКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
ВОЛХОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2037 ГОДА*

**ТОМ II. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**  
*(Актуализированная редакция на 2027 год)*

Шифр: СхТС-103.2026

Том: 2 из 2

РАЗРАБОТЧИК:

Генеральный директор

В.А. Щирый

ЗАКАЗЧИК:

Глава администрации

г. Санкт-Петербург,  
2026 год

Взм. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения.....	15
1.3.2 Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) бумажном носителе.....	16
1.3.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наиболее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам.....	16
1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.....	18
1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов.....	19
1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.....	19
1.3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.....	19
1.3.8 Гидравлический расчет трубопроводов тепловых сетей.....	20
1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет.....	21
1.3.10 Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.....	22
1.3.11 Проведенные мероприятия за последние 3 года.....	22
1.3.12 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.....	22
1.3.13 Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям.....	23
1.3.14 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.....	23
1.3.15 Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.....	24
1.3.16 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.....	24
1.3.17 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.....	24

Взам. инв №	
Инв № подл	

<b>Изм.</b>	<b>Кол.уч</b>	<b>Лист</b>	<b>№ док</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>
Разраб.		Сафронова			02.26
Проверил		Щирый			02.26
Н.Контр.					
Утв.					

<b>Сх ТС-103/2026</b>		
<b>Содержание</b>		
<b>Стадия</b>	<b>Лист</b>	<b>Листов</b>
СХ	3	96
ООО "НТК "ЭНЕРГИЯ ПРАЙМ Консалтинг"		

1.3.18	Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.....	24
1.3.19	Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.....	24
1.3.20	Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов .....	24
1.3.21	Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.....	25
1.3.22	Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии).....	25
1.4	Зоны действия источников тепловой энергии.....	26
1.5	Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.....	27
1.5.1	Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии .....	27
1.5.2	Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии .....	28
1.5.3	Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии .....	28
1.5.4	Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом.....	28
1.5.5	Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.....	29
1.5.6	Описание значений тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения.....	31
1.6	Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.....	31
1.6.1	Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии.....	31
1.6.2	Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой системе теплоснабжения.....	32
1.6.3	Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю.....	32
1.6.4	Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.....	33

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Сх ТС-103/2026

Содержание

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Сафронова			02.26
Проверил		Щирый			02.26
Н.Контр.					
Утв.					

Стадия	Лист	Листов
СХ	4	96

ООО "НТК "ЭНЕРГИЯ  
ПРАЙМ Консалтинг"

1.6.5	Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.....	33
1.7	Балансы теплоносителя.....	35
1.7.1	Характеристика водоподготовки.....	35
1.7.2	Сводный баланс теплоносителя.....	35
1.7.3	Анализ потерь теплоносителя.....	36
1.7.4	Подпитка и учет воды.....	36
1.7.5	Рекомендации и мероприятия.....	37
1.8	Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.....	38
1.8.1	Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.....	38
1.8.2	Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.....	38
1.8.3	Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки.....	38
1.8.4	Описание использования местных видов топлива.....	38
1.9	Надежность теплоснабжения.....	39
1.9.1	Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей.....	39
1.9.2	Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей.....	41
1.9.3	Частота отключений потребителей.....	41
1.9.4	Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений.....	42
1.9.5	Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения).....	42
1.9.6	Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении.....	42
1.9.7	Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении.....	42
1.10	Технико-экономические показатели теплоснабжающих и тепловых организаций.....	43
1.11	Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.....	45

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

СхТС-103/2026

Содержание

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Сафронова			02.26
Проверил		Щирий			02.26
Н.Контр.					
Утв.					

Стадия	Лист	Листов
СХ	5	96

ООО "НТК "ЭНЕРГИЯ  
ПРАЙМ Консалтинг"



<b>3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ.....</b>	<b>54</b>
<b>4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....</b>	<b>57</b>
4.1 Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки.....	57
4.1.1 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии.....	57
<b>5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ.....</b>	<b>58</b>
5.1 Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения).....	58
5.2 Этапность мероприятий.....	58
5.3 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения.....	58
5.4 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей.....	59
5.4.1 Модернизация и расширение источников теплоснабжения.....	59
5.4.2 Автоматизация, погодное регулирование и диспетчеризация.....	59
5.4.3 Энергоэффективность, минимизация теплопотерь и экологичность.....	60
5.4.4 Целевые показатели и ожидаемые результаты.....	60
<b>6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ.....</b>	<b>61</b>
6.1 Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии.....	61
6.2 Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения.....	61
6.3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов.....	61

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

**Сх ТС-103/2026**

Содержание

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Сафронова			02.26
Проверил		Щирый			02.26
Н.Контр.					
Утв.					

Стадия	Лист	Листов
СХ	7	96
ООО "НТК "ЭНЕРГИЯ ПРАЙМ Консалтинг"		



11.3	Перспективные показатели надежности систем теплоснабжения.....	69
<b>12.</b>	<b>ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ.....</b>	<b>71</b>
12.1	Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей. 71	
12.2	Расчеты экономической эффективности инвестиций.....	71
12.3	Мероприятия по переводу потребителей систем ГВС на закрытую схему.....	73
<b>13.</b>	<b>ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ.....</b>	<b>74</b>
<b>14.</b>	<b>ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ.....</b>	<b>75</b>
<b>15.</b>	<b>РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ.....</b>	<b>77</b>
15.1	Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах муниципального образования.....	77
15.2	Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации.....	77
15.3	Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации.....	78
15.3.1	Порядок определения ЕТО.....	78
15.3.2	Критерии определения ЕТО.....	79
15.3.3	Обязанности ЕТО.....	80
15.4	Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....	81
<b>16.</b>	<b>РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....</b>	<b>82</b>
<b>17.</b>	<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ПУБЛИЧНЫХ СЛУШАНИЙ.....</b>	<b>83</b>
<b>18.</b>	<b>ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....</b>	<b>84</b>

Взам. инв №												
	СхТС-103/2026											
Инв № подл	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата						
	Разраб.		Сафронова			02.26						
	Проверил		Щирий			02.26						
	Н.Контр.											
	Утв.											
Содержание						<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>СХ</td> <td>9</td> <td>96</td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	СХ	9	96
Стадия	Лист	Листов										
СХ	9	96										
						ООО "НТК "ЭНЕРГИЯ ПРАЙМ Консалтинг"						

## ВВЕДЕНИЕ

Проектирование систем теплоснабжения городов и населенных пунктов представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития муниципального образования, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой регламентами и программами развития.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения Свирицкого сельского поселения Волховского муниципального района Ленинградской области до 2037 года является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей. Постановление от 22 Февраля 2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

При проведении разработки использовались «Требования к схемам теплоснабжения» и «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона «О теплоснабжении», РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ», введенный с 22.05.2006 года.

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы, представленные администрацией Свирицкого сельского поселения и ресурсоснабжающими организациями.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Сх ТС - 103/2026			10

# 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

## 1.1 Функциональная структура теплоснабжения

На территории Свирицкого сельского поселения в сфере теплоснабжения осуществляет деятельность теплоснабжающая организация – ООО «Леноблтеплоснаб». Организация осуществляет производство и передачу тепловой энергии, обеспечивает теплоснабжение жилых и административных зданий, подключенных к централизованной системе теплоснабжения п. Свирица.

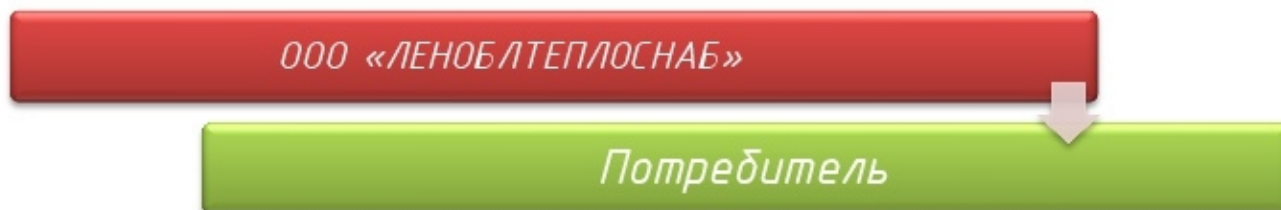


Рисунок 1.1 – Функциональная схема централизованного теплоснабжения поселения

### 1.1.1 Зоны действия производственных котельных

Производственные котельные на территории сельского поселения отсутствуют.

### 1.1.2 Зоны действия индивидуального теплоснабжения

Зоны действия индивидуального теплоснабжения расположены в остальных населенных пунктах Свирицкого сельского поселения, где централизованная система теплоснабжения отсутствует. Потребители обеспечиваются тепловой энергией децентрализованно от локальных источников – отопительные печи, камины, котлы.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			СхТС-103/2026						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				11

## 1.2 Источники тепловой энергии

### 1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования

Существующая структура теплоснабжения Свирицкого сельского поселения представлена **одним** источниками централизованного теплоснабжения, обеспечивающими теплом жилищно-коммунальный сектор и социально значимые объекты, а также автономными источниками, обеспечивающим теплом производственные и торговые площадки.

Тепловая сеть передаёт тепловую энергию в виде горячей воды внешним потребителям.

В настоящее время централизованное теплоснабжение Свирицкого сельского поселения осуществляется от следующих источников:

Таблица 1.2.1

Котельная	Вид топлива	Резервный вид топлива	Температурный график	Тепловые сети	ГВС	Прокладка
п. Свирица, ул. Новая Свирица, д.36А	Мазут	-	95/70	двухтрубная, закрытые	нет	Подземная, надземная

### 1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Сведения о составе и основных параметрах котельного оборудования котельной представлены в таблице ниже.

Таблица 1.2.2

#### Характеристики котлов

Тип котла	Технические характеристики				Дата установки
	Теплопроизводительность, Гкал/ч	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Разрешенное давление, МПа	
КВГМ 1,1- 95	-	1,487	1,219	6,0	2015
КВГМ-0,63-95	-			6,0	2016

Установленная мощность котельной составляет:

- Котельная №1 - 1,487 Гкал/час.

По паспортным характеристикам котла, срок его службы составляет 20 лет, в настоящее время в рабочем состоянии находятся все теплогенераторы. Серьезных аварий не было.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхТС-103/2026

Лист

12

## Насосное оборудование котельной

Марка насоса, дымососа	Назначение	Скорость, об/мин	Подача м <sup>3</sup> /час	Напор, м	Количество, шт.
КМ100-80-160	Сетевой	3000	100	80	2
К20/30	Подпиточный	3000	20	30	2
НМШ5-25-4,0/10	Сетевой мазутный	1500	4	10	2
Дымосос	ДН-6,3	1500	5100	-	2
Вентилятор	ВЦ-14-46-2,5	1500	2400	-	2

**1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности**

Ограничения тепловой мощности вводятся в целях обеспечения надежной и безопасной работы источников тепла и тепловых сетей.

Основными причинами являются: технические ограничения оборудования (предельные температуры и давления, износ), вывод оборудования в ремонт, аварийные состояния, ограничения пропускной способности тепловых сетей, дефицит или лимитирование подачи топлива, неблагоприятные внешние условия (экстремально низкие или высокие температуры), а также требования промышленной и экологической безопасности.

Оборудование котельной Свирицкого СП не имеет ограничений по установленной мощности.

**1.2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто**

Сведения об объеме потребления тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто источников Свирицкого СП представлены в таблице ниже.

Таблица 1.2.4.1

Котельная	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал	Мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч
Котельная №1	1,219	0,024	1,195

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

СхТС-103/2026

Лист

13

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

**1.2.5 Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса**

Сроки ввода в эксплуатацию оборудования котельной представлены в таблице ниже.

Таблица 1.2.5.1

Марка котлов	Количество котлов	Год ввода в эксплуатацию	Год последнего освидетельствования
КВГМ-1,1-95	1	2015	2025
КВГМ-0,63-95	1	2016	2025

**1.2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок**

Система теплоснабжения котельной Свирицкого сельского поселения Волховского муниципального района является закрытой. Из централизованной системы водоснабжения насосом вода подается в котельную в бак, а затем подогревается в котле и подается в тепловую сеть.

Источники тепловой энергии Свирицкого сельского поселения не являются источниками комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

**1.2.7 Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха**

Передача тепловой энергии на нужды отопления от котельной осуществляется по тепловым сетям с температурным графиком отопления 95/70 °С.

**1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования**

Таблица 1.2.8.1

Среднегодовая загрузка оборудования

Котельная	Показатель	Ед. изм.	2024	2025
Котельная №1	Фактическая выработка тепловой мощности	Гкал	1120	1210
	Установленная мощность	Гкал/час	1,487	1,487
	Средняя за год загрузка оборудования	%	14,3	15,4

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхТС-103/2026

Лист

14

### 1.2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

В котельной Свирицкого сельского поселения учет отпущенной тепловой энергии ведется расчетным способом.

### 1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказы оборудования источников тепловой энергии на 2025 г. отсутствуют.

### 1.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепловой энергии отсутствуют.

### 1.2.12 Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Источники тепловой энергии Свирицкого сельского поселения не являются источниками комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

## 1.3 Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

### 1.3.1 Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения

Тепловые сети находятся в муниципальной собственности. Обслуживание и эксплуатацию осуществляют ООО «Леноблтеплоснаб». Регулирование отпуска тепловой энергии – центральное качественное в соответствии с температурой наружного воздуха. В качестве теплоносителя для оказания услуг по отоплению используется горячая вода.

Передача тепловой энергии на нужды отопления от котельной осуществляется по тепловым сетям с температурным графиком отопления 95/70 °С. Прокладка тепловых сетей 2-х трубная подземная и надземная.

Система отопления закрытая. Прокладка тепловых сетей двухтрубная подземная бесканальная. На большинстве тепловых сетей в качестве тепловой изоляции применяется минеральная вата, а на некоторых участках полиуретановая пена (ППУ).

Вводы магистральных сетей от котельной в промышленные объекты не имеются.

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхТС-103/2026

Лист

15

**1.3.2 Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) бумажном носителе**

Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии приведены в приложении.

**1.3.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам**

Параметры тепловых сетей котельной Свирицкого сельского поселения Кингисеппского муниципального района приведены в таблице ниже.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

СхТС-103/2026

Лист

16

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата.

Таблица 1.3.3.1

Характеристика тепловых сетей

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Характеристика тепловых сетей
1.	Источник теплоснабжения, связанный с тепловыми сетями	-	Мазутная котельная № 1 – п. Свирица, ул. Новая Свирица, д.36А
2.	Населенный пункт	-	п. Свирица
3.	Напор прямого/ обратного трубопровода, кгс/см2	-	-
4.	Наименование предприятия, эксплуатирующего сети отопления	-	ООО «ЛЕНОБЛТЕПЛОСНАБ»
5.	Вид тепловых сетей (централизованный или локальный)	-	Централизованное
6.	Структура тепловых сетей (кол-во труб)	-	2-х трубная
7.	Тип теплоносителя и его параметры	°С	95/70
8.	Материал тепловых сетей (стальные, ПВХ и т.п.)	-	ПВХ
9.	Тип изоляции тепловых сетей	-	ППУ
10.	Протяженность тепловых сетей в 2-х трубном исчислении	м	<b>1718,0</b>
	D <sub>y</sub> 270		-
	D <sub>y</sub> 200		-
	D <sub>y</sub> 150		-
	D <sub>y</sub> 125		-
	D <sub>y</sub> 100		304
	D <sub>y</sub> 80		72
	D <sub>y</sub> 65		600
	D <sub>y</sub> 50		556
	D <sub>y</sub> 40		132
	D <sub>y</sub> 30		44

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Существующая схема тепловых сетей поселка позволяет осуществлять достаточно равномерное распределение теплоносителя по всем основным потребителям с учетом подключенных нагрузок.

Тепловые сети обеспечивают потребителя только теплом.

К нормативам технологических потерь при передаче тепловой энергии относятся потери и затраты энергетических ресурсов, обусловленные техническим состоянием теплопроводов и оборудования и техническими решениями по надежному обеспечению потребителей тепловой энергией и созданию безопасных условий эксплуатации тепловых сетей, а именно:

- потери и затраты теплоносителя ( $m^3$ ) в пределах установленных норм;
- потери тепловой энергии теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями и затратами теплоносителя (Гкал);

К нормируемым технологическим затратам теплоносителя относятся:

- затраты теплоносителя на заполнение трубопроводов тепловых сетей перед пуском после плановых ремонтов и при подключении новых участков тепловых сетей;
- технологические сливы теплоносителя средствами автоматического регулирования теплового и гидравлического режима, а также защиты оборудования;
- технически обоснованные затраты теплоносителя на плановые эксплуатационные испытания тепловых сетей и другие регламентные работы.

К нормируемым технологическим потерям теплоносителя относятся технически неизбежные в процессе передачи и распределения тепловой энергии потери теплоносителя с его утечкой через неплотность в арматуре и трубопроводах тепловых сетей в пределах, установленных правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей, а также правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок.

**1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях**

Запорная и регулирующая арматура тепловых сетей располагается:

- на выходе из источников тепловой энергии;
- на трубопроводах водяных тепловых сетей (секционирующие задвижки);
- в узлах на трубопроводах ответвлений;
- в индивидуальных тепловых пунктах непосредственно у потребителей.

Информация о задвижках и регулирующей арматуры, установленных на сетях тепловых сетей, отсутствует.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

						<b>СхТС-103/2026</b>	Лист 18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

### **1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов**

Для обслуживания отключающей арматуры при подземной прокладке на сетях установлены теплофикационные камеры. В тепловой камере установлены стальные задвижки, спускные и воздушные устройства, требующие постоянного доступа и обслуживания.

Тепловые камеры выполнены в основном из сборных железобетонных конструкций, оборудованных прямыми, воздуховыпускными и сливными устройствами. Строительная часть камер выполнена из сборного железобетона. Днище камеры устроено с уклоном в сторону водосборного прямого. В перекрытии оборудовано два или четыре люка.

Конструкции смотровых колодцев выполнены по соответствующим чертежам и отвечают требованиям ГОСТ 8020-90 и ТУ 5855-057-03984346-2006.

### **1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности**

Тепловые сети находятся в муниципальной собственности. Регулирование отпуска тепловой энергии – качественное в соответствии с температурой наружного воздуха.

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения является поддержание заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся в течение отопительного периода внешних климатических условиях и заданной температуры горячей воды, поступающей в системы горячего водоснабжения, при изменяющемся в течение суток расходе этой воды.

Передача тепловой энергии на нужды отопления от котельной осуществляется по тепловым сетям с температурным графиком отопления 95/70 °С.

### **1.3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети**

Фактические температурные режимы соответствует утвержденным графикам регулирования отпуска тепловой энергии в сеть.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СхТС-103/2026			19

### 1.3.8 Гидравлический расчет трубопроводов тепловых сетей

Под гидравлическим режимом тепловых сетей принято понимать распределение давлений и потоков теплоносителя по длине тепловых сетей в соответствии с требуемым отпуском тепла.

Основной задачей гидравлического расчета трубопроводов тепловых сетей является определение диаметров трубопроводов и потерь давления при заданных расходах теплоносителя или определение пропускной способности трубопроводов при заданном располагаемом перепаде давления.

В расчетную основу были заложены исходные величины элементов сети теплоснабжения:

- Диаметры
- длины теплопроводов
- расчетные тепловые нагрузки присоединенных абонентов

Пьезометрические графики были построены из соображения обеспечения теплоносителем самых отдаленных абонентов.

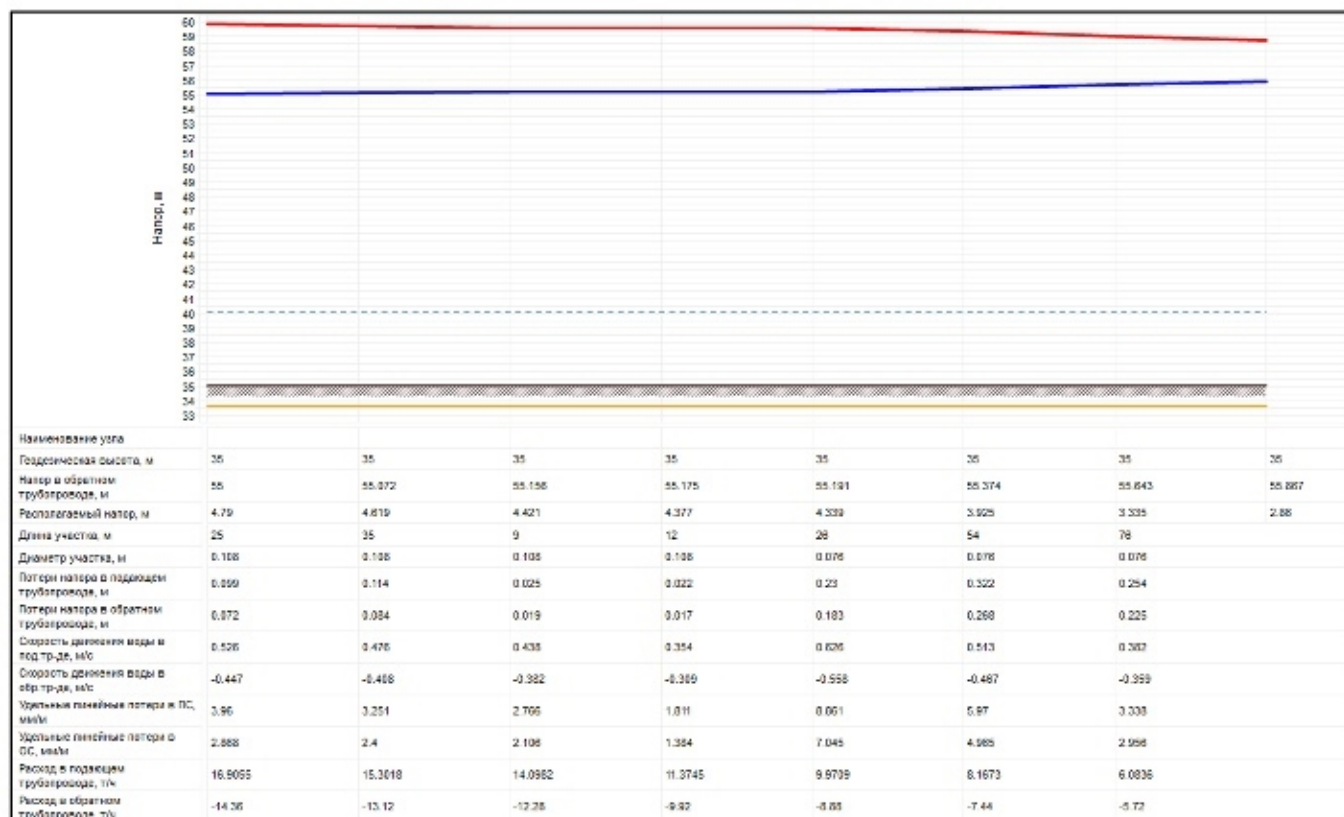


Рисунок 1.3.1 – Пьезометрический график тепловой сети до школы

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

СхТС-103/2026

Лист

20

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

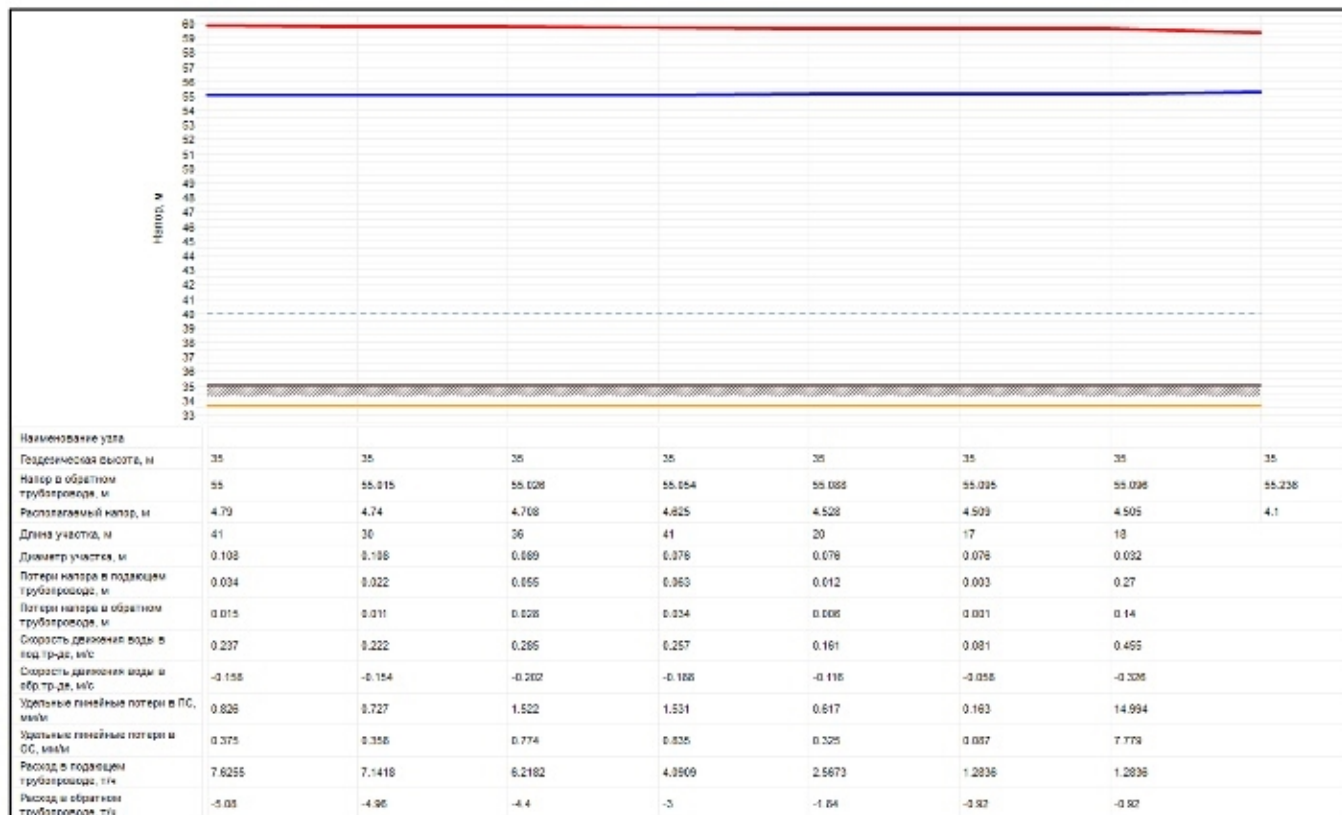


Рисунок 1.3.2 – Пьезометрический график тепловой сети до д.39а

### 1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет

Аварией считается отказ элементов системы, сетей и источников теплоснабжения, при котором прекращается подача тепловой энергии потребителям и абонентам на отопление и горячее водоснабжение на период более 8 часов.

Непроизводительные потери тепловой энергии при транспортировке от источника теплоснабжения до потребителя обусловлены:

- изношенностью трубопроводов;
- потерями через изоляционные конструкции;
- потерями теплоносителя с утечкой через неплотность трубопроводов, сальниковые компенсаторы, запорную арматуру.

Таблица 1.3.9.1

#### Показатели надежности и бесперебойности

Показатель	Ед. изм.	Котельная
Тепловые сети, нуждающиеся в замене	км	1,718
Аварийность на сетях	ед./км	0
Износ тепловых сетей		100%

За последние 5 лет отказов тепловых сетей на территории Свирицкого сельского поселения не происходило.

На сетях проводятся текущие и капитальные ремонты в межотопительный период.

Взам. инв №  
Подпись и дата  
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

СхТС-103/2026

Лист

21



на наружных и внутренних поверхностях тепловых сетей (так называемая система скринингового тестирования труб).

На предприятии должен быть организован ремонт тепловых сетей – капитальный и текущий. На все виды ремонта тепловых сетей должны быть составлены перспективные и годовые графики. Графики капитального и текущего ремонтов разрабатываются на основе результатов анализа проведенной диагностики и выявленных дефектов. Порядок проведения текущих и капитальных ремонтов тепловых сетей регламентируется следующими документами:

- Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения (утверждена приказом Госстроя России от 13 декабря 2000 г. № 285);
- Положение о системе планово-предупредительных ремонтов основного оборудования коммунальных теплоэнергетических предприятий (утверждена приказом Минжилкомхоза РСФСР от 06 апреля 1982 г. № 214); 27 • Инструкция по капитальному ремонту тепловых сетей (Утверждена приказом Минжилкомхоза РСФСР от 22 апреля 1985 г. № 220);
- РД 153-34.0-20.522-99 «Типовая инструкция по периодическому техническому освидетельствованию трубопроводов тепловых сетей» (утверждена РАО ЕЭС России 09 декабря 1999 г.);
- СО 34.04.181-2003 «Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей» (утверждены РАО ЕЭС России 25 декабря 2003 г.). При планировании капитальных и текущих ремонтов тепловой сети следует иметь в виду, что нормативный срок эксплуатации составляет 25 лет.

**1.3.13 Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям**

Таблица 1.3.13.1

Оценка фактических потерь тепловой энергии

№ п/п	Наименование	2023 год	2024 год	2025 год
1.	Выработано тепловой энергии, тыс. Гкал	н/д	1,12	1,21
2.	Расход на собственные нужды, тыс. Гкал	н/д	306,93	398,31
3.	Подано тепловой энергии в сеть, тыс. Гкал, в т.ч.	н/д	1,12	1,21
4.	Потери в тепловых сетях, тыс. Гкал	н/д	-	-

**1.3.14 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения**

Предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети за последние 3 года не имеется.

Взам. инв №  
Подпись и дата  
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	<b>СхТС-103/2026</b>	Лист 23

**1.3.15 Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям**

Таблица 1.3.15.1

Схемы присоединения потребителей

Источник	ТСО	Тип схемы теплоснабжения	Схема присоединения
Котельная №1	ООО «Леноблтеплоснаб»	2-х трубная	Зависимая

**1.3.16 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя**

Коммерческий приборный учет тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, на территории Свирицкого СП отсутствует.

**1.3.17 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи**

Управление работой котельной на территории Свирицкого СП осуществляется локально – непосредственно на объектах. Обмен информацией с центральными диспетчерскими пунктами теплоснабжающих организаций осуществляется посредством телефонной связи.

**1.3.18 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций**

Центральные тепловые пункты и насосные станции на территории Свирицкого сельского поселения отсутствуют.

**1.3.19 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления**

Информация о защите тепловых сетей от превышения давления отсутствует.

**1.3.20 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов**

Для обслуживания отключающей арматуры при подземной прокладке на сетях установлены теплофикационные камеры. В тепловой камере установлены стальные задвижки, спускные и воздушные устройства, требующие постоянного доступа и обслуживания.

Тепловые камеры выполнены в основном из сборных железобетонных конструкций, оборудованных прямыми, воздуховыпускными и сливными устройствами. Строительная часть камер выполнена из сборного железобетона. Днище камеры устроено с уклоном в сторону водосборного приемка. В перекрытии оборудовано два или четыре люка.

Конструкции смотровых колодцев выполнены по соответствующим чертежам и отвечают требованиям ГОСТ 8020-90 и ТУ 5855-057-03984346-2006.

Взам. инв №  
Подпись и дата  
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхТС-103/2026

### 1.3.21 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

Согласно данным администрации, на территории Свирицкого сельского поселения отсутствуют бесхозные тепловые сети.

В соответствии с п.6 ст.15 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»: В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

### 1.3.22 Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)

Данные энергетических характеристик тепловых сетей Свирицкого сельского поселения отсутствуют.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СхТС-103/2026			25

#### 1.4 Зоны действия источников тепловой энергии

Централизованное теплоснабжение в поселении осуществляется от одной котельной. Котельные обеспечивает отопление одноименных населенных пунктов в течение отопительного сезона, горячее водоснабжение от данной котельной не осуществляется. В других населенных пунктах применяется индивидуальное печное отопление и электроотопление.

Случаев (условий) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии не зафиксировано.



Рисунок 1.4.1 – Зона действия централизованного теплоснабжения котельной в п. Свирица

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СхТС-103/2026			26

**1.5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии**

**1.5.1 Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии**

Таблица 1.5.11

Тепловые нагрузки абонентов котельной №1

№ п/п	Наименование объекта	Нагрузка, Гкал/ч	
		Отопление	ГВС
<b>Население – 0,486</b>			
1.	Новая Свирица, 33а	0,143	-
2.	Новая Свирица, 34	0,043	-
3.	Новая Свирица, 34-а	0,026	-
4.	Новая Свирица, 35	0,021	-
5.	Новая Свирица, 35а	0,059	-
6.	Новая Свирица, 35б	0,036	-
7.	Новая Свирица, 36	0,031	-
8.	Новая Свирица, 37а	0,003	-
9.	Новая Свирица, 38	0,027	-
10.	Новая Свирица, 38а	0,014	-
11.	Новая Свирица, 39	0,029	-
12.	Новая Свирица, дом 39-а	0,046	-
13.	Новая Свирица, дом 41	0,008	-
<b>Бюджет</b>			
14.	-	-	-

Таблица 1.5.12

Потребление и отпуск тепловой энергии по территориальному делению

№ п/п	Наименование	2023 год	2024 год	2025 год
1.	Объем выработки, Гкал	н/д	1,12	1,21
2.	Собственные нужды, Гкал	н/д	-	-
3.	Объем отпуска в сеть, Гкал	н/д	1,12	1,21
4.	Объем потерь, Гкал	н/д	-	-
5.	Расход условного топлива, т.у.т	н/д	306,93	398,31
6.	Удельный расход, Кг у.т./Гкал	н/д	274,73	328,97
7.	Объем реализации всего, в том числе, Гкал	н/д	1,12	1,21
8.	- население	н/д	-	-
9.	- бюджетные потребители	н/д	-	-
10.	- прочие потребители	н/д	-	-
11.	- собственные структурные подразделения	н/д	-	-

Взам. инв №  
Подпись и дата  
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

СхТС-103/2026

Лист

27

**1.5.2 Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии**

Расчетная тепловая нагрузка – тепловая нагрузка, определяемая на основе данных о фактическом отпуске тепловой энергии за полный отопительный период, предшествующий началу разработки схемы теплоснабжения, приведенная в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения к расчетной температуре наружного воздуха.

Таблица 15.2.1

Расчетные тепловые нагрузки

Источник	Нагрузка, Гкал/ч		
	Отопление	ГВС	Всего
Котельная №1	0,486	-	0,486
<b>Итого</b>	<b>0,486</b>	<b>-</b>	<b>0,486</b>

По данным ТСО суммарная нагрузка потребителей Свирицкого СП равна 0,486 Гкал/ч. При этом доля отопительной нагрузки 100 % всей нагрузки, ГВС – отсутствует.

**1.5.3 Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии**

На территории Свирицкого сельского поселения отсутствует индивидуальное отопление в многоквартирных домах.

**1.5.4 Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом**

Расчетными элементами территориального деления являются кадастровые кварталы, в границах которых расположены зоны действия котельной Свирицкого сельского поселения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			СхТС-103/2026						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

### 1.5.5 Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Согласно Постановления Правительства Ленинградской области от 28.12.2017 №632 «О внесении изменений в постановление Правительства Ленинградской области от 11 февраля 2013 года N 25 (ред. от 19.07.2022) «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению гражданами, проживающими в многоквартирных домах или жилых домах на территории Ленинградской области, при отсутствии приборов учета» нормативы потребления имеют следующие значения:

Таблица 1.5.1

Нормативы потребления коммунальных услуг

№ п/п	Степень благоустройства многоквартирного дома или жилого дома	Норматив потребления холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению, м <sup>3</sup> /чел. месяц
1	Дома с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные:	
1.1	унитазами, раковинами, мойками, ваннами от 1650 до 1700 мм с душем	2,97
1.2	унитазами, раковинами, мойками, ваннами от 1500 до 1550 мм с душем	2,92
1.3	унитазами, раковинами, мойками, сидячими ваннами (1200 мм) с душем	2,87
1.4	унитазами, раковинами, мойками, душем	2,37
1.5	унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	1,51
2	Дома с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами, мойками	0,7
3	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми, с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, водоотведением	1,72

Инв № подл	Подпись и дата	Взам. инв №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	СхТС-103/2026		29	

Таблица 1.5.5.2

Нормативы расхода тепловой энергии на подогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению в жилых помещениях в многоквартирных домах и жилых домах на территории Ленинградской области

Система горячего водоснабжения	Норматив расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды, в целях предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению (Гкал на 1 куб.м в месяц)	
	с наружной сетью горячего водоснабжения	без наружной сети горячего водоснабжения
<i>С изолированными стояками:</i>		
с полотенцесушителями	0,069	0,066
без полотенцесушителей	0,063	0,061
<i>С неизолированными стояками:</i>		
с полотенцесушителями	0,074	0,072
без полотенцесушителей	0,069	0,066

Согласно постановлению Правительства Ленинградской области от 24.11.2010 №313 (ред. от 23.12.2024) «Об утверждении нормативов потребления коммунальной услуги по отоплению гражданами, проживающими в многоквартирных домах или жилых домах на территории Ленинградской области, при отсутствии приборов учета» нормативы потребления имеют следующие значения:

Таблица 1.5.5.3

Нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению

N п/п	Классификационные группы многоквартирных домов и жилых домов	Норматив потребления тепловой энергии, Гкал/кв. м, общей площади жилых помещений в месяц
1.	Дома постройки до 1945 года	0,03105
2.	Дома постройки 1946-1970 годов	0,02595
3.	Дома постройки 1971-1999 годов	0,02490
4.	Дома постройки после 1999 года	0,01485

Примечания:

- Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению установлены в соответствии с требованиями к качеству коммунальных услуг, предусмотренными законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.
- При определении нормативов потребления коммунальной услуги по отоплению учтены конструктивные и технические параметры многоквартирного дома или жилого дома: материал стен, крыши, объем жилых помещений, площадь ограждающих конструкций и окон, износ внутридомовых инженерных коммуникаций и оборудования, а также количество этажей и год постройки многоквартирного дома (до и после 1999 года).
- В норматив отопления включен расход тепловой энергии исходя из расчета расхода на 1 кв. м площади жилых помещений для обеспечения температурного режима жилых помещений, содержания общего имущества многоквартирного дома с учетом требований к качеству данной коммунальной услуги.
- Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению распространяются на общежития (коммунальные квартиры).

Взам. инв №	Подпись и дата	Инв № подл						Лист
			СхТС-103/2026					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			

### 1.5.6 Описание значений тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения

Расчетная тепловая нагрузка – нагрузка, определяемая на основе данных о фактическом отпуске тепловой энергии за полный отопительный период, приведенная к расчетной температуре наружного воздуха

Таблица 1.5.6.1

Сравнение договорных и расчетных нагрузок

Источник	Расчетная нагрузка, Гкал/ч	
	Договорная	Расчетная
Котельная №1	-	0,478

### 1.6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

#### 1.6.1 Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности, резервы и дефициты тепловой мощности по каждому источнику тепловой энергии представлены в таблице ниже:

Таблица 1.6.1

Описание балансов тепловой мощности

Котельная	Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, %	Удельный расход условного топлива на выработку т/э, кг у.т./Гкал	Удельный расход э/э на выработку т/э, кВт*ч/Гкал	Удельный расход воды на выработку т/э, м <sup>3</sup> /Гкал	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч
Котельная №1	1,487	1,219	2	199,69	-	-	+

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СХТС-103/2026

Лист

31

**1.6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой системе теплоснабжения**

Таблица 1.6.2.1

Описание балансов тепловой мощности

Котельная	Резерв тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч	Дефицит тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч
Котельная №1	0,999	-

Как видно из таблицы выше, все источники тепловой энергии на территории Свирицкого сельского поселения имеют резерв тепловой мощности.

**1.6.3 Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю**

Система теплоснабжения поселения функционирует по двухтрубной закрытой схеме с зависимым присоединением потребителей к тепловым сетям. Теплоносителем является сетевая вода.

Передача тепловой энергии от источника тепловой энергии до потребителей осуществляется по подающему и обратному трубопроводам. Передача тепловой энергии на нужды отопления от котельной осуществляется по тепловым сетям с температурным графиком отопления 95/70 °С (в отопительный период), регулирование качественное по температуре наружного воздуха.

**Гидравлический режим тепловых сетей**

Гидравлический режим тепловых сетей обеспечивает:

- поддержание нормативных параметров давления на коллекторах источника;
- допустимые скорости движения теплоносителя в трубопроводах (как правило, 0,6–1,5 м/с);
- перепад давления, достаточный для обеспечения циркуляции теплоносителя у наиболее удаленного потребителя;
- соответствие фактических потерь напора расчетным значениям.

**При расчёте гидравлического режима тепловой сети решаются следующие задачи:**

- определение диаметров трубопроводов;
- определение падения давления-напора;
- определение действующих напоров в различных точках сети;
- определение допустимых давлений в трубопроводах при различных режимах работы и состояниях теплосети.

Циркуляция теплоносителя обеспечивается сетевыми насосами источника теплоснабжения. Располагаемый напор насосного оборудования превышает суммарные гидравлические потери в подающем и обратном трубопроводах, включая:

- линейные потери давления на трение,

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	<b>Сх ТС – 103/2026</b>	Лист 32



- **Повышенные потери тепловой мощности в тепловых сетях**
  - износ тепловой изоляции трубопроводов;
  - утечки теплоносителя;
  - увеличение протяженности сетей без модернизации насосного оборудования.
- **Недостаточность тепловой мощности нетто**
  - рост затрат на собственные и хозяйственные нужды источника;
  - увеличение доли потерь тепловой мощности по сравнению с расчетными значениями.
- **Экстремальные климатические условия**
  - продолжительные периоды с температурой наружного воздуха ниже расчетной;
  - увеличение продолжительности отопительного периода

На территории Свирицкого сельского поселения отсутствуют зоны действия тепловой энергии с дефицитом тепловой мощности.

Расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности схемой не предполагается.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			СхТС-103/2026						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

## 1.7 Балансы теплоносителя

### 1.7.1 Характеристика водоподготовки

На котельной Свирицкого СП отсутствует система водоподготовки.

### 1.7.2 Сводный баланс теплоносителя

В соответствии с требованиями СП 4.1.13330 «Тепловые сети» (пункт 6.3.6) и Методических указаний по разработке схем теплоснабжения РД-10-ВЭП, составлен сводный баланс теплоносителя по системе централизованного теплоснабжения Свирицкого сельского поселения на основании предоставленных фактических данных за 2023–2025 год.

Таблица 1.7.1

Сводный баланс

Населенный пункт	Расчетный расход теплоносителя, т	Ожидаемый возврат, т	Подпитка, т	Потери теплоносителя, %
Котельная №1	60,5	44,9	15,6	25,7851

Прим: Таблица составлена в **тоннах** теплоносителя (воды). Расчет выполнен при расчетном температурном графике 80/60°C ( $\Delta T=25^\circ C$ ) и удельной теплоемкости теплоносителя  $c=1$  ккал/кг\*°C.

Массовый расход теплоносителя (воды) определен по формуле, принятой в СП 4.1.13330.2012 (п. 6.3.6) и РД-10-ВЭП:

$$G = \frac{Q \cdot 1000}{c \cdot \Delta T},$$

где:

- $G$  – расход теплоносителя, т;
- $Q$  – переданное количество тепловой энергии, Гкал;
- $c$  – удельная теплоемкость воды, 1 ккал/кг\*°C;
- $\Delta t$  – разность температур подачи и обратки, °C (в расчете принято 25°C);

**Пояснение:** В таблицах 1.19–1.22 документа исходные данные приведены в энергетических единицах (Гкал). Для расчёта баланса теплоносителя (воды) значения тепловых потерь и отпуска тепла переведены в массу воды (в тонны) по приведённой формуле. Такой перевод требуется нормативами (СП 4.1.13330, ГОСТ 27070), поскольку баланс теплоносителя учитывает именно массу или объём воды, циркулирующей и теряемой в сети.

#### Пояснение по методике расчёта

В рамках настоящего баланса расчет проведён в следующем порядке:

1. **Подпитка теплоносителя (т)** была рассчитана первой – на основе фактических потерь тепловой энергии за год, согласно формуле:

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхТС-103/2026

Лист

35

$$\text{Подпитка (т)} = \frac{\text{Потери тепла (Гкал)} \cdot 1000}{c \cdot \Delta T},$$

2. *Расчетный расход теплоносителя (т) определен исходя из объема отпуска тепла в сеть за год.*
3. *Ожидаемый возврат теплоносителя (т) рассчитан как разница между расчетным расходом и подпиткой:*

$$\text{Ожидаемый возврат (т)} = (\text{расчетный расход (т)} - \text{Подпитка (Т)})$$

*Для исходных данных по тепловым потерям использованы сведения из таблиц 1.19–1.22 «Годовой баланс тепловой энергии» в основном разделе настоящего документа.*

*Таким образом, расчетная подпитка определена напрямую из тепловых потерь, а возврат теплоносителя – это объем, который должен вернуться обратно в систему после учёта утечек.*

### 1.7.3 Анализ потерь теплоносителя

*Согласно данным, потери теплоносителя во всех системах **превышают** предельно допустимые значения, установленные СП 124.13330.2012:*

- *Для закрытых систем допустимый уровень потерь составляет **до 9%** от циркулирующего объема.*
- *Уровень выше нормы указывает на наличие скрытых утечек, недостаточную герметичность соединений и износ трубопроводов.*

Таблица 1.7.3.1

Расположение источника тепловой энергии	Проектная мощность котельной	Располагаемая мощность		Собственные нужды		Нормативные/ фактические потери при транспортировке		Нормативная / фактическая отпущаемая тепловая энергия	
		Гкал/ч	%	Гкал/ч	%	Гкал/ч	%	Гкал/ч	%
Котельная п. Свирица	1,487	1,219	82	0,024	2	0,098 / 0,390	8 / 32	1,097 / 0,805	90 / 66

### 1.7.4 Подпитка и учет воды

*В большинстве случаев подпитка производится вручную, по показаниям давления в обратной линии. Автоматизированные системы контроля утечек отсутствуют.*

*Установленные водомеры часто работают вне поверочного интервала. Это делает невозможным точный расчет коэффициента циркуляции.*

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхТС-103/2026

Лист

36

### 1.7.5 Рекомендации и мероприятия

В целях приведения системы теплоснабжения к нормативным показателям по потерям теплоносителя рекомендуется:

- Провести замену аварийных и изношенных участков тепловых сетей
- Внедрить систему автоматического контроля утечек по расходу подпиточной воды;
- В межотопительный период произвести гидравлические испытания тепловых сетей с целью выявления слабых мест.

Снижение потерь теплоносителя позволит не только сэкономить ресурс, но и уменьшить нагрузку на котельную и насосное оборудование, продлевая срок их службы.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СхТС-103/2026			37

**1.8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом**

**1.8.1 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями**

Таблица 1.8.1

Топливный баланс

Наименование	Кол-во котлов	Топливо	Расход топлива			Темп. график
			2023	2024	2025	
п. Свирица кот. №1	2	Мазут	н/д	224,04	290,74	95/70

Согласно данным администрации, снабжение топливом происходит исправно, вне зависимости от температуры наружного воздуха.

**1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями**

Основным топливом для котельной ООО «Леноблтеплоснаб» является мазут. На котельной отсутствуют резервные виды топлива. Аварийное топливо отсутствует.

**1.8.3 Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки**

Характеристики видов топлива особенностей не имеют.

**1.8.4 Описание использования местных видов топлива**

В котельной Свирицкого сельского поселения использование местных видов топлива не предусмотрено.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
								СхТС-103/2026		38
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись			

## 1.9 Надежность теплоснабжения

### 1.9.1 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

В соответствии с «Организационно-методическими рекомендациями по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации» МДС 41-6.2000 и требованиями Постановления Правительства РФ от 08.08.2012г. №808 «Об организации теплоснабжения в РФ и внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ» оценка надежности систем коммунального теплоснабжения по каждой котельной в целом производится по следующим критериям:

1. Интенсивность отказов ( $p$ ) определяется за год по следующей зависимости:

$$p = \frac{\sum M_{отм} \cdot n_{отм}}{\sum Mn}$$

$M_{отм}$  - материальная характеристика участков тепловой сети, выключенных из работы при отказе (кв. м);

$n_{отм}$  - время вынужденного выключения участков сети, вызванное отказом и его устранением (ч);

$\sum Mn$  - произведение материальной характеристики тепловой сети данной системы теплоснабжения на плановую длительность ее работы за заданный период времени (обычно за год).

Величина материальной характеристики тепловой сети, состоящей из «п» участков, представляет собой сумму произведений диаметров подводящих и отводящих трубопроводов на их длину.

Минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы для тепловых сетей  $P_{тс}=0,9$ .

2. Относительный аварийный недоотпуск тепла ( $q$ ) определяется по формуле:

$$q = \frac{\sum Q_{ав}}{\sum Q}$$

$\sum Q_{ав}$  - аварийный недоотпуск тепла за год, Гкал;

$\sum Q$  - расчетный отпуск тепла системой теплоснабжения за год, Гкал.

3. Надежность электроснабжения источников тепла ( $K_э$ ) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- при наличии второго ввода или автономного источника электроснабжения  $K_э = 1,0$ ;
- при отсутствии резервного электропитания при мощности отопительной котельной:
  - до 5,0 Гкал/ч  $K_э = 0,8$
  - св. 5,0 до 20 Гкал/ч  $K_э = 0,7$
  - св. 20 Гкал/ч  $K_э = 0,6$

4. Надежность водоснабжения источников тепла ( $K_в$ ) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- при наличии второго независимого водовода, артезианской скважины или емкости с запасом воды на 12 часов работы отопительной котельной при расчетной нагрузке  $K_в = 1,0$ ;
- при отсутствии резервного водоснабжения при мощности отопительной котельной:
  - до 5,0 Гкал/ч  $K_в = 0,8$

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

СхТС-103/2026

Лист

39

св. 5,0 до 20 Гкал/ч  $K_B = 0,7$

св. 20 Гкал/ч  $K_B = 0,6$

5. Надежность топливоснабжения источников тепла ( $K_T$ ) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

– при наличии резервного топлива  $K_T = 1,0$ ;

– при отсутствии резервного топлива при мощности отопительной котельной:

до 5,0 Гкал/ч  $K_T = 1,0$

св. 5,0 до 20 Гкал/ч  $K_T = 0,7$

св. 20 Гкал/ч  $K_T = 0,5$

6. Одним из показателей, характеризующих надежность системы коммунального теплоснабжения, является соответствие тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей ( $K_b$ ).

Величина этого показателя определяется размером дефицита.

до 10%  $K_b = 1,0$

св. 10 до 20%  $K_b = 0,8$

св. 20 до 30%  $K_b = 0,6$

св. 30%  $K_b = 0,3$

7. Одним из важнейших направлений повышения надежности систем коммунального теплоснабжения является резервирование источников тепла и элементов тепловой сети путем их кольцевания или устройства перемычек.

Уровень резервирования ( $K_p$ ) определяется как отношение резервируемой на уровне центрального теплового пункта (квартала; микрорайона) расчетной тепловой нагрузки к сумме расчетных тепловых нагрузок, подлежащих резервированию потребителей, подключенных к данному тепловому пункту:

резервирование св. 90 до 100% нагрузки  $K_p = 1,0$

св. 70 до 90%  $K_p = 0,7$

св. 50 до 70%  $K_p = 0,5$

св. 30 до 50%  $K_p = 0,3$

менее 30%  $K_p = 0,2$

8. Существенное влияние на надежность системы теплоснабжения имеет техническое состояние тепловых сетей, характеризующее наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов ( $K_c$ ) [при доле ветхих сетей]:

до 10%  $K_c = 1,0$

св. 10 до 20%  $K_c = 0,8$

св. 20 до 30%  $K_c = 0,6$

св. 30%  $K_c = 0,5$

9. Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения  $K_{на}$  определяется как средний по частным показателям:

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

СхТС-103/2026

Лист

40

$$K_{\text{над}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{с}}}{n}$$

$n$  – число показателей, учтенных в числителе.

10. Общий показатель надежности системы коммунального теплоснабжения населенного пункта определяется:

$$K_{\text{над}}^{\text{сист}} = \frac{Q_1 * K_{\text{над}}^{\text{сист.1}} + \dots + Q_n * K_{\text{над}}^{\text{сист.n}}}{Q_1 + \dots + Q_n}$$

где:

$K_{\text{над}}^{\text{сист.1}}$ ,  $K_{\text{над}}^{\text{сист.n}}$  – значения показателей надежности систем теплоснабжения кварталов, микрорайонов населенного пункта;

$Q_1$ ,  $Q_n$  – расчетные тепловые нагрузки потребителей кварталов, микрорайонов населенного пункта.

11. В зависимости от полученных показателей надежности отдельных систем и системы коммунального теплоснабжения населенного пункта они с точки зрения надежности могут быть оценены как:

высоконадежные	$K_{\text{над}}$ – более 0,9
надежные	$K_{\text{над}}$ – от 0,75 до 0,89
малонадежные	$K_{\text{над}}$ – от 0,5 до 0,74
ненадежные	$K_{\text{над}}$ – менее 0,5

### 1.9.2 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

Повреждения участков теплопроводов или оборудования сети, которые приводят к необходимости немедленного их отключения, рассматриваются как отказы. К отказам приводят повреждения элементов тепловых сетей: трубопроводов, задвижек, наружная коррозия.

Аварийных отключений участков сетей зафиксировано не было.

### 1.9.3 Частота отключений потребителей

Аварийные отключения потребителей в период с 2022 года по 2025 год зафиксированы не были.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СхТС-103/2026

Лист

41

#### 1.9.4 Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений

Среднее время восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений не превышает 15 ч, что соответствует требованиям п.6.10 СП.124.13330.2012 «Тепловые сети». За последние 5 лет аварийных отключений потребителей, а также аварийных случаев на котельной, согласно данным администрации, не происходило.

#### 1.9.5 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)

Карты-схемы тепловых сетей приведены в приложении.

#### 1.9.6 Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении

Аварийные ситуации при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, не выявлены.

Таблица 1.9.6.1

Расчет среднего времени восстановления теплоснабжения при отказах на тепловых сетях

Температура наружного воздуха, °C	Темп снижения температуры в квартире T, (° C в час)	Время остывания помещения	Лимит времени на устранение аварий и инцидентов до замерзания теплоносителя в трубах потребителя, ч
0	0,3	36,7	36,6 ч
-5	2	26,2	26,16 ч
-10	0,6	20,4	20,4 ч
-15	0,7	16,8	16,8 ч
-20	0,8	14,3	14,3 ч
-27	1	12,1	12,09 ч

#### 1.9.7 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении

Нарушений, классифицируемых как аварии на источниках тепловой энергии и в системе теплоснабжения, на объектах энергетики энергоснабжающих организаций за период 2020–2024 годов не зарегистрировано.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

## 1.10 Технико-экономические показатели теплоснабжающих и тепловых организаций

Описание результатов хозяйственной деятельности теплоснабжающих организаций представлено в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями по материалам тарифных дел.

Таблица 10.1

Реквизиты теплоснабжающих организаций

ООО «Леноблтеплоснаб»	
ОГРН	1127847401780
ИНН	7811527520
ОКПО	09674450
ОКАТО	40285000000
Регистратор	Межрайонная инспекция ФНС России №24 по Санкт-Петербургу с 30 июля 2012 г.
Директор	Головкин А.И.
Местонахождение (адрес)	192171, город Санкт-Петербург, ул. Седова, д.57 литер в
Юридический адрес	192171, город Санкт-Петербург, ул. Седова, д.57 литер в
Виды деятельности	Производство пара и горячей воды (тепловой энергии) котельными (35.30.14)
Уставный капитал	10000

Стандарты раскрытия информации теплоснабжающими и теплосетевыми организациями определяются следующими нормативно-правовыми документами:

- постановление Правительства Российской Федерации от 5 июля 2013 года №570 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования»;
- постановление Правительства Российской Федерации от 17 июля 2013года №6 «О стандартах раскрытия информации в сфере водоснабжения и водоотведения» (в части горячего водоснабжения).

Описание технико-экономических показателей в поселениях, городских округах, городах федерального значения, не отнесенных к ценовым зонам теплоснабжения, для теплоснабжающих и теплосетевых организаций должно содержать сведения, указанные в пункте 47 Требований, и описание результатов хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций, раскрываемых в соответствии со стандартами раскрытия информации. Информация, подлежащая раскрытию, представлена в сети интернет на официальном сайте Федеральной антимонопольной службы.

В соответствии с требованиями СП 132.13330, РД-10-ВЭП и Методики МРР-3.2.06-13, в таблице приведены технико-экономические показатели работы теплоснабжающих организаций Свирицкого сельского поселения за 2025 год.

Взам. инв №  
Подпись и дата  
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхТС-103/2026

Лист

43

## Технико-экономические показатели теплоснабжения

Показатель	Ед. изм.	ООО «Леноблтепло-снаб»
Число источников теплоснабжения	ед.	1
Установленная мощность котельной	Гкал/ч	1,487
Максимальная тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,488
Годовая выработка тепловой энергии	Гкал	1210
Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	1210
Потери тепла в тепловых сетях	Гкал/год	-
Потребление топлива:	т.у.т.	398,31
Уголь каменный	т	-
Щепа	м <sup>3</sup>	-
дрова	м <sup>3</sup>	-
Природный газ	тыс м <sup>3</sup>	-
Мазут	т	290,74
Износ тепловых сетей	%	0

Анализ приведённых данных указывает на наличие существенных потерь тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения. Это свидетельствует о необходимости модернизации инфраструктуры и внедрения систем управления расходом ресурсов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			СХТС-103/2026						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата.

### 1.11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

Тарифы на тепловую энергию для организаций, осуществляющих услуги теплоснабжения в муниципальном образовании в Ленинградской области, утверждаются на календарный год соответствующим приказом комитета по тарифам и ценовой политике Правительства Ленинградской области.

Тариф на отпущенную гигакалорию в 2024 году, а также динамика ее изменения в течение двух предыдущих лет представлена в таблице ниже.

Тарифы установлены в отношении в одностороннем исчислении. Плата за подключение к системе теплоснабжения теплоснабжающими организациями Свирицкого сельского поселения не взимается.

Таблица 1.11.1

Тарифы на тепловую энергию и ГВС для населения за период 2021-2025 годы – ООО «Леноблтеплоснаб»

Наименование	2022		2023		2024		2025	
	01.01.22-30.06.22	3283,48	01.01.23-30.06.23	3283,48	01.01.24-30.06.24	3283,48	01.01.25-30.06.25	3433,58
Тариф на горячую воду, с НДС (без наружной сети ГВС с изолированными стояками, без полотенцесушителей)	01.07.22-31.12.22	3283,48	01.07.23-31.12.23	3283,48	01.07.24-31.12.24	3433,58	01.07.25-31.12.25	4312,89
	01.01.22-30.06.22	2800,00	01.01.23-30.06.23	2800,00	01.01.24-30.06.24	2800,00	01.01.25-30.06.25	3000,00
Тариф на тепловую энергию, с НДС	01.07.22-31.12.22	2800,00	01.07.23-31.12.23	2800,00	01.07.24-31.12.24	3000,00	01.07.25-31.12.25	3500,00

**1.11.1 Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности**

В соответствии с пунктом 15(1) статьи 14 Федерального закона № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и постановлением Правительства РФ от 22.10.2012 № 1075, плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения взимается с лиц, подающих заявку на новое подключение или изменение существующего подключения.

Плата за подключение к системам теплоснабжения не установлена

**1.11.2 Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности**

Согласно Постановлению Правительства РФ № 307 от 23.05.2006 и Методике расчета, утверждённой приказом Минэнерго № 325, плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности устанавливается в случае, если потребитель не потребляет тепловую энергию, но не осуществил отсоединение принадлежащих ему теплопотребляющих установок от тепловой сети в целях сохранения возможности возобновить потребление тепловой энергии при возникновении такой необходимости.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности подлежит регулированию для отдельных категорий социально значимых потребителей, перечень которых определяется основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, и устанавливается как сумма ставок за поддерживаемую мощность источника тепловой энергии и за поддерживаемую мощность тепловых сетей в объеме, необходимом для возможного обеспечения тепловой нагрузки потребителя. Для иных категорий потребителей тепловой энергии плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности не регулируется и устанавливается соглашением сторон.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности не установлена.

**1.12 Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения**

В настоящее время вся система выработки и транспортировки тепловой энергии **не имеет** серьезных проблем, обусловленных старением оборудования и трубопроводов.

Основные проблемы:

- Не определен уровень износа систем

Реконструкцию теплоснабжающей инфраструктуры целесообразно проводить в 3-х направлениях:

- реконструкция существующих источников тепловой энергии;
- реконструкция тепловых сетей;
- реконструкция теплопотребляющих установок.

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

СхТС-103/2026

Лист

46

СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий» (СНиП 2.04.01-85\*) температура горячей воды в местах водоразбора независимо от применяемой системы теплоснабжения должна быть не ниже 60°C и не выше 75°C.

Развитие систем теплоснабжения (источников тепловой энергии) – стремление максимально реализовать мощность источника тепловой энергии нетто при минимальных затратах достигнутых путем использования оборудования (котлы) имеющего высокий КПД и энергоэффективность, снижением потерь тепловой энергии, теплоносителя и электроэнергии при транспорте, а также рациональное использование тепловой энергии и теплоносителя.

**1.12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)**

На территории Свирицкого сельского поселения **не отмечаются** случаи нарушения температурного графика и неравномерной подачи тепла, особенно в периоды пиковых нагрузок.

**1.12.2 Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)**

Техническое состояние тепловых сетей остаётся проблемным. В частности:

- В большинстве поселений отсутствует резервное оборудование и трассировка, что нарушает принцип надёжного теплоснабжения

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СхТС-103/2026

### 1.12.3 Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения отсутствуют.

В котельной используется в основном твёрдое топливо – мазут.

При этом:

- Отсутствует централизованное топливоснабжение, что создаёт зависимость от локальных поставок;
- Наблюдается тенденция к росту цен на топливо, что увеличивает себестоимость отпускаемой тепловой энергии.

В Свирицком сельском поселении в перспективе планируется перевод котельной на газ, что позволит улучшить эффективность и экологичность.

### 1.12.4 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения

По данным, полученным от теплоснабжающих организаций предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность систем теплоснабжения, отсутствуют.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			СхТС-103/2026						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

## 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Поскольку централизованное теплоснабжение имеется только в п. Свирица, то в соответствии с этим перспективное потребление на цели теплоснабжения будет рассмотрено только в рамках этих поселений.

### 2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Таблица 2.1.1

Базовый уровень потребления тепла

Наименование населенного пункта	Объем реализации тепловой энергии, тыс. Гкал		
	2023 год	2024 год	2025 год
Котельная №1	н/д	1,12	1,21

Для организации теплоснабжения в населенных пунктах, не обеспеченных централизованными теплоисточниками (в проектируемых общественных культурно-бытовых зданиях), предлагается внедрять прогрессивные индивидуальные системы теплоснабжения (как разновидность децентрализации). В качестве теплогенератора рекомендуется двухконтурный котел отечественного производства с установкой емкостных водоподогревателей для нужд горячего водоснабжения (ГВС), который снабжен необходимыми блокировками и автоматикой безопасности. Эта система дает возможность пользователю самостоятельно регулировать потребление тепла, а, следовательно, и затраты на отопление и ГВС в зависимости от экономических возможностей и физиологической потребности.

### 2.2 Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий

#### Существующий жилищный фонд

Средняя площадь многоквартирного жилого дома в индивидуальной жилой застройке близка к 25 кв. м.

Таблица 2.2.1

Характеристика жилищного фонда

Показатель	Значение
1. Жилищный фонд, общая площадь жилых домов, тыс. кв. м	28,7
в том числе, ед./тыс. кв. м:	
жилые дома (многоквартирные индивидуально-определенные здания)	631/15,7
многоквартирные дома (МКД)	30/13*
квартиры в МКД	213/13*
2. Жилищный фонд по формам собственности, тыс. кв. м:	
в частной собственности:	15,70
- жилые дома (многоквартирные индивидуально-определенные здания)	15,7

Взам. инв №  
Подпись и дата  
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

СхТС-103/2026

Лист

49

Показатель	Значение
- МКД (213 квартир)	13,0
в муниципальной собственности – только многоквартирные дома (МКД)	6,70
3. <i>Ветхий и аварийный жилищный фонд, тыс. кв. м – только аварийное</i>	1,40

\* Общая площадь зданий.

Общая площадь всех жилых помещений, оборудованная централизованным водопроводом, составляет 2,4 тыс. кв. м, отоплением – 2,4 тыс. кв. м. Напольными электрическими плитами жилищный фонд в сельском поселении не оборудуется.

По данным из Паспорта муниципального образования Свирицкое сельское поселение общий уровень износа жилищного фонда оценивается в 81 %. Уровень износа систем холодного и горячего водоснабжения достигает 80 %.

В собственности муниципального образования Свирицкое сельское поселение имеются 91 квартира в МКД, общей площадью 6,70 тыс. кв. м. На учете нуждающихся в улучшении жилищных условий состоят 4 граждан.

Таблица 2.2.2

Распределение жилищного фонда

Показатель	Общая площадь зданий, тыс. кв. м
Жилищный фонд – всего	28,7
в том числе:	
Многоквартирные дома – 30 домов, из них по этажности:	н/д
1 этаж	н/д
2 этажа	н/д
3 этажа	н/д
4 этажа	н/д
5 этажей	н/д
Индивидуальные дома с участками (индивидуальные жилые дома), преимущественно 1-2 этажа – 631 дом	15,70
Ветхий фонд	-
Аварийный фонд	3/1,4

Специализированного жилого фонда в поселении не имеется.

Часть жилой застройки расположена на территориях санитарно-защитных зон от предприятий.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхТС-103/2026

Лист

50



*В зонах действия централизованных источников отсутствуют потребители, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель.*

*В зонах действия централизованных источников отсутствуют потребители, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения.*

*В зонах действия централизованных источников отсутствуют потребители, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене.*

Инв № подл	Подпись и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхТС-103/2026

Лист

52

### 2.3 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов

Перспективные удельные расходы тепловой энергии для обеспечения технологических процессов отсутствуют.

### 2.4 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Технологическое присоединение к системам централизованного теплоснабжения на территории Свирицкого сельского поселения на 2025 год не ожидается.

### 2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения

В соответствии с п.30 статьи 2 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»: «Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

В настоящее время, методика определения радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения.

Основными критериями оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения являются:

- затраты на строительство новых участков тепловой сети и реконструкцию существующих;
- пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей;
- затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях;
- потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче;
- надежность системы теплоснабжения.

#### Вывод:

В силу того, что тепловые сети от источника централизованного теплоснабжения имеют относительно небольшую протяженность все потребители тепловой энергии попадают в радиус эффективного теплоснабжения.

Рассмотрение и принятие федеральными органами исполнительной власти единой методики определения радиусов эффективного теплоснабжения позволило бы упорядочить границы эффективной централизации теплоснабжения, при удалении от которой подключение перспективных потребителей к существующей системе централизованного теплоснабжения было бы запрещено.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхТС-103/2026

Лист

53

### 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

В соответствии с п.2 Постановления Правительства от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями и дополнениями) при разработке схем теплоснабжения поселений с численностью населения до 100 тыс. человек, разработка электронной модели системы теплоснабжения не является обязательной. В связи с этим, моделирование гидравлических режимов работы тепловых сетей, в том числе при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы системы теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии, не выполняется.

Поверочный расчет тепловой сети: его целью является определение фактических расходов теплоносителя на участках тепловой сети и у потребителей, а также количестве тепловой энергии, получаемой потребителем при заданной температуре воды в подающем трубопроводе и располагаемом напоре на источнике.

Математическая имитационная модель системы теплоснабжения, служащая для решения поверочной задачи, позволяет анализировать гидравлический и тепловой режим работы системы, а также прогнозировать изменение температуры внутреннего воздуха у потребителей. Расчеты могут проводиться при различных исходных данных, в том числе аварийных ситуациях. Расчету подлежат тупиковые и кольцевые тепловые сети. Расчет может производиться с учетом утечек из тепловой сети и систем теплоснабжения, тепловых потерь в трубопроводах тепловой сети. Расчет тепловых потерь ведется либо по нормативным потерям, либо по фактическому состоянию изоляции.

Разработку электронной модели системы теплоснабжения поселения, городского округа, рекомендуется выполнять с целью создания инструмента для:

- хранения и актуализации данных о тепловых сетях и сооружениях на них, включая технические паспорта объектов системы теплоснабжения и графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, городского округа с полным топологическим описанием связности объектов;
- расчета энергетических характеристик тепловых сетей по показателю «потери тепловой энергии» и «потери сетевой воды»;
- группового изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения;
- расчета и сравнения пьезометрических графиков для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей.
- автоматизированного формирования пути движения теплоносителя до произвольно выбранного потребителя с целью расчета вероятности безотказной работы (надежности) системы теплоснабжения относительно этого потребителя;
- автоматизированного расчета отключенных от теплоснабжения потребителей при повреждении произвольного (любого) участка тепловой сети;
- определения существования путей движения теплоносителя до выбранного потребителя при повреждении произвольного участка тепловой сети;
- расчета эффективного радиуса теплоснабжения в зонах действия изолированных систем теплоснабжения на базе единственного источника тепловой энергии.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Сх ТС - 103/2026

Лист

54

## Гидравлический расчет

№ расчетного участка	Расход теплоты, Q Гкал/час	Расход теплоносителя, G т/ч	Условный диаметр, Ду мм	По плану, L м	P <sub>1</sub> м в. ст	P <sub>2</sub> м в. ст	P <sub>1</sub> - P <sub>2</sub> м в. ст
от котельной до УТ-1	0,391	15,64	108	25	29,88	15,12	14,76
	0,391	15,64	108	25			
от УТ-1 до дома 36	0,036	1,44	40	36	29,57	15,43	14,14
	0,031	1,24	40	36			
от УТ-1 до УТ-2	0,355	14,20	108	35	29,43	15,57	13,85
	0,355	14,20	108	35			
от УТ-2 до дома 35	0,025	1,00	40	35	29,29	15,71	13,57
	0,021	0,84	40	35			
от УТ-2 до УТ-3	0,330	13,20	108	9	29,25	15,75	13,51
	0,330	13,20	108	9			
от УТ-3 до дома 35а	0,064	2,56	40	102	26,40	18,60	7,79
	0,059	2,56	40	102			
от УТ-3 до ПД	0,266	10,64	108	12	26,37	18,63	7,74
	0,266	10,64	108	12			
от ПД до УТ-4	0,266	10,64	76	12	26,19	18,81	7,38
	0,266	10,64	76	12			
от УТ-4 до дома 34а	0,031	1,24	32	18	25,81	19,19	6,62
	0,026	1,04	32	18			
от УТ-4 до УТ-5	0,235	9,40	76	26	25,51	19,49	6,02
	0,235	9,40	76	26			
от УТ-5 до дома 35 б	0,040	1,60	76	54	25,49	19,51	5,99
	0,036	1,44	76	54			
от УТ-5 до УТ-6	0,195	7,80	76	54	25,49	19,51	5,97
	0,195	7,80	76	54			
от УТ-6 до школы ТЗ	0,148	5,92	76	76	14,71	1,96	12,75
	0,143	5,72	76	76			
от УТ-6 до ДК д.34	0,047	1,88	57	5	9,84	6,83	3,00
	0,043	1,72	57	5			
от Котельной до УТ-7	0,141	5,64	108	41	29,97	15,03	14,95
	0,141	5,64	108	41			
от УТ-7 до дома 37а	0,005	0,20	40	45	29,94	15,06	14,88
	0,003	0,12	40	45			
от УТ-7 до УТ-8	0,136	5,44	108	30	29,89	15,11	14,78
	0,136	5,44	108	30			
от УТ-8 до дома 38а	0,018	0,72	40	10	29,82	15,18	14,63
	0,014	0,56	40	10			
от УТ-8 до УТ-9	0,118	4,72	89	36	29,70	15,30	14,40
	0,118	4,72	89	36			
от УТ-9 до администр.	0,031	1,24	40	20	29,46	15,54	13,91
	0,027	1,08	40	20			

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

СхТС-103/2026

Лист

55

от УТ-9 до д.4 не подкл.	0,000	0,000	25	22	29,21	15,79	13,42
	0,000	0,000	25	22			
от УТ-9 до УТ-10	0,087	3,48	76	41	28,90	16,10	12,81
	0,087	3,48	76	41			
от УТ-10 до дома 39	0,033	1,32	40	30	28,38	16,62	11,76
	0,029	1,16	40	30			
от ТК-10 до УТ-11	0,054	2,16	76	20	27,84	17,16	10,69
	0,054	2,16	76	20			
от УТ-11 до дома39а	0,027	1,08	32	30	15,69	2,94	12,75
	0,023	0,92	32	30			
от УТ-11 до УТ-12	0,027	1,08	76	17	14,67	3,96	10,71
	0,027	1,08	76	17			
от УТ-12 до дома39а	0,027	1,08	32	18	13,36	5,27	8,09
	0,023	0,92	32	18			

Инв № подл	Подпись и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхТС-103/2026

Лист

56

**4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ**

**4.1** *Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки*

Таблица 4.1

Описание балансов тепловой мощности

Наименование параметра	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
<i>Котельная №1</i>								
<i>Тепловая нагрузка внешних потребителей</i>	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489
<i>Располагаемая мощность, Гкал/ч</i>	1,219	1,219	1,219	1,219	1,219	1,219	1,219	1,219
<i>Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности</i>	0,731	0,731	0,731	0,731	0,731	0,731	0,731	0,731

**4.1.1** *Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии*

*Гидравлический расчет передачи теплоносителя с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети, не производился.*

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	<b>СхТС-103/2026</b>	Лист 57

## 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

### 5.1 Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения).

При разработке сценариев развития систем теплоснабжения Свирицкого сельского поселения учитывались климатический фактор и техническое состояние существующего оборудования теплоисточников и тепловых сетей.

#### Первый вариант развития

Первый вариант развития предполагает использование существующих источников тепловой энергии для теплоснабжения потребителей Свирицкого сельского поселения.

#### Второй вариант развития

Второй вариант развития предполагает строительство собственных источников тепловой энергии – котельных блочно – модульного типа.

Согласно Федеральному закону №190-ФЗ «О теплоснабжении», схема теплоснабжения поселения должна содержать обоснование эффективного развития системы теплоснабжения с учётом перспективных условий. При этом принимается нормативная потребность населения в тепле (удельная), согласно СП 124.13330.2012. Рост нагрузки и ёмкости системы учитывается при планировании новых источников и сетей.

### 5.2 Этапность мероприятий.

Мероприятия реализуются по этапам: краткосрочный (до 2027–2030 гг.), среднесрочный (2031–2038 гг.) и долгосрочный (2039–2045 гг.). На краткосрочном этапе проводится проектирование и начало газификации, реконструкции наиболее критичных участков и источников; на среднесрочном – переход к единому газовому топливу, строительство новой котельной и прокладка сетей для новых кварталов; на долгосрочном – завершение очередей застройки, обеспечение резервных мощностей и окончательный переход к эффективному энергопотреблению. Этапность работ обоснована необходимостью синхронизации с общим планом развития территории и программами энергосбережения.

Приоритет отдается мероприятиям по повышению энергоэффективности (сокращению потребления и потерь) – освобождение тепловой мощности за счет энергосберегающих мер обходится дешевле создания новых мощностей.

### 5.3 Техничко-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения.

В данной схеме на первую очередь рассматривается первый вариант перспективного развития системы теплоснабжения, в связи с малой численностью населения, а также имеющимся резерве тепловой мощности.

Взам. инв №  
Подпись и дата  
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Сх ТС – 103/2026

Лист

58



### 5.4.3 Энергоэффективность, минимизация теплопотерь и экологичность.

В мастер-плане предусмотрены меры по сокращению теплопотерь и энергопотребления. Программируются мероприятия по комплексной теплоизоляции сетей, снижению температуры обратного теплоносителя (при неизменном качестве отопления), а также контролю «сбросов» теплоносителя и утечек. В стратегических документах подчеркивается, что сокращение теплопотребления и потерь во многих случаях дает выгоду дешевле, чем наращивание мощностей.

С этой целью проводится энергетический аудит присоединяемых объектов: утепление фасадов и перекрытий, установка энергоэффективных окон и дверей, общедомовых приборов учета тепла. Целевые показатели включают достижение нормативных значений удельного потребления тепла на  $m^2$ , снижение сетевых потерь до проектных норм, а также сокращение выбросов  $CO_2$  и вредных веществ за счет перехода на газ и модернизации оборудования.

### 5.4.4 Целевые показатели и ожидаемые результаты.

Ключевыми целевыми показателями мастер-плана являются:

- обеспечение нормативной надежности теплоснабжения – подача 100 % необходимой тепловой энергии потребителям первой категории аварийной важности;
- достижение условно нормативных уровней потерь и резервной мощности;
- обеспечение 100%-ного использования природного газа в качестве топлива;
- повсеместное введение ИТП и систем автоматизации.

Все мероприятия распределены по этапам, что позволит постепенно вводить новые технологии (модернизация котельных, сети, ИТП) с минимальными экономическими рисками. В итоге планируется сформировать централизованную, экологически благоприятную и энергоэффективную систему теплоснабжения поселения, отвечающую требованиям ФЗ №190-ФЗ и СП 124.13330.2012.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СхТС-103/2026			60

**6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ**

**6.1 Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии**

В соответствии с п. 7.2.4 СП 124.13330.2012, нормативные потери теплоносителя в закрытых системах теплоснабжения при нормальной эксплуатации не должны превышать:

- **0,25 % от объема циркулирующего теплоносителя в сутки, что в пересчете на год составляет ориентировочно 6-8 % от общего годового объема циркуляции.**

Таблица 6.1

Расчетные значения нормативных потерь

Населенный пункт	Установленная мощность	Расчетный расход теплоносителя, т	Норматив потерь, %	Расчетные нормативные потери, т/год	Нормативные потери в сетях, Гкал/ч
Котельная №1	1,487	59,48	8	4,7584	0,098

**6.2 Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения**

Открытая система (горячего водоснабжения) теплоснабжения отсутствует.

**6.3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов.**

Сведения о наличии баков-аккумуляторов остальных источников отсутствуют.

**6.4 Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии.**

Фактический часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии не известен.

**6.5 Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения.**

На котельной отсутствует химическая водоподготовка воды.

Взам. инв №  
Подпись и дата  
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

СхТС-103/2026

Лист

61



от тепловой нагрузки, функционального назначения аппарата, материала стенового ограждения здания;

- организация индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения индивидуальными жилыми домами – от индивидуальных источников или автономных котельных.

Строительство новых источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии разрабатываемой схемой теплоснабжения не предусматривается. Действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой на территории поселения не имеется.

**7.1 Определение условий организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа производится в соответствии с п.108 раздела VI Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения.**

Предложения по организации теплоснабжения в производственных зонах, выполняются в случае участия источника теплоснабжения, расположенного на территории производственной зоны, в теплоснабжении жилищной сферы. В связи с отсутствием на территории сельского поселения источников тепловой энергии производственной зоны, участвующих в теплоснабжении жилищной сферы, данные мероприятия данной схемой не предусматриваются.

**7.2 Определение условий организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями производится в соответствии с п.109 раздела VI Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения.**

Предложения по организации индивидуального, в том числе поквартирного теплоснабжения в блокированных жилых зданиях, осуществляются только в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/га.

В настоящее время микрорайоны индивидуальной застройки не имеют централизованных источников тепловой энергии и являются территориями размещения частного сектора, который отапливается либо дровами, либо электрической энергией в индивидуальном порядке.

При этом возникнет необходимость в снабжении индивидуальных жилых домов тепловой энергией в индивидуальном порядке от сетей электроснабжения или природного газа низкого давления.

Подключение индивидуальных домов от централизованных или автономных источников является не выгодным по причинам малого теплосъема по сравнению с капитальными и эксплуатационными затратами, необходимыми для строительства источников и тепловых сетей, а также трудностями в определении балансовой принадлежности тепловых сетей, расположенных в границах частных владений.

Существующие и планируемые к застройке потребители, вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Использование автономных источников теплоснабжения целесообразно в случаях:

- значительной удаленности от существующих и перспективных тепловых сетей;
- малой подключаемой нагрузки (менее 0,01 Гкал/ч);

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

- отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент и в рассматриваемой перспективе;
- использования тепловой энергии в технологических целях.

Значительных изменений существующей схемы теплоснабжения в настоящее время не предусматривается, поэтому перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии равны существующим значениям.

Среди основных мероприятий по энергосбережению в системах теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения с учетом эффективного радиуса теплоснабжения.

Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СхТС-103/2026

Лист

64

## **8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ**

### **8.1 Предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности**

Проведение реконструкции или строительства тепловых сетей с целью перераспределения тепловой нагрузки между зонами с дефицитом и избытком мощности на расчётный период не планируется, поскольку на территории Свирицкого сельского поселения отсутствуют зоны с подтверждённым дефицитом тепловой мощности.

### **8.2 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах муниципального образования**

Жилищная, комплексная или производственная застройка во вновь осваиваемых районах поселения не предполагается.

### **8.3 Предложения по строительству или реконструкции тепловых сетей**

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей выбираются исходя из срока службы и фактического состояния участков тепловых сетей.

Предлагается включить в схему теплоснабжения Свирицкого сельского поселения следующие мероприятия по реконструкции тепловых сетей:

- Замену ветхих сетей;
- Резервирование тепловых сетей смежных районов за счет установки трубопроводных перемычек.

### **8.4 Предложения по строительству или реконструкции котельных**

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей выбираются исходя из срока службы и фактического состояния имеющейся на территории поселения котельной.

В Свирицкого сельского поселения для повышения надежности и эффективности работы системы теплоснабжения предлагается выполнить следующие мероприятия:

- строительство новой газовой котельной БМК – 1,4МВт.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхТС-103/2026

Лист

65

**8.5 Предложения, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения:**

*Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения на расчетный срок не предусматривается. Необходимые показатели надежности достигаются за счет реконструкции трубопроводов в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса последних.*

**8.6 Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки**

*Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки отсутствуют.*

**8.7 Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

*Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, отсутствуют.*

**8.8 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций**

*Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций отсутствуют.*

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Сх ТС - 103/2026

Лист

66

## 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Согласно п.8 ст.29 ФЗ-190 «О теплоснабжении», с 1 января 2013 года подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

В соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2021 г. №438-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении», п.9 ст.29 ФЗ-190 «О теплоснабжении», регламентирующий запрет на использование с 1 января 2022 года централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, **ОТМЕНЕН**.

Такой переход требовал крупных финансовых вложений. Так, к примеру, в Санкт-Петербурге на это потребовалось бы от 100 до 200 млрд рублей.

В итоге новый закон признал утратившей силу норму, которая запрещала с 1 января 2022 года использование открытых систем теплоснабжения и ГВС. Но при этом остался запрет на подключение к открытым системам новостроек. Это позволит обеспечить постепенное строительство закрытых систем.

### **Технические решения**

Распространенные на сегодня технические решения по ИТП отработаны для вновь строящихся домов, в которых сразу планируется необходимое помещение. Размещение ИТП планируется в подвалах зданий.

Лучшим решением является применение плоских блоков, размещаемых, при необходимости, даже на потолке. Это стало возможно при использовании интенсифицированных малогабаритных кожухо-трубчатых водонагревателей.

В технических проектах обустройства ИТП должны быть решены вопросы регулирования циркуляции горячей воды, иначе, в некоторых поселениях, платежи за горячую воду после модернизации даже возрастают.

Проблема накипи при высокой жесткости водопроводной воды решается путем использования вышеназванных теплообменников, обеспечивающих безнакипный режим работы за счет эффекта самоочистки.

Согласно данным администрации на территории Свирицкого сельского поселения схема теплоснабжения – **закрытая**.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхТС-103/2026

Лист

67





## 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Оценка надежности системы теплоснабжения Свирицкого сельского поселения выполнена в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ №154 от 22.02.2012, СП 124.13330.2012, СП 4.1.13330.2012 и ГОСТ 32126.1-2013.

### 11.1 Категории надежности систем теплоснабжения

В соответствии с СП 124.13330.2012, объекты теплоснабжения в поселении в основном относятся ко II категории надежности (жилищный фонд, социальные учреждения, детские сады и школы), что предполагает наличие резервного источника теплоснабжения или возможности переключения при аварийной ситуации.

На момент актуализации схемы большинство систем теплоснабжения поселения **обеспечивают необходимую категорию надежности**, однако показатель может снизиться, что связано с:

- отсутствием резервирования котельного оборудования;
- степень износа сетей неизвестна.

### 11.2 Анализ аварийных отключений и времени восстановления

За последние пять лет на территории Свирицкого сельского поселения отказов тепловых сетей практически не происходило. Тем не менее, диагностика и анализ состояния инженерной инфраструктуры показывают, что потенциальные риски остаются высокими в связи с физическим и моральным износом оборудования.

Высокий процент износа тепловых сетей может напрямую влиять на потенциальную вероятность отказов. Тем не менее своевременные перекладки тепловых сетей и ее ремонт предотвращают эти вероятности.

### 11.3 Перспективные показатели надежности систем теплоснабжения.

Развитие системы централизованного теплоснабжения позволит повысить надежность централизованного теплоснабжения от котельной и достичь значения общего коэффициента надежности за счет повышения надежности электроснабжения источника тепловой энергии, повышения уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания или устройства перемычек, снижением доли ветхих сетей.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхТС-103/2026

Лист

69

## Перспективные показатели надежности систем теплоснабжения от котельной

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Существующее положение	Перспективное положение
1.	интенсивность отказов систем тепло-снабжения	$p$	1,0	1,0
2.	относительный аварийный недоотпуск тепла	$q$	1,0	1,0
3.	надежность электроснабжения источников тепловой энергии	$K_э$	1,0	1,0
4.	надежность водоснабжения источников тепловой энергии	$K_в$	1,0	1,0
5.	надежность топливоснабжения источников тепловой энергии	$K_т$	1,0	1,0
6.	соответствие тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей	$K_б$	1,0	1,0
7.	уровень резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания или устройства перемычек	$K_р$	0,2	0,6
8.	техническое состояние тепловых сетей, характеризуемое наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов	$K_с$	0,6	1,0
9.	Коэффициент надежности системы коммунального теплоснабжения от источника тепловой энергии	$K_{над}$	0,85	0,95

При  $K_{над}$  – от 0,75 до 0,89 – система теплоснабжения является надежной.

**Вывод:** Общая оценка надежности системы теплоснабжения определяется, как наихудшая из оценок надежности источников тепловой энергии или тепловых сетей. По результатам расчетов системы теплоснабжения являются **надежными**.

Увеличение ветхих сетей, снижение уровня резервирования тепловых сетей и источников энергии может снизить статус до малонадежных. Поэтому необходимо проводить своевременные мероприятия по замене ветхих сетей.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

СхТС-103/2026

Лист

70

**12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ**

**12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.**

Величина необходимых инвестиций на модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей на этапе разработки схемы теплоснабжения не определялась.

**12.2 Расчеты экономической эффективности инвестиций.**

Расширение границ использования тепловой энергии и увеличение протяженности тепловых сетей не планируется.

Новое оборудование, отвечающее современным требованиям, позволит сократить удельные объемы потребляемых ресурсов на производство тепловой энергии и соответственно ее себестоимость.

Оценка инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение объектов теплоснабжения, необходимых для устранения угроз для работы системы теплоснабжения, представлена в таблице ниже.

Таблица 12.1

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

№ п/п	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.	Примечание
<b>Источники теплоснабжения</b>				
1.	Строительство новой газовой котельной БМК – 1,4Мвт	ООО «Леноблтеп-лоснаб»	30102410,00	Программа инвестиций на 2026г.
2.	Замена котла, выработавшего ресурс, на новый №1 КВГМ -1,1-9	ООО «Леноблтеп-лоснаб»	2500000,00	Программа инвестиций на 2030г
3.	Замена котла, выработавшего ресурс, на новый №2 КВГМ 0,63-95	ООО «Леноблтеп-лоснаб»	2500000,00	Программа инвестиций на 2024г
<b>ИТОГО по котельной</b>			<b>35102410,0</b>	-
<b>Сети теплоснабжения и ГВС</b>				
4.	Замена тепловой сети от котельной до УТ7 (диаметр 108 мм, протяженность 41 м)	ООО «Леноблтеп-лоснаб»	475200,00	Программа инвестиций на 2025г
5.	Замена тепловой сети от УТ7 до УТ 8 (диаметр 108 мм, протяженность 30 м)	ООО «Леноблтеп-лоснаб»	347700,00	Программа инвестиций на 2028г
6.	Замена тепловой сети от УТ8 до УТ9 (диаметр 89 мм, протяженность 36 м)	ООО «Леноблтеп-лоснаб»	410580,00	Программа инвестиций на 2026г
7.	Замена тепловой сети от УТ9 до УТ10 (диаметр 76 мм, протяженность 41 м)	ООО «Леноблтеп-лоснаб»	455715,00	Программа инвестиций на 2027г
8.	Замена тепловой сети от УТ10 до УТ11 (диаметр 76 мм, протяженность 20 м)	ООО «Леноблтеп-лоснаб»	222300,00	Программа инвестиций на 2027г

Взам. инв №  
Подпись и дата  
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

СхТС-103/2026

Лист

71

№ п/п	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.	Примечание
<b>ИТОГО по сетям</b>			<b>1911495,00</b>	-
<i>Прочие мероприятия</i>				
9.	<i>Проведение планово-предупредительных ремонтов как на котельной, так и на теплосетях</i>	ООО «Леноблтеплоснаб»	1350,0	-
10.	<i>Проведение гидравлических испытаний оборудования и трубопроводов котельных, наружных сетей теплоснабжения и ГВС</i>	ООО «Леноблтеплоснаб»	1500,0	-
<b>ИТОГО</b>			<b>2850,0</b>	-
<b>ВСЕГО по мероприятиям Схемы</b>			<b>37016755,00</b>	

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определяется на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства». Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства.

Оценка стоимости капитальных вложений в реконструкцию и новое строительство тепловых сетей и котельной осуществлялась по укрупненным показателям базисных стоимостей по видам строительства, укрупненным показателям сметной стоимости, укрупненным показателям базисной стоимости материалов, видов оборудования, услуг и видов работ, а также на основе анализа проектов-аналогов, коммерческих предложений специализированных организаций. Стоимость источников и тепловых сетей взята из анализа удельной стоимости ввода аналогичных котельных и строительства тепловых сетей.

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов.

При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах допускается не учитывать:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
- стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

СхТС-103/2026

Лист

72

- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению системы теплоснабжения может осуществляться из двух основных групп источников: бюджетных и внебюджетных. Бюджетное финансирование осуществляется из федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов в соответствии с Бюджетным кодексом РФ и другими нормативно-правовыми актами.

Основными источниками для проведения инвестиционной деятельности теплоснабжающей организации являются средства, полученные в результате заключения договоров на подключение и определения платы за подключение в индивидуальном порядке, а также амортизационные отчисления и прибыль, полученная в результате проводимых энергосберегающих и мероприятий по техническому перевооружению котельной и тепловых сетей.

Объем финансовых потребностей на реализацию программы подлежит ежегодному уточнению при формировании проекта бюджета на соответствующий год исходя из возможностей местного и областного бюджетов и степени реализации мероприятий.

Дополнительная государственная поддержка может быть оказана в соответствии с законодательством о государственной поддержке инвестиционной деятельности, в том числе при реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

### **12.3 Мероприятия по переводу потребителей систем ГВС на закрытую схему**

Мероприятия по переводу потребителей систем ГВС на закрытую схему отсутствуют.

Инд № подл	Подпись и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхТС-103/2026

Лист

73

### 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

Индикаторы развития системы теплоснабжения Свирицкого сельского поселения представлены в таблице 13.1

Таблица 13.1

Индикаторы развития систем теплоснабжения

Наименование индикатора	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2035	2036-2037
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на 1 км тепловых сетей	ед.	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	ед.	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/км*год	-	-	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	0	0	0	0	0	0	0
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	-	-	-	-	-	-	-
Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет	27,52	26,89	23,17	21,99	20,30	16,52	12,31
Доля сетей отопления, нуждающихся в замене	%	76	72	65	57	42	30	15
Доля сетей ГВС, нуждающихся в замене	%	-	-	-	-	-	-	-
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	0	0	0	0	0	0	0

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

СхТС-103/2026

Лист

74

#### 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Ценовая политика в отрасли теплоснабжения находится в зоне прямого контроля государства. Федеральная служба по тарифам является федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным осуществлять правовое регулирование в сфере государственного регулирования цен (тарифов) на товары (услуги) в соответствии с законодательством РФ и контроль над их применением.

Порядок установления регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, процедура рассмотрения вопросов, связанных с установлением регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, процедура принятия органами регулирования решений определены Правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 №1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения».

Действующие тарифы на период актуализации схемы теплоснабжения отображены в п.1.11 главы 1.

Тарифы на тепловую энергию ежегодно рассчитываются и устанавливаются регулирующим органом в соответствии с ежегодным уточненным прогнозом цен на топливо, с уточненными прогнозными показателями социально-экономического развития России по данным Минэкономразвития РФ (показатели инфляции, индексы цен и дефляторы по видам экономической деятельности и т.д.).

По результатам расчетов установлена перспективная цена на тепловую энергию с учетом и без учета реализации проектов схемы теплоснабжения (инвестиционной составляющей).

Таблица 14.1

Прогнозные тарифы для населения с учетом инвестиционной составляющей

Наименование	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Отпуск тепловой энергии	Гкал	1210,00	1246,30	1283,69	1322,20	1361,87	1402,72	1444,80	1488,15	1532,79	1578,78	1626,14	1674,92	1725,17
Тарифы на тепловую энергию для населения	руб./Гкал	4312,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Индекс-дефлятор (показатель инфляции)	%	-	102,9	102,9	102,9	102,9	102,9	102,9	102,9	102,9	102,9	102,9	102,9	102,9
Тариф с учетом инфляции без учета ИС	руб./Гкал	-	4437,96	4566,66	4699,10	4835,37	4975,60	5119,89	5268,37	5421,15	5578,36	5740,14	5906,60	6077,89
Инвестиционная составляющая (с учетом индекса-дефлятора капитальных вложений)	тыс. руб.	0	3420,82	678,02	3417,70	0,00	2500,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СхТС-103/2026

Лист

75

Наименование	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Тарифы на тепловую энергию с учетом расчетной ИС	руб./Гкал	0,00	7182,75	5094,84	7283,96	4835,37	6757,85	5119,89	5268,37	5421,15	5578,36	5740,14	5906,60	6077,89

*В случае изменения условий реализации инвестиционных проектов или по результатам мониторинга целевого использования привлеченных инвестиционных ресурсов в соответствии с действующим законодательством возможны корректировки величины инвестиционной составляющей в тарифе на тепловую энергию или изменение срока ее действия.*

*Решение о включении в тариф инвестиционной составляющей должно приниматься тепло-снабжающей организацией.*

Инв № подл	Подпись и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхТС-103/2026

Лист

76

**15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

**15.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах муниципального образования**

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которой в отношении системы (систем) теплоснабжения присвоен статус единой теплоснабжающей организации в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

Таблица 15.1

Реестр систем теплоснабжения

Система теплоснабжения	Наименования теплоснабжающей организации	ИНН	Юридический адрес
Котельная №1	ООО «Леноблтеплоснаб»	7811527520	192171, город Санкт-Петербург, ул. Седова, д.57 литер в

**15.2 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации**

Таблица 15.2

Реестр зон деятельности ЕТО на территории

Система теплоснабжения	Наименования теплоснабжающей организации	ИНН	Юридический адрес
Котельная №1	ООО «Леноблтеплоснаб»	7811527520	192171, город Санкт-Петербург, ул. Седова, д.57 литер в

Взам. инв №  
Подпись и дата  
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	<b>Сх ТС – 103/2026</b>	Лист <b>77</b>

### 15.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации.

Критерии определения единой теплоснабжающей организации утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 года №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Согласно п. 4 ПП РФ от 08.08.2012 г. № 808 в проекте схемы теплоснабжения (проекте актуализированной схемы теплоснабжения) должны быть определены границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы (систем) теплоснабжения.

В случае если на территории поселения существуют несколько систем теплоснабжения, единая теплоснабжающая организация (организации) определяется в отношении каждой или нескольких систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения.

#### 15.3.1 Порядок определения ЕТО

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение одного месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение трех рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности размещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходимая информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее муниципальное образование. Поселения, входящие в муниципальный район, могут размещать необходимую информацию на официальном сайте этого муниципального района.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхТС-103/2026

Лист

78



наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

### 15.3.3 Обязанности ЕТО

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности, в соответствии с п. 12 ПП РФ от 08.08.2012 № 808, обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче;

Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях:

- неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по оплате тепловой энергии (мощности), и (или) теплоносителя, и (или) услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя, предусмотренных условиями указанных в абзацах третьем и четвертом пункта 12 настоящих Правил договоров, в размере, превышающем объем таких обязательств за 2 расчетных периода, либо систематическое (3 и более раза в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение иных обязательств, предусмотренных условиями таких договоров, либо неоднократное (2 и более раза в течение одного календарного года) нарушение антимонопольного законодательства, в том числе при распределении тепловой нагрузки в системе теплоснабжения. Факт неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств должен быть подтвержден вступившими в законную силу решениями федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов;
- принятие в установленном порядке решения о реорганизации (за исключением реорганизации в форме присоединения, когда к организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, присоединяются другие реорганизованные организации, а также реорганизации в форме преобразования) или ликвидации организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации;
- принятие арбитражным судом решения о признании организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, банкротом;
- прекращение права собственности или владения источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации;
- несоответствие организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, критериям, связанным с размером собственного капитала, а также способностью в лучшей

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхТС-103/2026

Лист

80



**16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Мероприятия по обеспечению надежности теплоснабжения и бесперебойной работы систем теплоснабжения представлены в таблице 16.1.

Таблица 16.1

Общий реестр мероприятий схемы теплоснабжения

Наименование мероприятия	Источник	ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028-2031	2032-2037
Строительство новой газовой котельной БМК – 1,4МВт	-	30102,410	-	-	30102,410	-	-	-
Замена котла, выработавшего ресурс, на новый №1 КВГМ –1,1-9	-	2500,00	-	-	-	-	2500	-
Замена котла, выработавшего ресурс, на новый №2 КВГМ 0,63-95	-	2500,0	2500	-	-	-	-	-
Замена тепловой сети от котельной до УТ7 (диаметр 108 мм, протяженность 41 м)	-	475,2	-	475,2	-	-	-	-
Замена тепловой сети от УТ7 до УТ 8 (диаметр 108 мм, протяженность 30 м)	-	347,7	-	-	-	-	347,7	-
Замена тепловой сети от УТ8 до УТ9 (диаметр 89 мм, протяженность 36 м)	-	410,58	-	-	410,58	-	-	-
Замена тепловой сети от УТ9 до УТ10 (диаметр 76 мм, протяженность 41 м)	-	455,715	-	-	-	455,715	-	-
Замена тепловой сети от УТ10 до УТ11 (диаметр 76 мм, протяженность 20 м)	-	222,3	-	-	-	222,3	-	-
Проведение планово-предупредительных ремонтов как на котельной, так и на теплосетях	-	1350,0	-	112,5	112,5	112,5	562,5	450,0
Проведение гидравлических испытаний оборудования и трубопроводов котельных, наружных сетей теплоснабжения и ГВС	-	1500,0	-	125,0	125,0	125,0	625,0	500,0
<b>ИТОГО по Схеме теплоснабжения</b>		<b>39863,905</b>	<b>2500</b>	<b>712,7</b>	<b>30750,49</b>	<b>915,515</b>	<b>4035,2</b>	<b>950</b>

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СхТС-103/2026

Лист

82



**17. РЕЗУЛЬТАТЫ ПУБЛИЧНЫХ СЛУШАНИЙ**

*По результатам публичных слушаний, замечаний или предложений не поступало.*

Инв № подл	Подпись и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

**СхТС-103/2026**

Лист

83

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата.

**18. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

П/п	Том /Глава / Раздел / стр. / табл.	Текст замечания	Принятое решение
1.	п. 2.2. (лист 8 тома 1)	систем горячего водоснабжения нет, система закрытая	Исправлено
2.	п. 4.1 (лист 13 тома 1)	водоподготовки нет	Исправлено
3.	п. 6.7 (лист 16 тома 1)	исключить температурный график 80/60 – такой график для внутренних систем, но у потребителей не имеется узлов смешения	Исправлено
4.	п. 9 (лист 20 тома 1)	откуда информация по дополнительным котельным? У нас в поселении 1 котельная	Исправлено
5.	п. 10 (лист 21-22 тома 1)	исключить из источника финансирования ООО «Леноблтеплоснаб»;	Исправлено
6.	табл. 16.1 (лист 26 тома 1)	откуда информация?	Исправлено
7.	п. 1.2.6 (лист 14 тома 2)	систем горячего водоснабжения нет, система закрытая	Исправлено
8.	п. 1.5.6 (лист 31 тома 2)	в договорных объемах подключенной нагрузки указываются расчетные, проверочных нагрузок нет	Исправлено
9.	п. 1.7.1 (лист 35 тома 2)	водоподготовки нет	Исправлено
10.	п. 9 (лист 70 тома 2)	система закрытая	Исправлено

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Сх ТС-103/2026

Лист

84

*Приложение 1. Протокол публичных слушаний*

Инв № подл	Подпись и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхТС-103/2026

Лист

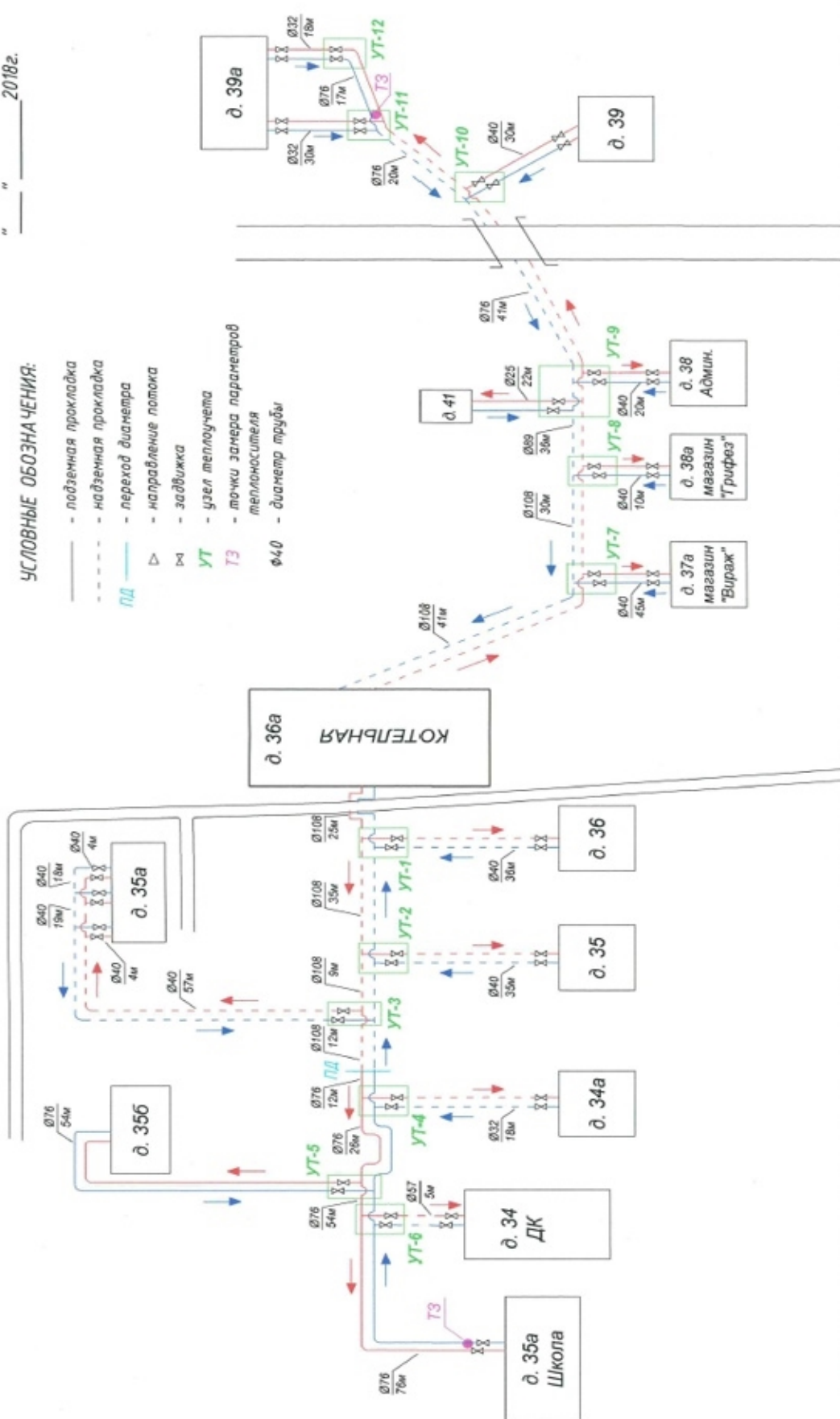
85

Приложение 2. Схема тепловых сетей

Главный инженер ООО "ЛОТС"  
 \_\_\_\_\_ Плетежов С. И.  
 " " " 2018г.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- подземная прокладка
- надземная прокладка
- ПД - переход диаметра
- направление потока
- задвижка
- УТ - узел теплоучета
- ТЗ - точки замера параметров теплоносителя
- Ø40 - диаметр трубы



ул. Новая Савирица

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СХТС-103/2026

Приложение 3. Температурный график

Температура наружного воздуха °С.	Температура теплоносителя в подающем трубопроводе при температурном режиме 95/70	Температура в обратном трубопроводе, °С
+8	39	34
+7	41	35
+6	43	36
+5	45	38
+4	46	39
+3	48	40
+2	50	41
+1	51	42
0	53	43
-1	54	44
-2	56	45
-3	57	46
-4	59	47
-5	61	48
-6	62	49
-7	64	50
-8	65	51
-9	67	52
-10	68	53
-11	70	54
-12	71	55
-13	73	56
-14	74	57
-15	75	58
-16	77	59
-17	78	60
-18	80	61
-19	81	61
-20	83	62
-21	84	63
-22	85	64
-23	87	65
-24	88	66
-25	90	67
-26	91	68
-27	92	68
-28	94	69
-29	95	70

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СхТС-103/2026

Лист

87