

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

БОРСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ТИХВИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
ДО 2035 ГОДА

ТОМ I. ПРОГРАММНЫЙ ДОКУМЕНТ
(Актуализированная редакция на 2025 год)

Шифр: СхТС-125/2024

Том: 1 из 2

РАЗРАБОТЧИК:

Директор

В.Н. Ватлин

ЗАКАЗЧИК:

И.о. главы администрации

Е.А. Евлан

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Лист</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
<i>ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ</i>		
2	<i>Содержание</i>	<i>На 1-м листе</i>
3	<i>Введение</i>	<i>На 1-м листе</i>
4-20	<i>Пояснительная записка</i>	<i>На 16-и листах</i>
<i>ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ</i>		
Ф.А3	<i>Схема теплоснабжения д. Бор</i>	<i>На 1-м листе</i>

Взам. инв №										
	Подпись и дата									
Инв № подл							СхТС-125/24			
	<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
	<i>Разраб.</i>		<i>Ватлин</i>			<i>09.24</i>	<i>Содержание</i>	<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
	<i>Проверил</i>		<i>Щирый</i>			<i>09.24</i>		<i>СХ</i>		
	<i>Н.Контр.</i>							<i>ООО «ТНК-Эксперт»</i>		
<i>Утв.</i>										

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 Борского сельского поселения Тихвинского 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», 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 Борского сельского поселения и компанией АО «УЖКХ».

Инд № подл	Подпись и дата	Взам. инв №							Лист
			СхТС-125/24						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата				3

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Общая характеристика

Борское сельское поселение расположено в Тихвинском муниципальном районе Ленинградской области. Борское сельское поселение граничит:

- на северо-востоке - с Ганьковским сельским поселением Тихвинского муниципального района Ленинградской области;
- на востоке - с Шугозерским сельским поселением Тихвинского муниципального района Ленинградской области;
- на юго-востоке - с Бокситогорским муниципальным районом Ленинградской области;
- на юге - с Тихвинским городским поселением Тихвинского муниципального района Ленинградской области;
- на западе - с Цвылёвским сельским поселением Тихвинского муниципального района Ленинградской области;
- на западе и северо-западе - с Горским сельским поселением Тихвинского муниципального района Ленинградской области.

В состав муниципального образования входят 11 деревень. Административным центром муниципального образования является деревня Бор, площадь территории Борского сельского поселения 351 км². На территории Борского сельского поселения проживает 1541 человек. В ряде деревень и поселков численность сезонного населения превышает численность зарегистрированного постоянного населения. В д. Бор проживает 1522 человек. В 2023 году родилось - 11 человек, умерло - 31 человек.

На территории Борского сельского поселения ведут свою деятельность 20 предприятий и организаций различных форм собственности, трудится до 150 человек.

Перечень населенных пунктов Борское сельского поселения (сост. на 2024 г).

№ п/п	Населенный пункт	Количество населения
	д. Бор (адм. ц.)	1146
	д. Владычно	7
	д. Дуброво	84
	д. Каювакса	142
	д. Каливец	24
	д. Кованщина	2
	д. Кривой Наволок	9
	д. Монино	2
	д. Сарожа	81
	д. Черноваткино	11
	д. Шомушка	14
	ВСЕГО	1522

Граница Борского сельского поселения установлена областным законом от 1 сентября 2004 года № 52-оз «О наделении соответствующим статусом муниципального образования Тихвинский муниципальный район и муниципальных образований в его составе»; областным законом от 4 августа 2015 года № 85-оз внесены изменения в областной закон от 15 июня 2010 года № 32-оз «Об административно-территориальном устройстве Ленинградской области и порядке его изменения», в составе которых утверждено описание границы Борского сельского поселения.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

На территории Борского сельского поселения развит холмистый рельеф. Он приурочен к Валдайской возвышенности. На территории Борского сельского поселения сложилась линейно-узловая система расселения, характеризующаяся размещением большинства населенных пунктов на реках в зонах, обслуживаемых автомобильной дорогой регионального и межмуниципального значения или автодорогами местного значения.

Климат

Климат на территории поселения переходной: от континентального к морскому. Среднемесячная температура июля соответствует 16,6 °С, абсолютный максимум составляет 33 °С; среднемесячная температура января минус 10,5 °С, абсолютный максимум составляет минус 55 °С при умеренно холодной зиме. В течение всего года на территории Борского сельского поселения преобладают юго-западные ветры.

Территория муниципального района относится к зоне «низкого» потенциала загрязнения воздушного бассейна. В силу особенностей метеорологического режима повышенный уровень загрязнения воздуха формируется в переходные сезоны, особенно весной. Основные климатические характеристики представлены в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1. – Основные климатические характеристики Борского сельского поселения

Наименование	Ед. изм.	Показатель
Среднегодовая температура воздуха	°С	2,6
Средняя температура самого холодного месяца января		-10,3
Абсолютный минимум температуры		-55
Средняя температура самого теплого месяца июля		16,4
Абсолютный максимум температуры		33
Продолжительность безморозного периода	День	90
Среднегодовое количество осадков	Мм	660
Средняя высота снежного покрова за зиму	См	49
Средняя годовая скорость ветра	м/с	2,8
Средняя скорость ветра января	м/с	2,9
Среднее число дней с метелью	День	31
Среднее число дней с сильным ветром (больше 15м/с)	День	9
Среднее число дней с туманом	День	34
Преобладающие ветры в холодное время года	–	Юго-западные, северо-восточные
Преобладающие ветры в теплое время года	–	Юго-западные, северо-западные, северо-восточные

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхТС-125/24

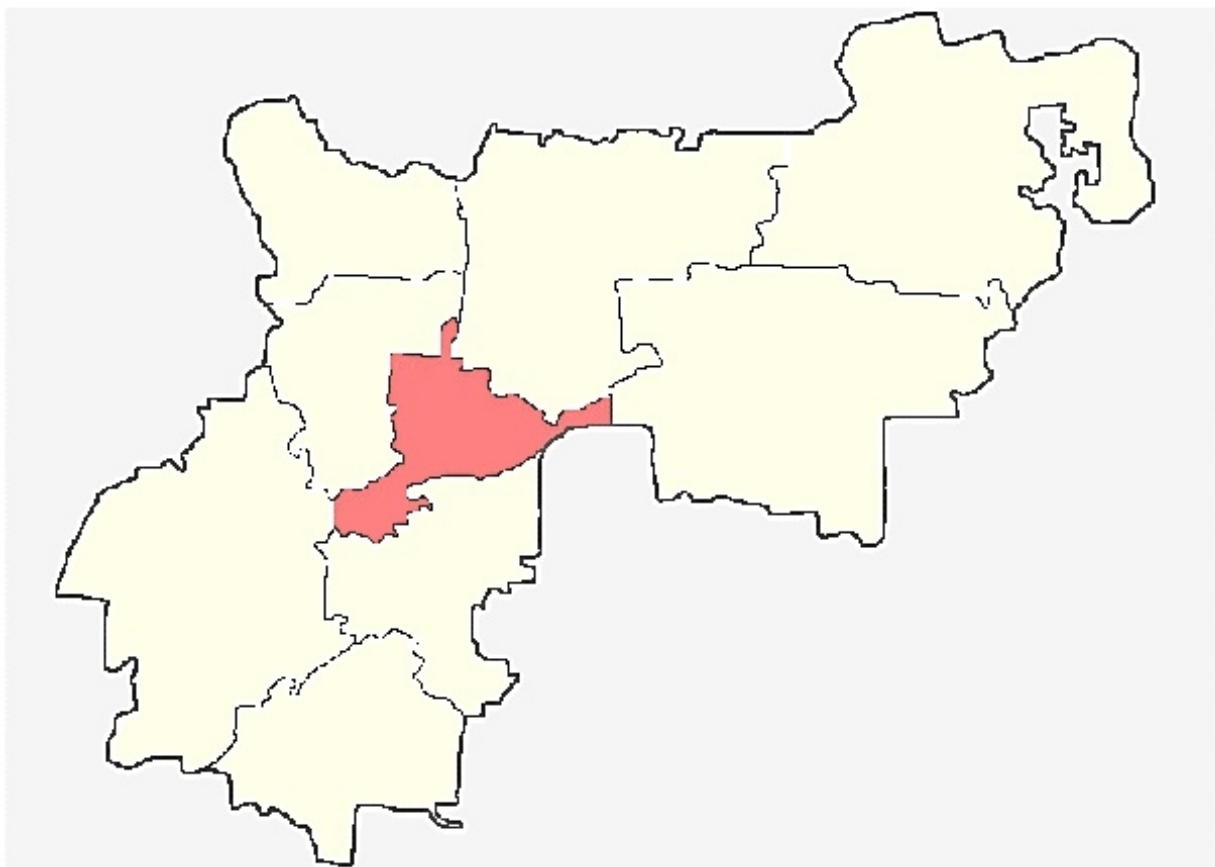


Рисунок 1 – Территориальное расположение Борского сельского поселения



Рисунок 2 – Расположение административного центра – п. Бор

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхТС-125/24

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

На территории Борского сельского поселения в сфере теплоснабжения осуществляет производство и передачу тепловой энергии, обеспечивает теплоснабжение жилых и административных зданий, подключенных к централизованной системе теплоснабжения п. Бор.

В соответствии с этим перспективное потребление на цели теплоснабжения будет рассмотрено только в рамках этого поселения.

В остальных населенных пунктах 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 Борского сельского поселения на расчетный срок генерального плана составит порядка 1,785 тыс. 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».

Основной вид застройки на территории Борского сельского поселения – индивидуальные и многоквартирные среднетажные жилые дома.

Таблица 1.1

Структура существующего жилого фонда Борского сельского поселения

Всего жилого фонда		Индивидуальный (1 - 2 этажа)		Многоквартирный	
Кол-во домов	Общая площадь, тыс. м2	Кол-во домов	Общая площадь, тыс. м2	Кол-во домов	Общая площадь, тыс. м2
488	39,4	455	13,4	33	26

Основной тип новой застройки предполагается индивидуальными жилыми домами с участками, малоэтажными жилыми домами, среднетажными жилыми домами. При наличии значительного по объему ветхого жилищного фонда в ряде населенных пунктов на расчетный срок естественным образом будет происходить процесс уплотнения существующей застройки за

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

счет строительства населением пристроек к индивидуальным жилым домам, замены ветхих домов новыми с большей жилой площадью.

Новое жилищное строительство будет осуществляться за счет коммерческих и частных инвестиций, а также муниципального и областного бюджетов через реализацию целевых программ. Улучшение жилищных условий населения производится за счет индивидуального жилищного строительства.

Объемы планируемого жилищного строительства

Главная цель жилищной политики – улучшение качества жизни населения, что повышает инвестиционную привлекательность поселения и создает условия для закрепления молодых кадров.

Расчеты потребности объемов нового жилищного строительства строятся с учетом прогнозного уровня жилищной обеспеченности в размере 40 м² на 1 человека. Новое жилищное строительство может быть представлено индивидуальными жилыми домами со средним размером приусадебного участка 0,1 – 0,15 га. Для нового индивидуального жилищного строительства имеются свободные площади в границах населенных пунктов в размере 20 га. Объем нового жилищного строительства может составить не менее 36 тыс. м².

Таблица 1.2

Объемы нового жилищного строительства

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Количество на расчетный срок
1.	Планируемая численность населения	Человек	1785
2.	Средняя жилищная обеспеченность на расчетный срок	м ² общей площади на 1 человека	40
3.	Требуемый жилищный фонд для постоянного населения на расчетный срок		71,4
4.	Существующий жилищный фонд	тыс. м ² общей площади	39,4
5.	Убыль жилищного фонда		0
6.	Существующий сохраняемый жилищный фонд		39,4
7.	Объем нового жилищного строительства		
В том числе:			
7.1	Индивидуальные жилые дома с участками	тыс. м ² общей площади	36,0
7.1	Требуемые территории для нового жилищного строительства – всего	Га	19,80

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.

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

СхТС-125/24

Лист

8

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

Источником теплоснабжения является электро-котельная – 17,2 Гкал/ч. по адресу: Ленинградская область, Тихвинского район, дер. Бор, д.32. Котельная обеспечивает тепловой энергией жилые и административные здания, поликлиники и больницы, спортивные школы, предприятия общественного питания, учебные и образовательные учреждения, детские сады. На котельной установлено 5 электрических водогрейных котла марки «КЭВ 4000/10» мощностью 4000 кВт.

Таблица 2.1

Описание балансов тепловой мощности

Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ч		Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч		Нормативные потери в сетях, Гкал/ч
	В горячей воде	В паре	В горячей воде	В паре	
д. Бор	17,2	-	4,594	-	До 2024 г. 2304 Гкал С 2024 г. 1941,1 Гкал

Из таблицы видно, что резерв тепловой мощности составляет +73% (резерв).

В настоящее время существующая схема теплоснабжения удовлетворяет потребности населенного пункта в тепле в полном объеме. Источник централизованного теплоснабжения имеет резерв тепловой мощности по пропускной способности передачи тепловой энергии от источника к потребителю.

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 м² общей площади, с учетом применения в строительстве конструкций с улучшенными теплофизическими свойствами, и значения среднего теплового потока на горячее водоснабжение на одного человека с учётом потребления в общественных зданиях.

Взам. инв №	Подпись и дата	Инв № подл							Лист
			СхТС-125/24						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Потребление и отпуск тепловой энергии по территориальному делению

Показатели производственной деятельности	2021	2022	2023
Объем выработки, Гкал	10540,3	10324,2	9803,9
Собственные нужды, Гкал	541,0	619,5	588,2
Объем отпуска в сеть, Гкал	9999,3	9704,7	9215,6
Объем потерь, Гкал	2793,9	2361,2	2171,4
Расход условного топлива, т.у.т	12569,3	12006,9	11401,9
Удельный расход, Кг у.т./Гкал	1,192	1,163	1,163
Объем реализации всего, в том числе, Гкал	7205,4	7343,5	7044,2
- население	5690,5	5670,2	5597,3
- бюджетные потребители	1514,9	1673,3	1446,9
- прочие потребители	0	0	0

3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Система ХВО предназначена для приготовления воды:

- восполнения утечек в тепловой сети закрытого типа (забор воды осуществляется после декарбонизатора);
- на приготовление добавочной воды для питания энергетических котлов.

Согласно данным на котельной организована водоподготовка. Оборудование ХВП применяется для подготовки подпиточной воды соответствующего качества, предназначенной для восполнения потерь воды котлового контура и тепловых сетей.

На котельной д. Бор используется автоматическая система дозирования реагентов – установка СДР-5. Установка используется для химической водоподготовки и представляет собой автоматическую систему дозирования реагентов. Комплексономная водоподготовка необходима для обработки подпиточной воды ингибиторами коррозии и ингибиторами отложений карбонатов кальция и магния в системе теплоснабжения.

4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

План развития Борского сельского поселения предусматривает программу поэтапного выполнения мероприятий на расчетный срок.

Основными задачами программы являются:

- Поддержание работоспособности и своевременное обслуживания котлов и сетей;
- Увеличение установленной мощности котельной;
- Перевод источников тепла на природный газ;
- Внедрение энергосберегающих технологий.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхТС-125/24

Лист

11

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

Таблица 5.1

Описание балансов тепловой мощности

Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ч		Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч		Нормативные потери в сетях, Гкал/ч
	В горячей воде	В паре	В горячей воде	В паре	
д. Бор	17,2	-	4,594	-	До 2024 г. 2304 Гкал С 2024 г. 1941,1 Гкал

Из таблицы видно, что резерв тепловой мощности составляет +73% (резерв).

В настоящее время существующая схема теплоснабжения удовлетворяет потребности населенного пункта в тепле в полном объеме. Источник централизованного теплоснабжения имеет резерв тепловой мощности по пропускной способности передачи тепловой энергии от источника к потребителю.

За последние 3 года изменения в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки системы теплоснабжения не возникали. Подключение новых потребителей не производилось, но к 2035 году возможно дальнейшее развитие.

В системе теплоснабжения муниципального образования выявлены следующие недостатки, препятствующие надежному и экономичному функционированию системы:

- В поселках в системе теплоснабжения единственным источником теплоснабжения является одна котельная, обеспечивающие теплоснабжение населенного пункта. При выходе из строя котельной, разрыве сети или перебое с топливом (отключении электростанции) теплоснабжение деревни полностью прекращается. Резервные трубопроводы от существующей котельной отсутствуют.
- В населенном пункте отсутствует закольцованность сетей, что может приводить к отключению потребителей в летний и зимний периоды для ремонта или замены участков тепловой сети.
- Регулирование отпуска тепла – производится в «ручном» режиме;
- Износ коммунальной инфраструктуры в части централизованной системы теплоснабжения в д. Бор составляет 5%;
- Необеспеченность потребителей приборами учёта тепловой энергии;
- Высокий процент зданий, требующих ремонта – имеют место тепловые потери ограждающими конструкциями зданий.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхТС-125/24

Лист

12

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

В настоящее время вся система выработки и транспортировки тепловой энергии не имеет серьезных проблем.

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 теплоты 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 соответствия мощности устанавливаемых котельных, подключаемым нагрузкам.
- 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:

- правильное и своевременное заполнение журналов, предписанных ПТЭ, а именно:
 - перативного журнала;
 - журнала обходов тепловых сетей;
 - журнала учета работ по нарядам и распоряжениям;
 - аявок 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.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхТС-125/24

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.

Согласно данным администрации на территории Борского сельского поселения теплоснабжение осуществляется по **закрытой схеме**.

Инд № подл	Подпись и дата	Взам. инв №							Лист
			СхТС-125/24						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата				14

8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Установленные на котельной котлы в д. Бор работают на электроэнергии. Подвод электроэнергии состоит из двух вводов по 10 кВ. Резервное топливо отсутствует. Растопочное и аварийное топливо отсутствует. Наличие резервного и аварийного топлива поднимает показатель надежности теплоснабжения. Запас резервного топлива для источника централизованного теплоснабжения не создается.

Классификация используемого топлива в котельной часто классифицируют 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.

Таблица 8.1

Перспективные топливные балансы основного топлива

Источник	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027-2030	2031-2032
д. Бор	тыс. кВтч	11401,9	11000	10500	10000	-	-

Прим: Данные по перспективному топливному балансу были рассчитаны вручную, исходя из данных прошлых лет, и могут иметь погрешности, т.к. потребления ресурсов зависит от погодно-климатических условий и соответствующих тепловых характеристик отопительного сезона.

Инд № подл	Подпись и дата	Взам. инв №							СхТС-125/24	Лист 15
			Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

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

Оценка инвестиций в строительство и/или реконструкцию и техническое перевооружение объектов теплоснабжения (в зависимости от поставленных задач и мероприятий), 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
Источники теплоснабжения				
1.	Строительство новой газовой котельной 7 МВт в д. Бор (на замену действующей электрокотельной на 20МВт)	АО «УЖКХ»/ областной бюджет / кредитные средства	187 234,68	В соответствии с районной инвестиционной программой (Год ввода в эксплуатацию 2026 год)
ИТОГО по котельной			187 234,68	-
Сети теплоснабжения и ГВС				
2.	-	-	-	Мероприятия не запланированы
ИТОГО по сетям			-	-
Прочие мероприятия				
3.	Проведение планово-предупредительных ремонтов как на котельной, так и на теплосетях с последующим ремонтом (проведение ревизии (2 раза в год) с последующим составлением актов (на период действия Схемы ТС)	АО «УЖКХ»	1 350,0	В соответствии с утвержденным регламентом на объекте (План-график ТО и ППР); В зависимости от реального технического состояния оборудования
ИТОГО			1350,0	-
ВСЕГО по мероприятиям Схемы			188 584,68	

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. Новое оборудование,

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

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

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.

Таблица 10.1

Реестр систем теплоснабжения Борское сельское поселение

Источник	Система теплоснабжения	Наименования теплоснабжающей организации
Котельная д. Бор	д. Бор	АО «УЖКХ»

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 «УЖКХ» 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	Организации, осуществляющие деятельность в зоне ЕТО в базовый период	Организация, предлагаемая в качестве ЕТО	Соответствие критериям определения ЕТО
1.	Котельная д. Бор	АО «УЖКХ»	АО «УЖКХ»	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							
Инв № подл							
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	СхТС-125/24	Лист
							17

11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ

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 «УЖКХ» на территории Борского 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.

План перевода на закрытую схему, в соответствии с законодательством, не предусматривается, так как настоящая система теплоснабжения имеет закрытую схему теплоснабжения.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхТС-125/24

Лист

18

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;*
- *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.

Инд № подл	Подпись и дата	Взам. инв №							СхТС-125/24	Лист
										19
			Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

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».

Таблица 15.1

Прогнозные тарифы для населения с учетом инвестиционной составляющей

Наименование	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
АО «УЖКХ»															
Отпуск тепловой энергии	Гкал	10540,3	10324,2	9803,9	9839,237	9839,237	10200,00	10200,00	10200,00	10200,00	10200,00	10500,00	10500,00	10500,00	10500,00
Тарифы на тепловую энергию для населения	руб./Гкал	2769,11	2800,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Индекс-дефлятор (показатель инфляции)	%	-	-	104,9	104,9	104,9	104,9	104,9	104,9	104,9	104,9	104,9	104,9	104,9	104,9
Тариф с учетом инфляции без учета ИС	руб./Гкал	-	-	2937,20	3081,12	3232,10	3390,47	3556,60	3730,88	3913,69	4105,46	4306,63	4517,65	4739,02	4971,23
Инвестиционная составляющая (с учетом индекса-дефлятора капитальных вложений)	тыс. руб.	-	4718,78	3067,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Тарифы на тепловую энергию с учетом расчетной ИС	руб./Гкал	-	2769,11	3250,11	3081,12	3232,10	3390,47	3556,60	3730,88	3913,69	4105,46	4306,63	4517,65	4739,02	4971,23

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.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхТС-125/24

Лист

20