



## **СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

*МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СУХОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ  
КИРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ДО 2033 ГОДА*

*ТОМ I. ПРОГРАММНЫЙ ДОКУМЕНТ  
(Актуализированная редакция на 2023 год)*

*Шифр: СхТС-113/22  
Том: 1 из 2*

*РАЗРАБОТЧИК:*

*Генеральный директор ООО «НПГ «ЭНЕРГИЯ  
ПРАЙМ»*

*В.Н. Ватлин*

*ЗАКАЗЧИК:*

*Глава администрации*

*О.В. Бармина*

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

*г. Санкт-Петербург,  
2022 год*

## СОДЕРЖАНИЕ

Лист	Наименование	Примечание
<i>ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ</i>		
2	<i>Содержание</i>	<i>На 1-м листе</i>
3	<i>Реферат</i>	<i>На 1-м листе</i>
4	<i>Введение</i>	<i>На 1-м листе</i>
5-19	<i>Пояснительная записка</i>	<i>На 15-и листах</i>
<i>ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ</i>		
Ф.А3	<i>Схема теплоснабжения д. Сухое</i>	<i>На 1-м листе</i>

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	
	<b>СхТС-113/22</b>
	<b>Содержание</b>
	ООО «НПГ «ЭНЕРГИЯ ПРАЙМ»

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Разраб.		Полова			05.22
Проверил		Ватлин			05.22
Н.Контр.					
Утв.					

Стадия	Лист	Листов
СХ	2	19

## РЕФЕРАТ

Объектом исследования является система теплоснабжения Суховского сельского поселения.

Цель работы – актуализация схемы системы теплоснабжения по критериям: качества, надежности теплоснабжения и экономической эффективности. Разработанная программа мероприятий по результатам оптимизации режимов работы системы теплоснабжения должна стать базовым документом, определяющим стратегию и единую техническую политику перспективного развития системы теплоснабжения Муниципального образования.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», в рамках данного раздела рассмотрены основные вопросы:

- Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа;
- Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей;
- Перспективные балансы теплоносителя;
- Предложения по строительству, реконструкции и, техническому перевооружению источников тепловой энергии;
- Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей;
- Перспективные топливные балансы;
- Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение;
- Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций);
- Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии;
- Решения по бесхозяйным тепловым сетям.

Имя № подл	Подпись и дата	Взам. инв №							Лист
			СхТС-113/22						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			3	

## 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 города, 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 Суховское сельское поселение Кировского муниципального района Ленинградской области до 2033 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», предложенные к утверждению Правительству 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», введённый с 22.05.2006 года, а также результаты проведенных ранее энергетических обследований и разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы, предоставленные Администрацией Суховского сельского поселения и компанией АО «ЛОТЭК».

И.О. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СхТС-113/22		4	

## КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

### Общая характеристика

Суховское сельское поселение находится в северо-восточной части Кировского муниципального района Ленинградской области.

Административным центром поселения является деревня Сухое. Расположен в 100 км к востоку от Санкт-Петербурга и в 50 км от административного центра Кировского муниципального района города Кировск.

Суховское сельское поселение граничит с городскими и сельскими поселениями Кировского муниципального района Ленинградской области: Назиевское городское поселение Кировского района; Приладожское городское поселение Кировского района; Путиловское сельское поселение Кировского района; Шумское сельское поселение Кировского района. Кисельнинское сельское поселение Волховского района.

В состав Суховского сельского поселения входят 18 населенных пунктов.

Таблица 1

Численность населения сельского поселения в разрезе населенных пунктов

№ п/п	Населенный пункт	Численность населения на 01.01.2022, чел.
1	Дер. Выстав	120
2	Дер. Сухое	352
3	Дер. Верола	2
4	Дер. Леднево	17
5	Дер. Черное	27
6	Дер. Низово	145
7	Дер. Гавсарь	8
8	Дер. Сандела	55
9	Дер. Остров	8
10	Дер. Гулжово	6
11	Дер. Лемасарь	5
12	Дер. Бор	25
13	Дер. Лаврово	125
14	Дер. Ручьи	14
15	Дер. Колосарь	40
16	Дер. Кобона	100
17	Дер. Мостовая	3
18	Дер. Митола	3

Численность населения в МО Суховское сельское поселение по состоянию на 01.01.2022 г. составляет 1049 человек.

Климатические условия сельского поселения благоприятны для развития жилищного строительства, сельского хозяйства, рекреации и туризма. Суховское сельское поселение в достаточной мере обеспечено водными ресурсами.

Экономика сельского поселения ориентирована на развитие аграрно-промышленного комплекса. На территории муниципального образования развито сельскохозяйственное производство.

Общая площадь земель муниципального образования составляет 109696,4 га.

### Климат

Климат на рассматриваемой территории умеренно холодный, переходный от морского климата к континентальному климату. Ведущим климатообразующим фактором является циркуляция воздушных масс. Во все сезоны года преобладают юго-западные и западные ветры,

Взам. инв №

Подпись и дата

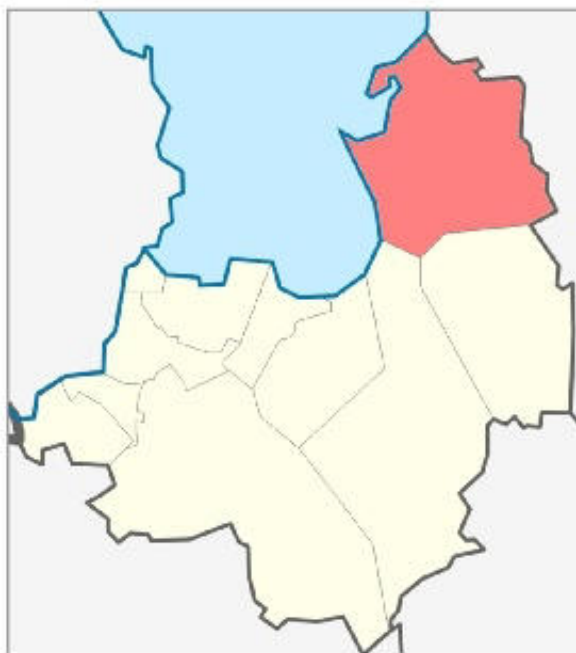
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	СхТС-113/22	Лист 5

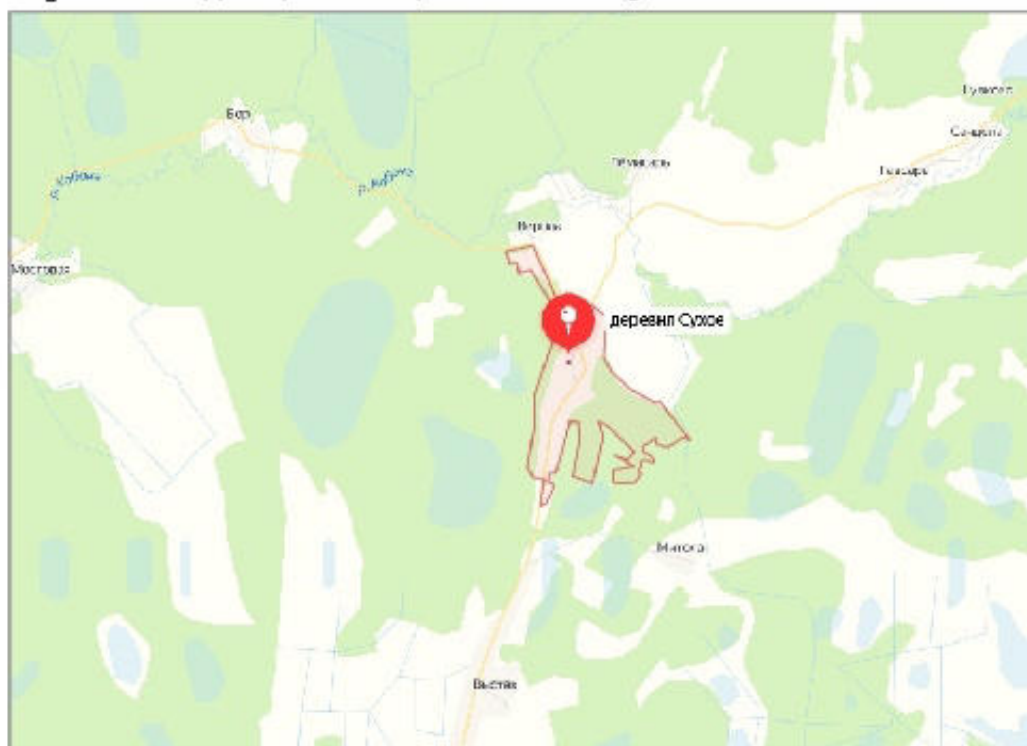


несущие воздух атлантического происхождения. Вхождения атлантических воздушных масс чаще всего связаны с циклонической деятельностью и сопровождаются обычно ветреной пасмурной погодой, относительно теплой – зимой и сравнительно прохладной – летом.

Весна характеризуется частыми возвратами холодов, а иногда и кратковременными установлениями снежного покрова. В летнем сезоне выделяется период среднесуточных температур выше 15 градусов Цельсия, который начинается в третьей декаде июля и заканчивается в третьей декаде августа. Осень наступает, как правило, в середине сентября. Продолжительность осени около 2 месяцев. Зима начинается во второй декаде ноября. Первая половина зимы, или так называемое предзимье, характеризуется преобладанием ненастной погоды с дождями и мокрым снегом. С 4 по 11 декабря среднесуточная температура воздуха переходит через минус 5 градусов Цельсия, этот период длится до середины марта, т.е., в среднем, 3 месяца.



**Рисунок 1** – Территориальное расположение Суховского сельского поселения



**Рисунок 2** – Расположение административного центра – д. Сухое

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

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

СхТС-113/22

# 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ

На территории Суховского сельского поселения в сфере теплоснабжения осуществляют деятельность теплоснабжающие организации: АО «ЛОТЭК». Организация осуществляет производство и передачу тепловой энергии, обеспечивает теплоснабжение жилых и административных зданий, подключенных к централизованной системе теплоснабжения д. Сухое от угольной котельной по адресу: д. Сухое. д. 46А. В соответствии с этим перспективное потребление на цели теплоснабжения будет рассмотрено только в рамках д. Сухое.

В остальных населенных пунктах дер. Выстав, дер. Верола, дер. Леднево, дер. Черное, дер. Низово, дер. Гавсарь, дер. Сандела, дер. Остров, дер. Гулково, дер. Лемасарь, дер. Бор, дер. Лаврово, дер. Ручьи, дер. Колосарь, дер. Кобона, дер. Мостовая, дер. Митола теплоснабжение существующей сохраняемой и планируемой индивидуальной жилой застройки предусмотрено децентрализованное от автономных теплоисточников и местных водонагревателей, работающих на газообразном топливе, на твердом и жидком видах топлива.

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.

Проектная численность населения Суховского сельского поселения на расчетный срок генерального плана (2035 г.) составит порядка 10,6 тыс. чел. Количество человек, подключенных к централизованному теплоснабжению, составит 260 чел.

## 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».

Общая площадь жилищного фонда на территории сельского поселения составляет 73,33 тыс. кв. м, что в расчете на душу населения составляет около 69,9 кв. м/чел.

Средний уровень износа жилищного фонда составляет около 40 %. Ветхий и аварийный жилой фонд с износом свыше 60 % не зарегистрирован.

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.

Взам. инв №  
Подпись и дата  
Инд. № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

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.

#### Объемы планируемого жилищного строительства

Главная цель жилищной политики – улучшение качества жизни населения, что повышает инвестиционную привлекательность поселения и создает условия для закрепления молодых кадров. Генеральный план предполагает на расчетный срок строительство жилья для постоянного населения (первое жилье) и для использования рекреантами (второе жилье). В качестве основного типа жилищной застройки, как для сезонного населения, так и для постоянного во всех населенных пунктах проектом предлагается застройка индивидуальными жилыми домами с участками (ИЖС и ЛПХ).

Приоритетной задачей жилищного строительства на расчетный срок является создание для всего постоянного населения поселка комфортных условий проживания. Для решения этой задачи необходимо:

- Повысить обеспеченность жилищным фондом постоянного населения.
- Предусмотреть мероприятия по сносу, реконструкции и капитальному ремонту жилищного фонда с высоким процентом износа.
- Осуществить первоочередное жилищное строительство на свободных от застройки территориях.
- Обеспечить жилищный фонд полным набором инженерного оборудования и благоустройства.

Основной тип новой застройки для всех населенных пунктов – ИЖС со средним размером приусадебного участка 0,1-0,2 га. Новое жилищное строительство предполагается преимущественно за счет индивидуального строительства. Росту жилищного строительства будет способствовать внедрение ипотеки и других возможностей приобретения жилья (участие граждан в долевом строительстве, жилищно-накопительных программах и др.). Дополнительным стимулом для развития малоэтажной застройки станет принятый областной закон от 14.10.2008 г. № 105-оз «О бесплатном предоставлении отдельным категориям граждан земельных участков для индивидуального жилищного строительства на территории Ленинградской области».

Согласно генеральному плану развития поселения объем нового жилищного строительства в течение расчетного срока проекта Генерального плана (2035 г.) составит 1037,3 тыс. кв. м

Выделение территорий для расширения границ населенных пунктов и выбор площадок нового жилищного строительства осуществлены с учетом предложений органов местного самоуправления поселения.

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

Взам. инв №  
Подпись и дата  
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхТС-113/22

Лист

8



## 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Источниками централизованного теплоснабжения Суховского сельского поселения является одна угольная водогрейная котельная в деревне Сухое. Установленная мощность котельной составляет 2,26 Гкал/ч. В остальных населенных пунктах отопление местное.

Значения расчетных тепловых нагрузок потребителей Суховского СП, подключенных к системе централизованного теплоснабжения, представлены АО «ЛОТЭК».

Таблица 2.1

Описание балансов тепловой мощности

Котельная	Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Удельный расход условного топлива на выработку т/э, кг у.т./Гкал	Удельный расход з/э на выработку т/э, кВт*ч/Гкал	Удельный расход воды на выработку т/э, м <sup>3</sup> /Гкал	Подключенная тепловая нагрузка,	Резерв (+)/ дефицит (-) тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч
д. Сухое	2,26	1,14	325,8	н/д	н/д	0,47	+1,79

Из таблицы видно, что резерв тепловой мощности составляет 79%.

За последние 3 года изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки системы теплоснабжения не было. Подключение новых потребителей не производилось, данные о перспективах подключения отсутствуют.

Перспективные расходы тепла для жилищно-коммунального комплекса определены в соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети». Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 (с Изменениями № 1, 2), исходя из численности населения, величины общей площади жилых зданий по срокам проектирования, с учетом укрупненных показателей – удельных максимальных часовых расходах тепловой энергии на отопление и вентиляцию на 1 м<sup>2</sup> общей площади, с учетом применения в строительстве конструкций с улучшенными теплофизическими свойствами, и значения среднего теплового потока на горячее водоснабжение на одного человека с учетом потребления в общественных зданиях.

Таблица 2.2

Потребление и отпуск тепловой энергии по территориальному делению

№ п/п	Наименование	2019 год	2020 год	2021 год
Котельная д. Сухое				
1.	Установленная мощность, Гкал/ч	2,26	2,26	2,26
2.	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	0,47	0,47	0,47
3.	Выработано тепловой энергии, тыс. Гкал	1,319	1,396	1,694
4.	Расход на собственные нужды, тыс. Гкал	0,261	0,292	0,339
5.	Подано тепловой энергии в сеть, тыс. Гкал, в т.ч.	1,058	1,104	1,355
6.	Потери в тепловых сетях, тыс. Гкал	39,41	34,96	46,27

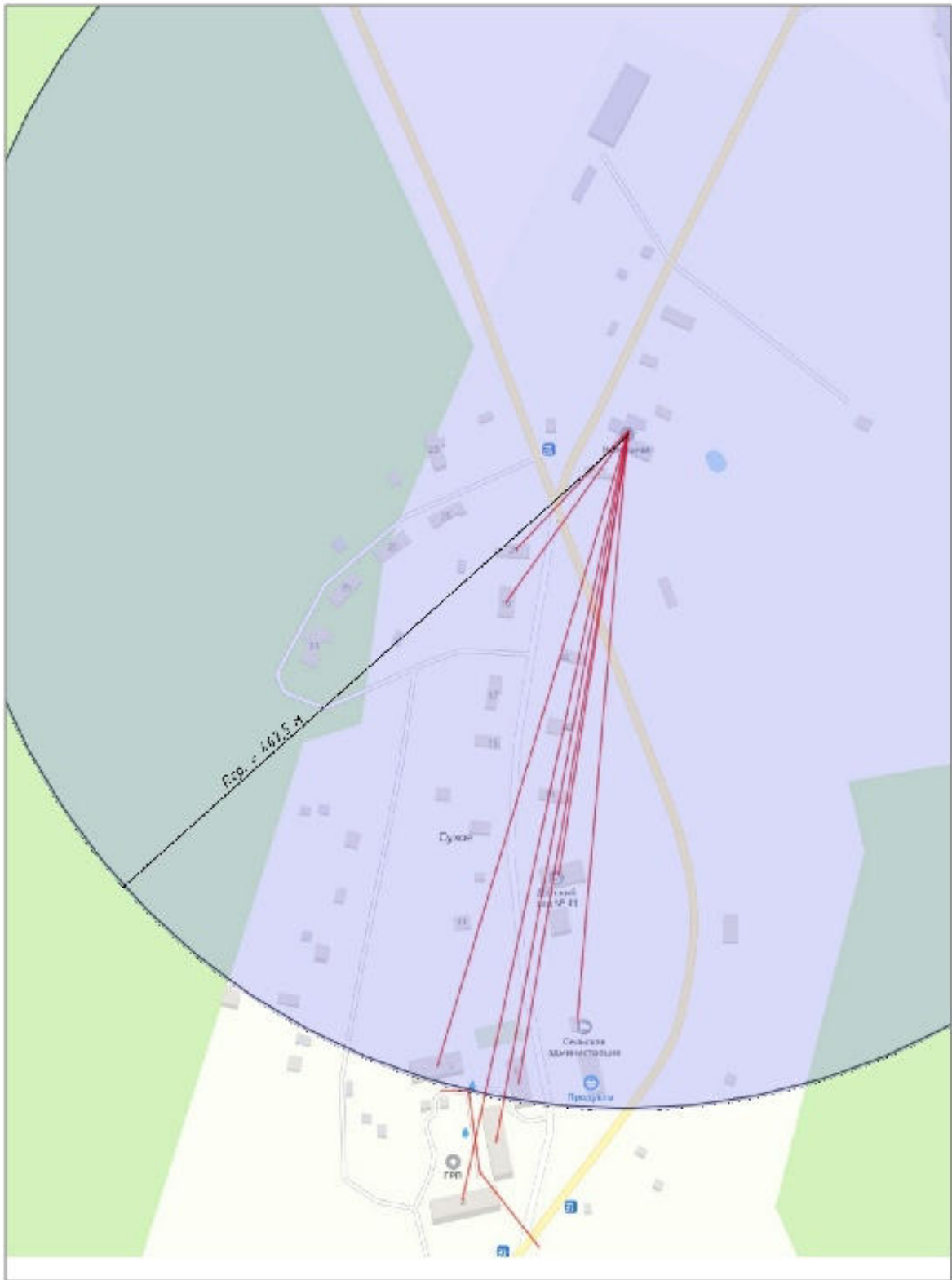
Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инд № подл	

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

СхТС-113/22

Лист

9



**Рисунок 2.1 – Средний радиус теплоснабжения**

*В настоящее время существующая схема теплоснабжения удовлетворяет потребности населенного пункта в тепле в полном объеме и на перспективу нового строительства не требует расширения.*

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СхТС-113/22

### 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

На территории МО Суховское сельское поселение централизованная система водоснабжения отсутствует. В закрытую систему теплоснабжения закачивается вода, которая затем пропускается через систему водоочистки «Комплексон».

Согласно ФЗ № 261 «Об энергосбережении и энергетической эффективности», следует ожидать снижения потребления воды и пара потребителями, и, следовательно, увеличения резерва на ВПУ.

На территории Суховского сельского поселения ВПУ находятся на угольной котельной. Существующие мощности ВПУ и баков-аккумуляторов обеспечивают аварийную подпитку. Дополнительные мероприятия по повышению объемов аварийной подпитки не требуются.

Утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения от котельной АО «ЛОТЭК» отсутствуют.

### 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

Проектная численность населения Суховского сельского поселения на расчетный срок генерального плана (2035 г.) составит порядка 10,6 тыс. чел. Количество человек, подключенных к централизованному теплоснабжению, составит 260 чел.

Для 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.

На территории МО Суховское сельское поселение Кировского муниципального района Ленинградской области компания АО «ЛОТЭК» осуществляет централизованное теплоснабжение от одной угольной котельной.

Согласно данным администрации поселения, рост тепловой нагрузки не планируется по следующим причинам:

- Низкие темпы нового жилищного строительства;
- На 2022 год резерв мощности действующей угольной котельной составляет 1,79 Гкал/ч.

Учитывая вышеизложенное, можно сделать вывод, что в настоящее время существующая схема теплоснабжения удовлетворяет потребности населенного пункта в тепле в полном объеме и на перспективу нового строительства не требует расширения, в связи с имеющимся резервом тепловой мощности 79%.

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

СхТС-113/22

Лист

11

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

Таблица 5.1

Описание балансов тепловой мощности

Котельная	Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Подключенная тепловая нагрузка,	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч
д. Сухое	2,26	1,14	0,47	+1,79

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

Перспективная тепловая нагрузка, присоединяемая к существующему источнику – центральной котельной существенно не расширит зону ее действия.

Существующая мощность котельной имеет достаточный запас, за счет которого возможно подключение новых объектов. Кроме того, необходимо учесть, что с реализацией закона об энергосбережении часть перспективных нагрузок может присоединяться за счет выполнения энергоэффективных мероприятий, высвобождающих мощности тепловой энергии, расходуемые на непроизводительные потери тепловой энергии у потребителей и в системах транспортировки теплоносителя.

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

За последние 3 года изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки системы теплоснабжения не было. Подключение новых потребителей не производилось, но к 2035 году возможно развитие. При этом возникнет необходимость в снабжении индивидуальных жилых домов тепловой энергией в индивидуальном порядке от сетей электроснабжения или природного газа низкого давления. Подключение индивидуальных домов от централизованных или автономных источников является не выгодным по причинам малого теплосъема по сравнению с капитальными и эксплуатационными затратами, необходимыми для строительства источников и тепловых сетей, а также трудностями в определении балансовой принадлежности тепловых сетей, расположенных в границах частных владений.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инд № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	СхТС-113/22	Лист 12



## 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Перечень участков тепловых сетей в Суховском сельском поселении, предлагаемых к перекладке, представлен в Томе II «Обосновывающие материалы» п.8.

Таблица 6.1

Перекладываемые трубопроводы отопления д. Сухое

Ремонт сетей отопления	Сети отопления д. Сухое		
	D, 100	м	70
	D, 50		91

Рекомендуемые мероприятия для обеспечения безотказности тепловых сетей:

- Резервирование магистральных тепловых сетей между радиальными теплопроводами;
- Достаточность диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи тепла потребителям при отказах;
- Очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс;
- Необходимость проведения работ по дополнительному утеплению зданий;
- Заблаговременное развитие системы теплоснабжения в соответствии с прогнозируемыми масштабами реконструкций и строительства;
- Обеспечение достаточных, но не избыточных резервов мощностей на всех стадиях технологической цепочки для подключения новых абонентов и выполнения требований по параметрам надежности и эффективности услуг теплоснабжения;
- Обеспечение сочетания централизованного и децентрализованного теплоснабжения в зависимости от плотности тепловых нагрузок в различных районах теплоснабжения сельского поселения;
- Обеспечение соответствия мощности устанавливаемых котельных, подключаемым нагрузкам.
- Повышение эффективности системы теплоснабжения (без учета потерь на источниках теплоснабжения) до 92%;
- Обеспечение снижения потерь тепла от небаланса спроса и предложения до минимума за счет внедрения средств автоматизации и систем регулирования;
- Для более точного определения и дальнейшего поддержания показателей надежности в пределах допустимого, рекомендуется обеспечить показатели надежности тепловых сетей не ниже требований, установленных в СП 124.13330.2012 «Тепловые сети». Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 (с Изменениями № 1, 2), в т.ч.:

- o по частоте инцидентов в эксплуатационном режиме, в т.ч. по частоте нарушения технологических режимов, не выше чем 0,03 инцидента /км в год;
- o по частоте аварий в эксплуатационном режиме (или вероятности безаварийной работы) не выше чем 0,1 аварий/система в год;
- o по готовности системы теплоснабжения к отопительному сезону не ниже 0,98 по отношению к самому удаленному от источника потребителю;
- o по готовности системы теплоснабжения нести максимальную нагрузку не ниже 0,95;
- o по способности системы препятствовать развитию инцидента в аварию не ниже 0,99;
- o по способности системы препятствовать развитию проектной аварии с максимальным ущербом (или способность системы минимизировать ущерб в результате проектной аварии) не ниже 0,99.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СхТС-113/22	Лист 13



## 7. 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.

На территории Суховского сельского поселения сеть ГВС отсутствует. Существующая сеть теплоснабжения – закрытого типа, перевод системы не требуется.

## 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Сведения о годовом потреблении основного топлива источником теплоснабжения представлены в таблице. Фактический объем потребления угля за 2021 год составил 698,55 тонн.

Основным используемым топливом является уголь. Нормативный запас топлива на источниках тепловой энергии имеется. Запас резервного топлива осуществляется в соответствии с Приказом Министерства Энергетики Российской Федерации от 10 августа 2012 г. №377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения». Информация о растопочном и аварийном топливе отсутствует. Наличие резервного и аварийного топлива поднимает показатель надежности теплоснабжения.

Таблица 8.1

Годовое потребление основного топлива

Источник	Ед. изм.	2021 г.	2023 г.	2025 г.	2035 г.
Котельная д. Сухое	т/год	698,55	733,48	770,15	754,75

Согласно данным администрации поселения, рост тепловой нагрузки не планируется по следующим причинам:

Взам. инв №  
Подпись и дата  
Инд. № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подпись	Дата

СхТС-113/22

Лист

14

- Низкие темпы нового жилищного строительства;
- На 2022 год резерв мощности действующей газовой котельной составляет 1,79 Гкал/ч.

Учитывая вышеизложенное, можно сделать вывод, что в настоящее время существующая система теплоснабжения удовлетворяет потребности населенного пункта в тепле в полном объеме и на перспективу нового строительства не требует расширения в связи с имеющимся резервом тепловой мощности 79%.

## 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕОБОРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

Оценка инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение объектов теплоснабжения, необходимых для устранения угроз для работы системы теплоснабжения, представлена в таблице 9.1

Таблица 9.1

### Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

№ п/п	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.	Примечание
<i>Котельная д. Сухое</i>				
1.	Техническое перевооружение котельной в части перевода на природный газ в качестве основного топлива	Местный бюджет/ областной бюджет/ АО «ЛОТЭК»	8600,0	Точная стоимость работ будет известна после проведения проектно-сметных работ
2.	Ремонт/замена котлов отработавших свой эксплуатационный срок и вспомогательного оборудования	АО «ЛОТЭК»	4500,0	Средний срок эксплуатации котлов КВр составляет 10 лет
<b>ИТОГО по котельной</b>			<b>13100,0</b>	
<i>Сети теплоснабжения</i>				
3.	Перекладка участков тепловых сетей (сети отопления) протяженностью 161 м в д. Сухое	АО «ЛОТЭК»	7603,64	Участки сети отопления, предлагаемые к перекладке указаны в п. 1.3
<b>ИТОГО по сетям</b>			<b>7603,64</b>	-
<i>Прочие мероприятия</i>				
4.	Проведение планово-предупредительных ремонтов как на котельной, так и на теплосетях	АО «ЛОТЭК»	1350,0	-
<b>ИТОГО</b>			<b>1350,0</b>	-
<b>ВСЕГО по мероприятиям Схемы</b>			<b>22053,64</b>	

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению системы теплоснабжения может осуществляться из двух основных групп источников: бюджетных и внебюджетных. Бюджетное финансирование осуществляется из

Взам. инв №  
Подпись и дата  
Инв № подл

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

СхТС-113/22

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.

## 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)

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

Согласно постановлению Администрации МО Суховское сельское поселение №19 от 26.01.2018 года «Об определении единой теплоснабжающей организации в границах муниципального образования Суховское сельское поселение Кировского муниципального района Ленинградской области» АО «ЛОТЭК» является единой теплоснабжающей организацией в границах муниципального образования Суховское сельское поселение Кировского муниципального района Ленинградской области.

Таблица 10.1

Реестр систем теплоснабжения Выскатского сельского поселения

Источник	Система теплоснабжения	Наименования теплоснабжающей организации
Котельная д. Сухое	д. Сухое	АО «ЛОТЭК»

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».

В настоящее время АО «ЛОТЭК» отвечает требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации (таблица 10.2).

Таблица 10.2

Обоснование соответствия организаций критериям определения ЕТО

№ п/п	Источник тепловой энергии в зоне деятельности ЕТО	Организация, осуществляющие деятельность в зоне ЕТО в базовый период	Организация, предлагаемая в качестве ЕТО	Соответствие критериям определения ЕТО
1.	Угольная котельная д. Сухое	АО «ЛОТЭК»	АО «ЛОТЭК»	Владение на праве собственности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности ЕТО

Взам. инв №  
Подпись и дата  
Инд. № подл

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

СхТС-113/22

Лист

16

## **11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

На территории Суховского сельского поселения основным источником тепловой энергии является одна угольная котельная АО «ЛОТЭК», обслуживающая д. Сухое. Тепловая мощность котельной в д. Сухое составляет 2,26 Гкал/ч.

Соответственно, перераспределение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между другими источниками тепловой энергии не предусматривается.

## **12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ**

Согласно данным администрации и АО «ЛОТЭК» на территории Суховского сельского поселения не выявлено участков бесхозяйных тепловых сетей.

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.

## **13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ**

Синхронизация позволяет минимизировать сопутствующие затраты на увеличение диаметров сетей и мощности насосов, обеспечить комплексность работ с разгрузкой технических условий на модернизацию конкретного здания, а также рассчитать изменение затрат и доходов всех эксплуатационных организаций.

## **14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ**

Индикаторы развития системы теплоснабжения:

- Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на 1 км тепловых сетей;
- Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности;

Взам. инв №  
Подпись и дата  
Инд. № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

СхТС-113/22

Лист

17



- 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 (отношение фактической мощности к плановой, умноженное на 100);
- Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке (отношение материальной характеристики сети к присоединенной тепловой нагрузке, м2/Гкал\*ч;
- Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;
- Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);
- Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструируемых за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);
- Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в схеме теплоснабжения).

Индикаторы развития просчитаны в Томе 2 «Обосновывающие материалы» являющемся неотъемлемой частью данной Схемы.

## 15. 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».

Теплоснабжение потребителей Суховского сельского поселения осуществляет компания АО «ЛОТЭК».

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

СхТС-113/22

Лист

18



## Прогнозные тарифы для населения с учетом инвестиционной составляющей

Наименование	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026- 2030	2031- 2035
Тарифы на тепловую энергию без учета ИС	руб./Гкал без НДС	2600,0	2743,0	2893,865	3053,028	3220,944	3398,096	3584,991
Тарифы на тепловую энергию с учетом расчетной ИС	руб./Гкал без НДС	2600,0	2811,575	2966,212	3129,353	3301,468	3483,048	3674,616

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.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхТС-113/22

Лист

19