АДМИНИСТРАЦИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
БЕЛОРЕЧЕНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ
ОМУТНИНСКОГО РАЙОНА КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

П О С Т А Н О В Л Е Н И Е

25.02.2019 № 25

пос. Белореченск

Об актуализации схемы теплоснабжения в Белореченском сельском поселении Омутнинского района Кировской области на 2020 год

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», с Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Уставом муниципального образования Белореченское сельское поселение Омутнинского района Кировской области, администрация Белореченского сельского поселения Омутнинского района Кировской области ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Актуализировать схему теплоснабжения в Белореченском сельском поселении Омутнинского района Кировской области на 2020 год.
2. Официально обнародовать настоящее постановление на информационных стендах, щитах по адресам, утвержденным решением Белореченской сельской Думы от 17.09.2013 № 18 и разместить на официальном Интернет-сайте муниципального образования Омутнинский муниципальный район Кировской области.
3. Настоящее постановление вступает в силу в соответствии с действующим законодательством.
4. Контроль за исполнением настоящего постановления оставляю за собой.

Глава администрации
Белореченского сельского поселения Г.З. Тутынина

УТВЕРЖДЕНА

постановлением администрации
Белореченского сельского поселения
от 25.02.2019 № 25

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛОРЕЧЕНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ОМУТНИНСКОГО РАЙОНА КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

(актуализация на 2020 год)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение……....6

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ…….....8

ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ…….....8

Часть 1 Функциональная структура теплоснабжения…….....8

Часть 2 Источники тепловой энергии…….....8

Часть 3 Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты…….....9

Часть 4 Зоны действия источников тепловой энергии……...13

Часть 5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии…….....13

Часть 6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии……....14

Часть 7 Балансы теплоносителя……....14

Часть 8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом……..15

Часть 9 Надежность теплоснабжения…….....15

Часть 10 Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций…….....15

Часть 11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения……..17

Часть 12 Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения…….....17

ГЛАВА 2. ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ……...17

ГЛАВА 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ……....17

ГЛАВА 4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ…….....17

ГЛАВА 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ……..18

ГЛАВА 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ……....18

ГЛАВА 7. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ…….....18

ГЛАВА 8. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ……..19

ГЛАВА 9. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ…….....19

9.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей……....19

9.2 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения……..19

Характеристика Белореченского сельского поселения …….....20

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ БЕЛОРЕЧЕНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ОМУТНИНСКОГО РАЙОНА КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ..... 22

РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ БЕЛОРЕЧЕНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ……...22

1.1 Площади строительных фондов и приросты площади строительных фондов, подключенных к центральной системе теплоснабжения Белореченского сельского поселения ……...….22

1.2 Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии системой теплоснабжения Белореченского сельского поселения …….....22

РАЗДЕЛ 2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ……....22

2.1 Радиус эффективного теплоснабжения…….....22

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии……...24

2.3 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии……...25

РАЗДЕЛ 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ……..26

3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей……...26

3.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения……....26

РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ……..27

4.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии……....27

4.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии……...27

4.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения……....28

4.4 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии……...28

4.5 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы……..28

4.6 Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии……....29

4.7 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения……....29

РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ…….....30

5.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)…….....30

5.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку…….....30

5.3 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.…….…….....30

РАЗДЕЛ 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ…….....31

РАДЕЛ 7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ…….....32

7.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии…….....32

7.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов….....32

7.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения…….....32

РАЗДЕЛ 8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)……...32

РАЗДЕЛ 9. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ…….....33

РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ…….....33

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ……..34

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ……..35

Введение

Схема теплоснабжения — документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Система централизованного теплоснабжения представляет собой сложный технологический объект с огромным количеством непростых задач, от правильного решения которых во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития населенного пункта, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами городской инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер.

Конечной целью грамотно организованной схемы теплоснабжения является:

- определение направления развития системы теплоснабжения населенного пункта на расчетный период;

- определение экономической целесообразности и экологической возможности строительства новых, расширения и реконструкции действующих теплоисточников;

- снижение издержек производства, передачи и себестоимости любого вида энергии;

- повышение качества предоставляемых энергоресурсов;

- увеличение прибыли самого предприятия.

Значительный потенциал экономии и рост стоимости энергоресурсов делают проблему энергоресурсосбережения весьма актуальной.

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

С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района.

В последние годы наряду с системами централизованного теплоснабжения значительному усовершенствованию подверглись системы децентрализованного теплоснабжения, в основном, за счёт развития крупных систем централизованного газоснабжения с подачей газа крышным котельным или непосредственно в квартиры жилых зданий, где за счёт его сжигания в топках котлов, газовых водонагревателях, квартирных генераторах тепла может быть получено тепло одновременно для отопления, горячего водоснабжения, а также для приготовления пищи.

Основанием для разработки схемы теплоснабжения Белореченского сельского поселения:

- Федеральный закон от 26.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;

Основными нормативными документами при разработке схемы являются:

- Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;

- Приказ Министерства энергетики РФ и Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2012 г. № 565/667 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»;

- Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения (утв. Приказом Министерства энергетики РФ и Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2012 г. № 565/667).

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ГЛАВА 1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Часть 1 Функциональная структура теплоснабжения

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории Белореченского сельского поселения осуществляется по закрытой схеме.

Основная часть общественных и коммунально-бытовые предприятий подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из 3-х котельных и тепловых сетей. Часть индивидуальной жилой застройки Белореченского сельского поселения оборудованы печами на твердом топливе.

В настоящее время поставка централизованного теплоснабжения на территории Белореченского сельского поселения осуществляется котельными п.Белореченск, п. Метрострой.

Таблица 1.1. Источники централизованного теплоснабжения Белореченского сельского поселения

№ п/п	Наименование теплового источ-ника (котельная)	Адрес теплового источника	Вид собственности	Наименование обслуживающей организации
1	Котельная № 9 п.Белореченск	Омутнинский район, п.Белореченск, ул. П. Русских, д. 30	Муниципальная собственность	МУП ЖКХ Омутнинского района
2	Котельная № 10 п.Метрострой	Омутнинский район, п.Метрострой, ул. Лесная, д. 16	Муниципальная собственность	МУП ЖКХ Омутнинского района
3	Котельная № 17 п.Белореченск	Омутнинский район, п.Белореченск, ул. П. Русских, д. 14а	Муниципальная собственность	МУП ЖКХ Омутнинского района

Тепловые сети проложены в надземном и подземном исполнении. Расчетная наружная температура воздуха составляет -34 ºС. Продолжительность отопительного периода Белореченского сельского поселения – 231 сутки.

Часть 2 Источники тепловой энергии

2.1 Система теплоснабжения от муниципальных котельных п. Белореченск.

2.1.1 Система теплоснабжения от муниципальной котельной № 9 п. Белореченск.

Муниципальные котельные п. Белореченск осуществляют покрытие тепловых нагрузок на отопление школы, клуба, ФАП, администрации работают на дровах и пеллетах.

Таблица 2.1.1.1. Сводная информация по муниципальным котельным п.Белореченск.

Адрес	Установленная мощность, Гкал/час	Располагаемая мощность, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/час	Вид топлива
Котельная № 9 Омутнинский район, п.Белореченск, ул. П. Русских, д. 30	1,066	1,066	0,197	дрова
Котельная № 17 Омутнинский район, п.Белореченск, ул. П. Русских, д. 14а	0,120	0,120	0,034	дрова, пеллеты

Таблица 2.1.1.2. Основное оборудование муниципальной котельной № 9 п.Белореченск.

Тип, марка котла	Год установки котла	Теплопроизводительность котла, Гкал/час	Поверхность нагрева, м2	Кол-во шт.	Примечание
КВр-0,93	2016	0,8	-	1	отопление
КВС	2002	0,117	-	2	отопление
КСВ	1994	0,033	-	1	отопление

Таблица 2.1.3. Основное оборудование муниципальной котельной № 17 п.Белореченск.

Тип, марка котла	Год установки котла	Теплопроизводительность котла, Гкал/час	Поверхность нагрева, м2	Кол-во шт.	Примечание
К-40	2016	0,034	-	1	отопление
КЧМ-5	2002	0,043	-	2	отопление

Таблица 2.1.4 Насосное оборудование муниципальной котельной № 9 п.Белореченск.

Тип насоса	Год установки	Технические характеристики		Электродвигатель		Кол-во, шт.	Примечание
		Расход, $м^3/ч$	Напор, м.в.ст.	Мощность, кВт	Скорость, об/мин		
К 8-18	1993	8	18	1,5	2900	1	отопление
К 20-18	1993	20	18	2,2	2900	1	отопление
РН-401Е	2016	12	9	0,5	2900	1	отопление

Таблица 2.1.5 Насосное оборудование муниципальной котельной № 9 п.Белореченск.

Тип насоса	Год установки	Технические характеристики		Электродвигатель		Кол-во, шт.	Примечание
		Расход, $м^3/ч$	Напор, м.в.ст.	Мощность, кВт	Скорость, об/мин		
UPS 32-40	2006	2,9	4	0,06	-	1	отопление
UPS 32-60	2006	4,5	6	0,06	-	1	отопление
К 20-30	1993	20	30	4,0	2900	1	отопление

2.2 Система теплоснабжения от муниципальной котельной № 10 п. Метрострой.

Муниципальная котельная п. Метрострой осуществляет покрытие тепловых нагрузок на отопление библиотеки, ФАП, работает на дровах и пеллетах.

Таблица 2.2.1 Сводная информация по муниципальной котельной № 10 п. Метрострой.

Адрес	Установленная мощность, Гкал/час	Располагаемая мощность, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/час	Вид топлива
Котельная № 10 Омутнинский район, п.Метрострой, ул. Лесная, д. 16	0,086	0,086	0,029	дрова, пеллеты

Таблица 2.2.2 Основное оборудование муниципальной котельной № 10 п. Метрострой.

Тип, марка котла	Год установки котла	Теплопроизводительность котла, Гкал/час	Поверхность нагрева, м2	Кол-во шт.	Примечание
К-50	2017	0, 043	-	1	отопление
КЧМ-5	1995	0,043	-	1	отопление

Таблица 2.2.3 Насосное оборудование муниципальной котельной № 10 п. Метрострой.

Тип насоса	Год установки	Технические характеристики		Электродвигатель		Кол-во, шт.	Примечание
		Расход, $м^3/ч$	Напор, м.в.ст.	Мощность, кВт	Скорость, об/мин		
UPS 32-60	2006	4,5	6	0,06	-	1	отопление
К-20-30	-	12,5	20	3,5	2900	1	отопление

Часть 3 Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

3.1 Тепловые сети муниципальных котельных п. Белореченск.

3.1.1 Тепловые сети муниципальной котельной № 9 п. Белореченск.

Система теплоснабжения – закрытая, двухтрубная. Длина тепловых сетей в двухтрубном исполнении составляет 194 м ,средний диаметр - 108 мм. Тепловые сети проложены в подземном исполнении. Регулирование отпуска тепла из котельной потребителям для отопления осуществляется по температурному графику 96/71 ºС . Схема теплоснабжения от муниципальной котельной № 9 п. Белореченск изображена на рисунке 3.1.1.

В таблице 3.1.1 представлена информация по материальной характеристике тепловых сетей.

Таблица 3.1.1 Материальная характеристика тепловых сетей

Котельная	Длина трубопроводов в 2-х трубном исполнении, м	Средний диаметр, мм	Материальная харак-теристика, м2
Котельная № 9 Омутнинский район, п.Белореченск, ул. П. Русских, д. 30	194	108	41,9

3.1.2 Тепловые сети муниципальной котельной № 17 п. Белореченск.

Система теплоснабжения – закрытая, двухтрубная. Длина тепловых сетей в двухтрубном исполнении составляет 30 м ,средний диаметр - 57 мм. Тепловые сети проложены в надземном исполнении. Регулирование отпуска тепла из котельной потребителям для отопления осуществляется по температурному графику 96/71 ºС . Схема теплоснабжения от муниципальной котельной № 9 п. Белореченск изображена на рисунке 3.1.2.

В таблице 3.1.2 представлена информация по материальной характеристике тепловых сетей.

Таблица 3.1.2 Материальная характеристика тепловых сетей

Котельная	Длина трубопроводов в 2-х трубном исполнении, м	Средний диаметр, мм	Материаль-ная харак-теристика, м2
Котельная № 17 Омутнинский район, п.Белореченск, ул. П. Русских, д. 14а	30	57	3,42

3.2 Тепловые сети муниципальной котельной №10 п. Метрострой.

Система теплоснабжения – закрытая, двухтрубная. Длина тепловых сетей в двухтрубном исполнении составляет 15 м ,средний диаметр – 57 мм. Тепловые сети проложены в надземном исполнении. Регулирование отпуска тепла из котельных потребителям для

отопления осуществляется по температурному графику 96/71 ºС. Схема теплоснабжения от муниципальной котельной п. Метрострой изображена на рисунке 3.2.1.

Таблица 3.2.1 Материальная характеристика тепловых сетей

Котельная	Длина трубопроводов в 2-х трубном исполнении, м	Средний диаметр, мм	Материаль-ная харак-теристика, м2
Котельная № 10 Омутнинский район, п.Метрострой, ул. Лесная, д. 16 а	15	57	1,71

Таблица 3.2.2. Температурный график 96/71 ºС

Температура наружного воздуха	Температура в прямой линии	Температура в обратной линии	Перепад
10	55	45	10
9	55	45	10
8	55	45	10
7	55	45	10
6	55	45	10
5	55	45	10
4	56	44	12
3	57	45	12
2	58	46	12
1	59	47	12
0	60	48	12
-1	61	49	12
-2	62	49,75	12,25
-3	63	50,5	12,5
-4	64	51,25	12,75
-5	65	52	13
-6	66	53	13
-7	67	53,5	13,5
-8	68	54	14
-9	69	54,5	14,5
-10	70	55	15
-11	71	56	15
-12	72	56,5	15,5
-13	73	57	16
-14	74	57,5	16,5
-15	75	58	17
-16	76	59	17
-17	77	59,5	17,5
-18	78	60	18
-19	79	60,5	18,5
-20	80	61	19
-21	81	62	19
-22	82	62,5	19,5

-23	83	63	20
-24	84	63,5	20,5
-25	85	64	21
-26	86	65	21
-27	87	65,5	21,5
-28	88	66	22
-29	89	66,5	22,5
-30	90	67	23
-31	91	68	23
-32	93	69	24
-33	95	70	25
-34	96	71	25

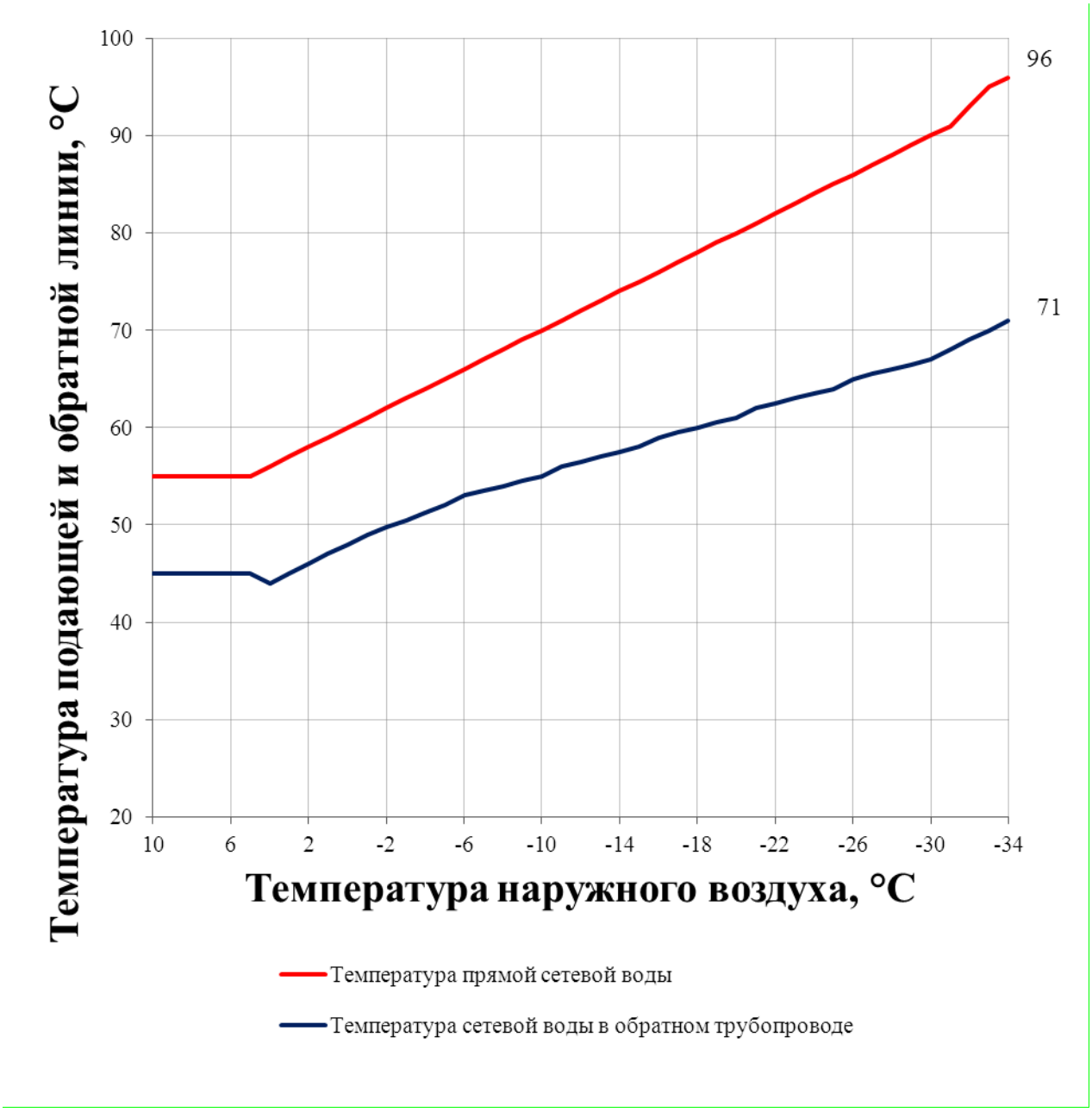

Рис. 3.2.2. Температурный график котельных Белореченского сельского поселения.

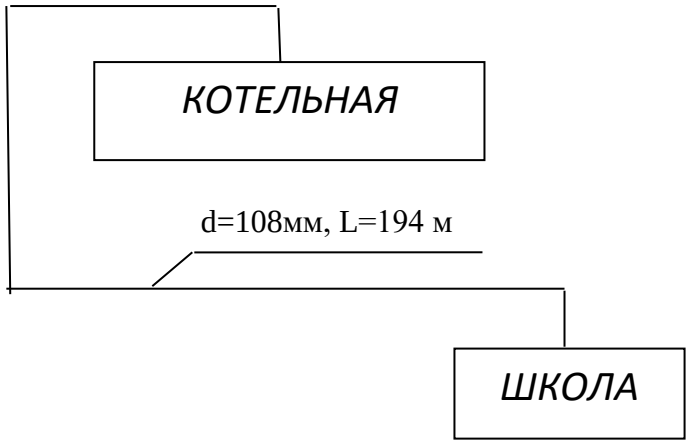

Схема тепловых сетей котельной «Школа» п. Белореченск

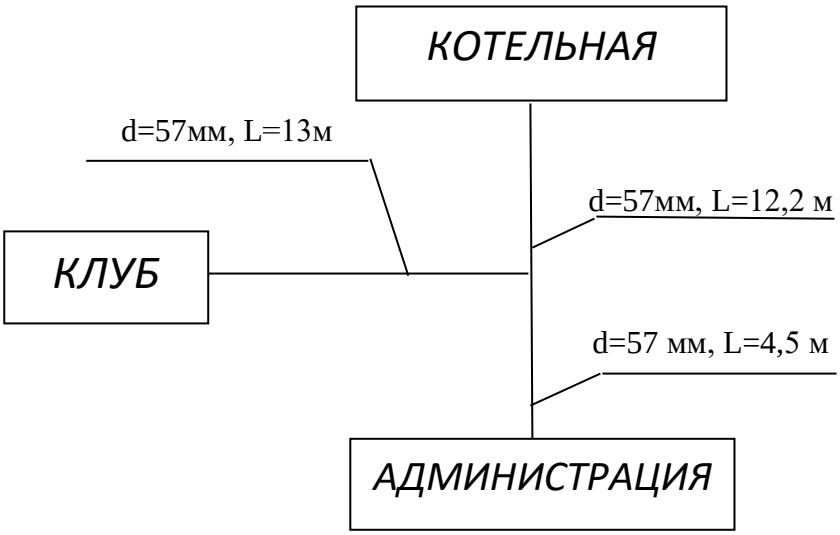

Схема тепловых сетей котельной «Администрация» п. Белореченск

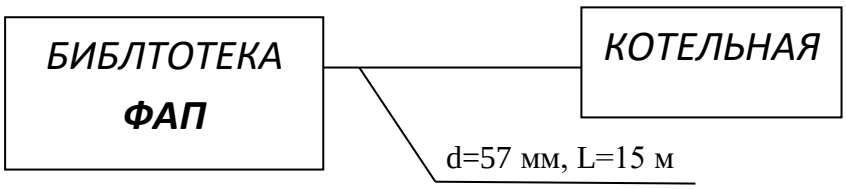

Схема тепловых сетей котельной п. Метрострой

Часть 4 Зоны действия источников тепловой энергии

На территории Белореченского сельского поселения находится 4 потребителя, подключенных к централизованной системе теплоснабжения. Остальные объекты используют индивидуальные источники теплоснабжения. На территории поселения расположено 3 источника теплоснабжения: 2-е котельные в п. Белореченск и котельная в п. Метрострой . Таким образом, в зоне действия котельных находятся территория п. Белореченск и Метрострой.

Схема тепловых сетей в зоне действия источников тепловой энергии Белореченского сельского поселения представлены в главе 1 части 3 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения и распространяются на объекты теплопотребления, отображенные на данной схеме.

Часть 5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

В таблице 5.1 приведены тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии в зоне действия теплогенерирующих источников на территории Белореченского сельского поселения.

Таблица 5.1. Сводная информация тепловых нагрузок муниципальных котельных Белореченского сельского поселения.

Наименование объекта (улица, номер дома)	Год постройки	Объем, $м^3$	Этажность	Температура воздуха в отапливаемом помещении, ^0C	Макс. подкл. нагрузка по отоплению, Гкал/год	Макс.подкл.нагрузка на ГВС, Гкал/год	Всего максимальная нагрузка, Гкал/год
Котельная № 9 п. Белореченск							
Школа	1994	12083	2	16	478,67	-	478,67
Итого:							478,67
Котельная № 17 п. Белореченск							
Дом Культуры	1969	503	1	16	100,49	-	22,35
Администрация	1969	508	1	20	26,14	-	31,03
ФАП	1969	650	1	16			38,24
Итого:							91,62
Котельная № 10 п. Метрострой							
библиотека	1990	453	1	20	23,8	-	23,8
ФАП	1990	347	1	20	16,03	-	16,03

Администрация	1990	909	1	5	23,2		23,2
Итого:							63,08

Часть 6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

6.1 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Белореченск.

6.1.1 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной № 9 п. Белореченск.

Таблица 6.1.1 Баланс установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия муниципальной котельной № 9 п. Белореченск.

Показатель	Ед. изм.	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021-2025гг	2026-2031гг
Установленная тепловая мощность	Гкал/час	1,066	1,066	1,066	1,066	1,066	1,066	1,066
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/час	1,066	1,066	1,066	1,066	1,066	1,066	1,066
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/год	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87
Тепловая мощность источника нетто	Гкал/час	0,874	0,874	0,874	0,874	0,874	0,874	0,874
Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями	Гкал/год	54,3	54,3	54,3	54,3	54,3	54,3	54,3
Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная тепловая нагрузка (отопление, вентиляция и ГВС)	Гкал/час	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/час	+0,869	+0,869	+0,869	+0,869	+0,869	+0,869	+0,869

Анализ данных таблицы показывает, что на котельной №9 п. Белореченск имеется резерв установленной мощности, то есть тепловой мощности котельной достаточно для отопления потребителей.

6.1.2 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной №17 п. Белореченск.

Таблица 6.1.2 Баланс установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия муниципальной котельной №17 п. Белореченск.

Показатель	Ед. изм.	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021-2025гг	2026-2031гг

Установленная тепловая мощность	Гкал/час	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/час	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/год	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
Тепловая мощность источника нетто	Гкал/час	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098
Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями	Гкал/год	7,263	7,263	7,263	7,263	7,263	7,263	7,263
Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная тепловая нагрузка (отопление, вентиляция и ГВС)	Гкал/час	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/час	+0,086	+0,086	+0,086	+0,086	+0,086	+0,086	+0,086

Анализ данных таблицы показывает, что на котельной №17 п. Белореченск имеется резерв установленной мощности, то есть тепловой мощности котельной достаточно для отопления потребителей.

6.2 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной № 10 п. Метрострой.

Таблица 6.2. Баланс установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия муниципальной котельной № 10 п. Метрострой.

Показатель	Ед. изм.	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021-2025гг	2026-2031гг
Установленная тепловая мощность	Гкал/час	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/час	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/год	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
Тепловая мощность источника нетто	Гкал/час	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071
Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями	Гкал/год	3,667	3,667	3,667	3,667	3,667	3,667	3,667
Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-

Присоединенная тепловая нагрузка (отопление, вентиляция и ГВС)	Гкал/час	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/час	+0,057	+0,057	+0,057	+0,057	+0,057	+0,057	+0,057

Анализ данных таблицы показывает, что на котельной №10 п. Метрострой имеется резерв установленной мощности, то есть тепловой мощности котельной достаточно для отопления потребителей.

Часть 7 Балансы теплоносителя

В муниципальных котельных Белореченского сельского поселения отсутствует водоподготовительное оборудование. Подпиточная вода для системы теплоснабжения, водооборотных систем поселка берется из артезанских скважин . В связи с закрытой схемой работы теплопотребляющей установки потребителей сетевая вода не расходуется. Таким образом, необходимое количество подпиточной воды равно объему потерь теплоносителя при аварийном режиме и технологических утечках.

Таблица 7.1. Максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, т/ч

Источник тепловой энергии	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021-2025гг	2026-2031гг
Котельная № 9 п. Белореченск	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4
Котельная №17 п. Белореченск	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Котельная№10 п. Метрострой	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4

Часть 8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

Сводная информация по используемому топливу представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1. Сводная информация по используемому топливу на теплогенерирующих источниках Белореченского сельского поселения.

Источник тепловой энергии	Вид используемого топлива	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии, $м^3$/Гкал, кг/Гкал	Резервный вид топлива
Котельная № 9 п. Белореченск	дрова	0,944	дрова
Котельная № 17 п. Белореченск	дрова пеллеты	0,944 377	дрова пеллеты
Котельная № 10 п. Метрострой	дрова пеллеты	0,944 377	дрова пеллеты

Таблица 8.2. Потребность в топливе централизованных котельных Белореченского сельского поселения на период с 2017-2032 гг.

Источник тепловой	Удельный расход топлива, $м^3$/Гкал, кг/Гкал

энергии	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022-2026гг	2027-2032гг
Котельная № 9 п.Белореченск	0,944	0,944	0,944	0,944	0,944	0,944	0,944
Котельная № 17 п.Белореченск	0,944 377	0,944 377	0,944 377	0,944 377	0,944 377	0,944 377	0,944 377
Котельная № 10 п.Метрострой	0,944 377	0,944 377	0,944 377	0,944 377	0,944 377	0,944 377	0,944 377

Часть 9 Надежность теплоснабжения

Расчет надежности теплоснабжения не резервируемых участков тепловой сети производится на основе данных по отказам и восстановлениям (времени, затраченном на ремонт участка) всех участков тепловых сетей за несколько лет их работы. Данные не предоставлены, поэтому расчет выполнить не возможно.

Часть 10 Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Технико-экономические показатели работы источников представлены в таблицах 10.1

Таблица 10.1. Технико-экономические показатели муниципальных котельных Белореченского сельского поселения.

Параметры		Муниципальная котельная №9 п.Белореченск	Муниципальная котельная №17 п.Белореченск	Муниципальная котельная № 10 п.Метрострой
Установленная мощность котельной, Гкал/год		1,066	0,120	0,086
Отапливаемый объем, м3	Жилой фонд	-		-
	Общест. здания	7825	1010	453
	Всего	7825	1010	453
Присоединенная нагрузка, Гкал/час		0,197	0,034	0,029
Топливо	Вид топлива	дрова	дрова/ пеллеты	дрова/ пеллеты
	Калорийность, ккал/кг	1826	1826/4196	1826/4196
	Стоимость с НДС, руб./м3	475,6	475,6/6000	475,6/6000
Тип котлов		КВр-0,93, КВС, КСВ	КЧМ-5, К-40	КЧМ-5, К-50
Количество котлов	Всего	4	3	2
	Рабочих	2	2	2
	Резервных	2	1	-
Собственные нужды котельной к выработке, Гкал/год		12,87	0,39	0,39
Потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/год		54,3	7,3	3,7

Средняя температура наружного воздуха в отопительный период, ^{0}C	-4,6	-4,6	-4,6
Продолжительность отопительного периода, часов	5544	5544	5544
Ориентировочное значение полезного отпуска в год, Гкал	448	83,1	79,0
Фактическое значение полезного отпуска в год, Гкал	448	83,1	79,0
Выработка тепловой энергии в год, Гкал	448	83,1	79,0
Расход топлива, т.у.т./год	-	-	-
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии, м3/ Гкал, кг/Гкал	0,944/377	0,944/377	0,944/377
Протяженность собственных тепловых сетей в двухтрубном исчислении, м	194	30	15

Часть 11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

Таблица 11. 1 Тарифы на тепловую энергию теплогенерирующих источников Белореченского сельского поселения.

Источник тепловой энергии	Тарифы на тепловую энергию, руб./Гкал		
	2015	2016	2017
Муниципальная котельная №9 п. Белореченск	с 01.07. 4282,9	с 01.01. 4282,9 с 01.07. 4748,3	с 01.01. 4748,3 с 01.07. 4863,9
Муниципальная котельная №17 п.Белореченск	с 01.07. 4282,9	с 01.01. 4282,9 с 01.07. 4748,3	с 01.01. 4748,3 с 01.07. 4863,9
Муниципальная котельная № 10 п.Метрострой	с 01.07. 4282,9	с 01.01. 4282,9 с 01.07. 4748,3	с 01.01. 4748,3 с 01.07. 4863,9

Анализ таблицы показывает, что в период с 2015 по 2017 год тариф на тепловую энергию вырос на 13,6 %.

Часть 12 Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения

На данный момент на территории Белореченского сельского поселения выявлены следующие технические и технологические проблемы :

- изношенность тепловых сетей
- наличие резерва мощностей на котельных

ГЛАВА 2 ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Таблица 2.1 Перспективное потребление тепловой энергии котельными Белореченского сельского поселения.

Котельная	Установленная мощность, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/час	Перспективная подключенная нагрузка, Гкал/год	Перспективная тепловая мощность, Гкал/час
Муниципальная котельная №9 п. Белореченск	1,066	0,197	-	0,197
Муниципальная котельная №17 п.Белореченск	0,12	0,034	-	0,034
Муниципальная котельная № 10 п.Метрострой	0,086	0,029	-	0,029

Согласно данных к муниципальным котельным Белореченского сельского поселения подключение новых объектов не планируется.

Существующая зона действия муниципальных котельных закреплена непосредственно в здании и вдоль всех теплотрасс, проходящих по территории населенного пункта.

Перспективная зона действия централизованных источников теплоснабжения будет распространена на действующие (существующие) источники теплопотребления и вновь вводимые источники теплопотребления.

ГЛАВА 3 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки представлены в Главе 2 настоящего документа.

ГЛАВА 4 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ

Балансы максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1. Максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей Белореченского сельского поселения, т/ч

Источник тепловой энергии	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022-2026гг	2027-2032гг
Муниципальная котельная	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4

№9 п. Белореченск							
Муниципальная котельная №17 п.Белореченск	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Муниципальная котельная № 10 п.Метрострой	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4

ГЛАВА 5 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии, тепловых сетей планируются согласно утвержденной программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Белореченского сельского поселения подлежат ежегодной корректировке на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы и программы комплексного развития коммунальной инженерной инфраструктуры Белореченского сельского поселения.

ГЛАВА 6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ

Для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки Белореченского сельского поселения рекомендуется выполнить прокладку новых тепловых сетей от существующих магистральных трубопроводов.

Величину диаметра трубопровода, способ прокладки и т.д. необходимо определить в ходе наладочного гидравлического расчета по каждому факту предполагаемого подключения.

Рекомендуется при новом строительстве и реконструкции существующих теплопроводов применять предизолированные трубопроводы в пенополиуретановой (ППУ) изоляции. Для сокращения времени устранения аварий на тепловых сетях и снижения выбросов теплоносителя в атмосферу и др. последствий, неразрывно связанных с авариями на теплопроводах, рекомендуется применять систему оперативно-дистанционного контроля (ОДК).

ГЛАВА 7 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Сводная информация по используемому топливу представлена в таблице 7.1. Потребность в топливе централизованных муниципальных котельных Белореченского сельского поселения на расчетный срок до 2031 года представлена в таблице 7.2.

Таблица 7.1. Сводная информация по используемому топливу на теплогенерирующих источниках Белореченского сельского поселения.

Источник тепловой энергии	Вид используемого топлива	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии, $м^3$/Гкал, кг/Гкал	Резервный вид топлива
Муниципальная котельная №9 п. Белореченск	дрова	0,944	дрова
Муниципальная котельная №17 п.Белореченск	дрова пеллеты	0,944 377	дрова пеллеты
Муниципальная котельная № 10 п.Метрострой	дрова пеллеты	0,944 377	дрова пеллеты

Таблица 7.2. Потребность в топливе теплогенерирующих источниках Белореченского сельского поселения на период 2016-2031 гг.

Источник тепловой энергии	Удельный расход топлива, $м^3$/Гкал, кг/Гкал						
	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022-2026гг	2027-2032гг
Муниципальная котельная № 9 п. Белореченск	0,944	0,944	0,944	0,944	0,944	0,944	0,944
Муниципальная котельная № 17 п.Белореченск	0,944 377	0,944 377	0,944 377	0,944 377	0,944 377	0,944 377	0,944 377
Муниципальная котельная № 10 п.Метрострой	0,944 377	0,944 377	0,944 377	0,944 377	0,944 377	0,944 377	0,944 377

ГЛАВА 8 ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Расчет надежности теплоснабжения не резервируемых участков тепловой сети производится на основе данных по отказам и восстановлениям (времени, затраченном на ремонт участка) всех участков тепловых сетей за несколько лет их работы. Данные не предоставлены, поэтому расчет выполнить не возможно.

ГЛАВА 9 ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

9.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

Объем инвестиций необходимых для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке.

9.2 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения

В настоящий момент изменение существующего температурного графика не рекомендуется.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ БЕЛОРЕЧЕНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ОМУТНИНСКОГО РАЙОНА КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

РАЗДЕЛ 1 ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ БЕЛОРЕЧЕНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

1.1 Объемы строительных фондов и приросты объемов строительных фондов, подключенных к центральной системе теплоснабжения Белореченского сельского поселения.

Объемы строительных фондов и приросты объемов строительных фондов, подключенных к системе теплоснабжения Белореченского сельского поселения приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1. Объемы строительных фондов и приросты объемов строительных фондов общественных, социальных и др. зданий, м^3

Источник тепловой энергии	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022-2026гг	2027-2032гг
Котельная №9 п. Белореченск	7825	7825	7825	7825	7825	7825	7825
Котельная №17 п. Белореченск	1010	1010	1010	1010	1010	1010	1010
Котельная№10 п. Метрострой	453	453	453	453	453	453	453

1.2 Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии системой теплоснабжения Белореченского сельского поселения.

Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии общественных, социальных и др. зданий, подключенных к системе теплоснабжения Белореченского сельского поселения приведены в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1. Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии общественных, социальных и др. зданий, Гкал/ч.

Источник тепловой энергии	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022-2026гг	2027-2032гг
Котельная № 9 п. Белореченск	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
Котельная № 17 п. Белореченск	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
Котельная №10 п. Метрострой	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029

РАЗДЕЛ 2 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

2.1 Радиус эффективного теплоснабжения

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.

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.

В настоящее время Федеральный закон № 190 «О теплоснабжении» ввёл понятие «радиус эффективного теплоснабжения» без конкретной методики его расчёта.

Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии определяется по методике кандидата технических наук, советника генерального директора ОАО «Объединение ВНИПИэнергопром» г. Москва, Папушкина В.Н.

В основу расчета были положены полуэмпирические соотношения, которые представлены в «Нормах по проектированию тепловых сетей», изданных в 1938 году. Для приведения указанных зависимостей к современным условиям была проведена дополнительная работа по анализу структуры себестоимости производства и транспорта тепловой энергии в функционирующих в настоящее время системах теплоснабжения. В результате этой работы были получены эмпирические коэффициенты, которые позволили уточнить имеющиеся зависимости и применить их для определения минимальных удельных затрат при действующих в настоящее время ценовых индикаторах. Радиус теплоснабжения, определяющий границы зон действия источника тепла, должен включаться в схему теплоснабжения как один из обязательных параметров. Связь между удельными затратами на производство и транспорт тепловой энергии с радиусом теплоснабжения осуществляется с помощью следующей полуэмпирической зависимости:

$$S = b + \frac{30 \cdot 10^8 \cdot \varphi}{R^2 \cdot \Pi} + \frac{95 \cdot R^{0.86} \cdot B^{0.26} \cdot s}{\Pi^{0.62} \cdot H^{0.19} \cdot \Delta\tau^{0.38}}$$

где:

R- радиус действия тепловой сети (длина главной тепловой магистрали самого протяженного вывода от источника), км;

H– потеря напора на трение при транспорте теплоносителя по тепловой магистрали, м. вод. ст.;

b– эмпирический коэффициент удельных затрат в единицу тепловой мощности котельной, руб./Гкал/ч;

s – удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м^2;

В – среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения, 1/км^2;

П – теплоплотность района, Гкал/ч·км^2;

Δτ– расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, 0С;

φ– поправочный коэффициент, равный 1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных.

Дифференцируя полученное соотношение по параметру R, и приравнивая к нулю производную, можно получить формулу для определения эффективного радиуса:

$$R_э = 563 \cdot \left(\frac{\varphi}{S}\right)^{0.35} \cdot \frac{H^{0.07}}{B^{0.09}} \cdot \left(\frac{\Delta\tau}{П}\right)^{0,13}$$

Удельная тепловая характеристика:

$$\mu = \frac{M}{Q^p_{сумм}}; \frac{м^2}{Гкал/ч},$$

где: M – материальная характеристика тепловой сети, м^2;

$Q^{рсумм}$– суммарная тепловая нагрузка, присоединенная к источнику, Гкал/ч.

Удельная длина тепловой сети:

$$\lambda = \frac{L}{Q^p_{сумм}}; \frac{м}{Гкал/ч},$$

где: L– суммарная длина трубопроводов тепловой сети, м.

Теоретический оборот тепла:

$$Z_m = \sum_{i=1}^{n} \left(Q_i^p \cdot l_i\right); Гкал \cdot м/ч,$$

где: Q^{ip}– расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч;

l^i – расстояние от источника тепла до потребителя, м.

Средний радиус теплоснабжения:

$$\overline{R_{cp}} = \frac{\sum_{i=1}^{n}\left(Q_i^p \cdot l_i\right)}{\sum_{i=1}^{n} Q_i^p}; м$$

.

Этот параметр характеризует среднюю удаленность потребителей от источника тепла.

Расчет эффективного радиуса теплоснабжения произвести не удалось в связи с тем, что радиус считается по векторам от источника до потребителя строго по карте с известным масштабом.

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Основная часть индивидуальных и общественных зданий Белореченского сельского поселения не подключена к централизованной системе теплоснабжения. Здания индивидуальной жилой застройки, не подключенные к централизованной системе теплоснабжения оборудованы печами на твердом топливе.

2.3 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии

2.3.1 Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки муниципальной котельной № 9 п. Белореченск.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки муниципальной котельной № 9 п. Белореченск представлены в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия муниципальной котельной № 9 п. Белореченск.

Показатель	Ед. изм.	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022-2026гг	2027-2032гг
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,066	1,066	1,066	1,066	1,066	1,066	1,066
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,066	1,066	1,066	1,066	1,066	1,066	1,066
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/год	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87
Тепловая мощность источника нетто	Гкал/ч	0,874	0,874	0,874	0,874	0,874	0,874	0,874
Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями	Гкал/год	54,3	54,3	54,3	54,3	54,3	54,3	54,3
Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-

Присоединенная тепловая нагрузка (отопление, вентиляция и ГВС)	Гкал/ч	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	+0,869	+0,869	+0,869	+0,869	+0,869	+0,869	+0,869

Анализ данных таблицы показывает, что на котельной № 9 п. Белореченск имеется резерв установленной мощности, т.е. тепловой мощности котельной достаточно для отопления потребителей.

2.3.2 Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки муниципальной котельной № 17 п. Белореченск.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки муниципальной котельной № 17 п. Белореченск представлены в таблице 2.3.2.

Таблица 2.3.2. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия муниципальной котельной № 17 п. Белореченск.

Показатель	Ед. изм.	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022-2026гг	2027-2032гг
Установленная тепловая мощность	Гкал/час	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/час	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/год	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
Тепловая мощность источника нетто	Гкал/час	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098
Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями	Гкал/год	7,263	7,263	7,263	7,263	7,263	7,263	7,263
Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная тепловая нагрузка (отопление, вентиляция и ГВС)	Гкал/час	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/час	+0,086	+0,086	+0,086	+0,086	+0,086	+0,086	+0,086

Анализ данных таблицы показывает, что на котельной № 17 п. Белореченск имеется резерв установленной мощности, то есть тепловой мощности котельной достаточно для отопления потребителей.

2.3.3 Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки муниципальной котельной № 10 п. Метрострой.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки муниципальной котельной № 10 п. Метрострой представлены в таблице 2.3.3.

Таблица 2.3.3. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия муниципальной котельной № 10 п. Метрострой.

Показатель	Ед. изм.	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022-2026гг	2027-2032гг
Установленная тепловая мощность	Гкал/час	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/час	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/год	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
Тепловая мощность источника нетто	Гкал/час	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071
Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями	Гкал/год	3,667	3,667	3,667	3,667	3,667	3,667	3,667
Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная тепловая нагрузка (отопление, вентиляция и ГВС)	Гкал/час	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/час	+0,057	+0,057	+0,057	+0,057	+0,057	+0,057	+0,057

Анализ данных таблицы показывает, что на котельной № 10 п. Метрострой имеется резерв установленной мощности, то есть тепловой мощности котельной достаточно для отопления потребителей.

РАЗДЕЛ 3 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Балансы максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей приведены в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1. Максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, т/ч

Источник тепловой энергии	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022-2026гг	2027-2032гг
Муниципальная котельная	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4

№ 9 п. Белореченск							
Муниципальная котельная № 17 п.Белореченск	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Муниципальная котельная № 10 п.Метрострой	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4

В связи с закрытой схемой работы теплопотребляющих установок потребителей сетевая вода не расходуется. Таким образом, объем подпиточной воды обосновывается необходимым количеством, которая расходуется на восполнение потерь теплоносителя при аварийном режиме и технологических утечках.

3.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Потери теплоносителя обосновываются только аварийными и технологическими утечками. Разбор теплоносителя потребителями отсутствует. Таким образом, при безаварийном режиме работы количество теплоносителя возвращенного равно количеству теплоносителя отпущенного в тепловую сеть.

РАЗДЕЛ 4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

4.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии

Реконструкцию существующих или строительство новых источников тепловой энергии в Вятском сельском поселении будет уточняться ежегодно при актуализации схемы теплоснабжения с учетом перспективной застройки территории.

4.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Необходимость в реконструкции котельной для обеспечения перспективной тепловой нагрузки отсутствует.

4.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Техническое перевооружение источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения будет уточняться ежегодно при актуализации схемы теплоснабжения.

Комплектация котельной должна включать в себя:

- не менее двух котлов равной мощности, для обеспечения технического резерва;

- насосное оборудование, так же с обеспечением технического резерва;
- водоподготовительную установку;
- узлы учета потребляемого топлива, холодной воды, отпущенной тепловой энергии.

4.4 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

В соответствии с предоставленными данными администрации и теплоснабжающей организацией Белореченского сельского поселения переоборудование котельной в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрено.

4.5 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы

В соответствии с предоставленными данными администрации и теплоснабжающей организацией Белореченского сельского поселения, а так же отсутствием на его территории источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, меры по переводу существующих теплогенерирующих источников в пиковый режим не предусмотрены.

4.6 Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения

В перераспределении тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между зонами действия источников тепловой энергии системы теплоснабжения нет необходимости.

4.7 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения

В соответствии с действующим законодательством оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии разрабатывается для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в процессе проведения энергетического обследования (энергоаудита) источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии и т.д.

Теплоносителем котельных Белореченского сельского поселения является вода, с расчетными температурами сетевой воды96/71 ºС.

Таблица 4.7.1. Расчетный температурный график регулирования отпуска тепловой энергии муниципальными котельными Белореченского сельского поселения 96/71 ºС .

Температура наружного воздуха	Температура в прямой линии	Температура в обратной линии	Перепад

10	55	45	10
9	55	45	10
8	55	45	10
7	55	45	10
6	55	45	10
5	55	45	10
4	56	44	12
3	57	45	12
2	58	46	12
1	59	47	12
0	60	48	12
-1	61	49	12
-2	62	49,75	12,25
-3	63	50,5	12,5
-4	64	51,25	12,75
-5	65	52	13
-6	66	53	13
-7	67	53,5	13,5
-8	68	54	14
-9	69	54,5	14,5
-10	70	55	15
-11	71	56	15
-12	72	56,5	15,5
-13	73	57	16
-14	74	57,5	16,5
-15	75	58	17
-16	76	59	17
-17	77	59,5	17,5
-18	78	60	18
-19	79	60,5	18,5
-20	80	61	19
-21	81	62	19
-22	82	62,5	19,5
-23	83	63	20
-24	84	63,5	20,5
-25	85	64	21
-26	86	65	21
-27	87	65,5	21,5
-28	88	66	22
-29	89	66,5	22,5
-30	90	67	23
-31	91	68	23
-32	93	69	24
-33	95	70	25
-34	96	71	25

РАЗДЕЛ 5 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

5.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)

Необходимость строительства или реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии на территории Белореченского сельского поселения, в данный момент, отсутствует.

5.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку

Для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки на территории Белореченского сельского поселения рекомендуется выполнить прокладку новых тепловых сетей от существующих магистральных трубопроводов.

При новом строительстве теплопроводов рекомендуется применять предизолированные трубопроводы в пенополиуретановой (ППУ) изоляции.

Величину диаметра трубопровода, способ прокладки и т.д. необходимо определить в ходе наладочного гидравлического расчета по каждому факту предполагаемого подключения.

5.3 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

На территории Белореченского сельского поселения, условий при которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения отсутствуют.

РАЗДЕЛ 6 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Сводная информация по используемому топливу представлена в таблице 6.1. Потребность в топливе котельных Белореченского сельского поселения представлена в таблице 6.2.

Таблица 6.1. Сводная информация по используемому топливу на теплогенерирующих источниках Белореченского сельского поселения.

Источник тепловой энергии	Вид используемого топлива	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии, $м^3$/Гкал, кг/Гкал	Резервный вид топлива
Муниципальная котельная № 9 п. Белореченск	дрова	0,944	дрова
Муниципальная котельная № 17 п.Белореченск	дрова пеллеты	0,944 377	дрова пеллеты
Муниципальная котельная № 10 п.Метрострой	дрова пеллеты	0,944 377	дрова пеллеты

Таблица 6.2. Потребность в топливе котельных Белореченского сельского поселения.

Источник тепловой энергии	Удельный расход топлива, $м^3$/Гкал, кг/Гкал						
	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022-2026гг	2027-2032гг
Котельная № 9 п.Белореченск	0,944	0,944	0,944	0,944	0,944	0,944	0,944
Котельная № 17 п.Белореченск	0,944 377	0,944 377	0,944 377	0,944 377	0,944 377	0,944 377	0,944 377
Котельная № 10 п.Метрострой	0,944 377	0,944 377	0,944 377	0,944 377	0,944 377	0,944 377	0,944 377

РАЗДЕЛ 7 ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

7.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии

Данные по необходимым инвестициям в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии предоставлены не были.

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на территории Белореченского сельского поселения будут уточняться ежегодно при актуализации схемы теплоснабжения с учетом перспективной застройки территории.

7.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей в Белореченском сельском поселении будут уточняться ежегодно при актуализации схемы теплоснабжения с учетом перспективной застройки территории.

7.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения

В настоящий момент изменение существующего температурного графика не рекомендуется.

РАЗДЕЛ 8 РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

В соответствии с критериями по определению единой теплоснабжающей организации, установленными «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации»:

1) Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

2) Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия МУП ЖКХ Омутнинского района технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

3) При осуществлении своей деятельности МУП ЖКХ Омутнинского района фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

– заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

– надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

– осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

– будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения.

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией для теплоснабжения муниципальных объектов Белореченского сельского поселения – Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства Омутнинского района.

РАЗДЕЛ 9 РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

В Белореченском сельском поселении перераспределение тепловой нагрузки между тепловыми источниками не планируется. Возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности

теплоснабжения отсутствует. На территории поселения расположено 3 источника теплоснабжения: 2-е котельные в п. Белореченск и котельная в п. Метрострой .

РАЗДЕЛ 10 РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

В настоящее время на территории Белореченского сельского поселения бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Для обеспечения надежности и эффективности систем теплоснабжения на территории Белореченского сельского поселения и исполнения федерального законодательства в сфере теплоснабжения рекомендуется:

1. Разработать гидравлические режимы тепловых сетей (давление, расход, температура теплоносителя), обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя, для выявления фактической пропускной способности и разработки мероприятий по обеспечению гидравлического режима.

2. Вести статистику:

2.1. Аварийных отключений потребителей и повреждений тепловых сетей и сооружений на них раздельно по отопительному периоду и неотопительному периоду.

Статистика повреждений тепловых сетей по отопительному периоду должна отражать следующие показатели:

- место повреждения (номер участка, участок между тепловыми камерами);
- дату и время обнаружения повреждения;
- количество потребителей, отключенных от теплоснабжения;
- общую тепловую нагрузку потребителей, отключенных от теплоснабжения (из них объектов первой категории теплоснабжения: школы, детские сады, больницы) раздельно по нагрузке отопления, вентиляции, горячего водоснабжения;
- дату и время начала устранения повреждения;
- дату и время завершения устранения повреждения;
- дату и время включения теплоснабжения потребителям;
- причину/причины повреждения, в том числе установленные по результатам расследования для магистральных тепловых сетей.

Статистика повреждений тепловых сетей по неотопительному периоду должна отражать следующие показатели:

- место повреждения (номер участка, участок между тепловыми камерами);
- дату и время обнаружения повреждения;
- количество потребителей, отключенных от горячего водоснабжения; тепловую нагрузку потребителей, отключенных от теплоснабжения (из них объектов первой категории теплоснабжения: школы, детские сады, больницы) по нагрузке горячего водоснабжения;
- дату и время начала устранения повреждения;
- дату и время завершения устранения повреждения;
- дату и время включения теплоснабжения потребителям;
- причину/причины повреждения, в том числе установленные по результатам расследования для магистральных тепловых сетей.

2.2. По данным гидравлических испытаний на плотность с указанием:

- места повреждения (номер участка, участок между тепловыми камерами) в период гидравлических испытаний на плотность;
- место повреждения (номер участка, участок между тепловыми камерами) в период повторных испытаний;
- причину/причины повреждения.

3. При актуализации схемы теплоснабжения Белореченского сельского поселения необходимо учитывать:

- предложения по модернизации, реконструкции и новому строительству, выводу из эксплуатации источников тепловой энергии с учетом перспективной застройки территории;
- технико-экономические показатели теплоснабжающих организаций устанавливать по материалам тарифных дел;
- описывать существующие проблемы организации качественного теплоснабжения, перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей;
- анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность систем теплоснабжения;
- данные платы за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности;
- корректировать договорные величины потребления тепловых нагрузок с использованием Правил установления и изменения (пересмотра) тепловых нагрузок (утвержденных приказом Минрегиона России от 28.12.2009 года № 610).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон от 26.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении».
2. Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения.».
3. Постановление Правительства РФ от 8 августа 2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».
4. Приказ об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения.
5. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения.