

Общество с ограниченной ответственностью

«ТНК-Эксперт»

192148, Санкт-Петербург, вн. тер. г. МО Невская Застава, проспект Елизарова, дом 38, литера А, помещение 15-Н офис 310/3

Тел: 8 (812) 987-40-23, 8 (812) 988-50-23 E-Mail: xpert.2012@yandex.ru

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

СОСНОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ПРИОЗЕРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

ТОМ I. ПРОГРАММНЫЙ ДОКУМЕНТ

(Актуализированная редакция на 2027 год)

Шифр: СхТС-101.2026

Том: 1 из 2

РАЗРАБОТЧИК:

Директор

В.Н. Ватлин

ЗАКАЗЧИК:

Глава администрации

Взм. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

г. Санкт-Петербург,
2026 год

1.2.19	Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха	24
1.2.20	Среднегодовая загрузка оборудования.....	24
1.2.21	Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.....	26
1.2.22	Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	26
1.2.23	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепловой энергии	26
1.2.24	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.....	26
1.3	Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.....	27
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.....	27
1.3.2	Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) бумажном носителе.....	27
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	27
1.3.4	Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.....	31
1.3.5	Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов	32
1.3.6	Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.....	32
1.3.7	Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.....	32
1.3.8	Гидравлический расчет трубопроводов тепловых сетей.....	32
1.3.9	Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет.....	39
1.3.10	Проведенные мероприятия за последние 3 года.....	40

Взам. инв №	
Инв № подл	

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

СхТС-101/2026

Содержание

Стадия	Лист	Листов
СХ	3	133
ООО «ТНК-Эксперт»		

1.3.11	Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.....	41
1.3.12	Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.....	41
1.3.13	Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.....	42
1.3.14	Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям.....	44
1.3.15	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.....	45
1.3.16	Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.....	46
1.3.17	Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.....	46
1.3.18	Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.....	51
1.3.19	Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.....	51
1.3.20	Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.....	51
1.3.21	Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов.....	52
1.3.22	Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.....	52
1.3.23	Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии).....	52
1.4	Зоны действия источников тепловой энергии.....	53
1.5	Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.....	54
1.5.1	Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.....	54
1.5.2	Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.....	67

Взам. инв №	
Инв № подл	

Подпись и дата	
----------------	--

СхТС-101/2026

Содержание

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

Стадия	Лист	Листов
СХ	4	133
ООО «ТНК-Эксперт»		

1.5.3	Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии	67
1.5.4	Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом.....	68
1.5.5	Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.....	68
1.5.6	Описание значений тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения.....	70
1.6	Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.....	71
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.....	71
1.6.2	Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.....	72
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.....	72
1.6.4	Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.....	73
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.....	74
1.7	Балансы теплоносителя.....	75
1.7.1	Характеристика водоподготовки.....	75
1.7.2	Сводный баланс теплоносителя.....	81
1.7.3	Анализ потерь теплоносителя.....	82
1.7.4	Подпитка и учет воды.....	83
1.7.5	Рекомендации и мероприятия.....	84
1.8	Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.....	84
1.8.1	Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.....	84
1.8.2	Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.....	85
1.8.3	Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки.....	85

Инв № подл	Взам. инв №
	Подпись и дата

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

СхТС-101/2026

Содержание

Стадия	Лист	Листов
СХ	5	133
ООО «ТНК-Эксперт»		

1.8.4	Описание использования местных видов топлива.....	85
1.8.5	Описание преобладающего в поселении, сельском поселении вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, сельском поселении.....	85
1.9	Надежность теплоснабжения.....	86
1.9.1	Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей.....	86
1.9.2	Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей.....	88
1.9.3	Частота отключений потребителей.....	88
1.9.4	Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений.....	89
1.9.5	Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения).....	89
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.....	89
1.9.7	Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении.....	89
1.10	Технико-экономические показатели теплоснабжающих и тепловых организаций.....	90
1.11	Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.....	94
1.11.1	Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности.....	97
1.11.2	Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности.....	97
1.12	Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения.....	97
1.12.1	Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....	98
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).....	98
1.12.3	Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.....	99

Взам. инв №	
Инв № подл	

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

СхТС-101/2026

Содержание

Стадия	Лист	Листов
СХ	6	133
ООО «ТНК-Эксперт»		

1.12.4	Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.....	99
2.	СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	100
2.1	Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.....	100
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.....	101
2.3	Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством российской федерации.....	102
2.3.1	Выбытие из эксплуатации существующих объектов социальной инфраструктуры.....	103
2.3.2	Выбор автономных источников теплоснабжения осуществляется в зависимости от тепловой нагрузки, функционального назначения аппарата, материала стенового ограждения здания.....	104
2.4	Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов.....	104
2.5	Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.....	104
2.6	Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплоснабжающих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения.....	105
3.	ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ.....	106
4.	СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	107
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.....	107
4.1.1	Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией	

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

СхТС-101/2026

Содержание

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

Стадия	Лист	Листов
СХ	7	133
ООО «ТНК-Эксперт»		

существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии..... 109

5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ.....110

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)..... 110

5.2 Этапность мероприятий..... 110

5.3 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения.....111

5.4 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей.....111

5.4.1 Модернизация и расширение источников теплоснабжения.....111

5.4.2 Автоматизация, погодное регулирование и диспетчеризация..... 112

5.4.3 Энергоэффективность, минимизация теплопотерь и экологичность..... 112

5.4.4 Целевые показатели и ожидаемые результаты..... 112

6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ..... 113

6.1 Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии..... 113

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..... 114

6.3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов..... 114

6.4 Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии..... 114

6.5 Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения..... 115

7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ..... 118

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..... 119

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

СхТС-101/2026

Содержание

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

Стадия	Лист	Листов
СХ	8	133

ООО «ТНК-Эксперт»

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.....* 119

7.3 *Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.....* 120

7.4 *Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.....* 120

7.5 *Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.....* 121

7.6 *Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....* 121

8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ..... 122

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.....* 122

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.....* 122

8.3 *Предложения по строительству или реконструкции тепловых сетей.....* 122

8.4 *Предложения по строительству или реконструкции котельных.....* 122

8.5 *Предложения, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения.....* 123

8.6 *Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....* 124

8.7 *Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.....* 124

8.8 *Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций* 124

9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ..... 125

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

СхТС-101/2026

Содержание

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Сафронова			02.26
Проверил		Ватлин			02.26
Н.Контр.					
Чтв.					

Стадия	Лист	Листов
СХ	9	133

ООО «ТНК-Эксперт»

10.	ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ	126
11.	ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	128
11.1	Категории надежности систем теплоснабжения.....	128
11.2	Анализ аварийных отключений и времени восстановления.....	128
11.3	Перспективные показатели надежности систем теплоснабжения.....	128
12.	ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ	132
12.1	Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей. 132	
12.2	Расчеты экономической эффективности инвестиций.....	132
	<i>Ленинградская область, Приозерский муниципальный район, Сосновское сельское поселение, пос. Сосново, ул. Дорожная, дом 8а</i>	132
	<i>Ленинградская область, Приозерский муниципальный район, Сосновское сельское поселение, пос. Сосново, ул. Железнодорожная, дом 54а</i>	132
	<i>Ленинградская область, Приозерский муниципальный район, Сосновское сельское поселение, пос. Сосново, ул. Зеленая горка, дом 3а</i>	132
	<i>Ленинградская область, Приозерский муниципальный район, Сосновское сельское поселение, пос. Сосново, ул. Ленинградская, дом 9а</i>	133
	<i>Ленинградская область, Приозерский муниципальный район, Сосновское сельское поселение, п. Сосново, Зеленая горка ул., д. 3а</i>	133
	<i>Ленинградская область, Приозерский муниципальный район, Сосновское сельское поселение, п. Сосново, ул. Дорожная, д. 8а</i>	133
12.3	Мероприятия по переводу потребителей систем ГВС на закрытую схему.....	137
13.	ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ	138
14.	ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ	139
15.	РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ	143
15.1	Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах муниципального образования.....	143
15.2	Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации.....	144
15.3	Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации.....	145
15.3.1	Порядок определения ЕТО.....	145
15.3.2	Критерии определения ЕТО.....	146

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

СхТС-101/2026

Содержание

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

Стадия	Лист	Листов
СХ	16	133
ООО «ТНК-Эксперт»		

15.3.3	Обязанности ЕТО.....	14.7
15.4	Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....	14.8
16.	РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	14.9
17.	ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	15.2

Взам. инв. №									
	СхТС-101/2026								
Подпись и дата									
	Содержание								
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.		Сафронова			02.26	СХ	11	133
	Проверил		Ватлин			02.26			
	Н.Контр.								
	Чтв.								
							ООО «ТНК-Эксперт»		

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 муниципального образования «Сосновское сельское поселение» Приозерского муниципального района Ленинградской области до 2035 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, предоставленные администрацией Сосновского сельского поселения и ресурсоснабжающими организациями.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			СхТС-101/2026						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				12

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

1.1 Функциональная структура теплоснабжения

На территории Сосновского сельского поселения в сфере теплоснабжения осуществляют деятельность 4 теплоснабжающие организации – ООО «Экотехнология», АО «Северное», ООО «Петербургтеплоэнерго», АО «Сосновоагропромтехника» – которые обслуживают 12 котельных на территории поселения.

Организации осуществляют производство и передачу тепловой энергии, обеспечивает теплоснабжение жилых и административных зданий, подключенных к централизованной системе теплоснабжения д. Кривко, п. Платформа 69 км, д. Снегиревка, п. Сосново

1.1.1 Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями

ООО «Экотехнология», АО «Северное», ООО «Петербургтеплоэнерго» и АО «Сосновоагропромтехника» являются основными ресурсоснабжающими организациями, обеспечивающими производство, транспортировку и продажу тепловой энергии объектам капитального строительства.

Объекты теплоэнергетического хозяйства в д. Кривко, п. Платформа 69 км, д. Снегиревка и п. Сосново состоят на балансе администрации и находятся в оперативном управлении у ресурсоснабжающих организаций.

1.1.2 Зоны действия производственных котельных

Производственные котельные на территории сельского поселения отсутствуют.

1.1.3 Зоны действия индивидуального теплоснабжения

Зоны действия индивидуального теплоснабжения расположены в остальных населенных пунктах Сосновского 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. №
--------------	----------------	--------------

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

СхТС-101/2026

Лист

13

1.2 Источники тепловой энергии

1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования

Существующая структура теплоснабжения Сосновского СП представлена двенадцатью 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 Сосновского сельского поселения осуществляется от следующих источников:

Таблица 1.2.1

Котельная	Вид топлива	Резервный вид топлива	Температурный график	Тепловые сети	Схема	Прокладка
ООО «Петербургтеплоэнерго»						
«Зеленая горка» п. Сосново, ул. Зеленая Горка, д. 3 а	Природный газ	Дизельное топливо	95/70°C	двухтрубные	закрытая	подземная
«Дорожная» п. Сосново, ул. Дорожная, д.8	Природный газ	Дизельное топливо	95/70°C	двухтрубные	закрытая	подземная
«Ленинградская» п. Сосново, ул. Ленинградская, д. 9а	Природный газ	Дизельное топливо	95/70°C	двухтрубные	закрытая	подземная
«Железнодорожная» п. Сосново, ул. Железнодорожная, д.54 а	Природный газ	Дизельное топливо	95/70°C	двухтрубные	закрытая	подземная
ООО «Экотехника»						
п. Сосново, ул. Никитина, «Агрохим»	Уголь	-	85/66°C	двухтрубные	закрытая	подземная
д. Кривко	Каменный уголь	-	75/66°C	двухтрубные	закрытая	подземная
п. Сосново, ул. Береговая	Природный газ	Дизельное топливо	70/55°C	двухтрубные	закрытая	подземная
п. Платформа 69	Каменный уголь	Дрова	95/70°C	двухтрубные	закрытая	подземная
п. Сосново, ул. Академическая - (ДОЗ)	Каменный уголь	Дрова	95/70°C	двухтрубные	закрытая	подземная
д. Снегиревка	Природный газ	Дизельное топливо	85/66°C	двухтрубные	закрытая	Подземная, надземная
АО «Северная»						
«Школьная» п. Сосново, ул. Связи	Природный газ	Дизельное топливо	95/70°C	двухтрубные	закрытая	подземная
АО «Сосновоагропромтехника»						
«СосновоАПТ» п. Сосново, ул. Механизаторов, д. 11	Природный газ	Каменный уголь	85/67°C (факт) 95/70°C (расчет.)	двухтрубные	открытая	Подземная, надземная

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

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

СХТС-101/2026

Схемы теплоснабжения – зависимые. На котельных осуществляется качественное регулирование тепловой энергии, которое основано на изменении температуры воды в прямом трубопроводе при постоянном расходе в зависимости от температуры наружного воздуха. Котельные функционируют в отопительный период, осуществляя теплоснабжение (отопление) подключенных потребителей.

Резервное электроснабжение реализовано посредством дизель-генераторных установок стационарного исполнения на следующих объектах:

- котельная по адресу: ул. Дорожная, д. 8а (ДРСУ, д. 10, д. 14) – дизель-генераторная установка Т 16К, электрическая мощность 12,8 кВт;
- котельная по адресу: ул. Железнодорожная, д. 54а (Деповская) – дизель-генераторная установка J 22К, электрическая мощность 16 кВт;
- котельная по адресу: ул. Зеленая горка, д. 3а (Городская) – дизель-генераторная установка Т 16К, электрическая мощность 12,8 кВт;
- котельная по адресу: ул. Ленинградская, д. 9а – дизель-генераторная установка J 66К, электрическая мощность 53 кВт.

Все указанные источники резервного электропитания являются стационарными и обеспечивают поддержание работоспособности котельных при отключении основного электроснабжения.

1.2.2 Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго» – ул. Зеленая Горка

Котельная была построена и введена в эксплуатацию в 2014 году.

1.2.3 Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго» – ул. Дорожная, д.8

Котельная была построена и введена в эксплуатацию в 2014 году.

1.2.4 Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго» – ул. Ленинградская, д. 9а

Котельная была построена и введена в эксплуатацию в 2014 году.

1.2.5 Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго» – ул. Железнодорожная

Котельная была построена и введена в эксплуатацию в 2014 году.

1.2.6 Котельная ООО «Экотехника» – Агрохим

Котельная представлена одноэтажным зданием площадью 400 кв. м с кадастровым номером – 47:03:1207002:948.

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхТС-101/2026

Здание было построено и введено в эксплуатацию в 1978 году и предназначено для обеспечения теплом локальных объектов транспортной инфраструктуры и жилых домов, расположенных в зоне действия котельной.

На момент обследования (июнь 2024г) было установлено аварийное состояние водогрейного котла.

1.2.7 Котельная ООО «Экотехника» – д. Кривко

Котельная представлена двухэтажным зданием площадью 736,3 кв. м с кадастровым номером – 47:03:1206004:527.

Здание было построено и введено в эксплуатацию в 1978 году. По результатам технического обследования имеются разрушения кирпичной кладки наружных стен, разрушение стеклоблоков и локальные дефекты.

1.2.8 Котельная ООО «Экотехника» – ул. Береговая

Котельная представлена одноэтажным зданием площадью 16,2 кв. м с кадастровым номером – 47:03:1207001:1308.

Здание было построено и введено в эксплуатацию в 2008 году. В 2024 году были проведены работы по переводу котельной мощностью 350 кВт с дизельного топлива на природный газ.

1.2.9 Котельная ООО «Экотехника» – п. Платформа 69

Котельная «Платформа 69-й км» представлена одноэтажным зданием площадью 69,9 кв. м с кадастровым номером – 47:03:1211002:1409.

Здание было построено в 1970-е годы и расположено неподалеку от железнодорожной платформы – Никитино (69 км) – и предназначено для обеспечения теплом локальных объектов транспортной инфраструктуры и жилых домов, расположенных в зоне действия котельной.

В составе котельной установлено тягодутьевое оборудование, обеспечивающее надёжное функционирование котлов и стабильные условия горения. Для удаления дымовых газов используется дымосос марки ДН 6,3, оборудованный электродвигателем 4АИР160S2. В котельной установлен один дымосос, рассчитанный на обслуживание одного котла. Дымосос поддерживает необходимую тягу в топке и способствует эффективному удалению продуктов сгорания.

Для подачи воздуха в камеру сгорания применяется дутьевой вентилятор марки ВД-2,5, оснащённый электродвигателем 90L2. Вентилятор обеспечивает подачу требуемого количества воздуха, необходимого для качественного сжигания топлива. В котельной установлен один дутьевой вентилятор на один котёл.

Все элементы тягодутьевого оборудования котельной эксплуатируются в штатном режиме и требуют планового технического обслуживания для поддержания надёжной работы системы. В комплексе оборудование позволяет котельной стабильно обеспечивать потребителей тепловой энергией при соблюдении проектных параметров давления и температуры теплоносителя.

Планируется строительство нового газового теплоисточника мощностью 1 Мвт.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	СХТС-101/2026	Лист 16

1.2.10 Котельная ООО «Экотехника» – ул. Академическая (ДОЗ)

Котельная представлена двухэтажным зданием площадью 423,7 кв. м с кадастровым номером – 47:03:0000000:21808.

Здание было построено и введено в эксплуатацию в 1978 году. На фасаде, как и внутри здания, отмечаются локальные повреждения.

1.2.11 Котельная ООО «Экотехника» – д. Снегиревка

Котельная «Снегирёвка» представляет собой одноэтажное кирпичное здание, 2022 – в котором размещено основное и вспомогательное теплотехническое оборудование, обеспечивающее выработку и подачу тепловой энергии для нужд поселения.

1.2.12 Котельная АО «Северная» – «Школьная», п. Сосново, ул. Связи

Котельная представлена одноэтажным зданием площадью 24 кв. м с кадастровым номером – 47:03:1207002:713.

Здание было построено и введено в эксплуатацию в 2008 году.

1.2.13 Котельная АО «СосновоАПТ» – «СосновоАПТ», п. Сосново, ул. Механизаторов, д. 11

Котельная представлена двухэтажным зданием площадью 89793,37 кв. м с кадастровым номером – 47:03:1207003:619.

Здание было построено и введено в эксплуатацию в 1999 году.

1.2.14 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

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

Таблица 1.2.14.1

Характеристики котлов

Тип котла	Технические характеристики					Дата установки
	Теплопроизводительность, Гкал/ч	Поверхность нагрева, м ²	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Разрешенное давление, МПа	
Котельная «Ленинградская»						
Термотехник ТТ 100 1500 – 3 шт	1,29	–	3,87	–	0,6	2014
Котельная «Железнодорожная»						
Logano SK 645-120 – 1 шт.	0,1	–	0,72	–	0,6	2014
Logano SK 645-360 – 2 шт.	0,31	–			0,6	2014

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Тип котла	Технические характеристики					Дата установки
	Теплопроизводительность, Гкал/ч	Поверхность нагрева, м ²	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Разрешенное давление, МПа	
Котельная «Зеленая горка»						
Logano SK 645-500 – 2 шт.	0,43	-	0,86	-	0,6	2014
Котельная «Дорожная»						
Logano SK 645-300 – 2 шт.	0,26	-	0,52	-	0,6	2014
Котельная «Школьная»						
«Vitoplex 100 SX1-1400»	1,201	-	2,71	-	0,6	2008
«Vitoplex 100 SX1»-1750	1,513	-			0,6	2008
Котельная «СосновоАПТ»						
КЕВ-10-14-115 – 3 шт.	0,6	-	18,0	-	0,6	1999 2000 2014
Котельная «Береговая»						
OLB – 1500 RD-R – 2 шт.	0,15	-	0,3	0,26	0,6	2010
Котельная «Кривко»						
КВр-0,63 МВт – 1 шт	0,54	-	4,37	2,44	0,6	2020
КВр-1,5 МВт – 2 шт	1,29	-			0,6	2010/2011
КВр-0,35 МВт – 1 шт	0,30	-			0,6	2018
КВр-1,1 МВт – 1 шт	0,95	-			0,6	2017
Котельная «Снегиревка»						
Vitomax 100 LW M148 ("Viessmann") – 2 шт.	2,06	-	5,07	2,25	0,6	2021
Vitomax 100 PV1 ("Viessmann")	0,95	-			0,6	2021
Котельная «Платформа 69-й км»						
КВр-1,0 МВт – 1 шт.	0,86	-	1,72	1,72	0,6	2018
КВр-1,0 МВт – 1 шт.	0,86	-			0,6	2020
Котельная «ДОЗ»						
КВр-1,0 МВт – 1 шт.	0,86	-	2,86	1,4	0,6	2006
SIL Termo 1,0 МВт – 1 шт.	0,86	-			0,6	2005
КВр-0,63 МВт – 1 шт.	0,54	-			0,6	2021
Котельная «Агрохим»						
КВр-0,62 – 2 шт.	0,54	-	1,08	-	0,6	-

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СХТС-101/2026

Лист

18

Насосное оборудование котельных

Марка насоса, дымососа	Назначение	Скорость, об/мин	Напор, м	Подача м ³ /час	Мощность кВт	Количество, шт.
Котельная «Ленинградская»						
Wilo IPL 80/145-5.5/2 (5,5 кВт, 2900)	Насос котлового контура системы отопления		9	42,5		2
Wilo IL 80/170-15/2 (15 кВт, 2900)	Насос сетевой системы отопления		35	95,4		2
Wilo MHI 206N 3~/14301 (1,1 кВт, 2900)	Насос циркуляционный системы ГВС		25	4,43		2
Котельная «Железнодорожная»						
Wilo IL 65/170-1,5/4 (1,5 кВт, 1450)	Насос котлового контура		9	28,9		2
Wilo IL 40/160-4/2 (4,0 кВт, 2900)	Насос сетевой системы отопления		28	22,86		2
Wilo MVI 102/PN16 (0,37 кВт, 2900)	Насос циркуляционный системы ГВС		15	0,4		2
Котельная «Зеленая горка»						
Wilo IL 80/170-2.2/4 (2,2 кВт, 1450)	Насос котлового контура		9,1	29		2
Wilo IL 50/140-3/2 (3 кВт, 2900)	Насос сетевой системы отопления		25	32		2
Wilo MHIL 103 3 (0,55 кВт, 2900)	Насос циркуляционный системы ГВС		20	2,3		2
Котельная «Дорожная»						
Wilo IL 50/170-1,1/4 (1,1 кВт, 1450)	Насос котлового контура	1450	9	20,64	-	2
Wilo IL 50/140-3/2 3 (3 кВт, 2900)	Насос сетевой системы отопления	2900	25	19,56	-	2
Котельная «Школьная»						
«Ойлон» GP-140H	Горелка	-	-	-	-	-
GKP-140H	Горелка	-	-	-	-	-
NT 100xH/CPL-10152	Теплообменник	-	-	-	-	-
NT 50TH/CPL-16/24	Теплообменник системы ГВС	-	-	-	-	-
Grundfos UPS 80-30F серии 200	Рециркуляционный насос	-	-	-	-	-
TRED125-110/4	Первичный насос	-	-	-	-	-
CH-2-40	Сетевой контур ГВС	-	-	-	-	-
Котельная «СосновоАПТ»						
ПВ1-273*4	Сетевой подогреватель	-	-	-	-	3
-	Подпиточные подогреватели	-	-	-	-	2
D500/63a	Сетевой насос	1500	63,0		160	2
D320-50	Резервный насос	1450	50		60	1
Lowara LNEE 65-125/55	Повысительные насосные станции	3000	15,0		5,5	1

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

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

СХТС-101/2026

Лист

19

Марка насоса, дымососа	Назначение	Скорость, об/мин	Напор, м	Подача м ³ /час	Мощность кВт	Количество, шт.
K45-30	Повысительные насосные станции	-	32,0		7,5	1
Wilo MVIЕ803-1/16/E/3-2-2G/B	Подпиточный	-	30,0		2,2	1
KM-100-80-160	Пиковый	-	32,0		15,0	1
-	Аккумуляторные баки - 50м ³	-	-		-	3
Котельная «Береговая»						
Grundfos 95906443 UPS -32-80-180	Котловой	-	8,0		135	2
Grundfos 95906443 UPS -32-80-180	Сетевой	-	8,0		135	1
Grundfos 95906443 UPS -32-80-181	Сетевой	-	8,0		135	1
Котельная «Кривко»						
K45/55 11 AIP112M2	ГВС	3000	55,0		15,0	2
K160/20 4AM160S4	Сетевой	1500	20,0		15,0	3
Котельная «Снегиревка»						
НН № 41 Рудан	теплообменник пластинчатый системы отопления	-	-		-	2
НН № 9 Рудан	теплообменник пластинчатый системы ГВС	-	-		-	2
Айстрим SPS12-191/56BVD	автоматическая система умягчения воды непрерывного действия	-	-		-	1
"Пульс" B0111-2,5	автоматическая станция дозирования реагентов	-	-		-	1
IL 150/220-11/4 "WILO"	насос котлового контура	-	13		11	1
IL 100/210-37/2 "WILO"	насос сетевой	-	52		37	1
TOP-S-65/15 "WILO"	насос рециркуляционный	-	5		1,24	2
TOP-S-50/7 EM "WILO" (к/а Vitoplex 100 PV1)	насос рециркуляционный	-	4		0,69	1
HELIX V604-1/16/E/S /400F "WILO"	насос рециркуляционный системы ГВС	-	30		0,75	2
N 1000 "Reflex" поз. K15 V = 1000 л	расширительный мембранный бак	-	-		-	3
N 700 "Reflex" поз. K16 V = 700 л	расширительный мембранный бак	-	-		-	1
N 200 "Reflex" V = 200 л поз. K17	расширительный мембранный бак	-	-		-	1
-	бак резервного топлива (ДТ)	-	-		-	1

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

СХТС-101/2026

Лист

20

Изм. Кол.уч. Лист № док Подпись Дата

Марка насоса, дымососа	Назначение	Скорость, об/мин	Напор, м	Подача м ³ /час	Мощность кВт	Количество, шт.
	(V = 800 м)					
VOLCANO VR/AC	тепловентилятор	-	-	-	-	2
AE5500F1	компрессор	-	-	-	-	1
Котельная «Платформа 69-й км»						
КМ 80-65-160 АИ112М2У2 (7,5 кВт)	Сетевой	-	-	-	-	1
КМ 100-80-200 5А160S2ЖУ2 (15 кВт)	Сетевой	-	-	-	-	1
АИР 112М4	Дымосос					
Котельная «ДОЗ»						
КМ 100-80-160 5А160S2У3	Котловой	-	-	-	-	2
К45/30 АДН112М2У2	Котловой	-	-	-	-	1
ТР 50-192/2-А-ФА	ГВС	-	-	-	-	1
АИР 82У2	ГВС	-	-	-	-	1
ИРН 65/125-2 2/2 ART120897199/0210	Сетевой	-	-	-	-	1
КМ 65-50-165 АИП 100L2У2	Сетевой	-	-	-	-	1
ТРО-S65/15 ART2046613/07V43	Сетевой	-	-	-	-	1
ДН10 5ЕАИ-160-S-492	Дымосос	-	-	-	-	2
ДН 6,3 АИР160S2	Дымосос	-	-	-	-	1
ВВП 16	Теплообменник	-	-	-	-	2
ТС-15,5-16-77-Е	Теплообменник	-	-	-	-	1
05 ОСТ 34-558-68	Теплообменник	-	-	-	-	2
Котельная «Агрохим»						
К45/30 АИР112М2	Сетевой	-	-	-	-	2
ДН 6 АИР160S2	Дымосос	-	-	-	-	1

В настоящее время в связи с постоянным ростом стоимости каменного угля, а также ростом цен на его транспортировку к месту использования, становится актуальным вопрос сжигания дров и древесных отходов в топках котлов.

Существующая схема теплоснабжения удовлетворяет потребности населенного пункта в тепле в полном объеме.

1.2.15 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.

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

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

СхТС-101/2026

Лист

21

Оборудование в котельных Сосновского СП не имеет ограничений по установленной мощности.

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

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

Таблица 1.2.16.1

Объем потребления тепловой энергии

Котельная	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал	Мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч
Котельная «Ленинградская»	3,87	-	-
Котельная «Железнодорожная»	0,72	-	-
Котельная «Зеленая горка»	0,86	-	-
Котельная «Дорожная»	0,52	-	-
Котельная «Школьная»	2,71	-	-
Котельная «Агрохим»	0,27	20,8	-
Котельная «Береговая»	0,26	55,61	-
Котельная «Кривко»	2,44	512,16	-
Котельная «Снегиревка, новая»	5,07	176,16	-
Котельная «Платформа 69-й км»	1,72	143,69	-
Котельная «ДОЗ»	1,4	96,7	-
Котельная «СосновоАПТ»	18,0	-	-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СХТС-101/2026

Лист

22

1.2.17 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 котельных представлены в таблице ниже.

Таблица 1.2.17.1

Марка котлов	Количество котлов	Год ввода в эксплуатацию	Год последнего освидетельствования
Котельная «Ленинградская»			
Термотехник ТТ 100 1500	3	2014	-
Котельная «Железнодорожная»			
Logano SK 645-120	1	2014	-
Logano SK 645-360	2	2014	-
Котельная «Зеленая горка»			
Logano SK 645-500	2	2014	-
Котельная «Дорожная»			
Logano SK 645-300	2	2014	-
Котельная «Школьная»			
«Vitoplex 100 SX1-1400»	1	2008	-
«Vitoplex 100 SX1»-1750	1	2008	-
Котельная «СосновоАПТ»			
КЕВ-10-14-115	1	1999	-
КЕВ-10-14-115	1	2000	-
КЕВ-10-14-115	1	2014	-
Котельная «Береговая»			
OLB - 1500 RD-R	2	2010	-
Котельная «Кридка»			
КВр-0,63 МВт	1	2020	-
КВр-1,5 МВт	1	2010	-
КВр-1,5 МВт	1	2011	-
КВр-0,35 МВт	1	2018	-
КВр-1,1 МВт	1	2017	-
Котельная «Снегиревка»			
Vitomax 100 LW M148 ("Viessmann")	2	2021	-
Vitomax 100 PV1 ("Viessmann")	1	2021	-
Котельная «Платформа 69-й км»			
КВр-1,0 МВт	1	2018	-
КВр-1,0 МВт	1	2020	-
Котельная «ДОЗ»			
КВр-1,0 МВт	1	2006	-
SIL Termo 1,0 МВт	1	2005	-
КВр-0,63 МВт	1	2021	-
Котельная «Агрохим»			
КВр-0,62	2	-	-

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

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

СХТС-101/2026

Лист

23

1.2.18 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок

В открытой системе теплоснабжения сетевая вода после подогрева в теплофикационных подогревателях направляется в тепловую сеть и используется как для отопления, так и для горячего водоснабжения потребителей. Отбор воды на нужды ГВС осуществляется непосредственно из тепловой сети. Подпитка системы производится на источнике теплоснабжения.

В закрытой системе теплоснабжения сетевая вода циркулирует по замкнутому контуру и используется только для передачи тепловой энергии. Нагрев воды для горячего водоснабжения осуществляется через теплообменники в тепловых пунктах. Вода из тепловой сети не смешивается с водопроводной водой.

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

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

Для котельных используется температурный график 95/70, температурных «срезок» не имеет, что соответствует требованиям СП 124.13330.2012 «Тепловые сети». Данный температурный график был выбран во время развития системы централизованного теплоснабжения сельского поселения.

1.2.20 Среднегодовая загрузка оборудования

Годовая загрузка котельных не является равномерной, так как является сезонной.

Таблица 1.2.8.1

Среднегодовая загрузка оборудования

Котельная	Показатель	Ед. изм.	2024	2025
Котельная «Ленинградская»	Фактическая выработка тепловой мощности	Тыс. Гкал	3754,267	3754,267
	Установленная мощность	Гкал/час	3,87	3,87
	Средняя за год загрузка оборудования	%	-	-
Котельная «Железнодорожная»	Фактическая выработка тепловой мощности	Тыс. Гкал	808,986	808,986
	Установленная мощность	Гкал/час	0,72	0,72
	Средняя за год загрузка оборудования	%	-	-
Котельная «Зеленая горка»	Фактическая выработка тепловой мощности	Тыс. Гкал	894,227	894,227
	Установленная мощность	Гкал/час	0,86	0,86
	Средняя за год загрузка оборудования	%	-	-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СХТС-101/2026

Лист

24

Котельная	Показатель	Ед. изм.	2024	2025
Котельная «Дорожная»	Фактическая выработка тепловой мощности	Тыс. Гкал	689,253	689,253
	Установленная мощность	Гкал/час	0,52	0,52
	Средняя за год загрузка оборудования	%	-	-
Котельная «Школьная»	Фактическая выработка тепловой мощности	Тыс. Гкал	1,521	1,521
	Установленная мощность	Гкал/час	2,71	2,71
	Средняя за год загрузка оборудования	%	-	-
Котельная «СосновоАПП»	Фактическая выработка тепловой мощности	Тыс. Гкал	193,45	193,45
	Установленная мощность	Гкал/час	18,0	18,0
	Средняя за год загрузка оборудования	%	-	-
Котельная «Береговая»	Фактическая выработка тепловой мощности	Тыс. Гкал	650	650
	Установленная мощность	Гкал/час	0,3	0,3
	Средняя за год загрузка оборудования	%	-	-
Котельная «Кривко»	Фактическая выработка тепловой мощности	Тыс. Гкал	4068,8	4068,8
	Установленная мощность	Гкал/час	4,37	4,37
	Средняя за год загрузка оборудования	%	-	-
Котельная «Снегуревка»	Фактическая выработка тепловой мощности	Тыс. Гкал	5808,1	5808,1
	Установленная мощность	Гкал/час	5,07	5,07
	Средняя за год загрузка оборудования	%	-	-
Котельная «Платформа 69-й км»	Фактическая выработка тепловой мощности	Тыс. Гкал	1706,89	1706,89
	Установленная мощность	Гкал/час	1,72	1,72
	Средняя за год загрузка оборудования	%	-	-
Котельная «ДОЗ»	Фактическая выработка тепловой мощности	Тыс. Гкал	1149,22	1149,22
	Установленная мощность	Гкал/час	2,86	2,86
	Средняя за год загрузка оборудования	%	-	-
Котельная «Агрохим»	Фактическая выработка тепловой мощности	Тыс. Гкал	-	-
	Установленная мощность	Гкал/час	1,08	1,08

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СХТС-101/2026

Лист

25

Котельная	Показатель	Ед. изм.	2024	2025
	Средняя за год загрузка оборудования	%	-	-

1.2.21 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

В котельных Сосновского сельского поселения учет отпущенной тепловой энергии ведется расчетным способом.

1.2.22 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказы оборудования источников тепловой энергии на период с 2012 по 2025 гг. отсутствуют.

1.2.23 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепловой энергии

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

1.2.24 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 Сосновского сельского поселения не являются источниками комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СхТС-101/2026

Лист

26

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, кроме ООО «Петербургтеплоэнерго».

Регулирование отпуска тепловой энергии – качественное в соответствии с температурой наружного воздуха.

Передача тепловой энергии на нужды отопления от котельной осуществляется по тепловым сетям с температурным графиком отопления, представленным в таблице 1.2.1

Система отопления закрытая, кроме ООО «СосновоАПТ», где используется открытая система.

Прокладка тепловых сетей 2-трубная преимущественно подземная, кроме сетей котельной «СосновоАПТ» и котельной «Снегирёвка», где используется подземная и надземная прокладка.

На большинстве тепловых сетей в качестве тепловой изоляции применяются изоляция ППУ.

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 котельных Сосновского сельского поселения Приозерского муниципального района приведены в таблице ниже.

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

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

СхТС-101/2026

Лист

27

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

Таблица 1.4

Характеристика тепловых сетей

		Характеристика тепловых сетей				
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Характеристика тепловых сетей			
1.	Источник теплоснабжения, связанный с тепловыми сетями	-	Газовая котельная «Ленинградская»	Газовая котельная «Железнодорожная»	Газовая котельная «Зеленая горка»	Газовая котельная «Дорожная»
2.	Населенный пункт	-	п. Госново	п. Госново	п. Госново	п. Госново
3.	Наименование предприятия, эксплуатирующего сети отопления	-	000 «Петербургтеплоэнерго»	000 «Петербургтеплоэнерго»	000 «Петербургтеплоэнерго»	000 «Петербургтеплоэнерго»
4.	Вид тепловых сетей (централизованный или локальный)	-	Централизованные тепловые сети	Централизованные тепловые сети	Централизованные тепловые сети	Централизованные тепловые сети
5.	Структура тепловых сетей (кол-во труб)	-	Двухтрубная закрытая система	Двухтрубная закрытая система	Двухтрубная закрытая система	Двухтрубная закрытая система
6.	Тип теплоносителя и его параметры	°С	95/70 °С	95/70 °С	95/70 °С	95/70 °С
7.	Тип изоляции тепловых сетей	-	ППУ, минераловатные цилиндры, кашированные алюминиевой фольгой	ППУ, минераловатные цилиндры, кашированные алюминиевой фольгой	ППУ, минераловатные цилиндры, кашированные алюминиевой фольгой	ППУ, минераловатные цилиндры, кашированные алюминиевой фольгой
8.	Протяженность тепловых сетей в 2-х трубном исчислении		4,95	1,48	1,66	0,96
	Ду 20	-	-	-	-	-
	Ду 25	32,580	2,08	29,09	0,95	-
	Ду 29,1	-	-	0,34	-	-
	Ду 32	116,230	74,989	96,53	43,48	43,48
	Ду 36	1886,790	581,19	699,13	353,13	353,13
	Ду 40	54,770	10,16	28,23	10,74	10,74
	Ду 44,1	269,550	277,88	220,43	77,92	77,92
	Ду 50	56,080	10,12	23,72	7,32	7,32
	Ду 54,5	674,110	14,87	199,82	189,52	189,52
Ду 64,9	484,700	211,65	206,27	12,31	12,31	
Ду 65	53,910	8,575	9,25	1,88	1,88	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

СхТС-105/24

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

№ п/п		Наименование	Ед. изм.	Характеристика тепловых сетей		
		Ди 80		5,54	4,86	15,97
		Ди 78		80,97	53	150,74
		Ди 100		2,83	7,75	3,12
		Ди 94,5		59,56	22,33	90,26
		Ди 125		1,92	3,88	2,53
		Ди 119,9		15,83	49,38	4,77
		Ди 150		-	-	-
		Ди 136,5		-	-	-
		Ди 200		-	-	-

Продолжение 2

№ п/п		Наименование	Ед. изм.	Характеристика тепловых сетей		
1.		Источник теплоснабжения, связанный с тепловыми сетями	-	Газовая котельная «Агрохим» п. Сосново	Газовая котельная «Береговая» п. Сосново	Газовая котельная «Кривко» д. Кривко
2.		Населенный пункт	-	п. Сосново	п. Сосново	д. Кривко
3.		Наименование предприятия, эксплуатирующего сети отопления	-	ООО «Экотехнология»	ООО «Экотехнология»	ООО «Экотехнология»
4.		Вид тепловых сетей (централизованный или локальный)	-	Централизованные тепловые сети	Централизованные тепловые сети	Централизованные тепловые сети
5.		Структура тепловых сетей (кол-во труб)	-	Двухтрубная закрытая система	Двухтрубная закрытая система	Двухтрубная закрытая система
6.		Тип теплоносителя и его параметры	°С	95/70°С	85/66°С	75/66°С
7.		Тип изоляции тепловых сетей	-	ППУ	ППУ	ППУ
8.		Протяженность тепловых сетей в 2-х трубном исчислении	М	1,89	0,80	4,22
		Di 250		-	-	-
		Di 200		-	-	-
		Di 150		-	-	-
		Di 125		-	-	-
		Di 100		-	-	-

СхТС-105/24

Лист

29

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

№ п/п		Наименование	Ед. изм.	Характеристика тепловых сетей	
		D _y 80		-	-
		D _y 70		-	-
		D _y 50		-	-

Продолжение 3

№ п/п		Наименование	Ед. изм.	Характеристика тепловых сетей	
1.		Источник теплоснабжения, связанный с тепловыми сетями	-	Газовая котельная «Школьная» п. Сосново	Газовая котельная «СосновоАПП» п. Сосново
2.		Населенный пункт	-	д. Платформа 69-й км	п. Сосново
3.		Наименование предприятия, эксплуатирующего сети отопления	-	ООО «Экотехнология»	АО «Северная»
4.		Вид тепловых сетей (централизованный или локальный)	-	Централизованные тепловые сети	Централизованные тепловые сети
5.		Структура тепловых сетей (кол-во труб)	-	Двухтрубная закрытая система	Двухтрубная открытая система
6.		Тип теплоносителя и его параметры	°С	85/66°С	85/67°С (факт) 95/70°С (расчет.)
7.		Тип изоляции тепловых сетей	-	ППУ	ППУ
8.		Протяженность тепловых сетей в 2-х трубном исчислении	м	5,50	0,88
		D _y 250		2,29	6,35 (4,101)
		D _y 200		-	2,671
		D _y 150		-	-
		D _y 125		-	0,87
		D _y 100		-	0,4
		D _y 80		-	0,852
		D _y 70		-	0,24
		D _y 50		-	0,82
		D _y 40		-	0,8
				-	0,04

СхТС-105/24

Лист

30

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

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

Информация о типах и строительных особенностях тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов отсутствует.

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

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.

1.3.8 Гидравлический расчет трубопроводов тепловых сетей

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

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

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

СхТС-101/2026

Лист

32

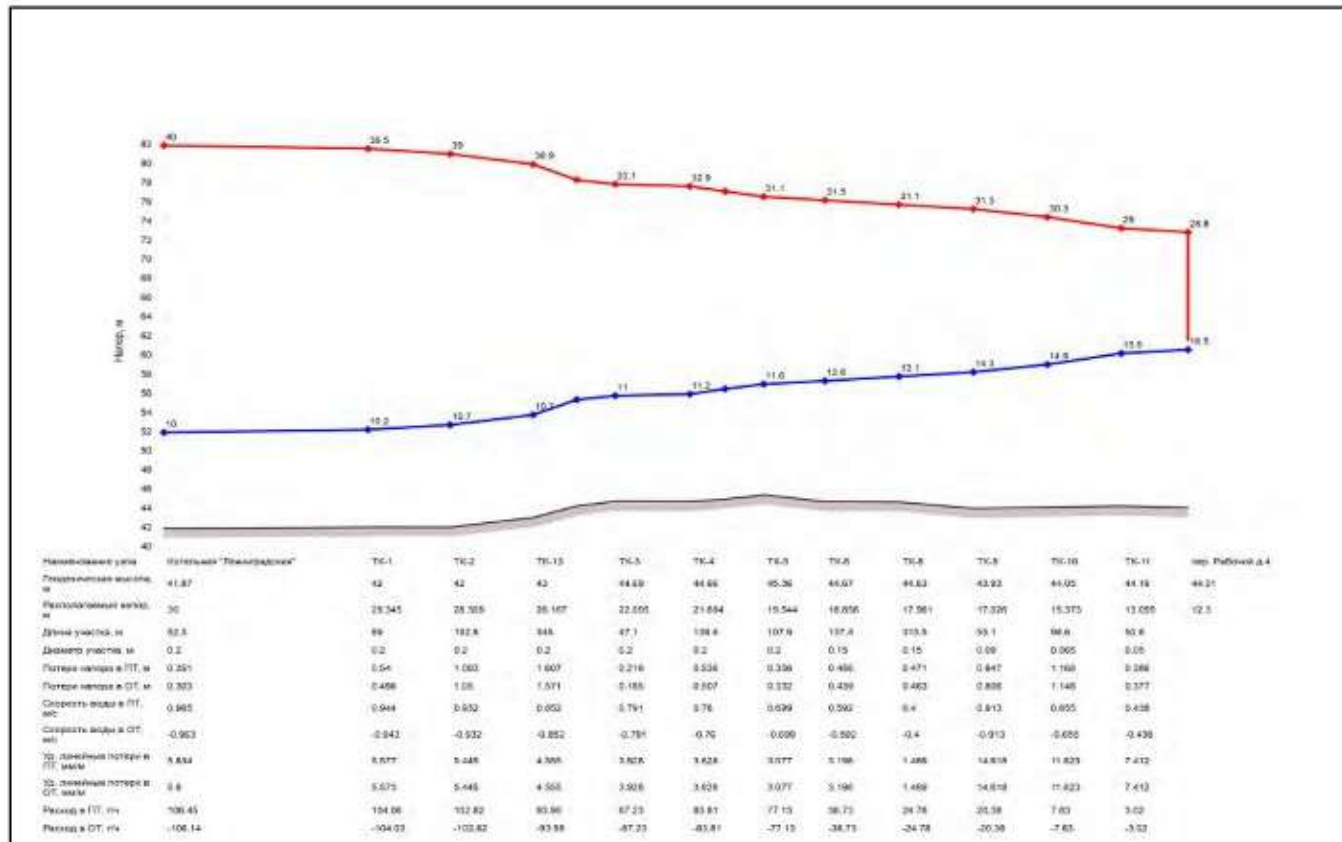


Рисунок 1.3.1 – Пьезометрический график котельной «Ленинградская»

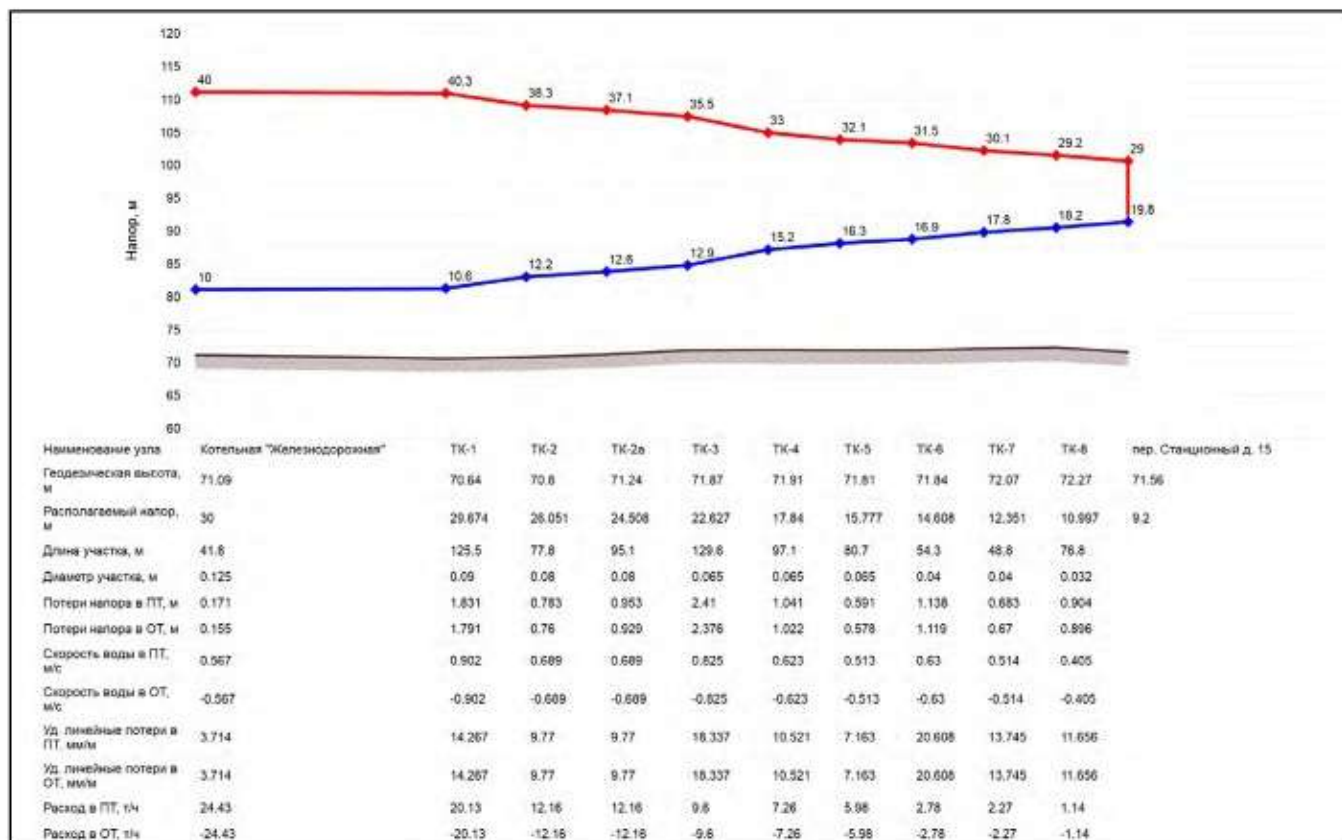


Рисунок 1.3.2 – Пьезометрический график котельной «Железнодорожная»

Взам. инв №

Подпись и дата

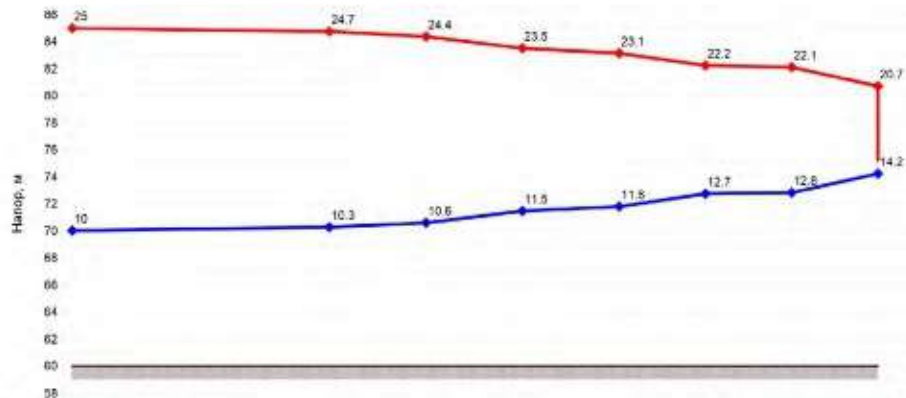
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СХТС-101/2026

Лист

33



Наименование узла	Котельная «Зеленая Горка»	ТК-1	ТК-2	ТК-3	ТК-3.1	ТК-7	ТК-3.2	ул. Зеленая Горка, д. 5 МКД
Геодезическая высота, м	60	60	60	60	60	60	60	60
Расположенный напор, м	15	14,471	13,794	12,014	11,34	9,483	9,283	6,484
Длина участка, м	105,3	44,3	111,3	54,1	152	27	134,8	
Диаметр участка, м	0,125	0,09	0,08	0,085	0,085	0,085	0,05	
Потери напора в ПТ, м	0,27	0,349	0,9	0,343	0,929	0,103	1,411	
Потери напора в ОТ, м	0,259	0,328	0,881	0,332	0,918	0,097	1,397	
Скорость воды в ПТ, м/с	0,481	0,648	0,82	0,474	0,471	0,361	0,518	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0,481	-0,648	-0,82	-0,474	-0,471	-0,361	-0,518	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	2,46	7,407	7,909	6,127	6,04	3,587	10,366	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	2,46	7,407	7,909	6,127	6,04	3,587	10,366	
Расход в ПТ, т/ч	19,84	14,47	10,93	5,52	5,48	4,21	3,57	
Расход в ОТ, т/ч	-19,84	-14,47	-10,93	-5,52	-5,48	-4,21	-3,57	

Рисунок 1.3.3 – Пьезометрический график котельной «Зеленая Горка»



Наименование узла	Котельная «Дорожная»	ТД-1	ТД-2	ТД-3	ТД-5	ТД-6	ТД-7	пер. Корсаковского, д.3
Геодезическая высота, м	51	51	51	51	50,78	50,07	50	50,23
Расположенный напор, м	16,84	11,112	10,629	7,961	6,38	5,65	5,571	
Длина участка, м	30,9	211,5	35	117,2	68,1	111,1	32,9	
Диаметр участка, м	0,125	0,09	0,085	0,05	0,04	0,022	0,032	
Потери напора в ПТ, м	0,093	1,878	0,248	1,328	0,688	0,371	0,34	
Потери напора в ОТ, м	0,075	1,901	0,237	1,311	0,785	0,388	0,339	
Скорость воды в ПТ, м/с	0,448	0,705	0,498	0,638	0,471	0,372	0,127	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0,448	-0,705	-0,499	-0,550	-0,475	-0,372	-0,127	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	2,283	8,754	8,767	11,174	11,889	3,264	1,220	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	2,283	8,754	8,767	11,174	11,889	3,264	1,220	
Расход в ПТ, т/ч	19,15	15,74	9,81	3,71	2,08	0,6	0,39	
Расход в ОТ, т/ч	-19,15	-15,74	-9,81	-3,71	-2,08	-0,6	-0,39	

Рисунок 1.3.4 – Пьезометрический график котельной «Дорожная»

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СХТС-101/2026

Лист

34

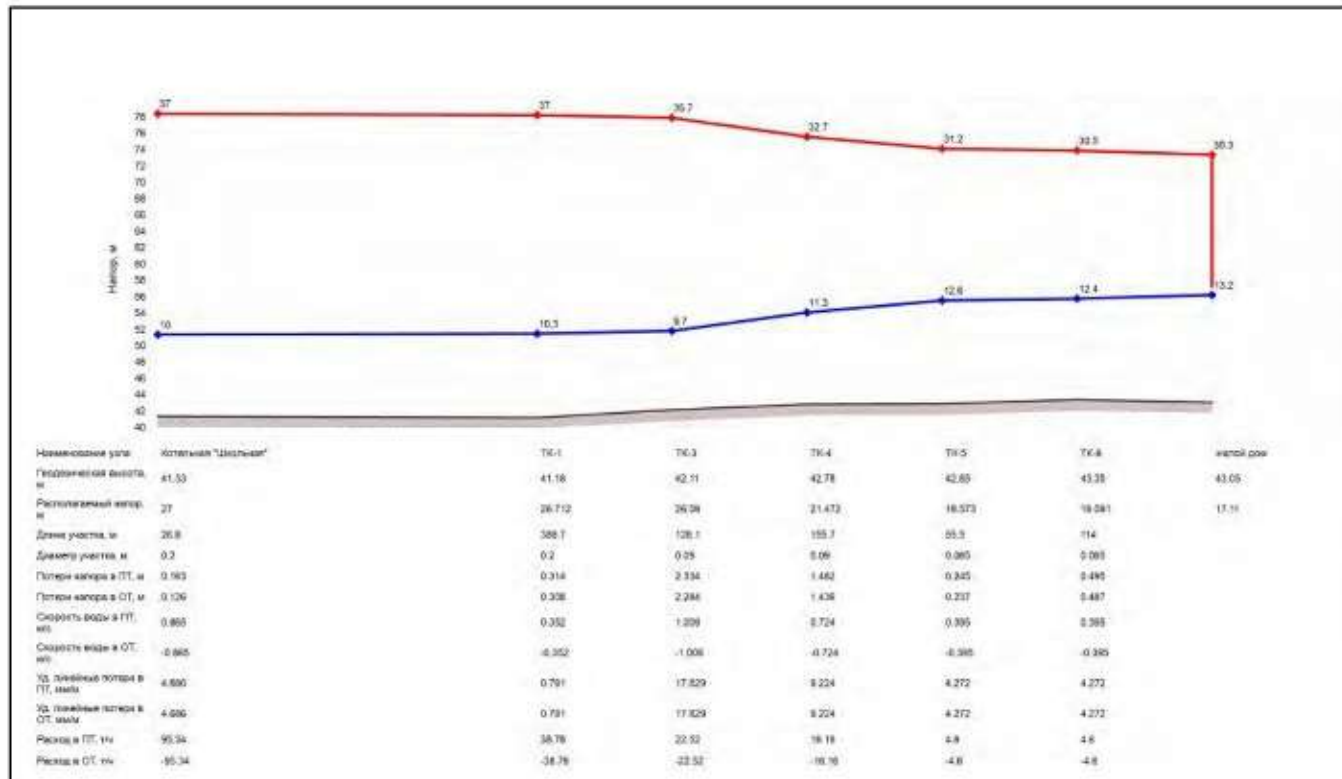
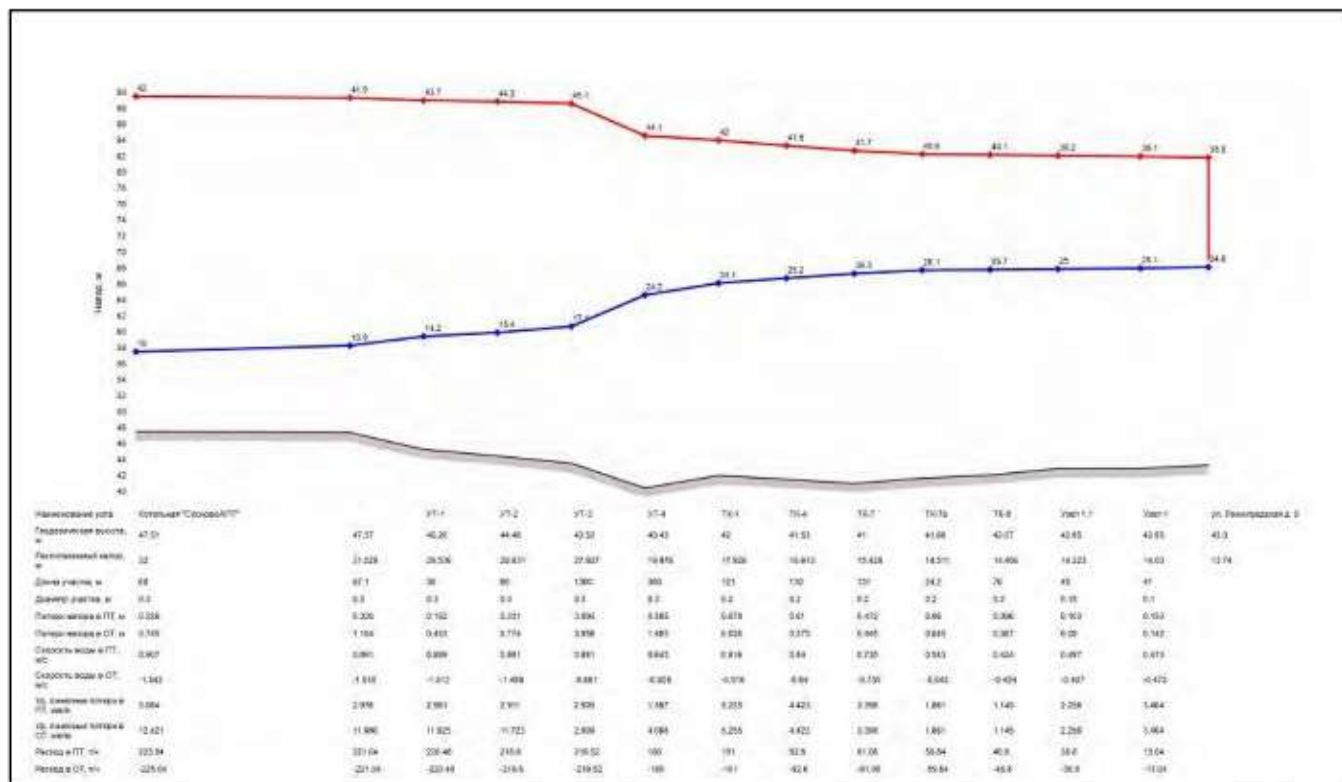


Рисунок 1.3.5 – Пьезометрический график котельной «Школьная»



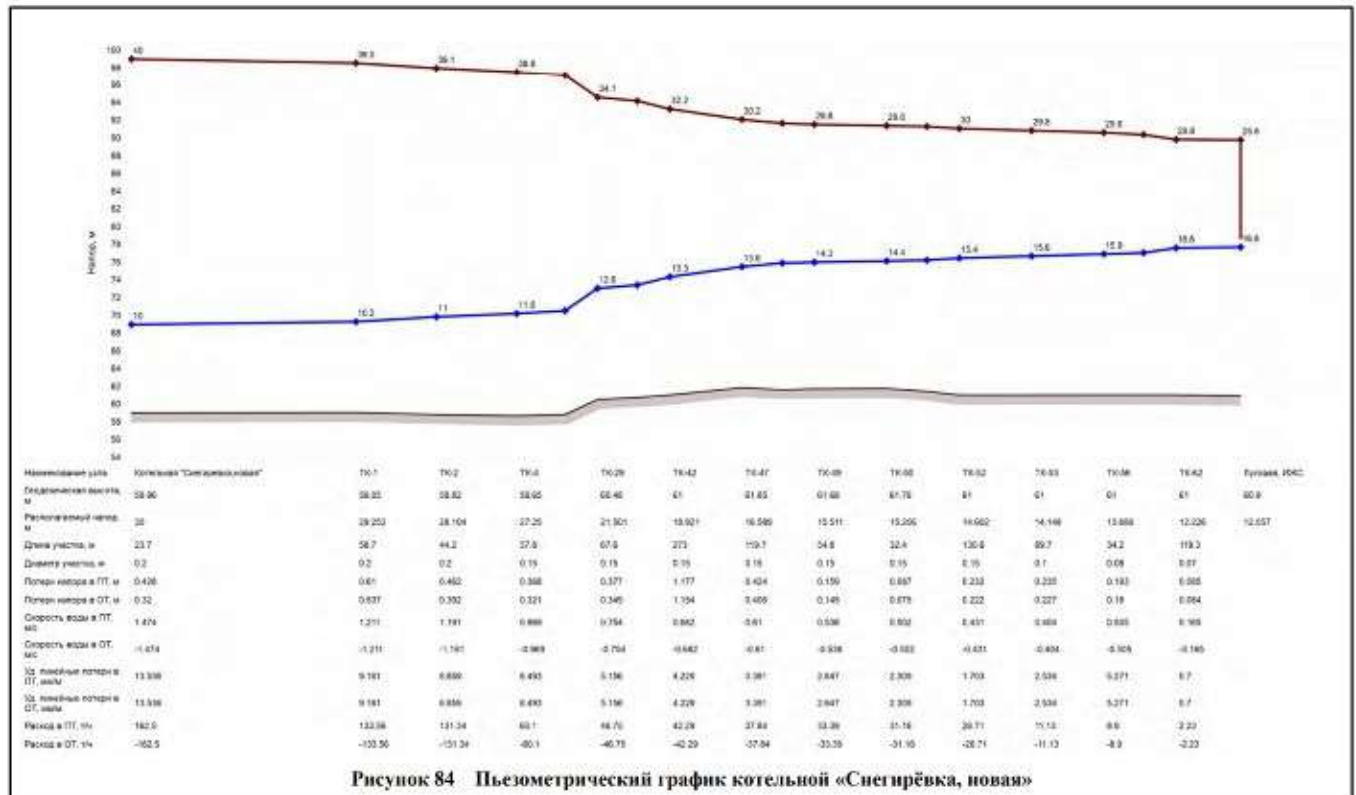


Рисунок 1.3.9 – Пьезометрический график котельной «Снежиревка, новая»

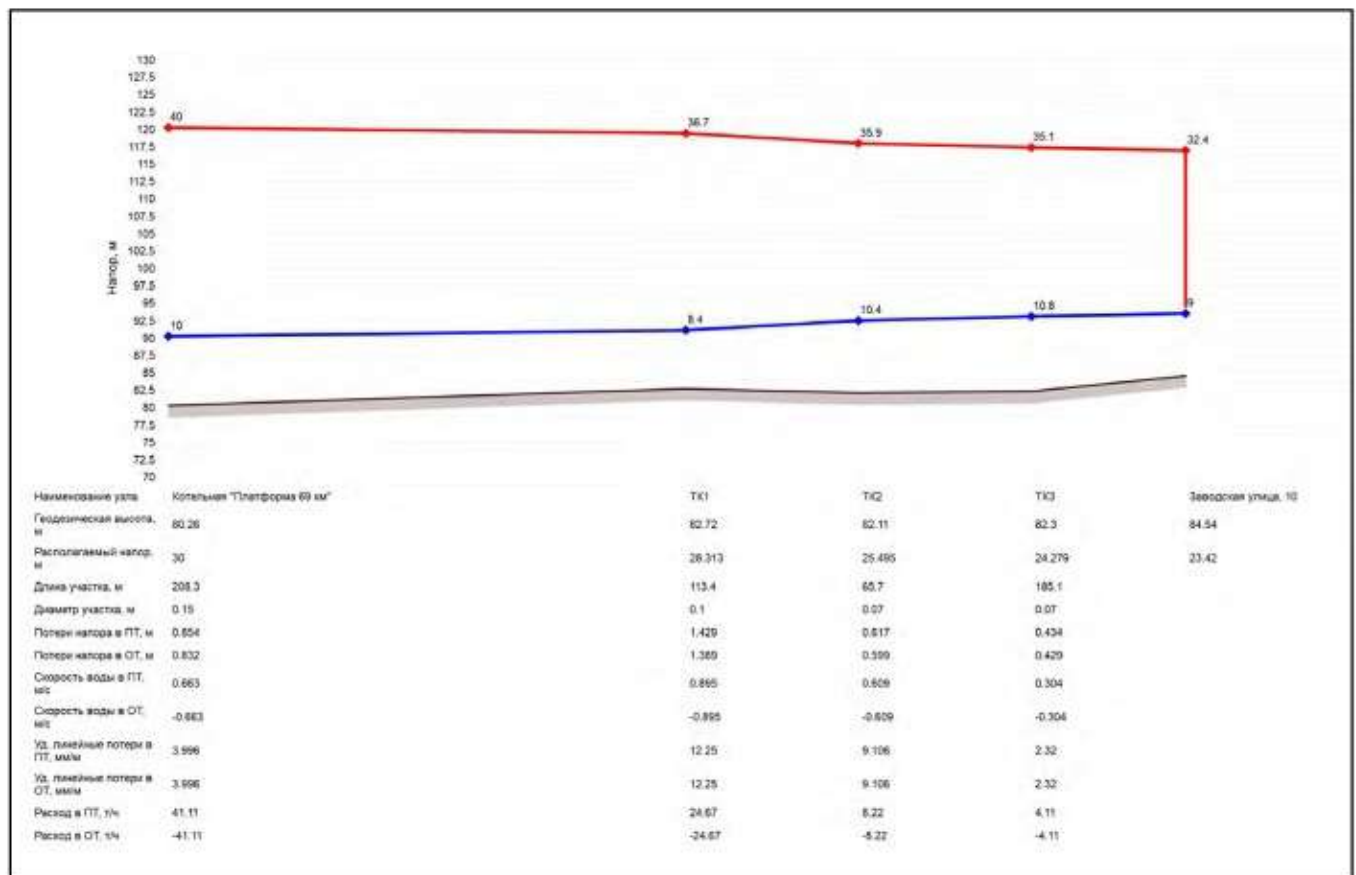


Рисунок 1.3.10 – Пьезометрический график котельной «Платформа 69-й км»

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

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

СХТС-101/2026

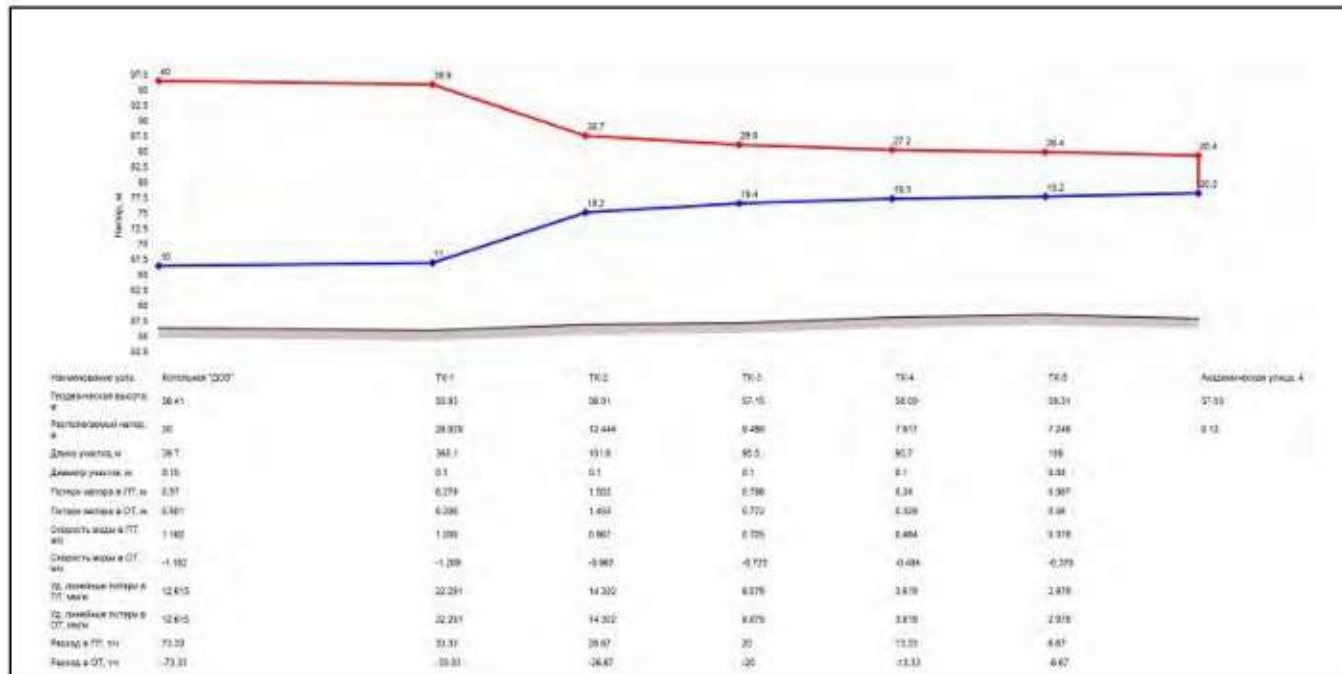


Рисунок 1.3.11 – Пьезометрический график котельной «ДОЗ»

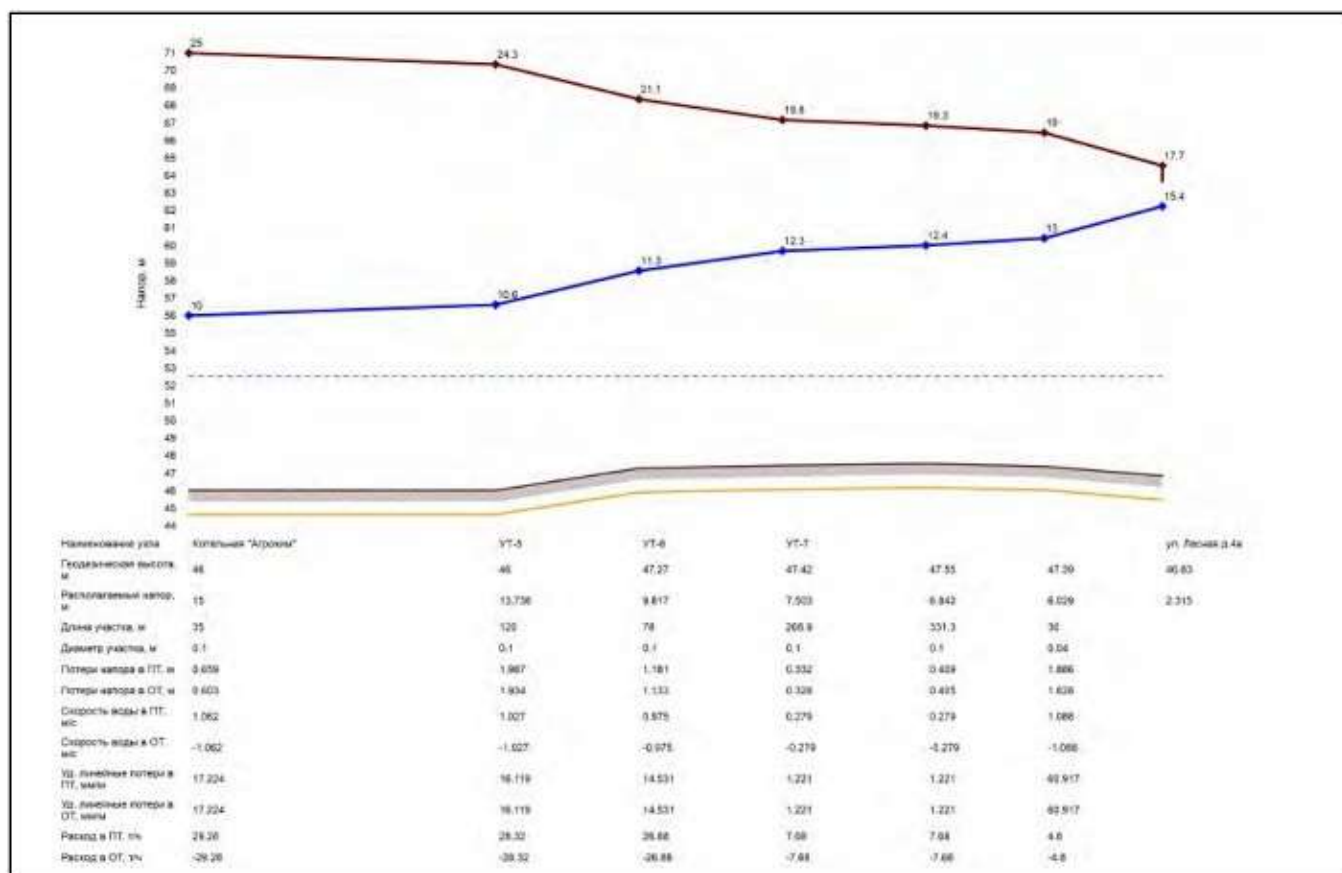


Рисунок 1.3.12 – Пьезометрический график котельной «Агрохим»

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СХТС-101/2026

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											
		Котельная «Ленинградская»	Котельная «Железнодорожная»	Котельная «Зеленая горка»	Котельная «Школьная»	Котельная «Агрехим»	Котельная «Береговая»	Котельная «Кривка»	Котельная «Снегуревка»	Котельная «Снегуревка новая»	Котельная «Платформа 69-й»	Котельная «ДОЗ»	Котельная «СосновоАПП»
Тепловые сети, нуждающиеся в замене (в двухтрубном исчислении)	км	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Аварийность на сетях	ед./км	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Износ тепловых сетей	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

На сетях проводятся текущие и капитальные ремонты в межотопительный период.

Диагностика состояния тепловых сетей производится на основании гидравлических испытаний тепловых сетей, проводимых ежегодно. По результатам испытаний составляется акт проведения испытаний, в котором фиксируются все обнаруженные при испытаниях дефекты на тепловых сетях.

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

1.3.10 Проведенные мероприятия за последние 3 года

В 2024 году выполнены работы по ремонту теплотрасс:

- участок тепловых сетей по ул. Урожайная от ТК-5 до ул. Урожайная д.11, д. Кривко
- участок тепловых сетей от ТК-5 до ул. Молодежная, д.5 дер. Снегиревка
- участок тепловых сетей от ТК-9 до ТК-10 по ул. Луговая, и от ТК-10 до дома №27 по ул. Набережная дер. Снегиревка
- участок теплотрассы к детскому саду в д. Снегиревка
- ремонт фасада здания котельной в п. Сосново по ул. Никитина
- утепление теплотрассы от котельной АО «СосновоАгроПромТехника» в сторону ул. Первомайская
- Ремонт участка тепловой сети к Дому культуры в д. Снегиревка
- Проведены работы по переводу с дизельного топлива на природный газ котельной мощностью 350 кВт в пос. Сосново, ул. Береговая, дом 35/1
- по капитальному ремонту котельной в п. Сосново в части замена котла КВр -1,0 в котельной "Сосновский ДОЗ"
- по капитальному ремонту котельной в д. Кривко в части замена угольного котла КВ-р 1,5Мвт

В 2025 году выполнены работы по ремонту теплотрасс:

- Установка угольного котла 1,0 МВт в котельной «ДОЗ» взамен демонтированного щепового котла.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			СХТС-101/2026						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

1.3.11 Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.

Информация о количестве восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднем времени, затраченном на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет не предоставлена.

Однако исходя из предоставленных данных Администрацией и ресурсоснабжающими организациями, среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, не превышает нормативные сроки устранения повреждений и аварийных участков тепловых сетей, установленные постановлением Правительства Ленинградской области №177 от 19 июня 2008 года «Об утверждении Правил подготовки и проведения отопительного сезона в Ленинградской области».

Время устранения аварии составляет 8-24 часа.

Таблица 1.3.11.1

Время восстановления повреждений на тепловых сетях

Диаметр трубы d , м	Расстояние между секционирующими задвижками l , км	Среднее время восстановления Z_p , ч
0,1-0,2	-	5
0,4-0,5	1,5	10-12
0,6	2-3	17-22

1.3.12 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

При помощи различных методов диагностики технического состояния тепловой сети можно ответить на вопрос – какие участки нуждаются в первоочередной замене, а на каких можно обойтись локальными ремонтными работами. В зависимости от этого следует осуществлять планирование капитальных (текущих) ремонтов.

Существующее разнообразие видов диагностирования тепловых сетей методами неразрушающего контроля позволяет получить полную и точную картину технического состояния.

Например:

Метод акустической эмиссии проверен в мировой практике и позволяет точно определять местоположение дефектов тепловой сети, находящейся под изменяемым давлением.

Метод наземного тепловизионного обследования с помощью тепловизора. Площадная тепловая аэрофотосъемка. Этот метод очень эффективен для планирования ремонтов и выявления участков с повышенными тепловыми потерями. Съемку целесообразно проводить в такое время, когда система отопления работает, но снега на земле нет, т.е. весной или осенью.

Метод НПК «Вектор».

Метод «Wavemaker» – данная современная ультразвуковая система предназначена для оценки состояния трубопроводов и позволяет быстро обнаруживать коррозию и другие дефекты на наружных и внутренних поверхностях тепловых сетей (так называемая система скринингового тестирования труб).

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

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);
- 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 Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

Планирование проведения летних ремонтов ООО «Леноблтеплоснаб» для контроля состояния трубопроводов тепловых сетей, их тепловой изоляции и теплосетевого оборудования осуществляется ежегодно в рамках проводимых работ с учетом:

- замечаний к работе оборудования, выявленных обслуживающим и ремонтным персоналом во время отопительного периода и плановых осмотров, проводимых в форме обхода трасс теплопроводов и тепловых пунктов;
- Частота обходов – не реже одного раза в 2 недели в течение отопительного сезона и одного раза в месяц в межотопительный период;
- графика планово-предупредительного ремонта;
- результатов ежегодных гидравлических испытаний на прочность и плотность, проводимых после окончания отопительного сезона.

Испытания на плотность и прочность проводятся в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации», «Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок» и местной инструкцией. Для проведения гидравлических испытаний на прочность и плотность в межотопительный период на

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

						СХТС-101/2026	Лист 42
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

магистральных и распределительных тепловых сетях установлены следующие параметры: для магистральных и распределительных (квартальных) трубопроводов – минимальное значение пробного давления составляет 1,25 рабочего давления. При этом значение рабочего давления составляет $P_p=0,6$ МПа. Продолжительность испытаний составляет не менее 15 минут. Во время проведения испытаний тепловых сетей пробным давлением, тепловые пункты и системы теплопотребления закрываются заглушками.

Периодичность и технический регламент и требования процедур летних ремонтов производятся в соответствии с главой 9 «Ремонт тепловых сетей» типовой инструкции по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей) РД153-34.0-20.507-98.

К методам испытаний тепловых сетей относятся:

Гидравлические испытания, производятся ежегодно до начала отопительного сезона в целях проверки плотности и прочности трубопроводов и установленной запорной арматуры. В соответствии с п.6.2.13 ПТЭТЭ, по окончании отопительного сезона, в тепловых сетях проводятся гидравлические испытания на прочность и плотность. В соответствии с п.6.2.11 ПТЭТЭ, минимальная величина пробного давления при гидравлическом испытании составляет 1,25 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа (2 кгс/см²). Значение рабочего давления установлено техническим руководителем и составляет для тепловых сетей первого контура 1,6 МПа.

По окончании ремонтных работ на тепловых сетях, в соответствии с п.6.2.9 ПТЭТЭ, проводятся гидравлические испытания на прочность и плотность. Испытания проводятся только тех тепловых сетей, на которых производились ремонтные работы.

Периодичность и продолжительность всех видов ремонтных работ устанавливается нормативно-техническими документами на ремонт данного вида оборудования.

Система технического обслуживания и ремонта носит планово-предупредительный характер. На все виды оборудования составляются годовые (сезонные и месячные) планы (графики) ремонтов. Годовые планы ремонтов утверждает руководитель организации.

Ремонт тепловых сетей производится в соответствии с утвержденным графиком (планом) на основе результатов анализа выявленных дефектов, повреждений, периодических осмотров, испытаний, диагностики и ежегодных испытаний на прочность и плотность. Объем технического обслуживания и ремонта определяется необходимостью поддержания исправного, работоспособного состояния и периодического восстановления тепловых сетей с учетом их фактического технического состояния.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	СхТС-101/2026	Лист 43

Стандартный график производства работ

Перечень регламентных работ	Периодичность проведения регламентных работ	Период проведения	Расчётная формула для расчёта нормы затрат теплоносителя, V, м³
Заполнение трубопроводов магистральных и распределительных сетей после проведения ремонта в межотопительный период	1 раз в год	июнь-август	1,5
Испытания на плотность и механическую прочность трубопроводов тепловых сетей	1 раз в год	июнь-август	0,5

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

Таблица 1.3.14.1

Оценка фактических потерь тепловой энергии

№ п/п	Наименование	2023 год	2024 год	2025 год
Котельная «Ленинградская»				
1.	Выработано тепловой энергии, тыс. Гкал	-	-	3754,267
2.	Расход на собственные нужды, тыс. Гкал	-	-	-
3.	Подано тепловой энергии в сеть, тыс. Гкал, в т.ч.	-	-	-
4.	Потери в тепловых сетях, тыс. Гкал	573,26	596,19*	620,038*
Котельная «Железнодорожная»				
1.	Выработано тепловой энергии, тыс. Гкал	-	-	808,986
2.	Расход на собственные нужды, тыс. Гкал	-	-	-
3.	Подано тепловой энергии в сеть, тыс. Гкал, в т.ч.	-	-	-
4.	Потери в тепловых сетях, тыс. Гкал	161,02	167,461*	174,159*
Котельная «Зеленая горка»				
1.	Выработано тепловой энергии, тыс. Гкал	-	-	894,227
2.	Расход на собственные нужды, тыс. Гкал	-	-	-
3.	Подано тепловой энергии в сеть, тыс. Гкал, в т.ч.	-	-	-
4.	Потери в тепловых сетях, тыс. Гкал	102,81	106,922*	111,199*
Котельная «Дорожная»				
1.	Выработано тепловой энергии, тыс. Гкал	-	-	689,253
2.	Расход на собственные нужды, тыс. Гкал	-	-	-
3.	Подано тепловой энергии в сеть, тыс. Гкал, в т.ч.	-	-	-
4.	Потери в тепловых сетях, тыс. Гкал	142,96	148,678*	154,626*
Котельная «Школьная»				
1.	Выработано тепловой энергии, тыс. Гкал	-	-	1,521
2.	Расход на собственные нужды, тыс. Гкал	-	-	-
3.	Подано тепловой энергии в сеть, тыс. Гкал, в т.ч.	-	-	1,521
4.	Потери в тепловых сетях, тыс. Гкал	0	0*	0*
Котельная «Агрохим»				
1.	Выработано тепловой энергии, тыс. Гкал	-	-	193,45
2.	Расход на собственные нужды, тыс. Гкал	-	-	20,8

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Лист

СХТС-101/2026

44

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

№ п/п	Наименование	2023 год	2024 год	2025 год
3.	Подано тепловой энергии в сеть, тыс. Гкал, в т.ч.	-	-	172,65
4.	Потери в тепловых сетях, тыс. Гкал	30,98	32,2192*	0
Котельная «Береговая»				
1.	Выработано тепловой энергии, тыс. Гкал	-	-	650
2.	Расход на собственные нужды, тыс. Гкал	-	-	55,61
3.	Подано тепловой энергии в сеть, тыс. Гкал, в т.ч.	-	-	594,39
4.	Потери в тепловых сетях, тыс. Гкал	48,07	49,99*	172,44
Котельная «Кривко»				
1.	Выработано тепловой энергии, тыс. Гкал	-	-	4068,8
2.	Расход на собственные нужды, тыс. Гкал	-	-	512,16
3.	Подано тепловой энергии в сеть, тыс. Гкал, в т.ч.	-	-	3556,64
4.	Потери в тепловых сетях, тыс. Гкал	344,56	358,342*	1249,51
Котельная «Снегиревка»				
1.	Выработано тепловой энергии, тыс. Гкал	-	-	5808,1
2.	Расход на собственные нужды, тыс. Гкал	-	-	176,16
3.	Подано тепловой энергии в сеть, тыс. Гкал, в т.ч.	-	-	5631,94
4.	Потери в тепловых сетях, тыс. Гкал	306,23	318,479*	1390,61
Котельная «Платформа 69-й км»				
1.	Выработано тепловой энергии, тыс. Гкал	-	-	1706,89
2.	Расход на собственные нужды, тыс. Гкал	-	-	143,69
3.	Подано тепловой энергии в сеть, тыс. Гкал, в т.ч.	-	-	1563,2
4.	Потери в тепловых сетях, тыс. Гкал	145,35	151,164*	826,5
Котельная «ДОЗ»				
1.	Выработано тепловой энергии, тыс. Гкал	-	-	1149,22
2.	Расход на собственные нужды, тыс. Гкал	-	-	96,7
3.	Подано тепловой энергии в сеть, тыс. Гкал, в т.ч.	-	-	1052,52
4.	Потери в тепловых сетях, тыс. Гкал	103,97	108,129*	442,44
Котельная «СосновоАПТ»				
1.	Выработано тепловой энергии, тыс. Гкал	-	-	-
2.	Расход на собственные нужды, тыс. Гкал	-	-	-
3.	Подано тепловой энергии в сеть, тыс. Гкал, в т.ч.	-	-	-
4.	Потери в тепловых сетях, тыс. Гкал	56,76	5903,04*	6139,16*

Прим: * - данные получены расчетным путем исходя из данных за 2022 год и имеют оценочный характер.

1.3.15 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	СХТС-101/2026	Лист 45

1.3.16 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 «Ленинградская»	ООО «Петербургтеплоэнерго»	2-х трубная	Зависимая
Котельная «Железнодорожная»	ООО «Петербургтеплоэнерго»	2-х трубная	Зависимая
Котельная «Зеленая горка»	ООО «Петербургтеплоэнерго»	2-х трубная	Зависимая
Котельная «Дорожная»	ООО «Петербургтеплоэнерго»	2-х трубная	Зависимая
Котельная «Школьная»	АО «Северная»	2-х трубная	Зависимая
Котельная «Агрохим»	ООО «Экотехника»	2-х трубная	Зависимая
Котельная «Береговая»	ООО «Экотехника»	2-х трубная	Зависимая
Котельная «Кривко»	ООО «Экотехника»	2-х трубная	Зависимая
Котельная «Снегиревка, новая»	ООО «Экотехника»	2-х трубная	Зависимая
Котельная «Платформа 69-й км»	ООО «Экотехника»	2-х трубная	Зависимая
Котельная «ДОЗ»	ООО «Экотехника»	2-х трубная	Зависимая
Котельная «СосновоАПТ»	АО «Сосновоагропромтехника»	2-х трубная	Зависимая

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

Информация о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя отсутствует.

Таблица 1.3.17.1

Информация о приборах учета

Средства измерений в составе узла учета			Размерность
Наименование средства измерений	Тип СИ, зав. №	Место установки	
<i>п. Сосново, ул. Дорожная, д. 8а</i>			
Счетчик газа	СТГ-50-100, № 07909	ЧУГ	м³/ч
Корректор	СПГ 761.2, зав. № 27528	Щиток	мА (мЗ/ч)
Датчик давления	МИДА-ДА-13П-В, зав. № 22102969	ЧУГ	МПа
Термометр сопротивления	ТПТ-1-3, зав. № 452	ЧУГ	°С
Датчик перепада давления	ДДМ-03-ДД, зав. № 2112008	ЧУГ	кПа
Преобразователь расхода	ПРЭМ-40, зав. № 550205	Прямой КО	м³/ч
Тепловычислитель	СПТ961.2 Зав. № 35163	Щиток	Гкал/ч
Термометр сопротивления	ТСПТ, зав. № 21303(1)	Подающий/обратный трубопровод	°С
Термометр сопротивления	ТСПТ, зав. № 21303(2)	Подающий/обратный трубопровод	
Датчик давления	МИДА-ДИ-12П-11 Зав. № 144 21574	Прямой КО	МПа

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Датчик давления	МИДА-ДИ-12П-01 Зав.№ 09100852	Прямой КО	МПа
Счетчик холодной воды	ВМХ-80, Зав. № 9887233-06	Ввод 1	м³/ч
Электросчетчик		Ввод 1	
Электросчетчик		Ввод 2	
п. Сосново, ул. Ленинградская, д. 9а			
Наименование средства измерения	Тип СИ, зав. №	Место установки	
Счетчик газа	СТГ-100-650, № 09316	ЧУГ	м³/ч
Корректор	СПГ761.2, зав. № 24334	Щиток	МА (м³/ч)
Датчик давления	МИДА-ДА-13П-К-01, зав. № 13421218	ЧУГ	МПа
Термометр сопротивления	ТПТ-17-1, № 3705	ЧУГ	°С
Датчик перепада давления	ДДМ-03-ДД, зав. № 2202043	ЧУГ	кПа
Преобразователь расхода	ПРЭМ-65, № 233494	Прямой КО	м³/ч
Преобразователь расхода	ПРЭМ-65, № 133520	Прямой КО	м³/ч
Преобразователь расхода	ПРЭМ-40, № 542107	Прямой ГВС	м³/ч
Тепловычислитель	СПТ961.2, № 34591	Щиток	Гкал/ч
Датчик давления	МИДА-ДА-13П-К-01, № 13418745	Обратная линия ГВС.	МПа
Счетчик холодной воды	ВСХН-80, Зав. № 18353012	Ввод 1	м³/ч
Электросчетчик		Ввод 1	
Электросчетчик		Ввод 2	
п. Сосново, Железнодорожная ул., д. 54а			
Наименование средства измерения	Тип СИ, зав. №	Место установки	
Счетчик газа	РАВО G65-S10, № 14 22050004	ЧУГ	м³/ч
Корректор	СПГ761.2, зав. № 27530	Щиток	МА (м³/ч)
Датчик давления	МИДА-ДА-13П-01, зав. № 08426009	ЧУГ	МПа
Термометр сопротивления	ТПТ-17-1, № 3706	ЧУГ	°С
Датчик перепада давления	ДДМ-03-ДД, зав. № 2202052	ЧУГ	кПа
Преобразователь расхода	ПРЭМ-20, № 189974	Прямой контур ГВС	м³/ч
Преобразователь расхода	ПРЭМ-20, № 189985	Обратный контур ГВС	м³/ч
Преобразователь расхода	ПРЭМ-40, № 136586	Прямой контур отопления	м³/ч
Тепловычислитель	СПТ961.2, № 25181	Щиток	Гкал/ч
Комплект термометров сопротивления	КТПТР-01, № 18089/18089А		°С
Датчик давления	МИДА-ДИ-13П-К-01, № 134 22986		МПа
Датчик давления			МПа
Счетчик холодной воды	ВСХНд-80, Зав. № 000662	Ввод 1	м³/ч
Электросчетчик		Ввод 1	
Электросчетчик		Ввод 2	
п. Сосново, Железнодорожная ул., д. 54а			
Счетчик газа	СТГ-80-160, № 03621	ЧУГ	м³/ч
Корректор	СПГ761.2, зав. № 27487	Щиток	МА (м³/ч)
Преобразователь давления	МИДА-ДА-13П-01, зав. № 18312305	ЧУГ	МПа
Термометр сопротивления	ТПТ-17-1, № 3703	ЧУГ	°С
Датчик перепада давления	ДДМ-03-ДД, зав. № 2202037	ЧУГ	кПа
Преобразователь расхода	ПРЭМ-20, № 411661	Прямой контур ГВС	м³/ч
Преобразователь расхода	ПРЭМ-20, № 409103	Обратный контур ГВС	м³/ч
Преобразователь расхода	ПРЭМ-40, № 541991	Прямой контур отопления	м³/ч
Тепловычислитель	СПТ961.2, № 25149	Щиток	Гкал/ч
Комплект термометров сопротивления	КТПТР-01, № 18089/18089А		°С
Датчик давления	МИДА-ДИ-13П-К-01, № 134 22986	Контур ХВС.	МПа
Датчик давления	МИДА-ДИ-13П-К-01, № 134 23133	Обратная линия ГВС	МПа

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СХТС-101/2026

Лист

47

Счетчик холодной воды	ВСХНД-80, № 21301973	Ввод 1	м/ч
Электросчетчик		Ввод 1	
Электросчетчик		Ввод 2	

Таблица 1.3.17.2

Информация о приборах учета

Контрагент	Строение	Наименование источника ТЭ	Наименование приборов, тип	Заводской №	Место установк и
Администрация муниципального образования Сосновское сельское поселение	Ленинградска я обл., Приозерский р-он, п. Сосново, Озерная ул., 1	п. Сосново, ул. Ленинградская , д. 9а	Тепловычислитель ВКТ-7-02	4358	ИТП
			Электромагнитный расходомер ПРЭМ Ду 32 (Пр.изм.=0,2-30,0)	585947	
			Электромагнитный расходомер ПРЭМ Ду 32 (Пр.изм.=0,2-30,0)	613755	
			Комплект термопреобразователей сопротивления КТПТР-01	18447/18447А	
			Датчик давления		
МДОУ детский сад №2	Ленинградска я обл., Приозерский р-он, п. Сосново, Зеленая Горка ул., 3 (ИТП-1)	п. Сосново, ул. Зеленая Горка, д. 3а	Тепловычислитель ТСРВ-031	506551	ИТП
			Электромагнитный расходомер ЭРСВ-410-20 (Пр.изм.=0,158- 13,58)	553947	
			Электромагнитный расходомер ЭРСВ-410-20 (Пр.изм.=0,158- 13,58)	328078	
			Комплект термопреобразователей сопротивления ТПС	1427279/140776 9	
			Датчик давления		
МДОУ детский сад №2	Ленинградска я обл., Приозерский р-он, п. Сосново, Зеленая Горка ул., 3 (ИТП-2)	п. Сосново, ул. Зеленая Горка, д. 3а	Тепловычислитель ВКТ-7-02	199080	ИТП
			Электромагнитный расходомер ПРЭМ Ду 20 (Пр.изм.=0,08-12,0)	491629	
			Электромагнитный расходомер ПРЭМ Ду 20 (Пр.изм.=0,08-12,0)	491631	
			Комплект термопреобразователей сопротивления КТПТР-01	14602/14602а	
			Датчик давления		
Индивидуальный предпринимател ь Васенёва Мария Александровна (Д.У.)	Ленинградска я обл., Приозерский р-он, п. Сосново, Никитина ул., 2	п. Сосново, ул. Ленинградская , д. 9а	Тепловычислитель ТСРВ-024М	1404100	ИТП
			Электромагнитный расходомер ЭРСВ-440ЛВ-32(Пр.изм.=0,116- 28,98)	1502548	
			Электромагнитный расходомер ЭРСВ-440ЛВ-32(Пр.изм.=0,116- 28,98)	1505046	
			Комплект термопреобразователей сопротивления ТПС	1607946/160583 7	
			Датчик давления СДВ-И	183382/183383	
МКУК "Сосновский ДТ"	Ленинградска я обл., Приозерский	п. Сосново, ул. Ленинградская , д. 9а	Тепловычислитель СПТ 943.1	18730	ИТП
			Электромагнитный расходомер ПРЭМ Ду 32 (Пр.изм.=0,2-30,0)	214526	

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

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

СХТС-101/2026

Контрагент	Строение	Наименование источника ТЭ	Наименование приборов, тип	Заводской №	Место установки
	р-он, п. Сосново, Мичуринская ул., 2а		Электромагнитный расходомер ПРЭМ Ду 32 (Пр.изм.=0,2-30,0)	213381	
			Комплект термопреобразователей сопротивления КТПТР-05	11723/11723А	
			Датчик давления Метран-55-ДИ	8734 26/873441	
ОМВД России по Приозерскому району ЛО	Ленинградская обл., Приозерский р-он, п. Сосново, Никитина ул., 3а	п. Сосново, ул. Ленинградская, д. 9а	Тепловычислитель ВКТ-5	10019	ИТП
			Электромагнитный расходомер ПРЭМ Ду 32 (Пр.изм.=0,2-30,0)	307986	
			Электромагнитный расходомер ПРЭМ Ду 32 (Пр.изм.=0,2-30,0)	308061	
			Комплект термопреобразователей сопротивления КТСП-Н	14435Г/14435Х	
			Датчик давления		
ООО "Универмаг-промтовары"	Ленинградская обл., Приозерский р-он, п. Сосново, Ленинградская ул., 14	п. Сосново, ул. Ленинградская, д. 9а	Тепловычислитель ВКТ-7-02	120734	ИТП
			Электромагнитный расходомер ПРЭМ Ду 32 (Пр.изм.=0,067-30,0)	647976	
			Электромагнитный расходомер ПРЭМ Ду 32 (Пр.изм.=0,067-30,0)	647950	
			Комплект термопреобразователей сопротивления КТСП-Н	30422Г/30422Х	
			Датчик давления		
ООО "Фармаком"; ООО "Джин"; ИП Сиренко Надежда Тихоновна; ООО "Березка"	Ленинградская обл., Приозерский р-он, п. Сосново, Озерная ул., 1А	п. Сосново, ул. Ленинградская, д. 9а	Тепловычислитель СПТ 941.10	57131	ИТП
			Электромагнитный расходомер ВСТ-40 (Пр.изм.=1,0-20,0)	11529289	
			Электромагнитный расходомер ВСТ-40 (Пр.изм.=1,0-20,0)	11529304	
			Комплект термопреобразователей сопротивления КТСП-Н	30587Г/30587Х	
			Датчик давления		
ПАО "Ростелеком"	Ленинградская обл., Приозерский р-он, п. Сосново, Советская ул., 8	п. Сосново, ул. Ленинградская, д. 9а	Тепловычислитель ТСРВ-030	301270	ИТП
			Электромагнитный расходомер ЭРСВ-410Л-40 (Пр.изм.=0,617-54,34)	430843	
			Электромагнитный расходомер ЭРСВ-410Л-40 (Пр.изм.=0,617-54,34)	314904	
			Комплект термопреобразователей сопротивления ТПС	802413/1,2	
			Датчик давления		
Собственники жилых помещений ПД и собственники	Ленинградская обл., Приозерский р-он, п.	п. Сосново, ул. Ленинградская, д. 9а	Тепловычислитель ТСРВ-023	713726	ИТП
			Электромагнитный расходомер ЭРСВ-450Л-50 (Пр.изм.=0,283-84,90)	749611	

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

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

СХТС-101/2026

Лист
49

Контрагент	Строение	Наименование источника ТЭ	Наименование приборов, тип	Заводской №	Место установки
нежилых помещений	Сосново, Никитина ул., 6		Электромагнитный расходомер ЭРСВ-420Л-40(Пр.изм.=0,362-54,34)	74 9484	
			Комплект термопреобразователей сопротивления ТПС	712496/1,2	
			Датчик давления КРТ-9	741952/741951	
Собственники жилых помещений ПД; ООО "Рубин-1"	Ленинградская обл., Приозерский р-н, п. Сосново, Октябрьская ул., 12	п. Сосново, ул. Ленинградская, д. 9а	Тепловычислитель СПТ 941.10	48373	ИТП
			Электромагнитный расходомер ПРЭМ Ду 50 (Пр.изм.=0,48-72,0)	326128	
			Электромагнитный расходомер ПРЭМ Ду 50 (Пр.изм.=0,48-72,0)	577355	
			Комплект термопреобразователей сопротивления КТПР-01	6622/6622А	
			Датчик давления		
Собственники жилых помещений ПД; собственники нежилых помещений	Ленинградская обл., Приозерский р-он, п. Сосново, Никитина ул., 8	п. Сосново, ул. Ленинградская, д. 9а	Тепловычислитель СПТ 943.1	58276	ИТП
			Электромагнитный расходомер РС50-36-50 (Пр.изм.=0,24-36,0)	74127	
			Электромагнитный расходомер РС50-36-50 (Пр.изм.=0,24-36,0)	71883	
			Комплект термопреобразователей сопротивления КТСП-Н	9178г/9178х	
			Датчик давления СДВ-И	181673/181672	
Сосновское ПО	Ленинградская обл., Приозерский р-он, п. Сосново, Ленинградская ул., 5	п. Сосново, ул. Ленинградская, д. 9а	Тепловычислитель 941.10	46092	ИТП
			Электромагнитный расходомер ВСТ-25 (Пр.изм.=0,35-7,0)	17328469	
			Электромагнитный расходомер ВСТ-25 (Пр.изм.=0,35-7,0)	17328475	
			Комплект термопреобразователей сопротивления КТСП-Н	33237Г/33237Х	
			Датчик давления		
Сосновское ПО	Ленинградская обл., Приозерский р-он, п. Сосново, Озерная ул., 4	п. Сосново, ул. Ленинградская, д. 9а	Тепловычислитель ВКТ-7-02	162551	ИТП
			Электромагнитный расходомер ПРЭМ Ду 50 (Пр.изм.=0,48-72,0)	134254	
			Электромагнитный расходомер ПРЭМ Ду 50 (Пр.изм.=0,48-72,0)	499923	
			Комплект термопреобразователей сопротивления КТСП-Н	1071Г/1071Х	
			Датчик давления		
Сосновское ПО	Ленинградская обл., Приозерский р-он, п. Сосново, Советская ул., 2	п. Сосново, ул. Ленинградская, д. 9а	Тепловычислитель ВКТ-7-02	253264	ИТП
			Электромагнитный расходомер ПРЭМ Ду 32 (Пр.изм.=0,067-30,0)	619505	
			Электромагнитный расходомер ПРЭМ Ду 32 (Пр.изм.=0,067-30,0)	614684	

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

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

СХТС-101/2026

Лист
50

Контрагент	Строение	Наименование источника ТЭ	Наименование приборов, тип	Заводской №	Место установки
			Комплект термопреобразователей сопротивления КТСП-Н	32793Г/32793Х	
			Датчик давления		
Собственник нежилого здания Садова Ж.В.	Ленинградская обл., Приозерский р-он, Сосновское сельское поселение, п. Сосново, Озерная ул., 10	п. Сосново, ул. Ленинградская, д. 9а	Тепловычислитель ВКТ-9-01	24 199	ИТП
			Электромагнитный расходомер ПРЭМ Ду 20 (Призм.=0,027-12,0)	809207	
			Электромагнитный расходомер ПРЭМ Ду 20 (Призм.=0,027-12,0)	804995	
			Комплект термопреобразователей сопротивления КТСП-Н	34 135/34 135 А	
			Датчик давления	А 898615/А 898616	
Муниципальное казенное учреждение "Сосновская Служба Заказчика"	Ленинградская обл., Приозерский р-он, п. Сосново, Ленинградская ул., 13	п. Сосново, ул. Ленинградская, д. 9а	Zenper MTW	9ZR10020045396	ИТП

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

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

1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

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

1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Для предотвращения превышения давления в системе теплоснабжения используются предохранительно-сбросные клапаны, установленные на трубопроводах в здании котельной. При возникновении превышения расчетного давления в сети, клапаны сбрасывают теплоноситель на грунт, а также с помощью установки дроссельных шайб.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	СХТС-101/2026	Лист
							51

1.3.21 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 прямока. 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.

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

Согласно данным администрации, на территории Сосновского 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.

1.3.23 Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)

Данные энергетических характеристик тепловых сетей Сосновского сельского поселения отсутствуют.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			СхТС-101/2026						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

1.4 Зоны действия источников тепловой энергии

Централизованное теплоснабжение в поселении осуществляется от двенадцати котельных. Котельные обеспечивает отопление одноименных населенных пунктов в течение отопительного сезона, горячее водоснабжение от данных котельных 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.

Зона действий централизованного теплоснабжения поселения представлена на рисунках ниже.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СхТС-101/2026

Лист

53

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 1.5.1.1

Тепловые нагрузки абонентов котельной «Ленинградская»

№ п/п	Наименование объекта	Нагрузка, Гкал/ч	
		Отопление	ГВС
1.	Администрация муниципального образования Сосновское сельское поселение	0,0258	-
2.	ООО "Рубин-1"	0,0056	-
3.	Собственники жилых помещений ПД по адресу: ЛО, Приозерский р-н, пос. Сосново, Октябрьская ул., д. 12	0,116	-
4.	ИП	0,012	-
5.	п. Сосново, Ленинградская ул., 13	0,0526	-
6.	п. Сосново, Ленинградская ул., 14	0,0986	-
7.	п. Сосново, Ленинградская ул., 24а	0,009	-
8.	п. Сосново, Ленинградская ул., 26б	0,0061	-
9.	п. Сосново, Ленинградская ул., 26в	0,003	-
10.	п. Сосново, Ленинградская ул., 26в	-	-
11.	п. Сосново, Ленинградская ул., 28а	0,0047	-
12.	п. Сосново, Ленинградская ул., 28а	-	-
13.	п. Сосново, Ленинградская ул., 28б	0,0072	-
14.	п. Сосново, Ленинградская ул., 28б	-	-
15.	п. Сосново, Ленинградская ул., 3	0,051	-
16.	п. Сосново, Ленинградская ул., 5	0,0099	-
17.	п. Сосново, Мичуринская ул., 2а	0,0852	-
18.	п. Сосново, Никитина ул., 1	0,0137	-
19.	п. Сосново, Никитина ул., 16	0,0053	-
20.	п. Сосново, Никитина ул., 16	0,162	-
21.	п. Сосново, Никитина ул., 2	0,0503	-
22.	п. Сосново, Никитина ул., 2	0,057	-
23.	п. Сосново, Никитина ул., 3	0,0154	-
24.	п. Сосново, Никитина ул., 3	0,0112	-
25.	п. Сосново, Никитина ул., 3а	0,1097	-
26.	п. Сосново, Никитина ул., 6	0,0051	-
27.	п. Сосново, Никитина ул., 6	0,0017	-
28.	п. Сосново, Никитина ул., 6	0,623	-
29.	п. Сосново, Никитина ул., 6	0,0068	-
30.	п. Сосново, Никитина ул., 8	-	-
31.	п. Сосново, Никитина ул., 8	0,00458	-
32.	п. Сосново, Никитина ул., 8	-	-
33.	п. Сосново, Никитина ул., 8	0,00791	-
34.	п. Сосново, Никитина ул., 8	0,00967	-
35.	п. Сосново, Никитина ул., 8	0,33644	-
36.	п. Сосново, Озерная ул., 1 А	0,00274	-
37.	п. Сосново, Озерная ул., 1 А	0,01429	-
38.	п. Сосново, Озерная ул., 1 А	0,00542	-
39.	п. Сосново, Озерная ул., 1 А	0,004472	-
40.	п. Сосново, Озерная ул., 4	0,1039	-

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

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

СХТС-101/2026

№ п/п	Наименование объекта	Нагрузка, Гкал/ч	
		Отопление	ГВС
41.	п. Сосново, Рабочий пер., 2	0,115	-
42.	п. Сосново, Рабочий пер., 4	0,0751	-
43.	п. Сосново, Связи ул., 1	0,142	-
44.	п. Сосново, Связи ул., 4	0,0082	-
45.	п. Сосново, Советская ул., 1 А	0,041	-
46.	п. Сосново, Советская ул., 2	0,0588	-
47.	п. Сосново, Советская ул., 8	0,1348	-
48.	п. Сосново, Озерная ул., 10	0,0474	-
49.	п. Сосново, Связи ул., 1	0,142	-

Таблица 15.1.2

Потребление и отпуск тепловой энергии по территориальному делению

№ п/п	Наименование	2023 год	2024 год	2025 год
котельная «Ленинградская»				
1.	Объем выработки, Гкал	3577,6719	3754,2666	3554,7262
2.	Собственные нужды, Гкал	-	65,47	-
3.	Объем отпуска в сеть, Гкал	-	4299,3	-
4.	Объем потерь, Гкал	-	756,610	-
5.	Расход условного топлива, т.у.т	-	-	-
6.	Удельный расход, Кг у.т./Гкал	-	-	-
7.	Объем реализации всего, в том числе, Гкал	3577,6719	3754,2666	3554,7262
8.	- население	1685,0507	1785,9446	1655,6713
9.	- бюджетные потребители	766,2196	762,9309	754,6501
10.	- прочие потребители	1126,4016	1205,3911	1144,4048
11.	- собственные структурные подразделения			

Таблица 15.1.3

Тепловые нагрузки абонентов котельной «Железнодорожная»

№ п/п	Наименование объекта	Нагрузка, Гкал/ч	
		Отопление	ГВС
1.	п. Сосново, Железнодорожная ул., 49	0,028	-
2.	п. Сосново, Железнодорожная ул., 51	0,088	-
3.	п. Сосново, Железнодорожная ул., 53	0,093	-
4.	п. Сосново, Железнодорожная ул., 55	0,067	-
5.	п. Сосново, Железнодорожная ул., 57	0,0054	-
6.	п. Сосново, Железнодорожная ул., 57	0,0098	-
7.	п. Сосново, Железнодорожная ул., 57	0,0098	-
8.	п. Сосново, Железнодорожная ул., 59	0,0103	-
9.	п. Сосново, Железнодорожная ул., 59	0,01575	-
10.	п. Сосново, Железнодорожная ул., 59	0,00545	-
11.	п. Сосново, Железнодорожная ул., 63	0,00555	-
12.	п. Сосново, Железнодорожная ул., 63	0,00555	-
13.	п. Сосново, Железнодорожная ул., 65	0,00675	-
14.	п. Сосново, Железнодорожная ул., 65	0,000915	-
15.	п. Сосново, Железнодорожная ул., 65	0,00675	-
16.	п. Сосново, Железнодорожная ул., 67	0,0137	-
17.	п. Сосново, Железнодорожная ул., 67	0,0136	-

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

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

СХТС-101/2026

Лист

55

№ п/п	Наименование объекта	Нагрузка, Гкал/ч	
		Отопление	ГВС
18.	п. Сосново, Железнодорожная ул., б/н	0,0853	-
19.	п. Сосново, Дёповская ул., 12а	0,0132	-
20.	п. Сосново, Дёповская ул., 14	0,0408	-
21.	п. Сосново, Станционный пер., 1	0,0025	-
22.	п. Сосново, Станционный пер., 1	0,0025	-
23.	п. Сосново, Станционный пер., 11	0,007	-
24.	п. Сосново, Станционный пер., 13	0,009	-
25.	п. Сосново, Станционный пер., 15	0,008	-
26.	п. Сосново, Станционный пер., 15	0,022	-
27.	п. Сосново, Станционный пер., 1а	0,02	-
28.	п. Сосново, Станционный пер., 3	0,0058	-
29.	п. Сосново, Станционный пер., 5	0,0149	-
30.	п. Сосново, Станционный пер., 5а	0,0058	-
31.	п. Сосново, Станционный пер., 9	0,006	-
32.	п. Сосново, Железнодорожная ул., 61 (ИЖД)	0,0068	-
33.	п. Сосново, Железнодорожная ул., 61 (ИЖД)	0,0068	-

Таблица 1.5.1.4

Потребление и отпуск тепловой энергии по территориальному делению

№ п/п	Наименование	2023 год	2024 год	2025 год
Котельная «Железнодорожная»				
1.	Объем выработки, Гкал	796,5477	808,9855	748,7939
2.	Собственные нужды, Гкал	-	17,31	-
3.	Объем отпуска в сеть, Гкал	-	1123,87	-
4.	Объем потерь, Гкал	-	202,44	-
5.	Расход условного топлива, т.у.т	-	-	-
6.	Удельный расход, Кг у.т./Гкал	-	-	-
7.	Объем реализации всего, в том числе, Гкал	796,5477	808,9855	748,7939
8.	- население	621,0245	631,8478	625,7509
9.	- бюджетные потребители	-	-	-
10.	- прочие потребители	175,5232	177,1377	123,0430
11.	- собственные структурные подразделения	-	-	-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СхТС-101/2026

Лист

56

Таблица 1.5.15

Тепловые нагрузки абонентов котельной «Зеленая горка»

№ п/п	Наименование объекта	Нагрузка, Гкал/ч	
		Отопление	ГВС
1.	п. Сосново, Зеленая Горка ул., 1, 1	0,0779	-
2.	п. Сосново, Зеленая Горка ул., 1, 2	0,0523	-
3.	п. Сосново, Зеленая Горка ул., 1, 3	0,0358	-
4.	п. Сосново, Зеленая Горка ул., 1, 5	0,0239	-
5.	п. Сосново, Зеленая Горка ул., 1, 6	0,0282	-
6.	п. Сосново, Зеленая Горка ул., 10	0,01585	-
7.	п. Сосново, Зеленая Горка ул., 10-1	0,0317	-
8.	п. Сосново, Зеленая Горка ул., 3	0,1335	-
9.	п. Сосново, Зеленая Горка ул., 5	0,089	-
10.	п. Сосново, Зеленая Горка ул., б/н	0,0037	-

Таблица 1.5.16

Потребление и отпуск тепловой энергии по территориальному делению

№ п/п	Наименование	2023 год	2024 год	2025 год
Котельная «Зеленая горка»				
1.	Объем выработки, Гкал	890,8476	894,2266	870,2701
2.	Собственные нужды, Гкал	-	18,23	-
3.	Объем отпуска в сеть, Гкал	-	1188,16	-
4.	Объем потерь, Гкал	-	133,04	-
5.	Расход условного топлива, т.у.т	-	-	-
6.	Удельный расход, Кг у.т./Гкал	-	-	-
7.	Объем реализации всего, в том числе, Гкал	-	-	-
8.	- население	890,8476	894,2266	870,2701
9.	- бюджетные потребители	149,2105	149,3412	154,2211
10.	- прочие потребители	736,8138	744,8854	716,0490
11.	- собственные структурные подразделения	4,8233	-	-

Таблица 1.5.17

Тепловые нагрузки абонентов котельной «Дорожная»

№ п/п	Наименование объекта	Нагрузка, Гкал/ч	
		Отопление	ГВС
1.	п. Сосново, Дорожная ул., 10	0,061	-
2.	п. Сосново, Дорожная ул., 11	0,017	-
3.	п. Сосново, Дорожная ул., 11а	0,01175	-
4.	п. Сосново, Дорожная ул., 11а	0,01175	-
5.	п. Сосново, Дорожная ул., 14	0,0068	-
6.	п. Сосново, Дорожная ул., 14	0,0068	-
7.	п. Сосново, Дорожная ул., 14 А	0,0177	-
8.	п. Сосново, Дорожная ул., 14 Б	0,0079	-
9.	п. Сосново, Дорожная ул., 14 В	0,0207	-
10.	п. Сосново, Дорожная ул., 14 Е	0,0323	-
11.	п. Сосново, Дорожная ул., 14 Ж	0,0356	-
12.	п. Сосново, Дорожная ул., 14 З	0,0241	-
13.	п. Сосново, Дорожная ул., 14 К	0,0737	-

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Лист

СХТС-101/2026

57

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

№ п/п	Наименование объекта	Нагрузка, Гкал/ч	
		Отопление	ГВС
14.	п. Сосново, Дорожная ул., 9а	0,0133	-
15.	п. Сосново, Космонавтов пер., 1	0,01155	-
16.	п. Сосново, Космонавтов пер., 1	0,0115	-
17.	п. Сосново, Космонавтов пер., 3	0,0089	-
18.	п. Сосново, Космонавтов пер., 4	0,006	-
19.	п. Сосново, Космонавтов пер., 6а	0,007	-
20.	п. Сосново, Космонавтов пер., 6а	0,007	-
21.	п. Сосново, Рябиновая ул., 1	0,01085	-
22.	п. Сосново, Рябиновая ул., 1	0,01085	-
23.	п. Сосново, Рябиновая ул., 3	0,01435	-
24.	п. Сосново, Рябиновая ул., 3	0,01435	-
25.	п. Сосново, Рябиновая ул., 4	0,01725	-
26.	п. Сосново, Рябиновая ул., 4	0,01725	-

Таблица 15.18

Потребление и отпуск тепловой энергии по территориальному делению

№ п/п	Наименование	2023 год	2024 год	2025 год
Котельная «Дорожная»				
1.	Объем выработки, Гкал	689,5044	689,2531	648,7914
2.	Собственные нужды, Гкал	-	12,92	-
3.	Объем отпуска в сеть, Гкал	-	833,51	-
4.	Объем потерь, Гкал	-	155,81	-
5.	Расход условного топлива, т.у.т	-	-	-
6.	Удельный расход, Кг у.т./Гкал	-	-	-
7.	Объем реализации всего, в том числе, Гкал	689,5044	689,2531	648,7914
8.	- население	285,6817	283,9586	273,6700
9.	- бюджетные потребители	-	-	-
10.	- прочие потребители	403,8227	405,2945	375,1214
11.	- собственные структурные подразделения			

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СХТС-101/2026

Лист

58

Таблица 1.5.19

Тепловые нагрузки абонентов котельной «Школьная»

№ п/п	Наименование объекта	Нагрузка, Гкал/ч	
		Отопление	ГВС
Население (всего - н/д)			
1.	-	-	-
Бюджет (всего - н/д)			
2.	-	-	-

Таблица 1.5.1.10

Потребление и отпуск тепловой энергии по территориальному делению

№ п/п	Наименование	2022 год	2023 год	2024 год
Котельная «Школьная»				
1.	Объем выработки, Гкал	-	-	-
2.	Собственные нужды, Гкал	-	-	-
3.	Объем отпуска в сеть, Гкал	-	-	-
4.	Объем потерь, Гкал	-	-	-
5.	Расход условного топлива, т.у.т	-	-	-
6.	Удельный расход, Кг у.т./Гкал	-	-	-
7.	Объем реализации всего, в том числе, Гкал	-	-	-
8.	- население	-	-	-
9.	- бюджетные потребители	-	-	-
10.	- прочие потребители	-	-	-
11.	- собственные структурные подразделения	-	-	-

Таблица 1.5.1.11

Тепловые нагрузки абонентов котельной «Агрохим»

№ п/п	Наименование объекта	Нагрузка, Гкал/ч	
		Отопление	ГВС
Население (всего - 0,1661)			
1.	Лесная дом №2а	0,0427	-
2.	Лесная дом №4а	0,043	-
3.	Никитина дом №32	0,0621	-
4.	Сосновый пер. дом №5	0,0083	-
5.	ГУЛО "Приозерская СБЖ"	0,01	-
Бюджет (всего - н/д)			
6.	-	-	-

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

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

СХТС-101/2026

Лист

59

Таблица 1.5.1.12

Потребление и отпуск тепловой энергии по территориальному делению

№ п/п	Наименование	2023 год	2024 год	2025 год
Котельная «Агрохим»				
1.	Объем выработки, Гкал	343,59	489,5	193,45
2.	Собственные нужды, Гкал	27,04	37,57	20,8
3.	Объем отпуска в сеть, Гкал	316,55	451,93	172,65
4.	Объем потерь, Гкал	0	0	0
5.	Расход условного топлива, т.у.т	31,51	41,34	16,9
6.	Удельный расход, Кг у.т./Гкал	91,71	84,46	87,36
7.	Объем реализации всего, в том числе, Гкал	401,44	474,07	409,69
8.	- население	391,32	464,67	401,49
9.	- бюджетные потребители	10,12	9,4	8,2
10.	- прочие потребители	0	0	0
11.	- собственные структурные подразделения	0	0	0

Таблица 1.5.1.13

Тепловые нагрузки абонентов котельной «Береговая»

№ п/п	Наименование объекта	Нагрузка, Гкал/ч	
		Отопление	ГВС
Население (всего - н/д)			
1.	Береговая дом, 33	-	-
2.	Береговая дом, 37	-	-
3.	Береговая дом, 39	-	-
Бюджет (всего - н/д)			
4.	-	-	-

Таблица 1.5.1.14

Потребление и отпуск тепловой энергии по территориальному делению

№ п/п	Наименование	2023 год	2024 год	2025 год
Котельная «Береговая»				
1.	Объем выработки, Гкал	559,7	627,74	650
2.	Собственные нужды, Гкал	10,8	44,16	55,61
3.	Объем отпуска в сеть, Гкал	548,9	583,58	594,39
4.	Объем потерь, Гкал	120,01	300,9	172,44
5.	Расход условного топлива, т.у.т	10,62	11,04	10,77
6.	Удельный расход, Кг у.т./Гкал	18,97	17,59	16,58
7.	Объем реализации всего, в том числе, Гкал	428,89	282,68	421,95
8.	- население	428,89	282,68	421,95
9.	- бюджетные потребители	0	0	0
10.	- прочие потребители	0	0	0
11.	- собственные структурные подразделения	0	0	0

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Лист

СХТС-101/2026

60

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

Тепловые нагрузки абонентов котельной «Кривко»

№ п/п	Наименование объекта	Нагрузка, Гкал/ч	
		Отопление	ГВС
Население (всего - н/д)			
1.	Урожайная, 11	-	-
2.	Урожайная, 13	-	-
3.	Урожайная ч/с (Соклаков), 14	-	-
4.	Урожайная, 15	-	-
5.	Урожайная, 17	-	-
6.	Урожайная, 3	-	-
7.	Урожайная, 3а	-	-
8.	Урожайная, 5	-	-
9.	Урожайная, 5а	-	-
10.	Урожайная, 7	-	-
11.	Урожайная, 9	-	-
12.	Фестивальная, 3	-	-
13.	Фестивальная, 3а	-	-
14.	Фестивальная, 3б	-	-
15.	Фестивальная, 5б	-	-
Бюджет (всего - н/д)			
16.	МОУ "Кривковская школа-сад"	-	-
17.	Кантора совхоза	-	-
18.	Дом культуры	-	-
19.	баня	-	-

Потребление и отпуск тепловой энергии по территориальному делению

№ п/п	Наименование	2023 год	2024 год	2025 год
Котельная «Кривко»				
1.	Объем выработки, Гкал	3810,16	4066,81	4068,8
2.	Собственные нужды, Гкал	313,34	382,82	512,16
3.	Объем отпуска в сеть, Гкал	3496,82	3683,99	3556,64
4.	Объем потерь, Гкал	0	581,27	1249,51
5.	Расход условного топлива, т.у.т	359,71	354,76	334,41
6.	Удельный расход, Кг у.т./Гкал	94,41	87,23	82,19
7.	Объем реализации всего, в том числе, Гкал	4066,75	3102,72	2307,13
8.	- население	3270,24	1431,67	1693,58
9.	- бюджетные потребители	766,15	1671,06	635,21
10.	- прочие потребители	30,36	0	0
11.	- собственные структурные подразделения	0	0	0

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

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

СХТС-101/2026

Лист

61

Тепловые нагрузки абонентов котельной «Снегиревка»

№ п/п	Наименование объекта	Нагрузка, Гкал/ч	
		Отопление	ГВС
Население (всего - 1,5850)			
1.	Гагарина, 10	0,0038	-
2.	Гагарина, 10	0,0040	-
3.	Гагарина, 12	0,0050	-
4.	Гагарина, 12	0,0052	-
5.	Гагарина, 14	0,0111	-
6.	Гагарина, 16	0,0055	-
7.	Гагарина, 2	0,0066	-
8.	Гагарина, 3	0,0060	-
9.	Гагарина, 4	0,0036	-
10.	Гагарина, 4	0,0025	-
11.	Гагарина, 1	0,0029	-
12.	Гагарина, 1	0,0048	-
13.	Гагарина, 5	0,0045	-
14.	Гагарина, 6	0,0057	-
15.	Гагарина, 6	0,0058	-
16.	Гагарина, 8	0,0041	-
17.	Горького, 1	0,0070	-
18.	Горького, 12	0,0106	-
19.	Горького, 2	0,0059	-
20.	Горького, 3	0,0033	-
21.	Горького, 4	0,0041	-
22.	Горького, 6	0,0034	-
23.	Горького, 9	0,0274	-
24.	Луговая, 1	0,0114	-
25.	Луговая, 10	0,0068	-
26.	Луговая, 12	0,0073	-
27.	Луговая, 14	0,0095	-
28.	Луговая, 16	0,0099	-
29.	Луговая, 3	0,0090	-
30.	Луговая, 6	0,0059	-
31.	Луговая, 7	0,0056	-
32.	Луговая, 8	0,0146	-
33.	Майская, 1	0,1150	-
34.	Майская, 3	0,1152	-
35.	Майская, 5	0,1161	-
36.	Мира, 1а	0,0133	-
37.	Молодежная, 1	0,0061	-
38.	Молодежная, 2	0,0061	-
39.	Молодежная, 3	0,0064	-
40.	Молодежная, 4	0,0062	-
41.	Молодежная, 5	0,0063	-
42.	Набережная, 10	0,0612	-
43.	Набережная, 12	0,0099	-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СХТС-101/2026

Лист

62

№ п/п	Наименование объекта	Нагрузка, Гкал/ч	
		Отопление	ГВС
44.	Набережная,14	0,0100	-
45.	Набережная,16	0,0125	-
46.	Набережная,18	0,0102	-
47.	Набережная,20	0,0109	-
48.	Набережная,22	0,0099	-
49.	Набережная,27	0,0113	-
50.	Набережная,29	0,0149	-
51.	Набережная,31	0,0108	-
52.	Набережная,33	0,0108	-
53.	Набережная,35	0,0117	-
54.	Набережная,4	0,1156	-
55.	Набережная,6	0,1163	-
56.	Набережная,8	0,0610	-
57.	Просвещения,1а	0,0061	-
58.	Центральная,12а	0,0212	-
59.	Центральная,14	0,0052	-
60.	Центральная,14а	0,0033	-
61.	Центральная,14а	0,0045	-
62.	Центральная,17а	0,0575	-
63.	Центральная,19а	0,0568	-
64.	Центральная,25	0,0051	-
65.	Центральная,25	0,0029	-
66.	Центральная,27	0,0033	-
67.	Центральная,27	0,0017	-
68.	Школьная,10	0,0065	-
69.	Школьная,12	0,0064	-
70.	Школьная,16	0,0039	-
71.	Школьная,19	0,1146	-
72.	Школьная,22	0,0023	-
73.	Школьная,5а	0,0593	-
74.	Школьная,6	0,0070	-
75.	Школьная,7а	0,0592	-
76.	Школьная,8	0,0036	-
77.	Школьная,8/2	0,0049	-
78.	Школьная,9а	0,0592	-
Бюджет (всего - 0,3170)			
79.	Центральная (спорт зал СКК),19	0,1705	-
80.	Центральная (ФАП),14	0,0095	-
81.	Центральная (помещения СКК),19	0,0070	-
82.	Школьная (Д/С №15)	0,1300	-
Прочие (всего - 0,2590)			
83.	Центральная (магазин),12	0,0560	-
84.	Центральная (общезитие АО "ВАД")	0,2030	-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СХТС-101/2026

Лист

63

Таблица 1.5.1.18

Потребление и отпуск тепловой энергии по территориальному делению

№ п/п	Наименование	2023 год	2024 год	2025 год
Котельная «Снегиревка»				
1.	Объем выработки, Гкал	6576,07	-	-
2.	Собственные нужды, Гкал	373,51	-	-
3.	Объем отпуска в сеть, Гкал	6202,56	-	-
4.	Объем потерь, Гкал	1645,22	-	-
5.	Расход условного топлива, т.у.т	250,03	-	-
6.	Удельный расход, Кг у.т./Гкал	38,02	-	-
7.	Объем реализации всего, в том числе, Гкал	4557,34	-	-
8.	- население	3768,11	-	-
9.	- бюджетные потребители	749,94	-	-
10.	- прочие потребители	39,28	-	-
11.	- собственные структурные подразделения	0	-	-

Таблица 1.5.1.19

Потребление и отпуск тепловой энергии по территориальному делению

№ п/п	Наименование	2023 год	2024 год	2025 год
Котельная «Снегиревка, новая»				
1.	Объем выработки, Гкал	-	5821,94	5808,1
2.	Собственные нужды, Гкал	-	180,49	176,16
3.	Объем отпуска в сеть, Гкал	-	5641,45	5631,94
4.	Объем потерь, Гкал	-	1365,99	1390,61
5.	Расход условного топлива, т.у.т	-	101,55	119,15
6.	Удельный расход, Кг у.т./Гкал	-	17,44	20,51
7.	Объем реализации всего, в том числе, Гкал	-	4275,46	4241,33
8.	- население	-	3733,93	3719,93
9.	- бюджетные потребители	-	462,15	436,31
10.	- прочие потребители	-	79,39	85,09
11.	- собственные структурные подразделения	-	0	0

Таблица 1.5.1.20

Тепловые нагрузки абонентов котельной «Платформа 69-й км»

№ п/п	Наименование объекта	Нагрузка, Гкал/ч	
		Отопление	ГВС
Население (всего - н/д)			
1.	Заводская д.1	-	-
2.	Заводская д.2	-	-
3.	Заводская д. 4	-	-
4.	Заводская д.8	-	-
5.	Заводская д.6 ч/с	-	-
6.	Заводская д10	-	-
7.	Озерная д.1ч/с	-	-
8.	Озерная д.4 ч/с	-	-

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

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

СХТС-101/2026

Лист

64

№ п/п	Наименование объекта	Нагрузка, Гкал/ч	
		Отопление	ГВС
9.	Озерная д5	-	-
10.	Озерная д.6	-	-
Бюджет (всего - н/д)			
11.	МДОУ "Детский сад комбинированного вида № 31"	-	-
12.	Мастерская завода	-	-
13.	Баня	-	-

Таблица 1.5.1.21

Потребление и отпуск тепловой энергии по территориальному делению

№ п/п	Наименование	2023 год	2024 год	2025 год
Котельная «Платформа 69-й км»				
1.	Объем выработки, Гкал	1662,77	1737,49	1706,89
2.	Собственные нужды, Гкал	142,08	140,81	143,69
3.	Объем отпуска в сеть, Гкал	1520,69	1596,68	1563,2
4.	Объем потерь, Гкал	533,31	946,95	826,5
5.	Расход условного топлива, т.у.т	157,54	151,57	136,39
6.	Удельный расход, Кг у.т./Гкал	94,75	87,23	79,9
7.	Объем реализации всего, в том числе, Гкал	988,38	649,73	736,7
8.	- население	944,93	649,73	736,7
9.	- бюджетные потребители	43,45	0	0
10.	- прочие потребители	0	0	0
11.	- собственные структурные подразделения	0	0	0

Таблица 1.5.1.22

Тепловые нагрузки абонентов котельной «ДОЗ»

№ п/п	Наименование объекта	Нагрузка, Гкал/ч	
		Отопление	ГВС
Население (всего - н/д)			
1.	Академическая дом №1	-	-
2.	Академическая дом №2	-	-
3.	Академическая дом №3	-	-
4.	Академическая дом №4	-	-
5.	Академическая дом №14	-	-
Прочие (всего - н/д)			
6.	Приозерское лесничество	-	-
7.	подвал V=12,57*14,24*2,6	-	-
8.	пристройка -гараж	-	-

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

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

СХТС-101/2026

Лист

65

Таблица 1.5.1.23

Потребление и отпуск тепловой энергии по территориальному делению

№ п/п	Наименование	2023 год	2024 год	2025 год
Котельная «ДОЗ»				
1.	Объем выработки, Гкал	1149,22	1246,1	1149,22
2.	Собственные нужды, Гкал	96,7	100,53	96,7
3.	Объем отпуска в сеть, Гкал	1052,52	1145,57	1052,52
4.	Объем потерь, Гкал	0	50,19	442,44
5.	Расход условного топлива, т.у.т	108,84	108,7	102,16
6.	Удельный расход, Кг у.т./Гкал	94,71	87,23	88,89
7.	Объем реализации всего, в том числе, Гкал	1210,95	1095,38	610,08
8.	- население	987,08	844,6	422,9
9.	- бюджетные потребители	223,87	250,78	187,18
10.	- прочие потребители	0	0	0
11.	- собственные структурные подразделения	0	0	0

Таблица 1.5.1.24

Тепловые нагрузки абонентов котельной «СосновоАПТ»

№ п/п	Наименование объекта	Нагрузка, Гкал/ч	
		Отопление	ГВС
Население (всего - н/д)			
1.	-	-	-
Бюджет (всего - н/д)			
2.	-	-	-

Таблица 1.5.1.25

Потребление и отпуск тепловой энергии по территориальному делению

№ п/п	Наименование	2023 год	2024 год	2025 год
Котельная «СосновоАПТ»				
1.	Объем выработки, Гкал	1,521*	1,521*	1,521*
2.	Собственные нужды, Гкал	-	-	-
3.	Объем отпуска в сеть, Гкал	-	-	-
4.	Объем потерь, Гкал	-	-	-
5.	Расход условного топлива, т.у.т	-	-	-
6.	Удельный расход, Кг у.т./Гкал	-	-	-
7.	Объем реализации всего, в том числе, Гкал	-	-	-
8.	- население	-	-	-
9.	- бюджетные потребители	-	-	-
10.	- прочие потребители	-	-	-
11.	- собственные структурные подразделения	-	-	-

* - Согласно предоставленным данным ООО «СосновоАПТ», объем выработки тепловой энергии из года в год остается на стабильном уровне, в связи с чем для расчетов принимается одинаковое значение годовых объемов выработки.

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

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

СХТС-101/2026

Лист

66

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	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Нагрузка, Гкал/ч		
		Отопление	ГВС	Всего
Котельная «Ленинградская»	3,87	-	-	-
Котельная «Железнодорожная»	0,72	-	-	-
Котельная «Зеленая горка»	0,86	-	-	-
Котельная «Дорожная»	0,52	-	-	-
Котельная «Школьная»	2,71	-	-	-
Котельная «Агрохим»	1,04	0,1661	-	0,1661
Котельная «Береговая»	0,3	-	-	-
Котельная «Кривка»	4,37	-	-	-
Котельная «Снегиревка»	5,07	2,161	-	2,161
Котельная «Платформа 69-й км»	1,72	-	-	-
Котельная «ДОЗ»	2,86	-	-	-
Котельная «СосновоАПТ»	18,0	-	-	-
Итого	42,04	2,3271	-	2,3271

По данным суммарная нагрузка потребителей Сосновского СП невозможно рассчитать, т.к. отсутствуют данные о нагрузках абонентов.

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

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

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

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

СхТС-101/2026

Лист

67

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 котельных Сосновского сельского поселения.

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 ³ /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. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СХТС-101/2026	Лист
							68

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	СхТС-101/2026	Лист 69
------	--------	------	-------	---------	------	---------------	------------

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 15.6.1

Сравнение договорных и расчетных нагрузок

Источник	Расчетная нагрузка, Гкал/ч	
	Договорная	Расчетная
Котельная «Ленинградская»	-	-
Котельная «Железнодорожная»	-	-
Котельная «Зеленая горка»	-	-
Котельная «Дорожная»	-	-
Котельная «Школьная»	-	-
Котельная «Агрохим»	0,1661	-
Котельная «Береговая»	-	-
Котельная «Кривко»	-	-
Котельная «Снегиревка»	2,161	-
Котельная «Платформа 69-й км»	-	-
Котельная «ДОЗ»	-	-
Котельная «СосновоАПТ»	-	-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									70
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СХТС-101/2026			

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 1.6.11

Описание балансов тепловой мощности

Котельная	Вид топлива	Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Подключенная тепловая нагрузка,	Резерв (+)/ дефицит (-) тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч
Котельная «Ленинградская»	Природный газ	3,87	3,87	1,45	2,42
Котельная «Железнодорожная»	Природный газ	0,72	0,72	0,39	0,33
Котельная «Зеленая горка»	Природный газ	0,86	0,86	0,41	0,45
Котельная «Дорожная»	Природный газ	0,52	0,52	0,29	0,23
Котельная «Школьная»	Природный газ	2,71	2,71	1,52	1,19
Котельная «Агрохим»	Уголь	1,04	0,27	0,25	0,02
Котельная «Береговая»	Природный газ	0,3	0,26	0,165	0,095
Котельная «Кривко»	Природный газ	4,37	2,44	1,83	0,61
Котельная «Снегиревка, новая»	Природный газ	5,07	5,07	1,18	3,89
Котельная «Платформа 69-й км»	Природный газ	1,72	1,72	0,56	1,16
Котельная «ДОЗ»	Уголь	2,86	1,4	0,71	0,69
Котельная «СосновоАПП»	Природный газ	18,0	18,0	5,29	12,71

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СХТС-101/2026

Лист

71

1.6.2 Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

В настоящее время дефицит тепловой мощности на источниках МО «Сосновское СП» отсутствуют.

Основными факторами, вызывающими дефицит тепловой мощности на котельных, являются превышение подключённой нагрузки над располагаемой мощностью источника, а также технические ограничения на отпуск тепла. В условиях пониженных температур наружного воздуха, приближенных к расчетным, это приводит к снижению качества теплоснабжения и возникновению недогрева помещений у потребителей.

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 «Ленинградская»	2,42	-
Котельная «Железнодорожная»	0,33	-
Котельная «Зеленая горка»	0,45	-
Котельная «Дорожная»	0,23	-
Котельная «Школьная»	1,19	-
Котельная «Агрохим»	0,02	-
Котельная «Береговая»	0,095	-
Котельная «Кривка»	0,61	-
Котельная «Снегиревка, новая»	3,89	-
Котельная «Платформа 69-й км»	1,16	-
Котельная «ДОЭ»	0,69	-
Котельная «СосновоАПТ»	12,71	-

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;

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

- 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,
- местные сопротивления (запорная арматура, компенсаторы, повороты),
- потери давления в теплопотребляющих установках.

Обеспечение теплоснабжения наиболее удаленного потребителя

Наиболее удаленный потребитель обеспечивается теплоносителем при соблюдении следующих условий:

- давление в подающем трубопроводе выше минимально допустимого для исключения кавитации и разрыва циркуляции;
- давление в обратном трубопроводе выше статического давления системы;
- обеспечивается расчетный перепад давления на вводе в здание.

1.6.4 Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

В настоящее время дефицит тепловой мощности на источниках Иссадского СП отсутствуют.

Основными факторами, вызывающими дефицит тепловой мощности на котельных, являются превышение подключённой нагрузки над располагаемой мощностью источника, а также технические ограничения на отпуск тепла. В условиях пониженных температур наружного воздуха, приближенных к расчетным, это приводит к снижению качества теплоснабжения и возникновению недогрева помещений у потребителей.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	СХТС-101/2026	Лист 73

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

Под дефицитом тепловой энергии понимается технологическая невозможность обеспечения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, объема поддерживаемой резервной мощности и подключаемой тепловой нагрузки.

Основными причинами возникновения дефицита тепловой мощности являются:

- **Рост подключенной тепловой нагрузки**
 - подключение новых потребителей без соответствующего увеличения установленной мощности источника;
 - увеличение тепловых нагрузок существующих потребителей вследствие реконструкции зданий или изменения их функционального назначения.
- **Физический износ оборудования источника теплоснабжения**
 - снижение фактической производительности котлоагрегатов;
 - ограничение располагаемой мощности из-за технического состояния оборудования;
 - частичное выведение оборудования в ремонт.
- **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 Сосновского 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.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СХТС-101/2026

1.7 Балансы теплоносителя

Циркуляция теплоносителя в системах централизованного теплоснабжения Сосновского сельского поселения осуществляется по закрытым схемам. В подающем и обратном трубопроводах циркулирует вода, подогреваемая на местных котельных. Подпитка систем производится из местных источников водоснабжения, при этом химическая водоподготовка организована не на всех объектах.

Прим: На сегодняшний день организация системы подпитки, как правило, осуществляется вручную, по мере падения давления в системе. Это снижает управляемость и энергоэффективность.

Котельная предназначена для обеспечения социальной сферы и жилого фонда тепловой энергией на нужды отопления и горячего водоснабжения.

1.7.1 Характеристика водоподготовки

Согласно СНиП 41-02-2003 (СП 124.13330.2012) «Тепловые сети» п. 6.22. Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения.

Оборудование ХВП применяется для подготовки подпиточной воды соответствующего качества, предназначенной для восполнения потерь воды котлового контура и тепловых сетей.

Системы химической водоподготовки на котельных ООО «Петербургтеплоэнерго» включают в себя технологические линии по обезжелезиванию, умягчению и дозированию антикоррозионного ингибитора.

Оборудование установлено на объектах, расположенных по адресам: ул. Дорожная, 8а; ул. Зелёная горка, 3а; ул. Железнодорожная, 54а; ул. Ленинградская, 9а.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			СХТС-101/2026						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

1. Установки обезжелезивания

На всех перечисленных объектах установлены фильтры серии **SLS 0844 TW**, предназначенные для удаления растворённого железа. Обезжелезивающие установки укомплектованы управляющим блоком **Clack WS1 (2 ST)**, работающим в автоматическом режиме. Технические характеристики обезжелезивающих фильтров:

- Производительность (Qном): до 12,0 м³/ч,
- Габариты: диаметр 457 мм, высота 1651 мм,
- Объём загрузки: 0,150 м³ (Bigm).

Количество фильтров – **2 единицы** на каждом объекте.

2. Установки умягчения

В каждой котельной реализована система умягчения с использованием фильтров **SLS 0844 TW** в количестве **2 шт.** Управляющие блоки – **Clack WS RR**, работающие в автоматическом цикле регенерации. Характеристики:

- Производительность: 0,75 м³/ч,
- Габариты: диаметр 203 мм, высота 1118 мм,
- Объём загрузки: 0,020 м³ (DOWEX).

3. Автоматическая установка дозирования ингибитора

На всех объектах применяется система дозирования антикоррозионного ингибитора на базе насос-дозаторов **Тевпа АРС 603**, в количестве **2 единицы** на объект. Дозирующее оборудование работает с реагентом **Rutrol 3550**, обеспечивая расход в объеме **0,008 м³/ч**.

4. Деаэраторы

Деаэраторы отсутствуют на всех объектах. Это означает, что удаление растворённого кислорода из подпиточной воды на котельных не производится, что может негативно влиять на коррозионную стойкость тепловых сетей.

Прим:

На котельных по адресам: Зеленая Горка, д. За и ул. Железнодорожная, 54а указано, что **отсутствуют абоненты ГВС**, т.е. системы горячего водоснабжения не функционируют уже длительное время.

Оборудование водоподготовки функционирует по схеме: **обезжелезивание** → **умягчение** → **дозирование реагента**, обеспечивая базовое качество подпиточной воды, но **без удаления кислорода** (что может не соответствовать нормам СП 124.13330.2012 для источников с высоким уровнем коррозии).

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Результаты химических анализов исходной воды в котельной по адресу: Ленинградская область, Приозерский муниципальный район, Сосновское сельское поселение, п. Сосново, ул. Ленинградская, д.9а

Таблица 1.7.1.1

№ п/п	Период	Показатели				
		Цветность, градус	Мутность, ЕМФ	Запах, балл	pH	Содержание железа, мг/дм ³
1	Июнь 2024	6,5	<1	0	7,6	<0,1
2	Июль 2024	7,1	<1	0	7,7	<0,1
3	Август 2024	6,8	<1	0	8,0	<0,1
4	Сентябрь 2024	7,9	<1	0	7,6	<0,1
5	Октябрь 2024	7,2	<1	0	7,9	<0,1
6	Ноябрь 2024	6,6	<1	0	8,1	0,1
7	Декабрь 2024	8,0	<1	0	8,0	<0,1
8	Январь 2025	7,7	<1	0	8,2	0,1
9	Февраль 2025	4,1	<1	0	8,1	<0,1
10	Март 2025	6,9	1,2	0	8,1	<0,1
11	Апрель 2025	10,9	<1	0	7,7	<0,1
12	Май 2025	4,2	<1	0	7,8	<0,1

Результаты химических анализов сетевой воды в котельной по адресу: Ленинградская область, Приозерский муниципальный район, Сосновское сельское поселение, п. Сосново, ул. Ленинградская, д.9а

Таблица 1.7.1.2

№ п/п	Период	Показатели				
		Прозрачность, см.	Содержание растворенного кислорода, мкг/дм ³	Содержание углекислоты мг/дм ³	pH	Содержание железа, мг/дм ³
1	Июнь 2024	Останов котельной в межотопительный сезон				
2	Июль 2024					
3	Август 2024					
4	Сентябрь 2024					
5	Октябрь 2024	≥ 30	≤ 20	Отс.	8,3	-
6	Ноябрь 2024	≥ 30	≤ 20	Отс.	8,3	0,15
7	Декабрь 2024	≥ 30	≤ 20	Отс.	8,3	-
8	Январь 2025	≥ 30	≤ 20	Отс.	8,3	0,11
9	Февраль 2025	≥ 30	≤ 20	Отс.	8,3	-
10	Март 2025	≥ 30	≤ 20	Отс.	8,3	0,12
11	Апрель 2025	≥ 30	≤ 20	Отс.	8,3	-
12	Май 2025	≥ 30	≤ 20	Отс.	8,3	0,11

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

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

СХТС-101/2026

Лист

77

Результаты химических анализов исходной воды в котельной по адресу: Ленинградская область, Приозерский муниципальный район, Сосновское сельское поселение, п. Сосново, Железнодорожная ул. д. 54а

Таблица 1.7.1.3

№ п/п	Период	Показатели			
		Прозрачность, см.	Жесткость общая, мкг-экв/дм ³	pH	Содержание железа, мг/дм ³
1	Июнь 2024	>40	1240	7,7	<0,10
2	Июль 2024	>40	1230	7,9	<0,10
3	Август 2024	>40	1250	7,9	0,10
4	Сентябрь 2024	>40	1240	7,8	0,11
5	Октябрь 2024	>40	1250	7,9	0,10
6	Ноябрь 2024	>40	1250	7,7	<0,10
7	Декабрь 2024	>40	1240	7,7	<0,10
8	Январь 2025	>40	1250	8,0	<0,10
9	Февраль 2025	>40	1230	7,9	0,10
10	Март 2025	>40	1230	7,9	<0,10
11	Апрель 2025	>40	1220	7,9	0,10
12	Май 2025	>40	1260	8,0	<0,10

Результаты химических анализов сетевой воды в котельной по адресу: Ленинградская область, Приозерский муниципальный район, Сосновское сельское поселение, п. Сосново, ул. Железнодорожная ул. д. 54а

Таблица 1.7.1.4

№ п/п	Период	Показатели				
		Прозрачность, см.	Содержание растворенного кислорода, мкг/дм ³	Содержание углекислоты мг/дм ³	pH	Содержание железа, мг/дм ³
1	Июнь 2024	Останов котельной в межотопительный сезон				
2	Июль 2024					
3	Август 2024					
4	Сентябрь 2024					
5	Октябрь 2024	≥ 30	≤ 20	Отс.	8,5	-
6	Ноябрь 2024	≥ 30	≤ 20	Отс.	8,3	0,23
7	Декабрь 2024	≥ 30	≤ 20	Отс.	8,3	-
8	Январь 2025	≥ 30	≤ 20	Отс.	8,3	0,21
9	Февраль 2025	≥ 30	≤ 20	Отс.	8,3	-
10	Март 2025	≥ 30	≤ 20	Отс.	8,4	0,31
11	Апрель 2025	≥ 30	≤ 20	Отс.	8,4	-
12	Май 2025	≥ 30	≤ 20	Отс.	8,3	0,29

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

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

СХТС-101/2026

Лист

78

Результаты химических анализов исходной воды в котельной по адресу: Ленинградская область, Приозерский муниципальный район, Сосновское сельское поселение, п. Сосново, Дорожная ул., д. 8 а

Таблица 1.7.15

№ п/п	Период	Показатели			
		Прозрачность, см.	Жесткость общая, мкг-экв/дм ³	рН	Содержание железа, мг/дм ³
1	Июнь 2024	>40	1280	8,0	<0,10
2	Июль 2024	>40	1260	7,7	<0,10
3	Август 2024	>40	1290	7,7	0,11
4	Сентябрь 2024	>40	1270	7,7	<0,10
5	Октябрь 2024	>40	1300	7,8	<0,10
6	Ноябрь 2024	>40	1300	7,8	0,12
7	Декабрь 2024	>40	1290	8,0	<0,10
8	Январь 2025	>40	1300	7,7	<0,10
9	Февраль 2025	>40	1280	7,9	<0,10
10	Март 2025	>40	1260	7,8	<0,10
11	Апрель 2025	>40	1300	8,0	<0,10
12	Май 2025	>40	1290	7,9	<0,10

Результаты химических анализов сетевой воды в котельной по адресу: Ленинградская область, Приозерский муниципальный район, Сосновское сельское поселение, п. Сосново, Дорожная ул., д. 8 а

Таблица 1.7.16

№ п/п	Период	Показатели				
		Прозрачность, см.	Содержание растворенного кислорода, мкг/дм ³	Содержание углекислоты мг/дм ³	рН	Содержание железа, мг/дм ³
1	Июнь 2024	Останов котельной в межотопительный сезон				
2	Июль 2024					
3	Август 2024					
4	Сентябрь 2024					
5	Октябрь 2024	≥ 30	≤ 20	Отс.	8,3	-
6	Ноябрь 2024	≥ 30	≤ 20	Отс.	8,4	0,21
7	Декабрь 2024	≥ 30	≤ 20	Отс.	8,3	-
8	Январь 2025	≥ 30	≤ 20	Отс.	8,3	0,25
9	Февраль 2025	≥ 30	≤ 20	Отс.	8,3	-
10	Март 2025	≥ 30	≤ 20	Отс.	8,3	0,38

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

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

СХТС-101/2026

Лист

79

№ п/п	Период	Показатели				
		Прозрачность, см.	Содержание растворенного кислорода, мкг/дм ³	Содержание углекислоты мг/дм ³	pH	Содержание железа, мг/дм ³
11	Апрель 2025	≥ 30	≤ 20	Отс.	8,4	-
12	Май 2025	≥ 30	≤ 20	Отс.	8,4	0,22

Результаты химических анализов исходной воды в котельной по адресу: Ленинградская область, Приозерский муниципальный район, Сосновское сельское поселение, п. Сосново, ул. Зеленая горка, д. За

Таблица 1.7.17

№ п/п	Период	Показатели			
		Прозрачность, см.	Жесткость общая, мкг-экв/дм ³	pH	Содержание железа, мг/дм ³
1	Июнь 2024	>40	1300	7,8	0,12
2	Июль 2024	>40	1310	8,0	0,10
3	Август 2024	>40	1350	8,0	<0,10
4	Сентябрь 2024	>40	1330	7,9	<0,10
5	Октябрь 2024	>40	1300	7,7	<0,10
6	Ноябрь 2024	>40	1320	7,7	<0,10
7	Декабрь 2024	>40	1350	7,8	0,10
8	Январь 2025	>40	1340	7,9	0,10
9	Февраль 2025	>40	1340	7,9	0,10
10	Март 2025	>40	1340	7,8	<0,10
11	Апрель 2025	>40	1350	7,9	<0,10
12	Май 2025	>40	1320	7,9	<0,10

Результаты химических анализов сетевой воды в котельной по адресу: Ленинградская область, Приозерский муниципальный район, Сосновское сельское поселение, п. Сосново, ул. Зеленая горка, д. За

Таблица 1.7.18

№ п/п	Период	Показатели				
		Прозрачность, см.	Содержание растворенного кислорода, мкг/дм ³	Содержание углекислоты мг/дм ³	pH	Содержание железа, мг/дм ³
1	Июнь 2024	Останов котельной в межотопительный сезон				
2	Июль 2024					
3	Август 2024					

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

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

СХТС-101/2026

№ п/п	Период	Показатели				
		Прозрачность, см.	Содержание растворенного кислорода, мкг/дм ³	Содержание углекислоты мг/дм ³	рН	Содержание железа, мг/дм ³
4	Сентябрь 2024					
5	Октябрь 2024	≥ 30	≤ 20	Отс.	8,4	-
6	Ноябрь 2024	≥ 30	≤ 20	Отс.	8,3	0,26
7	Декабрь 2024	≥ 30	≤ 20	Отс.	8,4	-
8	Январь 2025	≥ 30	≤ 20	Отс.	8,3	0,19
9	Февраль 2025	≥ 30	≤ 20	Отс.	8,3	-
10	Март 2025	≥ 30	≤ 20	Отс.	8,3	0,22
11	Апрель 2025	≥ 30	≤ 20	Отс.	8,4	-
12	Май 2025	≥ 30	≤ 20	Отс.	8,3	0,24

1.7.2 Сводный баланс теплоносителя

В соответствии с требованиями СП 41.13330 «Тепловые сети» (пункт 6.3.6) и Методических указаний по разработке схем теплоснабжения РД-10-ВЭП, составлен сводный баланс теплоносителя по системе централизованного теплоснабжения Сосновского сельского поселения на основании предоставленных фактических данных за 2021-2023 год.

Таблица 1.7.2.1

Сводный баланс

Населенный пункт	Расчетный расход теплоносителя, т	Ожидаемый возврат, т	Подпитка, т	Потери теплоносителя, %
Котельная «Ленинградская»	150,17068	150,17068	-	0
Котельная «Железнодорожная»	32,35944	32,35944	-	0
Котельная «Зеленая горка»	35,76908	35,76908	-	0
Котельная «Дорожная»	27,57012	27,57012	-	0
Котельная «Школьная»	-	-	-	-
Котельная «Агрохим»	7,738 (факт: 6,64)	7,738	0	0
Котельная «Береговая»	26,0	19,1024	6,8976	26,5
Котельная «Кривка»	162,752	112,7716	49,9804	30,7
Котельная «Снегиревка»	232,324 (факт: 86,44)	176,6996	55,6244	23,9
Котельная «Платформа 69-й км»	68,2756 (факт: 20,76)	35,2156	33,06	48,4
Котельная «ДОЗ»	45,9588 (факт: 10,77)	28,2712	17,6976	38,4
Котельная «СосновоАПТ»	60,84	60,84	-	0

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

СХТС-101/2026

Лист

81

Изм. Кол.уч. Лист № док Подпись Дата

Прим:

Таблица составлена в **тоннах** теплоносителя (воды). Расчет выполнен при расчетном температурном графике 95/70°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 41.13330.2012 (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;
- Δt – 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 41.13330, 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:

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

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

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СХТС-101/2026

Лист

82

Потери теплоносителя во всех системах, согласно предварительным расчетам, **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.

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.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			СХТС-101/2026						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

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 котельные и насосное оборудование, продлевая срок их службы.

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 котельной	Ленинградская	Железнодорожная	Зелёная Горка	Дорожная	Школьная	Агрохим	Береговая	Кривко	Снегирёвка, новая	Платформа 69-й км	ДОЗ	СосновоАПП
Выработано тепловой энергии, Гкал	4294,4	1129,1	1120,5	876,6	3737,3	0,0	473,4	3946,6	4263,5	1029,2	1105,5	19168,9
Затрачено натурального топлива, тыс. м ³ (тонн)	567,7	149,6	148,0	115,7	583,0	132,0	65,0	1507,0	293,4	660,0	2357,3	2814,1
Затрачено условного топлива, тунт	659,5	173,8	172,0	134,5	677,2	84,5	94,3	964,5	340,9	422,4	565,8	3269,2
Основной вид топлива	ПГ	ПГ	ПГ	ПГ	ПГ	уголь	ДТ	уголь	ПГ	уголь	щепа	ПГ
Переводной коэффициент	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	0,64	1,45	0,64	1,16	0,64	0,24	1,12

Прим: фактический объем потребления топлива за 2024г предоставлен не был, в качестве данных были использованы данные за 2022 год.

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

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

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

СХТС-101/2026

Лист

84

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

На котельных «Ленинградская», «Железнодорожная», «Дорожная», «Зеленая Горка», «Школьная» и «Снегирёвка, новая» в качестве резервного топлива используется дизельное топливо. На котельной «ДОЗ» в качестве резервного топлива могут использоваться дрова и уголь. На котельной «СосновоАПТ» в качестве резервного топлива может использоваться уголь. 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 котельных Сосновского сельского поселения использование местных видов топлива не предусмотрено.

На период экстремальных погодных условий на предприятиях теплоэнергогенерирующих компаний вводится усиленный контроль над работой систем и оборудования.

1.8.5 Описание преобладающего в поселении, сельском поселении вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, сельском поселении

Преобладающим видом топлива на котельных муниципального образования Сосновского сельского поселения является природный газ и дизельное топливо.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СхТС-101/2026

Лист

85

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 «n» 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:

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

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

СХТС-101/2026

Лист

86

– при наличии второго независимого водовода, артезианской скважины или емкости с запасом воды на 12 часов работы отопительной котельной при расчетной нагрузке $K_B = 1,0$;

– при отсутствии резервного водоснабжения при мощности отопительной котельной:

до 5,0 Гкал/ч $K_B = 0,8$

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% $K_c = 0,8$

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

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

св. 20 до 30% $K_c = 0,6$

св. 30% $K_c = 0,5$

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

$$K_{над} = \frac{K_a + K_B + K_T + K_D + K_P + K_C}{n}$$

n – число показателей, учтенных в числителе.

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

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

где:

$K_{над}^{сист.1}$, $K_{над}^{сист.n}$ – 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 $K_{над}$ – более 0,9

надежные $K_{над}$ – от 0,75 до 0,89

малонадежные $K_{над}$ – от 0,5 до 0,74

ненадежные $K_{над}$ – 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.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СХТС-101/2026

Лист

88

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 котельных, 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.

По представленным сведениям, аварий на источниках тепла и теплосетевых объектах, вследствие которых могли бы быть аварийные отключения потребителей тепла, за последний пятилетний период не происходило. Поэтому, ввиду отсутствия исходных данных для расчета показателей, необходимых для анализа аварийных отключений потребителей, сам анализ не может быть произведен.

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 «Петербургтеплоэнерго»	
ОГРН	1047833020058
ИНН	7838024362
ОКПО	72472319
ОКАТО	40284000000
Регистратор	Межрайонная инспекция ФНС России №23 по Санкт-Петербургу с 30 декабря 2022 г.
Директор	Осина Елена Владимировна
Местонахождение (адрес)	196006, город Санкт-Петербург, Лиговский пр-кт, д. 266 стр. 1, офис 11.1-н.199
Юридический адрес	196006, город Санкт-Петербург, Лиговский пр-кт, д. 266 стр. 1, офис 11.1-н.199
Виды деятельности	Производство пара и горячей воды (тепловой энергии) котельными (35.30.14)
Уставный капитал	775 140 000 руб.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхТС-101/2026

Лист

90

Реквизиты теплоснабжающих организаций

ООО «Экотехнология»	
ОГРН	1174704014550
ИНН	4712027955
ОКПО	20077950
ОКАТО	41239000102
Регистратор	Межрайонная инспекция ФНС России №10 по Ленинградской области
Директор	Митрофанов Александр Викторович
Местонахождение (адрес)	188731, Ленинградская область, Приозерский район, поселок Сосново, ул. Механизаторов, д. 11, офис 4.1
Юридический адрес	188731, Ленинградская область, Приозерский район, поселок Сосново, ул. Механизаторов, д. 11, офис 4.1
Виды деятельности	Производство пара и горячей воды (тепловой энергии) котельными (35.30.14)
Уставный капитал	10 000 руб.

Реквизиты теплоснабжающих организаций

АО «Сосновоагропромтехника»	
ОГРН	1024701650555
ИНН	4712002559
ОКПО	00871976
ОКАТО	41239000102
Регистратор	Межрайонная инспекция ФНС России №10 по Ленинградской области
Директор	Масевич Борис Николаевич
Местонахождение (адрес)	188730, Ленинградская область, Приозерский район, поселок Сосново, ул. Механизаторов, д.11
Юридический адрес	188730, Ленинградская область, Приозерский район, поселок Сосново, ул. Механизаторов, д.11
Виды деятельности	Производство пара и горячей воды (тепловой энергии) котельными (35.30.14)
Уставный капитал	-

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СХТС-101/2026

Лист

91

Реквизиты теплоснабжающих организаций

АО «Северное»	
ОГРН	1117847543736
ИНН	7811508461
ОКПО	30717184
ОКАТО	40284000000
Регистратор	Межрайонная инспекция ФНС России №17 по Санкт-Петербургу
Директор	Гаврилов Виталий Александрович
Местонахождение (адрес)	188730, Ленинградская область, Приозерский район, поселок Сосново, ул. Механизаторов, д.11
Юридический адрес	194044, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. Муниципальный Округ Сампсониевское, пр-кт Лесной, д. 20 к. 5 литера Я, кв. 1 (от 28.03.2025)
Виды деятельности	Торговля розничная бытовым жидким котельным топливом, газом в баллонах, углем, древесным топливом, топливным торфом в специализированных магазинах (4.7.78.6)
Уставный капитал	10 000 руб.

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 Сосновского сельского поселения за 2025 год.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СХТС-101/2026			92

Технико-экономические показатели теплоснабжения

Показатель	Ед. изм.	Значение			
		000 «Петербурга Энерго»	000 «Экотехнология»	АО «СосновоАПП»	000 «Северная»
Число источников теплоснабжения	ед.	4	7	1	1
Установленная мощность котельных	Гкал/ч	5,97	11,16	2,71	18,0
Максимальная тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	-	-	-	-
Годовая выработка тепловой энергии	Гкал	6147	13576,46	1,521	-
Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	-	9494,96	-	-
Потери тепла в тепловых сетях	Гкал/год	-	4081,5	-	-
Потребление топлива:	т.у.т.	-	-	-	-
Уголь каменный	т	-	-	-	-
Щепа	м ³	-	-	-	-
дрова	м ³	-	-	-	-
Природный газ	т	999,989	-	-	-
Дизельное топливо	т	0,088	-	-	-
Износ тепловых сетей	%	-	-	-	-

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-101/2026						
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, утверждаются на календарный год соответствующим приказом комитета по тарифам и ценовой политике Правительства Ленинградской области.

Тариф на отпущенную гигакалорию в 2023 году, а также динамика ее изменения в течение двух предыдущих лет представлена в таблице ниже.

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

Таблица 1.11.1

Тарифы на тепловую энергию и ГВС для населения за период 2023-2025 годы – ООО «Петербургтеплоэнерго»»

Наименование	2023		2024		2025	
	01.12.22-31.12.22	3816,72	01.01.24-30.06.24	3718,21	01.01.25-30.06.25	3718,21
Тариф на горячую воду, с НДС (без наружной сети ГВС с изолированными стояками, без полотенцесушителей)	01.01.23-31.12.23	3816,72	01.07.24-31.12.24	3718,21	01.07.24-31.12.25	4621,50
	01.12.22-31.12.22	2576,81	01.01.24-30.06.24	2576,81	01.01.24-30.06.24	2965,91
Тариф на тепловую энергию, с НДС	01.01.23-31.12.23	2576,81	01.07.24-31.12.24	2965,91	01.07.24-31.12.24	3473,08

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

Таблица 1.11.3

Тарифы на тепловую энергию и ГВС для населения за период 2023-2025 годы - 000 «Северная»

Наименование	2023		2024		2025	
	Тариф на горячую воду, с НДС (без наружной сети ГВС с изолированными стояками, без полотенцесушителей)	01.12.22- 31.12.22	3676,89	01.01.24- 30.06.24	3676,89	01.01.25- 30.06.25
Тариф на тепловую энергию, с НДС	01.01.23- 31.12.23	3676,89	01.07.24- 31.12.24	3942,07	01.07.24- 31.12.25	3806,37
	01.12.22- 31.12.22	2800,00	01.01.24- 30.06.24	2800,00	01.01.24- 30.06.24	3000,00
	01.01.23- 31.12.23	2800,00	01.07.24- 31.12.24	3000,00	01.07.24- 31.12.24	3500,00

Таблица 1.11.4

Тарифы на тепловую энергию и ГВС для населения за период 2023-2025 годы - 000 «Сосновоагропромтехника»

Наименование	2023		2024		2025	
	Тариф на горячую воду, с НДС (без наружной сети ГВС с изолированными стояками, без полотенцесушителей)	01.12.22- 31.12.22	2601,12	01.01.24- 30.06.24	2601,12	01.01.25- 30.06.25
Тариф на тепловую энергию, с НДС	01.01.23- 31.12.23	2601,12	01.07.24- 31.12.24	2724,57	01.07.24- 31.12.25	2891,29
	01.12.22- 31.12.22	2800,00	01.01.24- 30.06.24	2800,00	01.01.24- 30.06.24	3000,00
	01.01.23- 31.12.23	2800,00	01.07.24- 31.12.24	3000,00	01.07.24- 31.12.24	3336,34
Тариф на тепловую энергию, с НДС	01.01.23 - 30.06.23 (ГВС)	2528,39	01.01.24- 30.06.24 (ГВС)	2576,81	01.01.25- 30.06.25 (ГВС)	2786,29
	01.07.23- 31.12.23 (ГВС)	2528,39	01.07.24- 31.12.24 (ГВС)	2965,91	01.07.25- 31.12.25 (ГВС)	3262,74

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 имеет ряд проблем, обусловленных старением оборудования и трубопроводов.

Основные проблемы:

- Высокий уровень потерь тепловой энергии в сетях
- Высокий уровень износа основного/вспомогательного оборудования
- Отдельные участки сетей, проходящие по частным территориям

Реконструкцию теплоснабжающей инфраструктуры целесообразно проводить в 3-х направлениях:

Взам. инв №	Подпись и дата	Инв № подл							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

СхТС-101/2026

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 котельных ООО «Экотехнология» используется в основном твёрдое топливо – уголь, дрова и древесные отходы. При этом:

- Уголь обладает высокой стоимостью и требует затратной логистики;
- Древесные отходы не всегда доступны в требуемых объёмах, особенно в холодный период;
- Отсутствует централизованное топливоснабжение, что создаёт зависимость от локальных поставок;
- Наблюдается тенденция к росту цен на топливо, особенно каменный уголь, что увеличивает себестоимость отпускаемой тепловой энергии.

В Сосновском сельском поселении в перспективе планируется перевод котельных 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-101/2026						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Поскольку централизованное теплоснабжение имеется только в п. Сосново, п. платформа 69-й км, д. Кривко и д. Снегиревка, 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 2.11

Базовый уровень потребления тепла

Наименование населенного пункта	Объем реализации тепловой энергии, Гкал
Котельная «Ленинградская»	3754,267
Котельная «Железнодорожная»	808,986
Котельная «Зеленая горка»	894,227
Котельная «Дорожная»	689,253
Котельная «Школьная»	-
Котельная «Агрохим»	193,45
Котельная «Береговая»	650,0
Котельная «Кривко»	4068,8
Котельная «Снегиревка»	5808,1
Котельная «Платформа 69-й км»	1706,89
Котельная «ДОЗ»	1149,22
Котельная «СосновоАПТ»	1521,0
Итого:	23268,193

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.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			СХТС-101/2026						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

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

К вопросам местного значения поселения относятся «обеспечение малоимущих граждан, проживающих в поселении и нуждающихся в улучшении жилищных условий, жилыми помещениями в соответствии с жилищным законодательством, организация строительства и содержания муниципального жилищного фонда, создание условий для жилищного строительства».

Согласно данным проекта Генерального плана, общая площадь жилищного фонда на территории сельского поселения составляет 562,69 тыс. кв. м. Средняя обеспеченность жителя поселения общей площадью составляет 49,5 м² на человека. Степень благоустройства жилых зданий сельского поселения инженерным оборудованием в целом высокая. Обеспечено водопроводом 84% жилищного фонда, канализацией 73% всей жилой застройки муниципального фонда, центральным отоплением – 84%, газом – 82%.

В тоже время необходимо отметить, что уровень износа коммунальной инфраструктуры достаточно высокий и степень износа колеблется от 50% до 80%. Отмечается недостаточность и сильная изношенность объектов социальной инфраструктуры. Учитывая прогнозируемое сохранение численности населения, можно сделать вывод, что существует необходимость в муниципальном жилищном строительстве и улучшение показателей по степени благоустройства жилья.

Одним из основных и самых проблемных полномочий поселений первого уровня является содержание жилого фонда и организация работы предприятий, обеспечивающих оказание жилищно-коммунальных услуг. Для муниципального жилищного строительства выделены территории в зоне жилой застройки. Выделенных территорий достаточно для жилищного строительства, кроме того, имеется резерв незастроенных территорий в сформированных границах населенных пунктов. Планируемые показатели могут быть достигнуты в основном за счет строительства индивидуальных жилых домов. Для эффективного использования территории рекомендуется разработать проект планировки и проект межевания территории. Градостроительная деятельность в границах муниципального образования осуществляется в соответствии с генеральным планом до 2035 года (расчетный срок), документацией по планировке территории сельского поселения.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СХТС-101/2026	Лист 101

2.3 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

Учитывая существующий высокий уровень обеспеченности жителей муниципального образования Сосновское сельское поселение жилищным фондом, к 2030 году планируется достичь не менее 70 кв. м на человека в индивидуальной жилой застройке и не менее 40 кв. м на человека в многоквартирной жилой застройке.

Общий объем жилищного фонда, подлежащий реконструкции на расчетный срок до 2030 года, составляет 11,6 тыс. м². Генеральным планом предусматривается выделение территорий для строительства учреждений и предприятий обслуживания.

Таблица 2.3.1

Параметры функциональных жилых зон

№ п/п	Наименование жилой зоны	Площадь функциональной зоны, га	Коэффициент плотности застройки	Общая площадь зданий тыс. м ²	Жилищная обеспеченность на 1 человека, м ²	Предположительная численность населения тыс. чел.
1	Среднеэтажной (3-5этажей) жилой застройки	30,6	0,8	18,856	40	0,4
2	малоэтажной (2-3 этажа) жилой застройки	37,5	0,6	25,946	60	0,5
3	Индивидуальной жилой застройки лиц постоянного проживания	1651,9	0,15	1086,9	Более 80	20,6
4	дачного строительства, с включением объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, а также объектов инженерной инфраструктуры	681,4	0,15	1152,49	Более 95	Сезонное проживание

Выбытие из эксплуатации существующих объектов социальной инфраструктуры в муниципальном образовании не планируется.

Для обеспечения надёжности теплоснабжения поселения необходима программа поэтапного выполнения следующих мероприятий на расчетный срок:

- модернизация оставляемой в работе котельной (техническое перевооружение действующего источника тепла с установкой котлооборудования с высокими параметрами теплоносителя и КПД и хорошими экологическими характеристиками);
- при прокладке трубопроводов новых и реконструируемых тепловых сетей рекомендуется применение современных полимерных труб;
- кольцевание тепловых магистральных сетей для создания взаиморезервируемой системы;
- применение ограждающих конструкций при строительстве с улучшенными теплофизическими свойствами, обеспечивающими снижение тепловых потерь.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	СХТС-101/2026	Лист
							102

- децентрализованное теплообеспечение намечаемой к строительству малоэтажной застройки предполагается от индивидуальных автономных источников тепла (АИТ). В качестве автономных генераторов теплоты рекомендуются высокоэффективные и надежные агрегаты. Выбор автономных источников теплоснабжения осуществляется в зависимости от тепловой нагрузки, функционального назначения аппарата, материала стенового ограждения здания.

Выбор автономных источников теплоснабжения осуществляется в зависимости от тепловой нагрузки, функционального назначения аппарата, материала стенового ограждения здания.

Для теплоснабжения индивидуальной жилой застройки нового жилищного строительства в поселении планируется использование автономных источников с возможностью перевода их на природный газ. Спрос на тепловую энергию для обеспечения технологических процессов отсутствует. Тепловая нагрузка внешних потребителей в паре отсутствует.

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.

2.3.1 Выбытие из эксплуатации существующих объектов социальной инфраструктуры

Выбытие из эксплуатации существующих объектов социальной инфраструктуры в муниципальном образовании не планируется.

Для обеспечения надёжности теплоснабжения поселения необходима программа поэтапного выполнения следующих мероприятий на расчетный срок:

- модернизация оставляемой в работе котельной (техническое перевооружение действующего источника тепла с установкой котлооборудования с высокими параметрами теплоносителя и КПД и хорошими экологическими характеристиками);
- при прокладке трубопроводов новых и реконструируемых тепловых сетей рекомендуется применение современных полимерных труб;
- кольцевание тепловых магистральных сетей для создания взаиморезервируемой системы;
- применение ограждающих конструкций при строительстве с улучшенными теплофизическими свойствами, обеспечивающими снижение тепловых потерь.
- децентрализованное теплообеспечение намечаемой к строительству малоэтажной застройки предполагается от индивидуальных автономных источников тепла (АИТ). В качестве автономных генераторов теплоты рекомендуются высокоэффективные и надежные агрегаты. Выбор автономных источников теплоснабжения осуществляется в

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			СхТС-101/2026						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

зависимости от тепловой нагрузки, функционального назначения аппарата, материала стенового ограждения здания.

2.3.2 Выбор автономных источников теплоснабжения осуществляется в зависимости от тепловой нагрузки, функционального назначения аппарата, материала стенового ограждения здания.

Для теплоснабжения индивидуальной жилой застройки нового жилищного строительства в поселении планируется использование автономных источников с возможностью перевода их на природный газ. Спрос на тепловую энергию для обеспечения технологических процессов отсутствует. Тепловая нагрузка внешних потребителей в паре отсутствует.

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.

2.4 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов

Перспективные удельные расходы тепловой энергии для обеспечения технологических процессов отсутствуют.

Анализ приведенных в таблицах данных показывает, что наблюдается уменьшение резерва тепловой мощности к расчётному сроку реализации схемы теплоснабжения.

2.5 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 Сосновского сельского поселения на 2025 год не ожидается.

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

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

2.6 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.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

СхТС-101/2026

Лист

106

4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ 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	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
<i>Котельная «Ленинградская»</i>								
Тепловая нагрузка внешних потребителей	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Располагаемая мощность, Гкал/ч	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
Тепловая мощность «нетто»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
<i>Котельная «Железнодорожная»</i>								
Тепловая нагрузка внешних потребителей	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Располагаемая мощность, Гкал/ч	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
Тепловая мощность «нетто»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
<i>Котельная «Зеленая горка»</i>								
Тепловая нагрузка внешних потребителей	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Располагаемая мощность, Гкал/ч	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Тепловая мощность «нетто»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
<i>Котельная «Дорожная»</i>								
Тепловая нагрузка внешних потребителей	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Располагаемая мощность, Гкал/ч	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
Тепловая мощность «нетто»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

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

СХТС-101/2026

Лист

107

Наименование параметра	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная «Школьная»								
Тепловая нагрузка внешних потребителей	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Располагаемая мощность, Гкал/ч	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71
Тепловая мощность «нетто»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная «Агрохим»								
Тепловая нагрузка внешних потребителей	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Располагаемая мощность, Гкал/ч	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
Тепловая мощность «нетто»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная «Береговая»								
Тепловая нагрузка внешних потребителей	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Располагаемая мощность, Гкал/ч	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Тепловая мощность «нетто»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная «Кривко»								
Тепловая нагрузка внешних потребителей	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Располагаемая мощность, Гкал/ч	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44
Тепловая мощность «нетто»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная «Снегиревка»								
Тепловая нагрузка внешних потребителей	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Располагаемая мощность, Гкал/ч	5,07	5,07	5,07	5,07	5,07	5,07	5,07	5,07
Тепловая мощность «нетто»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СХТС-101/2026

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 Сосновского 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 Сосновского 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 новых котельных 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.

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхТС-101/2026

Лист

110

5.3 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения.

В данной схеме рассматривается второй вариант перспективного развития системы теплоснабжения.

Первый вариант развития систем теплоснабжения нецелесообразно использовать для объектов административно – общественного назначения, которые не входят в радиус эффективного теплоснабжения.

Объекты, которые попадают в радиус эффективного теплоснабжения, подключают к существующим источникам тепловой энергии, если на них имеется запас тепловой мощности.

В остальных случаях целесообразно использовать второй вариант развития систем теплоснабжения.

5.4 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей.

По результатам технико-экономического сравнения наиболее целесообразным вариантом представляется подключение котельной «Агрохим» к проектируемой блочно-модульной котельной (БМК). Вместе с тем, при принятии окончательного решения необходимо учитывать значительный резерв тепловой мощности существующего источника, а также возможность использования котельной «СосновоАПТ» в качестве резервного источника теплоснабжения.

Окончательный выбор конфигурации будет осуществлён на следующих этапах проектирования, с учётом уточнённых сроков реализации проекта и доступных источников финансирования.

5.4.1 Модернизация и расширение источников теплоснабжения

Все существующие котельные должны быть переведены на природный газ как наиболее чистое и эффективное топливо. Устаревшие мазутные или твердотопливные котлы (низкий КПД, высокие выбросы) подлежат замене на современные водогрейные газовые котлы с автоматикой и модуляцией мощности.

Строительство новых котельных (модульных или блочных) планируется в первую очередь в зонах перспективной застройки, обеспечивая резервирование мощности. При работе нескольких источников на единую сеть предусматривается взаимное резервирование по СП 124.13330.2012 – взаимный резерв, обеспечивающий аварийный режим по требованию 5.5 (см. ниже). Целевым показателем является полное перевод всех источников на газ (100 % доля природного газа к среднесрочному сроку), при обеспечении нормативной резервной мощности (не менее N+1).

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

5.4.2 Автоматизация, погодное регулирование и диспетчеризация.

Развитие теплоснабжения предусматривает внедрение современных систем автоматизированного регулирования. В соответствии со стратегией развития отрасли, для каждого многоквартирного дома устанавливаются **индивидуальные тепловые пункты (ИТП)** вместо устаревших центральных ТП. Переход на ИТП с закрытой схемой подключения и качественным программным регулированием (учитывающим тепловыделения от солнца, ветра и т.п.) обеспечивает возможность индивидуального подбора температурного графика для каждого здания и реализацию системы обратной связи по наружному или внутреннему датчику. Это обеспечивает более равномерный прогрев зданий без недотопов и перетопов, а также повышает качество горячего водоснабжения и снижает гидравлические удары.

В сетях внедряется погодозависимая автоматика котельных и ИТП, которая меняет параметры теплоснабжения при изменении температуры наружного воздуха. Полностью автоматизированная диспетчеризация позволяет в режиме реального времени контролировать расход тепла и аварийные режимы сети. Целевым показателем является оснащение всех распределительных пунктов системой централизованного диспетчерского управления.

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

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

энергоэффективную систему теплоснабжения поселения, отвечающую требованиям ФЗ №190-ФЗ и СП 124.13330.2012.

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.**

Для определения расчётных нормативных потерь в тепловых сетях Сосновского сельского поселения использована следующая формула:

Таблица 6.11

Расчетные значения нормативных потерь

Населенный пункт	Установленная мощность котельных	Расчетный расход теплоносителя, т	Норматив потерь, %	Нормативные потери, т/год
Котельная «Ленинградская»	3,87	154,8	8	12,384
Котельная «Железнодорожная»	0,72	28,8	8	2,304
Котельная «Зеленая горка»	0,86	34,4	8	2,752
Котельная «Дорожная»	0,52	20,8	8	1,664
Котельная «Школьная»	2,71	108,4	8	8,672
Котельная «Агрохим»	1,04	41,6	8	3,328
Котельная «Береговая»	0,3	12	8	0,96
Котельная «Кривко»	4,37	174,8	8	13,984
Котельная «Снегиревка, новая»	5,07	202,8	8	16,224
Котельная «Платформа 69-й км»	1,72	68,8	8	5,504
Котельная «ДОЗ»	2,86	114,4	8	9,152
Котельная «СосновоАПТ»	18,0	720	8	57,6
Итого	42,04	1681,6		134,528

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

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

СХТС-101/2026

Лист

113

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.

На котельной «Снегурёвка, новая» для компенсации температурных расширений теплоносителя и сглаживанию гидроударов в котельной устанавливаются расширительные мембранные баки. Один бак объемом 300 л подключается на трубопроводе ТЗ системы ГВС после теплообменников ГВС, три бака объемом 1000 л подключается на обратной магистрали тепловой сети перед сетевыми насосами, один бак объемом 700 л подключается к котловому контуру системы отопления и вентиляции и один бак объемом 200 л подключается к котловому контуру системы ГВС.

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.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			СхТС-101/2026						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

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

Приозерский муниципальный район, Сосновское сельское поселение, п. Сосново, ул. Ленинградская, д.9а:

Таблица 6.5.1

Показатель	Размерность	2023 г.	2024 г.	2025г
Производительность ВПУ	т/ч			0,766
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч			0,766
Срок службы ВПУ	лет			14
Потери располагаемой производительности (на фактические утечки теплоносителя и на собственные нужды)	т/ч			
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.			отсутствуют
Емкость баков-аккумуляторов	тыс.м ³			-
Подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч			
- нормативные утечки теплоносителя	т/ч			

Приозерский муниципальный район, Сосновское сельское поселение, п. Сосново, Железнодорожная ул. д. 54а:

Таблица 6.5.2

Показатель	Размерность	2023 г.	2024 г.	2025г
Производительность ВПУ	т/ч			0,766
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч			0,766
Срок службы ВПУ	лет			14
Потери располагаемой производительности (на фактические утечки теплоносителя и на собственные нужды)	т/ч			
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.			отсутствуют
Емкость баков-аккумуляторов	тыс.м ³			-
Подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч			
- нормативные утечки теплоносителя	т/ч			

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

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

СХТС-101/2026

Лист

115

Приозерский муниципальный район, Сосновское сельское поселение, п. Сосново, Дорожная ул., д. 8 а:

Таблица 6.5.3

Показатель	Размерность	2023 г.	2024 г.	2025г
Производительность ВПУ	т/ч			0,766
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч			0,766
Срок службы ВПУ	лет			14
Потери располагаемой производительности (на фактические утечки теплоносителя и на собственные нужды)	т/ч			
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.			отсутствуют
Емкость баков-аккумуляторов	тыс.м ³			-
Подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч			
- нормативные утечки теплоносителя	т/ч			

Приозерский муниципальный район, Сосновское сельское поселение, п. Сосново, ул. Зеленая горка, д. 3а:

Таблица 6.5.4

Показатель	Размерность	2023 г.	2024 г.	2025г
Производительность ВПУ	т/ч			12,766
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч			12,766
Срок службы ВПУ	лет			14
Потери располагаемой производительности (на фактические утечки теплоносителя и на собственные нужды)	т/ч			
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.			отсутствуют
Емкость баков-аккумуляторов	тыс.м ³			-
Подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч			
- нормативные утечки теплоносителя	т/ч			

Производительность водоподготовительных установок для котельных, обеспечивающих централизованное отопление без горячего водоснабжения, согласно нормативно-технической документации (СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети») должны составлять 0,75 % от водяного объема.

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника тепловой энергии до потребителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии, прогнозируются исходя из следующих условий:

- регулирование отпуска тепловой энергии в тепловые сети в зависимости от температуры наружного воздуха принято по регулированию отопительно-вентиляционной нагрузки с качественным методом регулирования по расчетным параметрам теплоносителя;

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

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

СХТС-101/2026

Лист

116

- расчетный расход теплоносителя в тепловых сетях изменяется с темпом присоединения (подключения) суммарной тепловой нагрузки и с учетом реализации мероприятий по наладке режимов в системе транспорта теплоносителя.

Согласно п. 6.17 СНиП 41-02-2003 для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения.

При возникновении аварийной ситуации на любом участке магистрального трубопровода, возможно организовать обеспечение подпитки тепловой сети путем использования связи между трубопроводами или за счет использования существующих баков аккумуляторов. Данные свидетельствуют о имеющемся резерве водоподготовительных установок в случае возникновения аварийной ситуации возможно осуществить подпитку тепловой сети за счет существующих баков аккумуляторов, т.к. объем их удовлетворяет требованиям п.6.17 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 (с Изменениями № 1, 2) по нормативной вместимости баков, равной 10-ти кратной величине среднечасового расхода воды на горячее водоснабжение. Аварийная подпитка так же может обеспечиваться из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения для открытых систем (п.6.22. СП 124.13330.2012 «Тепловые сети». Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 (с Изменениями № 1, 2).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СхТС-101/2026

Лист

117

7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления производится в соответствии с п.108-110 раздела VI методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения. Предложения по реконструкции существующих котельных осуществляются с использованием расчетов радиуса эффективного теплоснабжения:

- на первом этапе рассчитывается перспективный (с учетом приростов тепловой нагрузки) радиус эффективного теплоснабжения изолированных зон действия, образованных на базе существующих источников тепловой энергии (котельных);
- если рассчитанный радиус эффективного теплоснабжения больше существующей зоны действия котельной, то возможно увеличение тепловой мощности котельной и расширение зоны ее действия с выводом из эксплуатации котельных, расположенных в радиусе эффективного теплоснабжения. В этом случае осуществляется реконструкция котельной с увеличением ее мощности;
- если рассчитанный перспективный радиус эффективного теплоснабжения изолированных зон действия существующих котельных меньше, чем существующий радиус теплоснабжения, то расширение зоны действия котельной не целесообразно. В этом случае осуществляется реконструкция котельной без увеличения (возможно со снижением, в зависимости от перспективных балансов установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки) тепловой мощности.

В данной работе рассматривается один вариант развития системы теплоснабжения Сосновского сельского поселения – подключение тепловой нагрузки перспективных абонентов к котельной, работающей на газе.

Исходя из данных рекомендаций организация централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения в поселении рассматривается в следующих направлениях:

- модернизация оставляемой в работе котельной (техническое перевооружение действующего источника тепла с установкой котлооборудования с высокими параметрами теплоносителя, КПД и хорошими экологическими характеристиками);
- перевод на природный газ существующих угольных и дровяных котельных;
- при прокладке трубопроводов новых и реконструируемых тепловых сетей рекомендуется применение современных полимерных труб;
- применение ограждающих конструкций при строительстве с улучшенными теплофизическими свойствами, обеспечивающими снижение тепловых потерь;
- проведению энергосберегающих мероприятий (обеспечение приборами учета коммунальных ресурсов, устройствами регулирования потребления тепловой энергии, утепление фасадов) при капитальном ремонте многоквартирных жилых домов;
- децентрализованное теплообеспечение намечаемой к строительству малоэтажной застройки предполагается от индивидуальных автономных источников тепла (АИТ). В качестве автономных генераторов теплоты рекомендуются высокоэффективные и

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхТС-101/2026

Лист

118

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);
- 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.

7.3 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

В данных программах перспективного развития, строительство нового источника комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории муниципального образования не предусматривается. Базовым проектом Схемы теплоснабжения, размещение источников комбинированной выработки на территории муниципального образования Иссадское сельское поселение не предусматривается.

7.4 Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

Базовым проектом Схемы теплоснабжения, размещение источников комбинированной выработки на территории муниципального образования Иссадское сельское поселение не предусматривается.

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхТС-101/2026

7.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

Реконструкция котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зоны действия, существующих источников тепловой энергии не предусматривается.

7.6 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Перевод котельной в пиковый режим по отношению к источникам энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не предусматривается.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СхТС-101/2026

Лист

121

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 Сосновского 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 Сосновского сельского поселения следующие мероприятия по реконструкции тепловых сетей:

- Замену ветхих сетей;
- Увеличение пропускной способности тепловых сетей для обеспечения существующих и перспективных нагрузок;
- 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 имеющихся на территории поселения котельных.

Предлагается включить в схему теплоснабжения Сосновского сельского поселения следующие мероприятия:

- Строительство нового газового теплоисточника мощностью 1 МВт в п. Платформа 69-й км
- Строительство нового газового теплоисточника мощностью 0,09 КВт в п. Платформа 69-й км (уз. Озерная)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			СхТС-101/2026						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

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.

Для выполнения требований СП 124.13330.2012 «Тепловые сети». Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 (с Изменениями № 1, 2) предлагается предусмотреть местный резервный источник теплоты в больнице т.к. больницы относятся к первой категории потребителей и перерывы подачи тепла в данных учреждениях не допускаются.

Примечание:

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети». Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 (с Изменениями № 1, 2)

- п.6.17. Для открытых систем теплоснабжения, а также при отдельных тепловых сетях на горячее водоснабжение с целью выравнивания суточного графика расхода воды (производительности ВПУ) на источниках теплоты должны предусматриваться баки-аккумуляторы химически обработанной и деаэрированной подпиточной воды. Расчетная вместимость баков-аккумуляторов должна быть равной десятикратной величине среднечасового расхода воды на горячее водоснабжение. Внутренняя поверхность баков должна быть защищена от коррозии, а вода в них - от аэрации, при этом должно предусматриваться непрерывное обновление воды в баках.
- п.6.16. В закрытых системах теплоснабжения на источниках теплоты мощностью 100 МВт и более следует предусматривать установку баков запаса химически обработанной и деаэрированной подпиточной воды вместимостью 3% объема воды в системе теплоснабжения. Число баков независимо от системы теплоснабжения принимается не менее двух по 50% рабочего объема каждый.
- п.6.19. Устанавливать баки-аккумуляторы горячей воды в жилых кварталах не допускается.
- п.6.21 Баки-аккумуляторы горячей воды у потребителей должны предусматриваться в системах горячего водоснабжения промышленных предприятий для выравнивания сменного графика потребления воды объектами, имеющими сосредоточенные кратковременные расходы воды на горячее водоснабжение.

Для объектов промышленных предприятий, имеющих отношение средней тепловой нагрузки на горячее водоснабжение к максимальной тепловой нагрузке на отопление меньше 0,2, баки-аккумуляторы не устанавливаются.

Для более точного определения и дальнейшего поддержания показателей надежности в пределах допустимого, рекомендуется:

- правильное и своевременное заполнение журналов, предписанных ПТЭ, а именно:
 - o оперативного журнала;

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхТС-101/2026

Лист

123

- журнала обходов тепловых сетей;
 - журнала учета работ по нарядам и распоряжениям;
 - заявок потребителей.
- для повышения надежности системы теплоснабжения, необходимо своевременно проводить ремонты (плановые, по заявкам и пр.) основного и вспомогательного оборудования, а также тепловых сетей и оборудования на тепловых сетях;
 - своевременная замена изношенных участков тепловых сетей и оборудования;
 - проведения мероприятий по устранению затопления каналов, тепловых камер и подвалов домов.

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:

Котельная СосновоАПП

- ул. Связи – теплографский переулок
- ул. Связи – ул. Никитина
- основная трасса на п. Сосново (АПП – Сосново)

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:

- Платформа 69-й км – ул. Озерная (котельная)

Проект водоэксплуатации тепловой сети СХТ-Академическая с перераспределением тепловой нагрузки на котельную СосновоАПП, с выводом котельной ДФЗ из эксплуатации и перевода ее в резерв.

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

Глубокая реконструкция котельной ул. Никитина, 32 в связи с увеличением диаметров теплосетей. Перераспределение нагрузки на котельную СосновоАПП, в следствие чего котельная Никитина, 32 будет переведена в повысительную насосную станцию.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СХТС-101/2026

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.

Согласно данным администрации на территории Сосновского сельского поселения **открытые системы** теплоснабжения (горячего водоснабжения) **отсутствуют**.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СХТС-101/2026		125	

10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Большинство установленных котлов эксплуатируются на газовом топливе. В качестве резервного топлива используется дизельное топливо.

Котельные ООО «Экотехника» эксплуатируются преимущественно на каменном угле, что может снижать эффективность качественного обеспечения тепловой энергией. В качестве резервного топлива используются дрова или щепа.

Наличие резервного и аварийного топлива поднимает показатель надежности теплоснабжения. Запас резервного топлива для источника централизованного теплоснабжения не создается.

Классификация используемого топлива в котельной делится на:

- Основное топливо – топливо, сжигаемое в преобладающем количестве в течение года.
- Резервное топливо – топливо, сжигаемое в периоды отсутствия основного топлива.
- Растопочное топливо – топливо, служащее для растопки и подсвечивания факела в топке котла.
- Аварийное топливо – топливо, сжигаемое в случае аварийного прекращения подачи основного и резервного топлив.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СхТС-101/2026			126

Перспективные топливные балансы основного топлива

	Макс. Час. расход	Вид топлива	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Котельная «Ленинградская»	263,6	Газ	Тыс. м3	2309,1	2355,3	2378,9	2402,7	2426,7	2451,0	2475,5	2500,2
Котельная «Железнодорожная»	69,3	газ	Тыс. м3	607,1	619,2	625,4	631,7	638,0	644,4	650,8	657,3
Котельная «Зеленая горка»	84,2	Газ	Тыс. м3	737,6	752,3	759,9	767,5	775,1	782,9	790,7	798,6
Котельная «Дорожная»	52,3	газ	Тыс. м3	458,1	467,3	472,0	476,7	481,5	486,3	491,1	496,1
Котельная «Школьная»	320,3	Газ	Тыс. м3	2805,8	2861,9	2890,6	2919,5	2948,7	2978,2	3007,9	3038,0
Котельная «Агрохим»	20,0	Уголь	т	175,2	178,7	180,5	182,3	184,1	186,0	187,8	189,7
Котельная «Береговая»	50,5	Дизель	т	442,4	451,2	455,7	460,3	464,9	469,5	474,2	479,0
Котельная «Крибко»	228	Уголь	т	1997,3	2037,2	2057,6	2078,2	2099,0	2119,9	2141,1	2162,6
Котельная «Снегиревка, новая»	458,2	Уголь	т	4013,8	4094,1	4135,0	4176,4	4218,2	4260,3	4302,9	4346,0
Котельная «Платформа 69-й км»	95,7	Уголь	т	838,3	855,1	863,6	872,3	881,0	889,8	898,7	907,7
Котельная «ДОЗ»	208,7	уголь	Тыс. м3	1828,2	637,6	650,4	663,4	676,6	690,2	704,0	718,0
Котельная «СосновоАПТ»	371,4	газ	Тыс. м3	3253,5							

Значения перспективных показателей топливных балансов существующих источников тепловой энергии могут не измениться, в связи с отсутствием подключения новых потребителей к данным системам теплоснабжения.

Аварийное топливо на котельных Сосновского сельского поселения отсутствует.

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

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

СХТС-101/2026

Лист

127



11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Оценка надежности системы теплоснабжения Сосновского 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;
- высокой степенью износа тепловых сетей.

11.2 Анализ аварийных отключений и времени восстановления

За последние пять лет на территории Сосновского 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.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхТС-101/2026

Лист

128

Перспективные показатели надежности систем теплоснабжения от котельной

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Существующее положение	Перспективное положение
ООО «Петербургтеплоэнерго»				
1.	интенсивность отказов систем теплоснабжения	p	0,9	1,0
2.	относительный аварийный недоотпуск тепла	q	0,98	0,98
3.	надежность электроснабжения источников тепловой энергии	$K_э$	0,8	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	$K_р$	0,5	0,7
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	0,96
ООО «Экотехнология»				
1.	интенсивность отказов систем теплоснабжения	p	0,9	1,0
2.	относительный аварийный недоотпуск тепла	q	0,98	0,98
3.	надежность электроснабжения источников тепловой энергии	$K_э$	0,8	1,0
4.	надежность водоснабжения источников тепловой энергии	$K_в$	0,8	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

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СХТС-101/2026

Лист

129

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Существующее положение	Перспективное положение
7.	уровень резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания или устройства перемычек	K_p	0,5	0,7
8.	техническое состояние тепловых сетей, характеризующее наличие ветхих, подлежащих замене трубопроводов	K_c	0,5	1,0
9.	Коэффициент надежности системы коммунального теплоснабжения от источника тепловой энергии	$K_{над}$	0,81	0,96
ООО «Сосновоагропромтехника»				
1.	интенсивность отказов систем теплоснабжения	p	0,9	1,0
2.	относительный аварийный недоотпуск тепла	q	0,98	0,98
3.	надежность электроснабжения источников тепловой энергии	$K_э$	0,8	1,0
4.	надежность водоснабжения источников тепловой энергии	$K_в$	0,7	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_p	0,5	0,7
8.	техническое состояние тепловых сетей, характеризующее наличие ветхих, подлежащих замене трубопроводов	K_c	0,5	1,0
9.	Коэффициент надежности системы коммунального теплоснабжения от источника тепловой энергии	$K_{над}$	0,81	0,96
ООО «Северная»				
1.	интенсивность отказов систем теплоснабжения	p	0,9	1,0
2.	относительный аварийный недоотпуск тепла	q	0,98	0,98
3.	надежность электроснабжения источников тепловой энергии	$K_э$	0,8	1,0
4.	надежность водоснабжения источников тепловой энергии	$K_в$	0,8	1,0

Взам. инв №
 Подпись и дата
 Инв № подл

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

СХТС-101/2026

Лист

130

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Существующее положение	Перспективное положение
5.	надежность топливоснабжения источников тепловой энергии	K_T	1,0	1,0
6.	соответствие тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей	K_b	1,0	1,0
7.	уровень резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания или устройства перемычек	K_p	0,5	0,7
8.	техническое состояние тепловых сетей, характеризуемое наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов	K_c	0,5	1,0
9.	Коэффициент надежности системы коммунального теплоснабжения от источника тепловой энергии	$K_{над}$	0,81	0,96

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

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.

Перспективный показатель коэффициента надежности составит $K_{над}=0,96$, что переведет систему теплоснабжения в статус высоконадежной.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СХТС-101/2026

Лист

131

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 ООО «Петербургтеплоэнерго»

№ п/п	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.	Примечание
Источники теплоснабжения				
1.	Создание комплексной системы защиты информации (КСЗИ) Ленинградская область, Приозерский муниципальный район, Сосновское сельское поселение, пос. Сосново, ул. Дорожная, дом 8а	ООО «Петербургтеплоэнерго»	3 881,73	ИП 2024–2027
2.	Создание комплексной системы защиты информации (КСЗИ) Ленинградская область, Приозерский муниципальный район, Сосновское сельское поселение, пос. Сосново, ул. Железнодорожная, дом 54а	ООО «Петербургтеплоэнерго»	3 881,73	ИП 2024–2027
3.	Создание комплексной системы защиты информации (КСЗИ) Ленинградская область, Приозерский муниципальный район, Сосновское сельское поселение, пос. Сосново, ул. Зеленая горка, дом 3а	ООО «Петербургтеплоэнерго»	3 881,73	ИП 2024–2027

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СХТС-101/2026

Лист

132

№ п/п	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.	Примечание
4.	Создание комплексной системы защиты информации (КСЗИ) Ленинградская область, Приозерский муниципальный район, Сосновское сельское поселение, пос. Сосново, ул. Ленинградская, дом 9а	000 «Петербургтеплоэнерго»	3 881,73	ИП 2024-2027
5.	Техническое перевооружение котельной в части замены котлов Logano SK645 500 кВт №1,2 Ленинградская область, Приозерский муниципальный район, Сосновское сельское поселение, п. Сосново, Зеленая горка ул., д. 3а	000 «Петербургтеплоэнерго»	2 564,63	ИП 2026-2029
6.	Техническое перевооружение котельной в части замены котлов Logano SK 645 300 кВт №1,2 Ленинградская область, Приозерский муниципальный район, Сосновское сельское поселение, п. Сосново, ул. Дорожная, д. 8а	000 «Петербургтеплоэнерго»	1 943,60	ИП 2026-2028
ИТОГО по котельной			-	-
<i>Сети теплоснабжения и ГВС</i>				
7.	-	-	-	Мероприятия не запланированы
ИТОГО по сетям			-	-
<i>Прочие мероприятия</i>				
8.	Проведение планово-предупредительных ремонтов как на котельной, так и на теплосетях	000 «Петербургтеплоэнерго»	1350,0	-
9.	Проведение гидравлических испытаний оборудования и трубопроводов котельных, наружных сетей теплоснабжения и ГВС	000 «Петербургтеплоэнерго»	1500,0	-
ИТОГО			2850,0	-
ВСЕГО по мероприятиям Схемы			2850	

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхТС-101/2026

Лист

133

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение 000

«Экотехнология»

№ п/п	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.	Примечание
<i>Источники теплоснабжения</i>				
1.	Строительство нового газового теплоисточника мощностью 1 МВт в п. Платформа 69-й км	Местный бюджет	Согласно СП	-
2.	Строительство нового газового теплоисточника мощностью 0,09 КВт в п. Платформа 69-й км	Местный бюджет	Согласно СП	
ИТОГО по котельной				-
<i>Сети теплоснабжения и ГВС</i>				
3.	-	-	-	Мероприятия не запланированы
ИТОГО по сетям			-	-
<i>Прочие мероприятия</i>				
4.	Проведение планово-предупредительных ремонтов как на котельной, так и на теплосетях	000 «Экотехнология»	1350,0	-
5.	Проведение гидравлических испытаний оборудования и трубопроводов котельных, наружных сетей теплоснабжения и ГВС	000 «Экотехнология»	1500,0	-
ИТОГО			2850,0	-
ВСЕГО по мероприятиям Схемы			17664,22	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			СХТС-101/2026						134
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение ООО «Северное»

№ п/п	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.	Примечание
<i>Источники теплоснабжения</i>				
1.	-	-	-	Мероприятия не запланированы
ИТОГО по котельной			-	-
<i>Сети теплоснабжения и ГВС</i>				
2.	-	-	-	Мероприятия не запланированы
ИТОГО по сетям			-	-
<i>Прочие мероприятия</i>				
3.	Проведение планово-предупредительных ремонтов как на котельной, так и на теплосетях	ООО «Северное»	1350,0	-
4.	Проведение гидравлических испытаний оборудования и трубопроводов котельных, наружных сетей теплоснабжения и ГВС	ООО «Северное»	1500,0	-
ИТОГО			2850,0	-
ВСЕГО по мероприятиям Схемы			2850	

Инв № подл	Подпись и дата	Взам. инв №							СХТС-101/2026	Лист
										135
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

*Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение ООО
«Агропромтехника»*

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование мероприятия</i>	<i>Источник финансирования</i>	<i>Объем финансирования, тыс. руб.</i>	<i>Примечание</i>
<i>Источники теплоснабжения</i>				
1.	-	-	-	<i>Мероприятия не запланированы</i>
ИТОГО по котельной			-	-
<i>Сети теплоснабжения и ГВС</i>				
2.	-	-	-	<i>Мероприятия не запланированы</i>
ИТОГО по сетям			-	-
<i>Прочие мероприятия</i>				
3.	<i>Проведение планово- предупредительных ремонтов как на котельной, так и на теплосетях</i>	<i>ООО «Агропромтехника»</i>	<i>1350,0</i>	-
4.	<i>Проведение гидравлических испытаний оборудования и трубопроводов котельных, наружных сетей теплоснабжения и ГВС</i>	<i>ООО «Агропромтехника»</i>	<i>1500,0</i>	-
ИТОГО			<i>2850,0</i>	-
ВСЕГО по мероприятиям Схемы			<i>2850</i>	-

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 котельных 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

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

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

СХТС-101/2026

Лист

136

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;
- 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 котельных 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.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	СХТС-101/2026	Лист 137

13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

Индикаторы развития системы теплоснабжения Сосновского 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	2036-2040
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	-	78	78	78	78	78	78	78
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	%	52	52	60	80	90	100	100
Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет	24,32	22,76	21,39	19,05	18,22	12,40	11,52
Доля сетей отопления, нуждающихся в замене	%	50	50	35	25	15	10	5
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-101/2026

Лист

138

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).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
								СхТС-101/2026	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись		

Прогнозные тарифы для населения с учетом инвестиционной составляющей

Наименование	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
ООО «Петербургтеплоэнерго»															
Отпуск тепловой энергии	Гкал	6146,733	6269,67	6395,06	6522,96	6653,42	6786,49	6922,22	7060,66	7201,88	7345,91	7492,83	7642,69	7795,54	7951,45
Тарифы на тепловую энергию для населения	руб./Гкал	3718,21	4621,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Индекс-дефлятор (показатель инфляции)	%	—	—	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5
Тариф с учетом инфляции без учета ИС	руб./Гкал	—	—	4737,04	4855,46	4976,85	5101,27	5228,80	5359,52	5493,51	5630,85	5771,62	5915,91	6063,81	6215,40
Инвестиционная составляющая (с учетом индекса-дефлятора капитальных вложений)	тыс. руб.	—	181,52	2417,81	3255,85	14049,24	1130,69	500,00	0	0	0	0	0	0	0
Тарифы на тепловую энергию с учетом расчетной ИС	руб./Гкал	—	—	5115,11	5354,60	7088,43	5267,88	5301,03	5359,52	5493,51	5630,85	5771,62	5915,91	6063,81	6215,40
ООО «Экотехнология»															
Отпуск тепловой энергии	Гкал	13576,46	13847,99	14124,95	14407,45	14695,60	14989,51	15289,30	15595,09	15906,99	16225,13	16549,63	16880,62	17218,23	17562,60
Тарифы на тепловую энергию для населения	руб./Гкал	5324,42	6137,54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Индекс-дефлятор (показатель инфляции)	%	—	—	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5
Тариф с учетом инфляции без учета ИС	руб./Гкал	—	—	6290,98	6448,25	6609,46	6774,70	6944,06	7117,66	7295,61	7478,00	7664,95	7856,57	8052,98	8254,31
Инвестиционная составляющая (с учетом индекса-дефлятора капитальных вложений)	тыс. руб.	—	0	125	125	125	625	500	0	0	0	0	0	0	0

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СХТС-101/2026

Наименование	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Тарифы на тепловую энергию с учетом расчетной ИС	руб./Гкал	-	-	6299,83	6456,93	6617,97	6816,39	6976,77	7117,66	7295,61	7478,00	7664,95	7856,57	8052,98	8254,31
ООО «Сосновоагропромтехника»															
Отпуск тепловой энергии	Гкал	1521,00	1528,61	1536,25	1543,93	1551,65	1559,41	1567,20	1575,04	1582,92	1590,83	1598,78	1606,78	1614,81	1622,89
Тарифы на тепловую энергию для населения	руб./Гкал	2724,57	2891,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Индекс-дефлятор (показатель инфляции)	%	-	-	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5
Тариф с учетом инфляции без учета ИС	руб./Гкал	-	-	2963,57	3037,66	3113,60	3191,44	3271,23	3353,01	3436,84	3522,76	3610,83	3701,10	3793,62	3888,46
Инвестиционная составляющая (с учетом индекса-дефлятора капитальных вложений)	тыс. руб.	-	0	125	125	125	625	500	0	0	0	0	0	0	0
Тарифы на тепловую энергию с учетом расчетной ИС	руб./Гкал	-	-	3044,94	3118,62	3194,16	3592,24	3590,27	3353,01	3436,84	3522,76	3610,83	3701,10	3793,62	3888,46
ООО «Северная»															
Отпуск тепловой энергии	Гкал	4300	4386	4386	4386	4386	4386	4386	4386	4386	4518	4653	4793	4936	5085
Тарифы на тепловую энергию для населения	руб./Гкал	3942,07	3806,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Индекс-дефлятор (показатель инфляции)	%	-	-	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5
Тариф с учетом инфляции без учета ИС	руб./Гкал	-	-	3901,53	3999,07	4099,04	4201,52	4306,56	4414,22	4524,58	4637,69	4753,63	4872,48	4994,29	5119,14
Инвестиционная составляющая (с учетом индекса-дефлятора)	тыс. руб.	-	0	125	125	125	625	500	0	0	0	0	0	0	0

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СХТС-101/2026

Наименование	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
капитальных вложений)															
Тарифы на тепловую энергию с учетом расчетной ИС	руб./Гкал	-	-	3930,03	4027,57	4127,54	4344,02	4420,56	4414,22	4524,58	4637,69	4753,63	4872,48	4994,29	5119,14

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 теплоснабжающей организацией.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СХТС-101/2026

Лист

142

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 Сосновского сельского поселения

Система теплоснабжения	Наименования теплоснабжающей организации	ИНН	Юридический адрес
Котельная «Ленинградская»	ООО «Петербургтеплоэнерго»	7838024362	196006, город Санкт-Петербург, Лиговский пр-кт, д. 266 стр. 1, офис 11.1-н.199
Котельная «Железнодорожная»			
Котельная «Зеленая горка»			
Котельная «Дорожная»			
Котельная «Агрохим»	ООО «Экотехнология»	4712027955	188731, Ленинградская область, Приозерский район, поселок Сосново, ул. Механизаторов, д. 11, офис 4.1
Котельная «Береговая»			
Котельная «Кривко»			
Котельная «Снегиревка»			
Котельная «Платформа 69-й км»			
Котельная «ДОЗ»	ООО «Сосновоагропромтехника»	4712002559	188730, Ленинградская область, Приозерский район, поселок Сосново, ул. Механизаторов, д.11
Котельная «СосновоАПТ»			

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Котельная «Школьная»	ООО «Северная»	7811508461	194044, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. Муниципальный Округ Сампсониевское, пр-кт Лесной, д. 20 к. 5 литера Я, кв. 1 (от 28.03.2025)
-------------------------	----------------	------------	--

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 Сосновского сельского поселения

Система теплоснабжения	Наименования теплоснабжающей организации	ИНН	Юридический адрес
Котельная «Ленинградская»	ООО «Петербургтеплоэнерго»	7838024362	196006, город Санкт-Петербург, Лиговский пр-кт, д. 266 стр. 1, офис 11.1-н.199
Котельная «Железнодорожная»			
Котельная «Зеленая горка»			
Котельная «Дорожная»			
Котельная «Агрохим»	ООО «Экотехнология»	4712027955	188731, Ленинградская область, Приозерский район, поселок Сосново, ул. Механизаторов, д. 11, офис 4.1
Котельная «Береговая»			
Котельная «Кривко»			
Котельная «Снегиревка»			
Котельная «Платформа 69-й км»			
Котельная «ДОЗ»	ООО «Сосновоагрпромотехника»	4712002559	188730, Ленинградская область, Приозерский район, поселок Сосново, ул. Механизаторов, д.11
Котельная «СосновоАПТ»			
Котельная «Школьная»	ООО «Северная»	7811508461	194044, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. Муниципальный Округ Сампсониевское, пр-кт Лесной, д. 20 к. 5 литера Я, кв. 1 (от 28.03.2025)

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СХТС-101/2026

Лист

144

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

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхТС-101/2026

Лист

145

В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с 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 раз в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение иных обязательств, предусмотренных условиями таких договоров, либо неоднократное (2 и более раз 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;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СхТС-101/2026

Лист

147

- 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 мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения;
- подача организацией заявления о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации.

15.4 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Зоны действия централизованных систем теплоснабжения котельных Сосновского сельского поселения охватывает территорию п. Сосново, п. Платформа 69-й км, д. Кривко, д. Снегиревка.

Зона действия источников тепловой энергии совпадает с зонами действия систем теплоснабжения.

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации могут быть изменены в следующих случаях: - подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или разделение систем теплоснабжения; - технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СхТС-101/2026

Лист

148

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	2032-2035
<i>000 «Петербургтеплоэнерго»</i>								
Создание комплексной системы защиты информации (КСЗИ) Ленинградская область, Приозерский муниципальный район, Сосновское сельское поселение, пос. Сосново, ул. Дорожная, дом ва	000 «Петербургтеплоэнерго»	3 881,73	45,38	55,12	630,20	3 151,02	-	-
Создание комплексной системы защиты информации (КСЗИ) Ленинградская область, Приозерский муниципальный район, Сосновское сельское поселение, пос. Сосново, ул. Железнодорожная, дом 54а	000 «Петербургтеплоэнерго»	3 881,73	45,38	55,12	630,20	3 151,02	-	-
Создание комплексной системы защиты информации (КСЗИ) Ленинградская область, Приозерский муниципальный район, Сосновское сельское поселение, пос. Сосново, ул. Зеленая горка, дом 3а	000 «Петербургтеплоэнерго»	3 881,73	45,38	55,12	630,20	3 151,02	-	-
Создание комплексной системы защиты информации (КСЗИ) Ленинградская область, Приозерский муниципальный район, Сосновское сельское поселение, пос. Сосново, ул. Ленинградская, дом 9а	000 «Петербургтеплоэнерго»	3 881,73	45,38	55,12	630,20	3 151,02	-	-
Техническое перевооружение котельной в части замены котлов Logano SK645 500 кВт №1,2 Ленинградская область, Приозерский муниципальный район, Сосновское сельское поселение, п. Сосново, Зеленая горка ул., д. 3а	000 «Петербургтеплоэнерго»	2 564,63	-	1 042,19	0,00	1 016,75	505,69	-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СХТС-101/2026

Лист

149

Наименование мероприятия	Источник	ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028-2031	2032-2035
Техническое перевооружение котельной в части замены котлов Logano SK 645 300 кВт №1,2 Ленинградская область, Приозерский муниципальный район, Сосновское сельское поселение, п. Сосново, ул. Дорожная, д. ва	000 «Петербургтеплоэнерго»	1 943,60	-	1 030,14	610,05	303,41	0,00	-
Итого		20 035,15	181,52	2 292,81	3 130,85	13 924,24	505,69	-
000 «Экотехнология»								
Строительство нового газового теплоисточника мощностью 1 МВт в п. Платформа 69-й км	Местный бюджет	-	-	-	-	-	-	-
Строительство нового газового теплоисточника мощностью 0,09 КВт в п. Платформа 69-й км	Местный бюджет	-	-	-	-	-	-	-
Итого		-	-	-	-	-	-	-
000 «Северное»								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого		-	-	-	-	-	-	-
000 «Сосновоагропромтехника»								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого		-	-	-	-	-	-	-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СХТС-101/2026

Лист

150

Наименование мероприятия	Источник	ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028-2031	2032-2035
ИТОГО по Схеме теплоснабжения		-	-	-	-	-	-	-

Инв № подл	Подпись и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхТС-101/2026

Лист

151

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

17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

П/п	Том /Глава / Раздел / стр. / табл.	Текст замечания	Принятое решение
-	-	-	-

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

СхТС-101/2026