



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

**К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА**

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2027 ГОД)

ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

СОСТАВ РАБОТЫ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2027 год)	80417.СТ-ПСТ.000.000
<i>Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2027 год)</i>	
Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	80417.ОМ-ПСТ.001.000
Приложение 1 «Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами»	80417.ОМ-ПСТ.001.001
Приложение 2 «Тепловые сети»	80417.ОМ-ПСТ.001.002
Приложение 3 «Оценка надежности теплоснабжения»	80417.ОМ-ПСТ.001.003
Приложение 4 «Существующие гидравлические режимы тепловых сетей»	80417.ОМ-ПСТ.001.004
Приложение 5 «Графическая часть»	80417.ОМ-ПСТ.001.005
Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	80417.ОМ-ПСТ.002.000
Приложение 1 «Характеристика существующей и перспективной застройки и тепловой нагрузки по элементам территориального деления»	80417.ОМ-ПСТ.002.001
Глава 3 «Электронная модель систем теплоснабжения»	80417.ОМ-ПСТ.003.000
Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	80417.ОМ-ПСТ.004.000
Приложение 1 «Перспективные гидравлические режимы тепловых сетей»	80417.ОМ-ПСТ.004.001
Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения»	80417.ОМ-ПСТ.005.000
Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя»	80417.ОМ-ПСТ.006.000

Наименование документа	Шифр
телопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	
Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»	80417.ОМ-ПСТ.007.000
Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	80417.ОМ-ПСТ.008.000
Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»	80417.ОМ-ПСТ.009.000
Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	80417.ОМ-ПСТ.010.000
Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	80417.ОМ-ПСТ.011.000
Приложение 1 «Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы систем теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии, с моделированием режимов работы таких систем»	80417.ОМ-ПСТ.011.000
Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	80417.ОМ-ПСТ.012.000
Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения»	80417.ОМ-ПСТ.013.000
Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	80417.ОМ-ПСТ.014.000
Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	80417.ОМ-ПСТ.015.000
Приложение 1 «Графическая часть»	80417.ОМ-ПСТ.015.001
Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»	80417.ОМ-ПСТ.016.000
Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	80417.ОМ-ПСТ.017.000
Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в актуализированной схеме теплоснабжения»	80417.ОМ-ПСТ.018.000

СОДЕРЖАНИЕ

Перечень таблиц	5
Перечень рисунков	7
1 Общие положения	8
2 Анализ «Схемы и программы развития электроэнергетических систем России на 2025 - 2030 годы»	9
2.1 Выводы	18
3 Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан	19
3.1 Комплекс мероприятий на Приуфимской ТЭЦ ООО «БГК» в соответствии с актуализированным вариантом	19
3.2 Комплекс мероприятий на тепловых сетях ООО «БашРТС» города Благовещенск в соответствии с актуализированным вариантом	22
3.2.1 Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах городского поселения	24
3.2.2 Предложения по реконструкции (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	25
3.2.3 Дополнительные мероприятия, направленные на повышение эффективности и надежности теплоснабжения	34
3.2.4 Предложения в соответствии с письмом администрации муниципального района Благовещенский район Республики Башкортостан от 27.01.2022 г. №184/603	34
3.3 Предложения о планах и сроках завершения оснащения потребителей многоквартирных домов городского округа приборами учета	38
3.4 Предложения по переводу с централизованного на индивидуальное теплоснабжение части жилищного фонда частного сектора города	39
3.5 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепла с использованием возобновляемых источников энергии	45
4 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения	48
5 Описание изменений развития систем теплоснабжения городского поселения город Благовещенск	49

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 2.1 – Изменения установленной мощности электростанций энергосистемы Республики Башкортостан, МВт	10
Таблица 2.2 - Балансовые показатели по синхронной зоне энергосистемы республики Башкортостан.....	11
Таблица 2.3 - Перечень планируемых к вводу потребителей более 10 МВт, в соответствии с реестром инвестиционных проектов	12
Таблица 2.4 – Прогноз потребления электрической энергии энергосистемы Республики Башкортостан.....	12
Таблица 2.5 – Прогнозный максимум потребления мощности энергосистемы Республики Башкортостан.....	14
Таблица 2.6 – Вводы генерирующих мощностей на электростанциях энергосистемы Республики Башкортостан, МВт	15
Таблица 2.7 – Установленная мощность электростанций энергосистемы Республики Башкортостан, МВт	16
Таблица 2.8 – Перечень планируемых изменений установленной генерирующей мощности объектов по производству электрической энергии в энергосистеме Республики Башкортостан на период 2025-2031 годов, МВт	17
Таблица 3.1 – Инвестиционная программа ООО «БГК» в части мероприятий, источников теплоснабжения г. Благовещенск.....	20
Таблица 3.2 – Стоимость строительства новой водогрейной котельной.....	21
Таблица 3.3 – Перечень участков тепловых сетей с отсутствующей циркуляционной линией ГВС, находящаяся на балансе ООО «БашРТС»	22
Таблица 3.4 – Перечень участков тепловых сетей с отсутствующей циркуляционной линией ГВС, находящихся в аренде у ООО «БашРТС».....	23
Таблица 3.5 – Объемы нового строительства сетей Благовещенского филиала ООО «БашРТС» для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	24
Таблица 3.6 – Объемы тепловых сетей Благовещенского филиала ООО «БашРТС», рекомендуемых к замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	25
Таблица 3.7 – Объемы реконструкции тепловых сетей Благовещенского филиала ООО «БашРТС», подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	34
Таблица 3.8 – Технические характеристики и капитальные затраты для реализации мероприятий по переключению потребителей на ЦТП №11	37
Таблица 3.9 – Стоимость реконструкции ЦТП №12.....	38

Таблица 3.10 – Абоненты системы централизованного теплоснабжения города Благовещенска, предлагаемые к переводу на индивидуальные источники тепла.....	42
Таблица 3.11 –Параметры солнечной радиации для солнечных теплообменных установок по производству тепловой энергии	47
Таблица 5.1– Мероприятия инвестиционной программы ООО «БГК» в сфере теплоснабжения, реализованные на Приуфимской ТЭЦ в 2025 г.	49
Таблица 5.2 – Сведения о выполненных капитальных ремонтах на тепловых сетях за 2025 по городу Благовещенск.....	49

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 2.1 – Соотношение электрогенерирующих мощностей энергосистемы Республики Башкортостан по видам генерации по состоянию на 01.01.2025.....	11
Рисунок 2.2 – Прогноз потребления электрической энергии энергосистемы Республики Башкортостан и годовые темпы прироста.....	13
Рисунок 2.3 – Динамика изменения максимума потребления мощности энергосистемы Республики Башкортостан и годовые темпы прироста	15
Рисунок 2.4 – Структура установленной мощности электростанций энергосистемы Республики Башкортостан	16
Рисунок 3.1 – Перевод нагрузки потребителей 32 квартала с перекладкой тепловых сетей в подземную прокладку, а также подключению существующих многоквартирных домов в квартале к централизованной системе горячего водоснабжения	35

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Мастер - план развития систем теплоснабжения выполняется для формирования рекомендуемого варианта развития систем теплоснабжения городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан с учетом варианта развития в соответствии с утвержденной ранее схемой теплоснабжения и с учетом изменений в планах развития городского поселения город Благовещенск.

Разработка рекомендуемого варианта развития систем теплоснабжения базируется на условии надежного обеспечения спроса на тепловую мощность и тепловую энергию существующих и перспективных потребителей тепловой энергии, определенных в соответствии с прогнозом развития строительных фондов города Благовещенск.

Согласно актуализированной на 2026 год схемы теплоснабжения городского поселения город Благовещенск для повышения эффективности и надежности системы теплоснабжения, планировалось осуществить мероприятия по перекладке тепловых сетей, а также строительства новых участков.

В настоящем документе сохраняется принятая ранее концепция развития систем теплоснабжения с учетом изменений, произошедших со времени утверждения предыдущей схемы теплоснабжения.

2 АНАЛИЗ «СХЕМЫ И ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ РОССИИ НА 2026 - 2031 ГОДЫ»

В июне 2022 г. правительство приняло поправки в закон «Об электроэнергетике», согласно которым СиПР ЭЭС с 2023 г. стала единым документом, объединяющим в себе планы развития всех электроэнергетических систем России, и заменила схемы и программы развития единой энергетической системы (ЕЭС) России и региональной электроэнергетики.

Схема и программа развития электроэнергетических систем (СиПР ЭЭС) на 2026–2031 годы утверждена приказом Министерства энергетики № 1553 от 28 ноября 2025 года.

Схема и программа развития электроэнергетических систем России на 2025–2030 годы разработаны в соответствии с Правилами разработки и утверждения документов перспективного развития электроэнергетики, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2022 № 2556 «О документах перспективного развития электроэнергетики».

Целями схемы и программы являются:

- формирование состава объектов по производству электрической энергии и мощности для обеспечения удовлетворения прогнозируемой потребности в электрической энергии и мощности в Единой энергетической системе России (далее – ЕЭС России) и технологически изолированных территориальных электроэнергетических системах на период 2026–2031 годов;
- предотвращение прогнозируемых дефицитов электрической энергии и мощности с учетом прогнозируемых режимов работы энергосистем при работе в схемно-режимных и режимно-балансовых условиях, определенных Методическими указаниями по проектированию развития энергосистем, утвержденными приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 06.12.2022 № 1286;
- определение решений по размещению линий электропередачи и подстанций классом напряжения 110 кВ и выше, необходимых для обеспечения удовлетворения прогнозируемой потребности в электрической энергии и мощности по электроэнергетическим системам на период 2026–2031 годов, а также обеспечения нахождения параметров электроэнергетического режима

работы ЕЭС России, отдельных ее частей в области допустимых значений.

В СИПР ЭЭС отмечено, что основным направлением развития тепловых электростанций является проведение модернизации существующего генерирующего оборудования, в том числе с использованием паросилового цикла и газотурбинных установок большой мощности отечественного производства.

Энергосистема Республики Башкортостан входит в операционную зону Филиала АО «СО ЕЭС» Башкирское РДУ и обслуживает территорию Республики Башкортостан.

Установленная мощность электростанций энергосистемы Республики Башкортостан на 01.01.2022 составила 5498,0 МВт, в том числе: ГЭС – 223,4 МВт, ТЭС – 5188,9 МВт, ВЭС – 1,7 МВт, СЭС – 85,7 МВт.

Установленная мощность электростанций энергосистемы Республики Башкортостан на 01.01.2023 составила 5562,7 МВт, в том числе: ГЭС – 223,4 МВт, ТЭС – 5243,6 МВт, ВЭС – 1,7 МВт, СЭС – 94,0 МВт.

Установленная мощность электростанций энергосистемы Республики Башкортостан на 01.01.2024 составила 5572,7 МВт, в том числе: ГЭС - 223,4 МВт, ТЭС - 5243,6 МВт, ВЭС - 1,7 МВт, СЭС - 104,0 МВт.

Установленная мощность электростанций энергосистемы Республики Башкортостан на 01.01.2025 составила 5553,3 МВт, в том числе: ГЭС - 223,1 МВт, ТЭС – 5219,6 МВт, ВЭС - 1,7 МВт, СЭС - 108,9 МВт.

Структура и изменения установленной мощности электростанций с выделением информации по вводу в эксплуатацию, перемаркировке (модернизации, реконструкции), выводу из эксплуатации за отчетный год приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Изменения установленной мощности электростанций энергосистемы Республики Башкортостан, МВт

Наименование	На 01.01.2024 г.	Изменения мощности				На 01.01.2025 г.
		ввод	вывод из эксплуатации	перемаркировка	прочие изменения	
Всего	5572,7	-	8,3	-	-11,1	5553,3
ГЭС	223,4	-	0,3	-	-	223,1
ТЭС	5243,6	-	8,0	-	-16,0	5219,6
ВЭС	1,7	-	-	-	-	1,7
СЭС	104,0	-	-	-	4,9	108,9

На рисунке 2.1 представлено соотношение электрогенерирующих мощностей энергосистемы Республики Башкортостан по видам генерации на 01.01.2025 года.

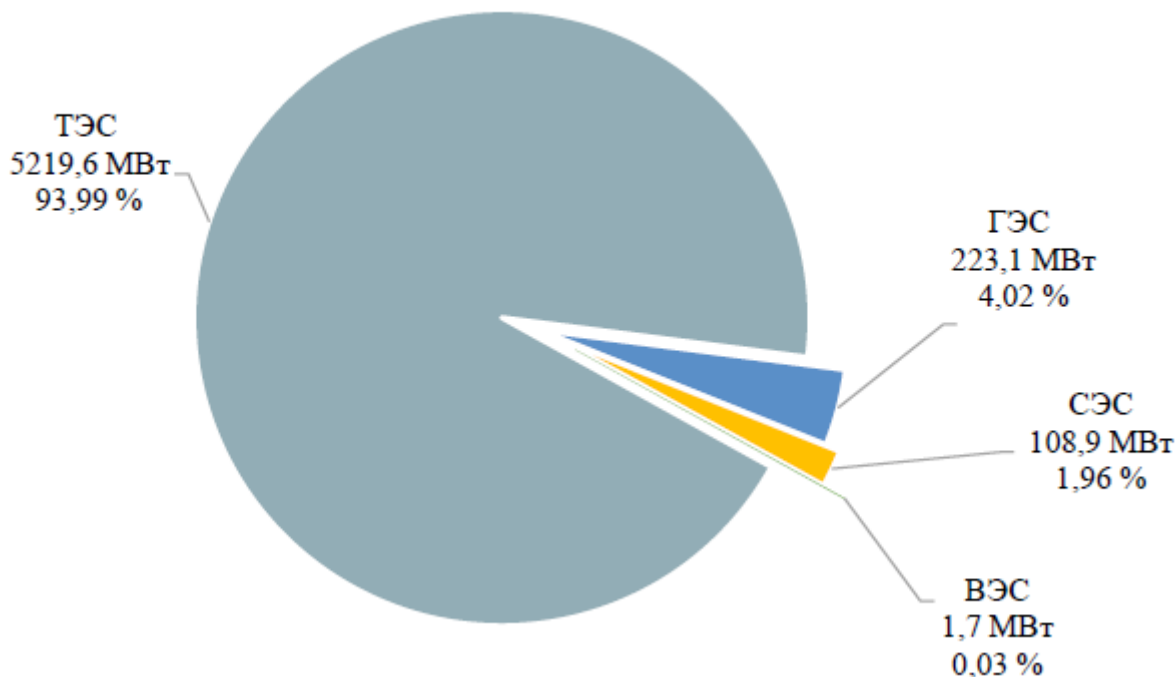


Рисунок 2.1 – Соотношение электрогенерирующих мощностей энергосистемы Республики Башкортостан по видам генерации по состоянию на 01.01.2025

В таблице 2.2 представлены прогнозируемые балансовые показатели по синхронной зоне энергосистемы Республики Башкортостан.

Таблица 2.2 - Балансовые показатели по синхронной зоне энергосистемы республики Башкортостан

Показатель	Ед. измерения	Факт	Ожидаемо	Прогноз					
				2024	2025	2026	2027	2028	2029
Потребление электрической энергии	млн кВт*ч	28 335,62	27 808,00	28 955,00	29 786,00	30 326,00	30 673,00	30 990,00	31 446,00
Максимум потребления мощности	МВт	4 239,00	4 336,00	4 523,00	4 588,00	4 628,00	4 662,00	4 685,00	4 740,00
Установленная генерирующая мощность электростанций	МВт	5 553,27	5 636,47	5 654,47	5 659,37	5 694,27	5 694,27	5 694,27	5 694,27

В рассматриваемом документе представлены прогнозные значения спроса на электрическую энергию и электрическую мощность, а также перечень планируемых изменений установленной генерирующей мощности объектов по производству электрической энергии.

Согласно данным СИПР ЭЭ РФ 2026-2031 спрос на электрическую энергию и максимум потребления мощности в энергосистеме Республики Башкортостан в 2031 году составит 31,4 млрд кВт-ч и 4740 МВт, соответственно.

В энергосистеме Республики Башкортостан до 2031 года в соответствии с реестром инвестиционных проектов планируется ввод новых производственных мощностей основных потребителей. В таблице 2.3 приведены данные о планируемых к вводу мощностей

основных потребителей, которые учтены в рамках разработки прогноза потребления электрической энергии и мощности энергосистемы Республики Башкортостан.

Таблица 2.3 - Перечень планируемых к вводу потребителей более 10 МВт, в соответствии с реестром инвестиционных проектов

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Наименование заявителя	Ранее присоединенная мощность, МВт	Увеличение/ввод новой мощности, МВт	Год ввода
1	Подключение нежилых зданий	ООО «Управляющая компания «ПРОМ»	0,0	20,3	2027 с поэтапным набором мощности до 2029
2	Жилой микрорайон вблизи села Алаторка Иглинского района	Администрация Муниципального района Иглинский район Республики Башкортостан	0,0	16,0	2025 с поэтапным набором мощности до 2028
3	ПС 110 кВ Рудничная	ООО «Башкирская медь»	3,0	15,4	2025
4	Жилая застройка	ООО «Инженерные сети ТВК»	5,5	11,1	2025 с поэтапным набором мощности до 2027
5	Новая тяговая ПС 110 кВ Гайны-тяги	ОАО «РЖД»	0,0	11,0	2026
6	Новая тяговая ПС 110 кВ Казангул-тяги	ОАО «РЖД»	0,0	11,0	2025
7	Жилая застройка	ООО «Управление Комплексной застройки» ОАО «КПД № 3»	0,0	10,5	2026 с поэтапным набором мощности до 2031
8	Деревообрабатывающее предприятие «Ультрадизайн»	ООО «Ультрадизайн»	35,5	10,5	2025 2026
9	ООО «Башкирская медь»	ООО «Башкирская медь»	19,6	10,5	2025
10	Объекты жилой застройки и детский образовательный центр	ООО «Специализированный застройщик «СФ «ПСК-6»	2,4	10,4	2025 с поэтапным набором мощности до 2031
11	Завод по хранению, первичной и глубокой переработке желтого гороха	ООО «ТАВРОС ЭКО-ПУЛЬС»	0	10,2	2025
12	Энергопринимающие устройства цементной мельницы № 16 ООО «Строительные материалы»	ООО «ХайдельбергЦемент РУС»	11,1	10,0	2027
13	Территория южной части жилого района «Затон-Восточный»	АО «СЗ ИСК г. Уфы»	0,0	10,0	2025 с поэтапным набором мощности до 2027

Прогноз потребления электрической энергии энергосистемы Республики Башкортостан на период 2026–2031 годов представлен в таблице 2.4.

Таблица 2.4 – Прогноз потребления электрической энергии энергосистемы Республики Башкортостан

Наименование показателя	2025 г. ожидается, (справочно)	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
Потребление электрической энергии, млн кВт·ч	27 808,00	28 955,00	29 786,00	30 326,00	30 673,00	30 990,00	31 446,00
Абсолютный прирост потребления электрической энергии, млн кВт·ч	-	1 147	831	540	347	317	456
Годовой темп прироста, %	-	4,12	2,87	1,81	1,14	1,03	1,47

Потребление электрической энергии по энергосистеме Республики Башкортостан прогнозируется на уровне 31446 млн кВт·ч. Среднегодовой темп прироста составит 1,50 %. Наибольший годовой прирост потребления электрической энергии прогнозируется в 2026 году и составит 1147 млн кВт·ч, что соответствует годовому темпу прироста 4,12 %. Наименьший годовой прирост потребления электрической энергии ожидается в 2030 году и составит 317 млн кВт·ч или 1,03 %.

При формировании прогноза потребления электрической энергии энергосистемы Республики Башкортостан учтены данные о планируемых к вводу потребителях, приведенные в таблице 2.3.

Прогноз потребления электрической энергии энергосистемы Республики Башкортостан и годовые темпы прироста представлены на рисунке 2.2.

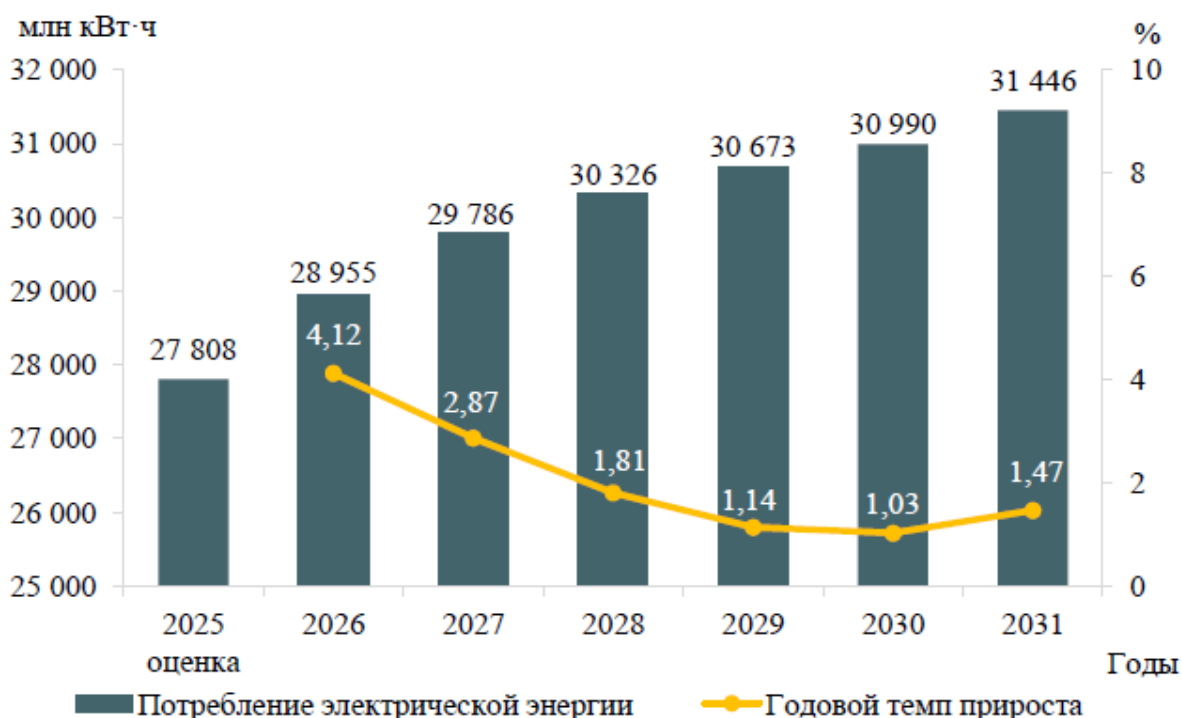


Рисунок 2.2 – Прогноз потребления электрической энергии энергосистемы Республики Башкортостан и годовые темпы прироста

Прогнозная динамика изменения потребления электрической энергии

энергосистемы Республики Башкортостан обусловлена следующими основными факторами:

- обеспечение электрической энергией новых резидентов ОЭЗ ППТ «Алга»;
- увеличением потребления действующими промышленными предприятиями;
- развитием железнодорожного транспорта;
- ростом потребления населением.

Прогнозный максимум потребления мощности энергосистемы Республики Башкортостан на период 2026–2031 годов сформирован на основе данных представленных в таблицах 2.3, 2.4 и представлен в таблице 2.5.

Таблица 2.5 – Прогнозный максимум потребления мощности энергосистемы Республики Башкортостан

Наименование показателя	2025 г. ожидается, (справочно)	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
Максимум потребления мощности, МВт	4336	4523	4588	4628	4662	4685	4740
Абсолютный прирост максимума потребления мощности, МВт	-	187	65	40	34	23	55
Годовой темп прироста, %	-	4,31	1,44	0,87	0,73	0,49	1,17
Установленная генерирующая мощность электростанций, МВт	5636,47	5654,47	5659,37	5694,27	5694,27	5694,27	5694,27
Число часов использования максимума потребления мощности	6413	6402	6492	6553	6579	6615	6634

Максимум потребления мощности энергосистемы Республики Башкортостан к 2031 году прогнозируется на уровне 4740 МВт. Среднегодовой темп прироста составит 1,61 %. Наибольший годовой прирост мощности прогнозируется в 2026 году и составит 187 МВт, что соответствует годовому темпу прироста 4,31 %; наименьший годовой прирост мощности ожидается в 2030 году и составит 23 МВт, что соответствует годовому темпу прироста 0,49 %. Годовой режим потребления электрической энергии энергосистемы остается достаточно плотным. Число часов использования максимума потребления мощности к 2031 году прогнозируется 6634 ч/год.

Динамика изменения максимума потребления мощности энергосистемы Республики Башкортостан и годовые темпы прироста представлены на рисунке 2.3.

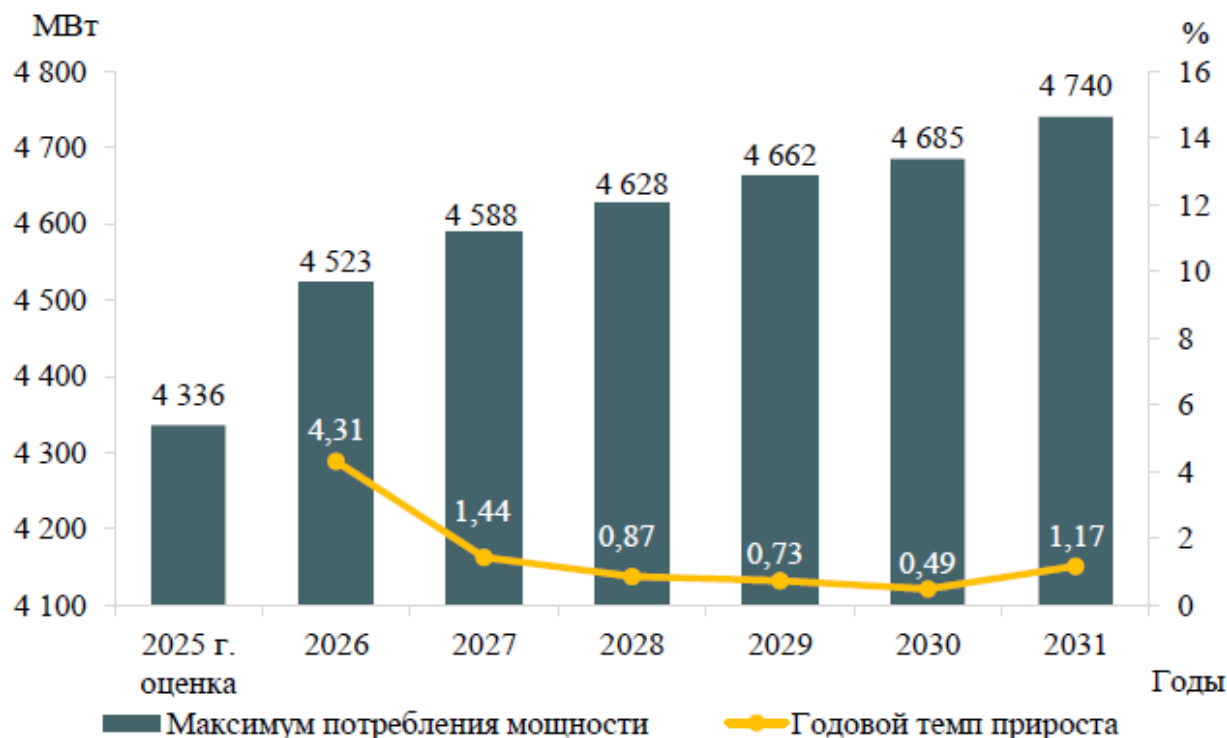


Рисунок 2.3 – Динамика изменения максимума потребления мощности энергосистемы Республики Башкортостан и годовые темпы прироста

Вводы новых генерирующих мощностей на электростанциях энергосистемы Республики Башкортостан в период 2026–2031 годов предусматриваются в объеме 68,4 МВт на ТЭС.

Объемы и структура вводов генерирующих мощностей по электростанциям энергосистемы Республики Башкортостан в период 2026–2031 годов представлены в таблице 2.6.

Таблица 2.6 – Вводы генерирующих мощностей на электростанциях энергосистемы Республики Башкортостан, МВт

Наименование	2025 г. ожидается, (справочно)	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	Всего за 2026–2031 гг.
Энергосистема Республики Башкортостан	68,4	–	–	–	–	–	–	–
ТЭС	68,4	–	–	–	–	–	–	–

Прирост мощности на электростанциях энергосистемы Республики Башкортостан в 2025 году ожидается в результате проведения модернизации существующего генерирующего оборудования в рамках реализации мероприятий, подтвержденных результатами КОММод, в объеме 14,8 МВт, в период 2026–2031 годов предусматривается в объеме 57,8 МВт.

При реализации запланированной программы развития генерирующих мощностей установленная мощность электростанций энергосистемы Республики Башкортостан в

2031 году составит 5694,3 МВт. К 2031 году структура генерирующих мощностей энергосистемы Республики Башкортостан не претерпит существенных изменений.

Величина установленной мощности электростанций энергосистемы Республики Башкортостан представлена в таблице 2.7. Структура установленной мощности электростанций энергосистемы Республики Башкортостан представлена на рисунке 2.4.

Таблица 2.7 – Установленная мощность электростанций энергосистемы Республики Башкортостан, МВт

Наименование	2025 г. ожидается, (справочно)	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
Всего	5636,5	5654,5	5659,4	5694,3	5694,3	5694,3	5694,3
ГЭС	223,1	223,1	223,1	223,1	223,1	223,1	223,1
ТЭС	5302,8	5320,8	5325,7	5360,6	5360,6	5360,6	5360,6
ВЭС	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
СЭС	108,9	108,9	108,9	108,9	108,9	108,9	108,9

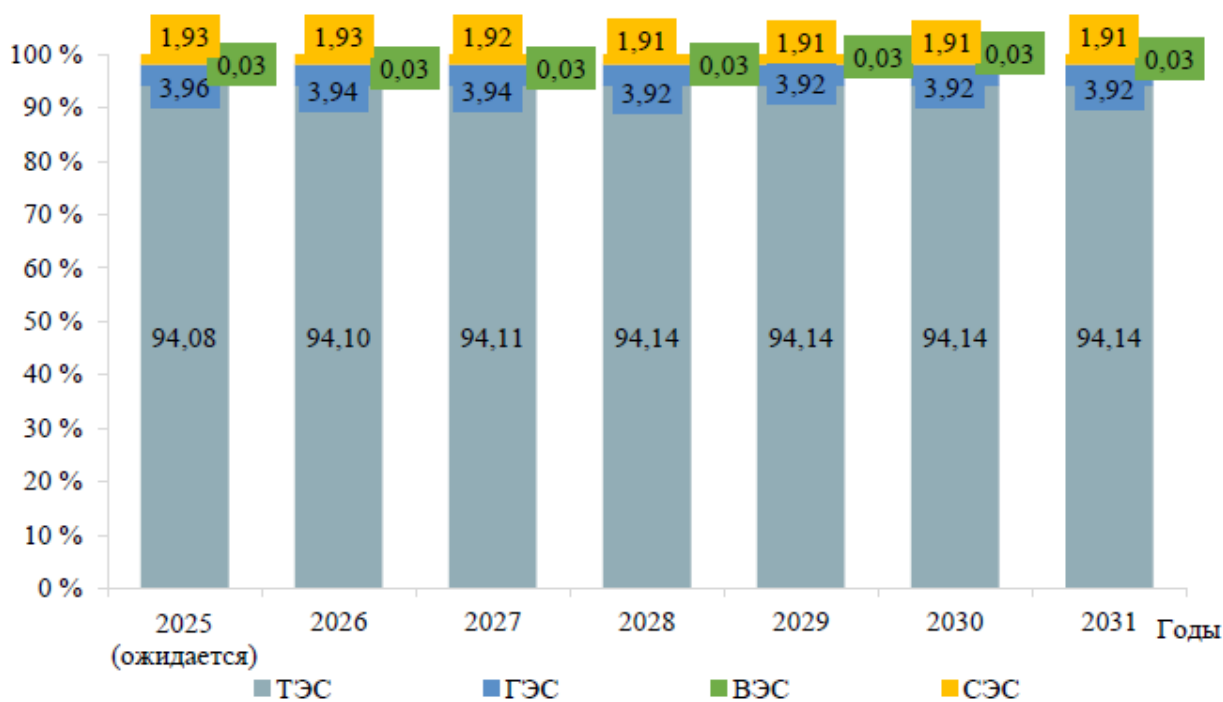


Рисунок 2.4 – Структура установленной мощности электростанций энергосистемы Республики Башкортостан

Предусмотренные в Схеме и программе развития электроэнергетических систем России на 2026-2031 годов объемы ввода и вывода генерирующего оборудования по ОЭС и ЕЭС России на 2025-2031 гг., применительно к энергосистеме Республики Башкортостан в схеме приложены в таблице 2.8.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2027 ГОД)
ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Таблица 2.8 – Перечень планируемых изменений установленной генерирующей мощности объектов по производству электрической энергии в энергосистеме Республики Башкортостан на период 2025-2031 годов, МВт

Генерирующая компания	Электростанция	Вид мероприятия	Тип	Ст.№	Тип агрегата	Вид топлива	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2025-2030 годы	Документ - основание		
ООО «Ново-Салаватская ТЭЦ»	Ново-Салаватская ТЭЦ	Ввод мощности	ТЭС	1	Р-50	Газ	50							50	Распоряжение Правительства РФ от 02.08.2019 № 1713-р, Постановление Правительства РФ от 20.05.2022 № 912		
ООО «БГК»	Кармановская ГРЭС	До модернизации	ТЭС	1	К-315-240-3М	Газ, мазут	315,2							315,2	Распоряжение Правительства РФ от 07.02.2020 № 232-р, Постановление Правительства РФ от 20.05.2022 № 912		
		После модернизации	ТЭС				330							330			
		Изменение мощности	ТЭС				14,8							14,8			
		ООО «БГК»	Кармановская ГРЭС	До модернизации	ТЭС	2	К-300-240-1	Газ, мазут				300				300	Распоряжение Правительства РФ от 06.02.2021 № 265-р, Постановление Правительства РФ от 20.05.2022 № 912
				После модернизации	ТЭС							330				330	
				Изменение мощности	ТЭС							30				30	
ООО «БГК»	Стерлитамакская ТЭЦ	До модернизации	ТЭС	9	Т-100-130	Газ		100						100	Распоряжение Правительства РФ от 07.02.2020 № 232-р, Постановление Правительства РФ от 20.05.2022 № 912		
		После модернизации	ТЭС					118						118			
		Изменение мощности	ТЭС					18						18			
ООО «БГК»	Ново-Стерлитамакская ТЭЦ	До модернизации	ТЭС	3	ПТ-135/165-130/15	Газ, мазут				135				135	Распоряжение Правительства РФ от 06.02.2021 № 265-р, Постановление Правительства РФ от 20.05.2022 № 912		
		После модернизации	ТЭС							139,9				139,9			
		Изменение мощности	ТЭС							4,9				4,9			
ООО «БГК»	Уфимская ТЭЦ-4	До модернизации	ТЭС	9	Р-45-130/13	Газ, мазут			45					45	Распоряжение Правительства РФ от 01.07.2021 № 1793-р,		
		После модернизации	ТЭС						49,9					49,9	Постановление Правительства РФ от 20.05.2022 № 912		
		Изменение мощности	ТЭС						4,9					4,9			

2.1 Выводы

На основании проведенного выше анализа «Схемы и программы развития Электро Энергетических систем России на 2026-2031 годы» можно сделать следующие выводы:

- энергосистема Республики Башкортостан в период 2026-2031 гг. является избыточной по собственной выработке электроэнергии;
- энергосистема Республики Башкортостан в период 2026-2031 гг. является избыточной по установленной электрической мощности;
- планируется ввод и модернизация электрогенерирующих мощностей энергосистемы Республики Башкортостан в период 2026-2031 гг. только на тепловых электростанциях;
- предусматривается глубокая модернизация Ново-Салаватской ТЭЦ с заменой и модернизацией основного оборудования;
- предусматривается модернизация паротурбинных установок на Кармановской ГРЭС, Стерлитамакской и Ново-Стерлитамакской ТЭЦ, Уфимской ТЭЦ-4;
- строительство новых объектов электро-генерации на органическом топливе (теплоэлектростанций) не предусмотрено;
- переоборудование существующих котельных с установкой на них электрогенерирующего оборудования не предусмотрено.

3 ОПИСАНИЕ ВАРИАНТОВ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Как было отмечено в разделе 1, в настоящем документе сохраняется принятая ранее концепция развития систем теплоснабжения с учетом незначительных изменений, произошедших со времени утверждения предыдущей схемы теплоснабжения.

В связи с отсутствием существенных изменений относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения, ниже приведено описание одного, рекомендуемого варианта.

3.1 Комплекс мероприятий на Приуфимской ТЭЦ ООО «БГК» в соответствии с актуализированным вариантом

В актуализированном варианте развития систем теплоснабжения планируется реализовать мероприятия, касающиеся Приуфимской ТЭЦ в соответствии с реализуемой инвестиционной программой ООО «БГК» в сфере теплоснабжения на 2026-2028 гг., направленные в основном на модернизацию оборудования.

По Приуфимской ТЭЦ предлагается выполнить следующие работы, представленные в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Инвестиционная программа ООО «БГК» в части мероприятий, источников теплоснабжения г. Благовещенск

№ п/п	Наименование мероприятий	Описание и место расположения объекта	Год начала реализации	Год окончания реализации	Плановые расходы	Всего профинансировано на 01.01.2026	Финансирование, тыс. руб. без НДС							
							2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1	Модернизация турбоагрегата типа ПТ-60-130/13 ст. №2	Приуфимская ТЭЦ, г. Благовещенск	2024	2027	2 192 770	382 519	1 177 456	632 795						
2	Модернизация схемы питания оборудования в системах технологических защит и блокировок (ТЗиБ), системы автоматического управления горелками (САУГ), технологической сигнализации (ТС), дистанционного управления (ДУ) парового котла ст.№2	Приуфимская ТЭЦ, г. Благовещенск	2025	2026	4 477	1 086	3 391							
3	Модернизация с прокладкой участка технического водопровода от насосной станции II подъема воды (ПНС-2) до главного корпуса	Приуфимская ТЭЦ, г. Благовещенск	2023	2027	89 859	1 695	29 985	56 641						

Необходимо отметить, что Приуфимская ТЭЦ ООО «Башкирская генерирующая компания» является единственным источником тепла для населения города Благовещенск Республики Башкортостан.

В октябре 2022 года на Приуфимская ТЭЦ произошла авария с потерей электрических собственных нужд, в результате чего было прекращено теплоснабжение города Благовещенск. Следует также отметить, что в период ОЗП 2023-2024 гг. в отдельных субъектах Российской Федерации были случаи временного прекращения подачи тепловой энергии горячей водой для населения или снижение параметров (температуры) по причинам техногенного характера.

В случае возможной аварии на Приуфимская ТЭЦ ООО «БГК» в отопительный период, с потерей электрических собственных нужд и невозможностью быстрого возобновления их питания от сторонних источников, а также при выходе из строя всех паровых котлов по различным причинам город Благовещенск Республики Башкортостан может остаться без отопления с непредсказуемыми последствиями.

С целью обеспечения бесперебойного теплоснабжения потребителей города в случае возникновения аварийной ситуации предлагается рассмотреть возможность строительства водогрейной котельной с установленной тепловой мощностью 70 Гкал/ч с подключением к существующей магистральной тепловой сети ТЭЦ. В качестве возможного места размещения котельной предлагается пром. площадка Приуфимской ТЭЦ, либо площадка за территорией станцией, но вблизи магистральной тепловой сети ТЭЦ.

По состоянию на 2026 год источник финансирования данного мероприятия не определен. В качестве возможного источника финансирования рассматривается тариф на теплоснабжения для потребителей. В Главе 14 приведен расчет тарифных последствий для данного варианта финансирования проекта.

Таблица 3.2 – Стоимость строительства новой водогрейной котельной

№ п/п	Наименование мероприятий	Год начала реализации	Год окончания реализации	Финансирование, тыс. руб. без НДС			
				2026	2027	2028	Всего
1	Строительство водогрейной котельной мощностью 70 Гкал/ч	2027	2029	60 153,0	270 688,6	270 688,6	601 530,27

3.2 Комплекс мероприятий на тепловых сетях ООО «БашРТС» города Благовещенск в соответствии с актуализированным вариантом

Основными направлениями реализации технической политики развития систем теплоснабжения города Благовещенск в части тепловых сетей и теплосетевых объектов являются следующие мероприятия.

Следует также отметить важность и необходимость проведения теплоснабжающими организациями регулярной наладки режимов тепловых сетей.

Кроме того, рекомендовано собственникам и обслуживающим МКД организациям обеспечить восстановление циркуляции ГВС в границах эксплуатационной и балансовой ответственности. Владельцами и арендаторам тепловых сетей обеспечить, с учетом условий заключенных договоров аренды, восстановление циркуляционных сетей ГВС.

Таблица 3.3 – Перечень участков тепловых сетей с отсутствующей циркуляционной линией ГВС, находящаяся на балансе ООО «БашРТС»

№ п/п	Наименование подразделения	ТМ	ЦТП	Наименование участка		Примечание
1	Благовещенский РТС	1	ЦТП-6	ТК22	ж/д3/3	
2	Благовещенский РТС	1	ЦТП-6	ТК22	ж/д3/2	
3	Благовещенский РТС	2	ЦТП-8	ТК12	ж/д18/1	
4	Благовещенский РТС	2	ЦТП-8	тех-е3	ТК10А	
5	Благовещенский РТС	2	ЦТП-8	ТК10А	ж/д1	
6	Благовещенский РТС	2	ЦТП-8	ж/д1	тех-е1	не требуется, частный сектор
7	Благовещенский РТС	2	ЦТП-8	тех-е1	ж/д24	не требуется, частный сектор
8	Благовещенский РТС	2	ЦТП-8	ТК3	ж/д8/1	
9	Благовещенский РТС	2	ЦТП-8	ТК3	ж/д8	
10	Благовещенский РТС	2	ЦТП-8	ТК6	ж/д18	
11	Благовещенский РТС	2	ЦТП-8	ТК6	ж/д20	
12	Благовещенский РТС	2	ЦТП-8	т.вр.7	т.вр.8	планируется снос
13	Благовещенский РТС	2	ЦТП-8	т.вр.8	ж/д4	планируется снос
14	Благовещенский РТС	2	ЦТП-8	т.вр.8	т.вр.9	планируется снос
15	Благовещенский РТС	2	ЦТП-8	т.вр.9	ж/д2	планируется снос
16	Благовещенский РТС	2	ЦТП-8	т.вр.9	т.вр.10	планируется снос
17	Благовещенский РТС	2	ЦТП-8	т.вр.10	ж/д102	планируется снос
18	Благовещенский РТС	2	ЦТП-8	т.вр.10	ж/д100	планируется снос
19	Благовещенский РТС	2	ЦТП-8	т.вр.14	ТК7	планируется снос
20	Благовещенский РТС	2	ЦТП-8	ТК7	т.вр.18	планируется снос

21	Благовещенский РТС	2	ЦТП-8	т.вр.18	ж/д83	планируется снос
22	Благовещенский РТС	2	ЦТП-8	т.вр.18	ж/д81	планируется снос
23	Благовещенский РТС	2	ЦТП-8	т.вр.18	т.вр.19	перевод на альтерн. источник т/сн (по сх.т/сн)
24	Благовещенский РТС	2	ЦТП-8	т.вр.19	т.вр.22	перевод на альтерн. источник т/сн (по сх.т/сн)
25	Благовещенский РТС	2	ЦТП-8	т.вр.22	ж/д40	перевод на альтерн. источник т/сн (по сх.т/сн)

Таблица 3.4 – Перечень участков тепловых сетей с отсутствующей циркуляционной линией ГВС, находящихся в аренде у ООО «БашРТС»

№ п/п	Наименование подразделения	ТМ	ЦТП	Наименование участка		Примечание
				ТКЗ	тер.отд.	
1	Благовещенский РТС	1	ЦТП-12	ТКЗ	тер.отд.	требуется, за счет арендодателя

3.2.1 Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах городского поселения

Мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей и теплосетевых объектов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки, должны быть реализованы в соответствии с ПП РФ №2115 от 30.11.2021. Плата за подключение устанавливается Государственным комитетом Республики Башкортостан по тарифам. В связи с этим в общий реестр проектов схемы теплоснабжения данные мероприятия не включаются.

Перечень мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей для подключения новых потребителей в соответствии с инвестиционными программами тепло-снабжающих организаций приведен в таблице 3.5, с указанием стоимости мероприятий в ценах соответствующих лет без НДС.

Таблица 3.5 – Объемы нового строительства сетей Благовещенского филиала ООО «БашРТС» для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Наименование	Длина участка, м	Год реализации	Диаметр, мм	Затраты без НДС, тыс.руб
Строительство участка сетей тепловой магистрали № 1 от тепловой камеры №6Б до стены жилого дома по улице Демьяна Бедного, 99	192	2026	50-150	3 383,0
ИТОГО				3 383,0

3.2.2 Предложения по реконструкции (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Предложения по дополнительным (рекомендуемым) объемам реконструкции тепловых сетей помимо трубопроводов, включенных в инвестиционную программу ООО «БашРТС», приведены в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Объемы тепловых сетей Благовещенского филиала ООО «БашРТС», рекомендуемых к замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Год в отчет
ст.203	Ш1	11	600	Надземная	МВ	2026-2027
Ш1	ТК101А	56	600	Подземная канальная	МВ	2026-2027
ТК101А	ТК101	30	600	Подземная канальная	МВ	2026-2027
ТК101	ТК102	84	600	Подземная канальная	МВ	2026-2027
ТК102	ТК103	172	600	Подземная канальная	МВ	2026-2027
ТК103	ТК104	240	600	Подземная канальная	МВ	2026-2027
ТК109	ТК110	124	600	Подземная канальная	МВ	2026-2027
ТК110	ТК111	48	600	Подземная канальная	МВ	2026-2027
ТК111	ЦТП9	521	200	Подземная канальная	ППУ	2026-2027
ст.204	ст.212	83	600	Надземная	МВ	2026-2027
ст.212	ст.219	75	600	Надземная	МВ	2026-2027
ст.219	ст.227	75	600	Надземная	МВ	2026-2027
ст.227	ст.237	114	600	Надземная	МВ	2026-2027
ст.237	ст.245	85	600	Надземная	МВ	2026-2027
ст.245	ст.257	118	600	Надземная	МВ	2026-2027
ст.257	ст.263	66	600	Надземная	МВ	2026-2027
ст.263	ст.276	123	600	Надземная	МВ	2026-2027
ст.285	ст.300	91	500	Надземная	МВ	2031-2033
ст.393	ст.400	57	500	Надземная	МВ	2031-2033
ст.400	ст.422	148	500	Надземная	МВ	2031-2033
ст.422	ст.445	154	500	Надземная	МВ	2031-2033
ст.445	ст.459	88	500	Надземная	МВ	2031-2033
ТК114	ТК115	154	500	Подземная канальная	МВ	2031-2033
ТК121	ТК121/1	90	400	Подземная канальная	МВ	2028-2030
ТК121/1	ТК121/2	62	400	Подземная канальная	МВ	2028-2030
ст.484	ст.496	102	400	Надземная	МВ	2028-2030
ст.496	ст.507	69	300	Надземная	ППУ	2028-2030
ст.507	ст.519	80	300	Надземная	ППУ	2028-2030
ст.519	ТК121/4	45	300	Надземная	ППУ	2028-2030
ТК121/4	ТК121/5	124	300	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ТК121/5	ТК121/6	589	300	Подземная канальная	ППУ	2026-2027
ТК121/6	ТК121/7	122	300	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ТК121/7	ТК121/8	154	250	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ТК121/8	ЦТП№10	96	250	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ТК121/4	ТК121/4А	30	200	Подземная канальная	ППУ	2028-2030

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2027 ГОД)
ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Год в отчет
TK121/4А	TK1214Б	296	150	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
TK121/4Б	ЦТП12	8	150	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ст.518	ст529	10	300	Надземная	ППУ	2031-2033
ст.529	ст538	62	300	Надземная	ППУ	2031-2033
ст.538	ЦТП№6	57	300	Надземная	ППУ	2031-2033
TK121	TK122	130	400	Подземная канальная	МВ	2026-2027
TK123	TK124	114	400	Подземная канальная	МВ	2031-2033
TK124	TK124/1	86	300	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK124/1	TK124/2	38	300	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK124/2	TK124/3	100	300	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK124/3	ЦТП№11	48	300	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK124	TK125	114	300	Подземная бесканальная	ППУ	2031-2033
TK125	TK126	157	300	Подземная бесканальная	ППУ	2031-2033
TK126	TK127	112	300	Подземная бесканальная	ППУ	2031-2033
TK127	ЦТП№7	15	300	Подземная бесканальная	ППУ	2031-2033
TK124	Администрация	80	70	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
TK124/1	зд.77/2	24	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
т.вр.12	ж/д8	52	20	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.23	ж/д11	50	50	Надземная	ППУ	2028-2030
TK1	ж/д66/2	20	100	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
TK1	TK2	40	250	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
TK2	TK3	118	200	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
TK3	ж/д66	6	100	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
TK3	TK4	62	200	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
TK4	TK5	26	200	Надземная	ППУ	2031-2033
TK5	ж/д68/1,68/2	20	70	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK2	TK7	74	200	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
TK7	TK8	42	100	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
TK8	ж/д43	22	80	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK14	Гафури2	40	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
т.вр.4	ж/д52	29	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
т.вр.11	ж/д19	8	50	Надземная	ППУ	2031-2033
т.вр.12	ж/д32	50	50	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.12	т.вр.13	28	100	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.13	т.вр.14	44	100	Надземная	ППУ	2031-2033
т.вр.14	т.вр.15	22	100	Надземная	ППУ	2031-2033
TK 12	TK 13	60	70	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK 13	TK 14	60	70	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK 13	ж/д 4	4	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK 16	ж/д 62	58	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK 9	TK 9А	58	150	Подземная канальная	ППУ	2031-2033

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2027 ГОД)
ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Год в отчет
ТК 9	ТК 10	24	150	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК 10	ТК11	79	150	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК 11	ТК11А	93	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК 11А	ж/д 31	15	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК 11	ж/д 7	124	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ж/д 7	ТК 11Б	42	70	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК 11Б	ж/д 7Б	41	70	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
т.вр.3	ж/д 9А	21	50	Надземная	ППУ	2031-2033
т.вр.1	ж/д 54/1	42	50	Надземная	ППУ	2031-2033
т.вр.5	т.вр.6	13	50	Надземная	ППУ	2031-2033
т.вр.6	ж/д 35	8	50	Надземная	ППУ	2031-2033
т.вр.6	ж/д 33	8	50	Надземная	ППУ	2031-2033
т.вр 7	ж/д 29	29	20	Надземная	ППУ	2031-2033
т.вр 7	ж/д 27	25	20	Надземная	ППУ	2031-2033
т.вр.8	ж/д 23	15	32	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
т.вр.9	ж/д 38	165	50	Надземная	ППУ	2031-2033
ТК1	ж/д66/2	20	80	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ТК1	ТК2	40	250	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ТК2	ТК3	118	250	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ТК3	ж/д66	6	100	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ТК3	ТК4	62	200	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ТК4	ТК5	26	200	Надземная	ППУ	2031-2033
ТК5	ж/д68/1,68/2	20	80	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК2	ТК7	74	200	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ТК7	ТК8	42	100	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ТК8	ж/д43	22	80	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК14	Гафури2	40	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
т.вр.4	ж/д52	29	25	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
т.вр.11	ж/д19	8	50	Надземная	ППУ	2031-2033
т.вр.12	ж/д32	50	50	Надземная	ППУ	2031-2033
ТК 12	ТК 13	60	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК 13	ТК 14	60	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК 13	ж/д 4	4	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК 10	ж/д70	12	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
т.вр.1	ж/д 54	36	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
т.вр.1	ж/д 9Б	40	50	Надземная	ППУ	2031-2033
т.вр.3	ж/д 9А	21	50	Надземная	ППУ	2031-2033
т.вр.1	ж/д 54/1	18	50	Надземная	ППУ	2031-2033
ТК 9	ТК 9А	58	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК 9	ТК 10	24	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК 10	ТК11	79	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК 11	ТК11А	93	80	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК 11А	ж/д 31	15	80	Подземная канальная	ППУ	2031-2033

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2027 ГОД)
ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Год в отчет
ТК 11	ж/д 7	124	70	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК10	ж/д3	6	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК22	ж/д3/2	8	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК17	ТК18	26	150	Подземная бесканальная	ППУ	2031-2033
ТК18	ж/д9/2	10	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК19Б	ж/д11	25	50	Надземная	ППУ	2031-2033
ТК19Б	т.вр.2	28	50	Надземная	ППУ	2031-2033
т.вр.2	ж/д13	50	50	Надземная	ППУ	2031-2033
ТК28	ж/д5	40	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК28	ж/д7	42	150	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК37А	ТК37Б	48	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК37Б	ж/д111/2	8	70	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК37Б	ТК35	64	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК40	ж/д113/1	10	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК43	ТК44	62	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК44	ж/д113/3	32	70	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ст.506	СЭС	82	50	Надземная	ППУ	2031-2033
ст.484	ТК1	4	100	Надземная	ППУ	2031-2033
ТК1	ТК2	54	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК2	ж/д16	38	50	Подземная бесканальная	ППУ	2031-2033
ТК2	ТК3	44	70	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК3	ж/д14	28	50	Подземная бесканальная	ППУ	2031-2033
ТК3	ж/д12	112	70	Подземная бесканальная	ППУ	2031-2033
ТК-46	маг.Улым	27	50	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ТК22	ж/д3/2	8	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК17	ТК18	26	100	Подземная бесканальная	ППУ	2031-2033
ТК18	ж/д9/2	10	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК19Б	ж/д11	25	50	Надземная	ППУ	2031-2033
ТК19Б	т.вр.2	28	50	Надземная	ППУ	2031-2033
т.вр.2	ж/д13	50	50	Надземная	ППУ	2031-2033
ТК33	ж/д107	12	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК28	ж/д5	40	80	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК28	ж/д7	42	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК37А	ТК37Б	48	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК37Б	ж/д111/2	8	70	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК37Б	ТК35	64	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК40	ж/д113/1	10	80	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК43	ТК44	62	80	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК44	ж/д113/3	32	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК46	маг.Улым	27	50	Подземная канальная	ППУ	2028-2030

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2027 ГОД)
ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Год в отчет
ТК2	ТК3	12	200	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК3	ТК4А	56	80	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК4А	ТК4	120	80	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК3	ТК3А	44	150	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК3А	ТК5	60	150	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК5	ж/д85	20	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК5	ТК6	34	150	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК6	ТК7	126	150	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК7	ТК7А	60	80	Подземная канальная	ППУ	2026-2027
ТК7А	ж/д97	32	80	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ТК7	ТК8	34	100	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ж/д23	тех-е23	104	80	Надземная	ППУ	2031-2033
ЦТП7	ТК127	8	200	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ТК127	ТК11	78	200	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ТК11	ж/д112/1	8	100	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ж/д112/1	тех-е112/1	90	100	Надземная	ППУ	2028-2030
тех-е112/1	ТК20	12	100	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ТК20	ж/д112	22	100	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ТК20	ж/д110	36	80	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ТК11	ТК12	30	200	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ТК12	ж/д114	180	100	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ж/д114	тех-е114	42	70	Надземная	ППУ	2028-2030
тех-е114	магазин	8	70	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
магазин	тех-е маг	20	70	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
тех-е маг	ж/д116	24	70	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ТК12	ТК13	142	200	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ТК13	ТК14	76	100	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ТК14	шк.5	18	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК14	ДЮСШ	22	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК13	ТК15	46	200	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ТК15	ж/д118/1	10	70	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ж/д17,17/1	тех-е17,17/1	134	150	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ТК16	ТК17	14	150	Подземная бесканальная	ППУ	2028-2030
ТК18	ж/д118	58	100	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ТК19	ж/д120	48	80	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК18	зд.118/2	24	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ж/д110	маг. Магнит	82	80	Подземная канальная	ППУ	2031-2033

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2027 ГОД)
ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Год в отчет
TK127	Д/сад №15	70	70	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK2A	ж/д79	12	70	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK2	TK3	12	200	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK3	ж/д81	16	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK3	TK4A	56	80	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK4A	TK4	120	80	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK3	TK3A	44	150	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK3A	TK5	60	150	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK5	ж/д85	20	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK5	TK6	34	150	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK6	TK7	126	150	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK7	TK7A	60	80	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
TK7A	ж/д97	32	80	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
TK7	TK8	34	100	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ж/д23	тех-е23	104	80	Надземная	ППУ	2028-2030
ЦТП7	TK127	8	200	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
TK127	TK11	78	200	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
TK11	ж/д112/1	8	100	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ж/д112/1	тех-е112/1	98	80	Надземная	ППУ	2028-2030
ж/д112/1	TK20	12	80	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
TK20	ж/д112	22	70	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
TK20	ж/д110	36	80	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
TK11	TK12	30	150	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
TK12	ж/д114	180	100	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ж/д114	тех-е114	42	70	Надземная	ППУ	2028-2030
тех-е114	магаз	8	70	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
магаз	тех-е маг	20	70	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
тех-е маг	ж/д116	24	70	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
TK12	TK13	142	150	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
TK13	TK14	76	100	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
TK14	шк.5	18	70	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK14	ДЮСШ	22	70	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK13	TK15	46	150	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK15	ж/д118/1	10	80	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ж/д17,17/1	тех-е17,17/1	134	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK16	TK17	14	100	Подземная бесканальная	ППУ	2031-2033
TK17	TK18	106	150	Подземная бесканальная	ППУ	2031-2033

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2027 ГОД)
ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Год в отчет
TK18	ж/д118	58	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK19	ж/д120	48	70	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ж/д110	маг. Магнит	82	80	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK127	Д/сад №15	70	70	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ЦТП9	TK111А	6	150	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK111А	ж/д36/1	36	150	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ж/д36/1	тех-е36/1	20	150	Надземная	ППУ	2031-2033
тех-е36/1	т.вр. 32	15	150	Надземная	ППУ	2031-2033
т.вр. 32	TK20	18	150	Надземная	ППУ	2031-2033
т.вр. 32	т.вр. 33	45	150	Надземная	ППУ	2031-2033
т.вр. 33	т.вр. 34	32	150	Надземная	ППУ	2031-2033
т.вр. 34	т.вр. 36	84	150	Надземная	ППУ	2031-2033
т.вр. 36	т.вр. 39	88	150	Надземная	ППУ	2028-2030
TK111А	ж/д43	18	80	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ж/д43	тех-е43	56	80	Надземная	ППУ	2031-2033
тех-е43	ж/д43/1	4	80	Надземная	ППУ	2031-2033
т.вр.33	ж/д 34	7	50	Надземная	ППУ	2031-2033
т.вр.34	библиотека	41	50	Надземная	ППУ	2031-2033
т.вр.35	ж/д38	21	50	Надземная	ППУ	2031-2033
т.вр.36	гаражи	3	50	Надземная	ППУ	2031-2033
т.вр.39	кафе Колос	3	50	Надземная	ППУ	2031-2033
т.вр.37	гараж	5	50	Надземная	ППУ	2031-2033
т.вр.36	ж/д53	10	50	Надземная	ППУ	2031-2033
TK38	ж/д12	102	50	Надземная	ППУ	2031-2033
TK111А	ж/д43	18	80	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ж/д43	тех-е43	56	80	Надземная	ППУ	2031-2033
тех-е43	ж/д43/1	4	50	Надземная	ППУ	2031-2033
ж/д43/1	тех-е43/1	34	50	Надземная	ППУ	2031-2033
тех-е43/1	ж/д41	4	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
техпод. ж/д36/1	техпод. ж/д1	81	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
техпод. ж/д1	техпод. ж/д1	72	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
техпод. ж/д1	TK-22А	36	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK-22А	ж/д 10	10	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK-22А	ж/д 8	42	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
т.вр.49	гаражи	33	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK4	TK6	116	100	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
TK6	TK7	20	100	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
TK7	TK8	42	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK8	TK9	20	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK9	TK10	58	80	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK10	TK11	10	80	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK11	TK12	8	80	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK17	т.вр. 16	54	70	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
т.вр. 16	т.вр. 17	34	70	Надземная	ППУ	2031-2033
TK1	TK18	68	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK18	т.вр.18	62	80	Подземная канальная	ППУ	2031-2033

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2027 ГОД)
ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Год в отчет
т.вр.18	ТК19	8	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
т.вр.18	ТК19А	54	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК19А	ТК20	16	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК20	т.вр.19	42	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
т.вр.19	т.вр.20	8	50	Надземная	ППУ	2031-2033
т.вр.20	ж/д104	38	50	Надземная	ППУ	2031-2033
т.вр.20	ж/д106	5	50	Надземная	ППУ	2031-2033
т.вр.19	т.вр.21	1	50	Надземная	ППУ	2031-2033
т.вр.21	ж/д108	10	50	Надземная	ППУ	2031-2033
т.вр.21	т.вр.22	10	50	Надземная	ППУ	2031-2033
т.вр.22	ж/д108	4	50	Надземная	ППУ	2031-2033
т.вр.22	т.вр.23	30	50	Надземная	ППУ	2031-2033
т.вр.23	ж/д110	4	50	Надземная	ППУ	2031-2033
т.вр.23	ж/д2	41	50	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
т.вр.1	т.вр.24	8	150	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.24	т.вр.26	72	150	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.26	т.вр.39	42	150	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.39	т.вр.40	32	100	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.40	т.вр.41	10	100	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
т.вр.41	т.вр.42	42	100	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.42	ТК33	47	100	Надземная	ППУ	2028-2030
ТК33	т.вр.43	6	80	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
т.вр.43	т.вр.46	35	80	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.46	т.вр.47	16	80	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.47	ТК34	29	80	Надземная	ППУ	2028-2030
ТК5	ж/д116	16	50	Надземная	ППУ	2028-2030
ТК5	выход из земли	72	100	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
выход из земли	т.вр.4	94	80	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.4	ж/д114	15	50	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
т.вр.5	т.вр.6	18	80	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.6	т.вр.8	8	80	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.8	ж/д35	138	50	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.9	ж/д3	2	50	Надземная	ППУ	2028-2030
ТК8	ж/д61/1	2	32	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ТК9	ж/д61А	4	50	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ТК10	ж/д49	11	50	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ТК12	ж/д32	14	50	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ТК12	ж/д30	14	50	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
т.вр.10	ж/д28А	13	50	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
т.вр.11	ж/д47	3	32	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
т.вр.12	т.вр.13	88	50	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.13	т.вр.14	105	50	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.14	ж/д39А	4	50	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
т.вр.14	ж/д37	74	50	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
стр.д.48	ж/д51	130	50	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.16	ж/д40	11	50	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.17	ж/д38	3	50	Надземная	ППУ	2028-2030
ТК18	ж/д91А	5	50	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
т.вр.18	ж/д36/1	2	50	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.3	ЧП Шайхуллин	21	32	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.24	ж/д91	84	80	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.25	гаражи	6	50	Надземная	ППУ	2028-2030

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2027 ГОД)
ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Год в отчет
т.вр.43	т.вр.44	11	50	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.44	т.вр.45	16	50	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.45	ж/д62	18	50	Надземная	ППУ	2028-2030
ст.106	ст.3	20	400	Надземная	МВ	2026-2027
ст.3	ст.10	65	400	Надземная	МВ	2026-2027
ст.10	ст.17	42	400	Надземная	МВ	2026-2027
ст.17	ст.27	63	400	Надземная	МВ	2026-2027
ст.27	ст.31	28	300	Надземная	ППУ	2026-2027
ст.31	ст.43	107	300	Надземная	ППУ	2026-2027
ст.43	ст.56	98	300	Надземная	ППУ	2026-2027
ст.56	ст.74	144	300	Надземная	ППУ	2026-2027
ст.74	ст.95	157	300	Надземная	ППУ	2028-2030
ст.95	ст.115	150	300	Надземная	ППУ	2028-2030
ст.115	ст.135	150	300	Надземная	ППУ	2028-2030
ст.135	ст.146	70	300	Надземная	ППУ	2028-2030
ст.146	ст.155	56	300	Надземная	ППУ	2028-2030
ст.155	ст.175	150	300	Надземная	ППУ	2028-2030
ст.175	ст.193	147	300	Надземная	ППУ	2028-2030
ст.193	ст.213	150	300	Надземная	ППУ	2031-2033
ст.213	ст.219	39	300	Надземная	ППУ	2031-2033
ст.219	ст.230	70	300	Надземная	ППУ	2031-2033
ст.230	ст.240	86	300	Надземная	ППУ	2031-2033
ст.240	ст.251	79	300	Надземная	ППУ	2031-2033
ст.251	ст.263	86	300	Надземная	ППУ	2031-2033
ст.263	ст.268	37	300	Надземная	ППУ	2031-2033
ст.268	ст.280	91	300	Надземная	ППУ	2026-2027
ст.280	ст.294	90	300	Надземная	ППУ	2026-2027
ст.294	ст.308	87	300	Надземная	ППУ	2026-2027
ст.308	ст.313	31	300	Надземная	ППУ	2026-2027
ст.313	ЦТП ЖБИ	87	200	Надземная	ППУ	2026-2027
ст.213	ТК201	72	200	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ТК201	ж/д18/1	15	200	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ж/д18/1	тех-е18/1	33	200	Надземная	ППУ	2028-2030
тех-е18/1	ТК201А	17	200	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ТК201А	ТК202	6	200	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ТК202	ТК203	25	200	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ТК203	ЦТП№8	162	200	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
т.вр.48	т.вр.49	28	100	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.49	т.вр.50	42	100	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.50	т.вр.51	64	100	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
т.вр.51	т.вр.52	40	100	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.52	т.вр.53	38	100	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.53	т.вр.54	40	100	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.43	ж/д9	8	50	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.45	ж/д11А	78	50	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.41	ж/д 26/1	35	50	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ж/д71	ж/д 121	38	50	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.18	ж/д83	4	50	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.18	ж/д81	6	50	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.3	дом 10	24	50	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.4	маг. Лавка	40	50	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.5	магазин	3	40	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ТК4	д/сад№12	18	50	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.11	ж/д43	20	32	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
т.вр.11	ж/д88	110	50	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.12	ж/д41	20	32	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.13	ж/д94	3	32	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.14	ж/д96	7	32	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.19	ж/д53	3	40	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.22	ж/д38	9	50	Надземная	ППУ	2028-2030

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Год в отчет
ж/д12/1	маг. Мебель	58	50	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ЦТП№8	ж/д18/1	53	80	Надземная	ППУ	2028-2030
ТК4	д/сад№12	18	32	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.19	ж/д53	3	32	Надземная	ППУ	2028-2030
т.вр.22	ж/д38	9	32	Надземная	ППУ	2028-2030
ж/д18/2	ж/д20/1	104	50	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
т.вр.5	магазин	3	20	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ул.Сосновая	ж/д, 14, 16, 19	120	32	Надземная	ППУ	2031-2033

Таблица 3.7 – Объемы реконструкции тепловых сетей Благовещенского филиала ООО «БашРТС», подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Наименование мероприятия	Длина участка, м	Год реализации	Диаметр, мм	Затраты без НДС, тыс.руб
Модернизация участка ТМ-1 от Стойки 107 до Стойки 192 по ул. Социалистическая	772	2026	600	52 122,0
Модернизация участка ТМ-2, от ст.1 до ст. 43 по ул. Социалистическая	246	2026	600	39 440,0
ИТОГО				91 562,0

3.2.3 Дополнительные мероприятия, направленные на повышение эффективности и надежности теплоснабжения

В связи с высоким сроком эксплуатации и в целях обеспечения надежной и безопасной эксплуатации объекта системы теплоснабжения на территории детского дошкольного учреждения рекомендуется предусмотреть мероприятия по перекладке надземного участка тепловых сетей от ТК1А до детского сада №15 с применением подземной прокладки, длиной 70 м, ЦО 2Ду70мм и ГВС 2Ду70мм (сети находятся в аренде, инв.№ 690104012769).

3.2.4 Предложения в соответствии с письмом администрации муниципального района Благовещенский район Республики Башкортостан от 27.01.2022 г.№184/603

В соответствии с письмом администрации муниципального района Благовещенский район от 27.01.2022 в схеме теплоснабжения проработаны следующие мероприятия:

- перевод нагрузки потребителей 32 квартала г. Благовещенск, подключенных от НСТ-1 по ул. Луговая, д. 1/1 на ЦТП №11 по ул. Д.Бедного, д. 66/3 с перекладкой тепловых сетей в указанном квартале в подземную прокладку, а также подключению существующих многоквартирных домов в квартале к централизованной системе горячего водоснабжения. Результаты расчетов приведены в

Электронной модели схемы теплоснабжения города Благовещенск, конфигурация тепловых сетей после реализации данного мероприятия приведена на рисунке 3.1;

- реконструкция ЦТП №12 (реконструкция теплообменного оборудования, оснащение насосным оборудованием, увеличение электрической нагрузки, в связи с обвязкой вновь устанавливаемого оборудования, реконструкция и монтаж циркуляционной линии горячего водоснабжения) в связи с перспективным строительством на территории Центральной больницы по ул. Комарова и соответственно, увеличением нагрузки на ЦТП №12 по ул. Комарова, 2В.

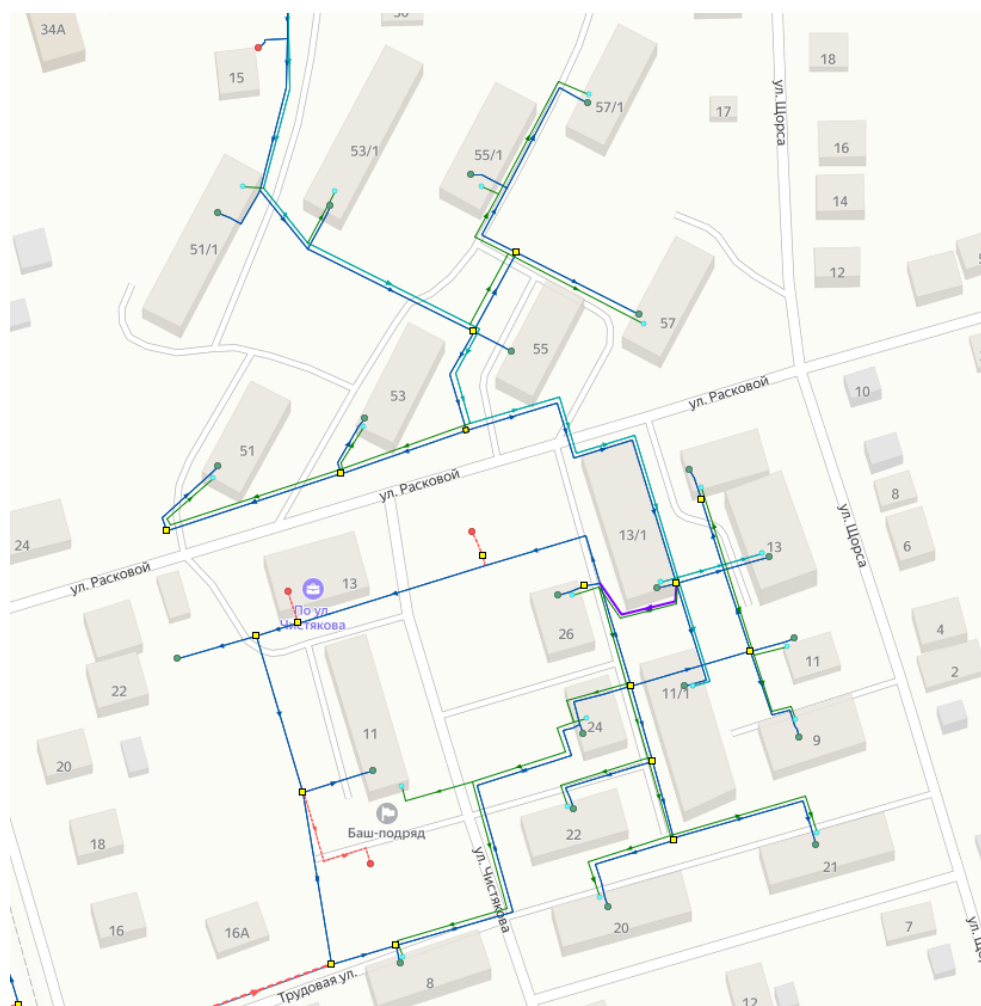


Рисунок 3.1 – Схема тепловых сетей потребителей 32 квартала после строительства тепловых сетей ГВС и подключения сетей отопления к ЦТП №11

Для осуществления переключения потребителей 32 квартала на ЦТП №11, а также на организацию централизованного ГВС, потребуется выполнить строительство и реконструкцию примерно 2 км тепловых сетей в двухтрубном исполнении. В таблице 3.8 выполнена оценка стоимости данных мероприятий по данным НЦС 81-02-13-2026 Сборник 13. «Наружные тепловые сети». Источник финансирования мероприятий по состоянию на 2026 год не определен.

Таблица 3.8 – Технические характеристики и капитальные затраты для реализации мероприятий по переключению потребителей на ЦТП №11

№ п/п	Наименование мероприятия	Протяжен- ность участка в 2х тр. пр. , м	Год строи- тельства / ре- конструкции	Перспектив- ный условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляци- онный мате- риал	Затраты без НДС, тыс.руб. в це- нах года реализации		
							2027	2028	Всего
1	Перекладка тепловых сетей отопления с изменением типа прокладки - подземная канальная	164	2027-2028	150	Подземная ка- нальная	ППУ	1 320,9	11 887,8	1 320,9
		80	2027-2028	100	Подземная ка- нальная	ППУ	563,0	5 067,1	563,0
		185	2027-2028	80	Подземная ка- нальная	ППУ	1 281,3	11 531,5	1 281,3
		34	2027-2028	70	Подземная ка- нальная	ППУ	232,4	2 091,9	232,4
		204	2027-2028	50	Подземная ка- нальная	ППУ	1 367,2	12 305,0	1 367,2
2	Строительство новых сетей ГВС	493	2027-2028	50	Подземная ка- нальная	ППУ	3 304,1	29 737,0	3 304,1
		858	2027-2028	32	Подземная ка- нальная	ППУ	5 750,4	51 753,3	5 750,4
3	Строительство перемычки для подключе- ния существующих сетей отопления к се- тям ЦТП-11	55	2027-2028	100	Подземная ка- нальная	ППУ	387,1	3 483,7	387,1
Всего							14 206,4	127 857,2	142 063,6

Расчет стоимости реконструкция ЦТП №12 приведен в таблице 3.9. Оценка стоимости мероприятия выполнена по данным НЦС 81-02-19-2026 Сборник 19. «Здания и сооружения городской инфраструктуры». Источник финансирования мероприятий по состоянию на 2026 год не определен.

Таблица 3.9 – Стоимость реконструкции ЦТП №12

№ п/п	Наименование мероприятия	Год строительства / реконструкции	Затраты без НДС, тыс.руб. в ценах года реализации		
			2027	2028	Всего
1	Перекладка тепловых сетей отопления с изменением типа прокладки - подземная канальная	2027-2028	975,2	8 777,0	9 752,2
Всего			975,2	8 777,0	9 752,2

3.3 Предложения о планах и сроках завершения оснащения потребителей многоквартирных домов городского округа приборами учета

В рамках исполнения требований Федерального закона № 261-ФЗ «Об энергосбережении...» и программы повышения энергоэффективности, ООО «БашРТС» разработало план мероприятий (для внутреннего пользования) по оснащению объектов приборами учета тепловой энергии (ОДПУ).

1. Основная цель:

Обеспечить 100% охват объектов приборами учета.

Ключевой принцип:

Объем работ определяется **поступающими заявками от потребителей (п.9 ст. 13)**, что гарантирует адресный подход и минимизацию финансовых рисков.

2. Организация работ:

В целях соблюдения требований Федерального закона № 261-ФЗ и предотвращения нарушений законодательства, ООО «БашРТС» осуществляет системную рассылку информационных сообщений в порядке, установленном ст. 12 ФЗ-261, п. 12 ст. 13.

Направление писем-уведомлений управляющим компаниям, ТСЖ и собственникам объектов: указание на обязанность установки приборов учета (п. 1 ст. 13 ФЗ-261).

Рассылка осуществляется постоянно с акцентом на объекты, не оснащенные приборами учета, в рамках исполнения п. 3 ст. 11 ФЗ-261, п. 5 ст. 13.

3. Финансирование:

Бюджет проекта утвержден в объеме, **покрывающем все потенциальные заявки.**

4. Механизмы стимулирования для потребителей:

Рассрочка оплаты для потребителей на 60 месяцев (п.12 ст. 13).

5. Информационная работа с управляющими компаниями (УК) и потребителями:

В целях соблюдения п. 3 ст. 11, п. 5 ст. 13 ФЗ-261 и стимулирования своевременной установки приборов учета, ООО «БашРТС» **активно взаимодействует с УК и потребителями:**

•Управляющим компаниям, ТСЖ и собственникам рекомендуется **направлять заявки в ООО «БашРТС»** для организации установки ОДПУ в кратчайшие сроки.

•Обращение в компанию позволяет:

•Избежать штрафных санкций за нарушение ст. 9.16 КоАП РФ;

•Получить профессиональную поддержку в оформлении документов;

•Воспользоваться льготными условиями финансирования.

Заключение

План ООО «БашРТС» по установке приборов учета носит **адаптивный характер**, ориентируясь на запросы потребителей. Наличие утвержденного финансирования гарантирует выполнение работ **вне зависимости от количества заявок**.

Сроки завершения оснащения потребителей многоквартирных домов городских округов приборами учета зависят от обращений потребителей в ООО «БашРТС» и инициатив со стороны ООО «БашРТС», направленных на исполнений требований Федерального закона № 261-ФЗ «Об энергосбережении...».

3.4 Предложения по переводу с централизованного на индивидуальное теплоснабжение части жилищного фонда частного сектора города

Предложения по переводу с централизованного на индивидуальное теплоснабжение части жилищного фонда частного сектора города в актуализированном сценарии развития СЦТ города Благовещенск разрабатываются с целью вывода из эксплуатации участков тепловых сетей, работающих в неэффективном режиме. Годовые тепловые потери при транспорте тепла, на данных участках тепловых сетей превышают или близки к полезному отпуску тепла потребителям, подключенным к ним.

Вывод из эксплуатации участков тепловых сетей, работающих в неэффективном режиме, позволит повысить эффективность функционирования СЦТ города и снизить расход природного газа.

В зоне действия Приуфимской ТЭЦ имеются в наличии зоны с малой плотностью тепловой нагрузки и большими потерями тепла в тепловых сетях.

Застройка данных территорий – в основном частный сектор с индивидуальной жилой застройкой. Всего к отключению предлагается 123 потребителей ИЖС частного сектора, с суммарной тепловой нагрузкой порядка 1,57 Гкал/ч.

Одним из важных показателей эффективной работы систем централизованного теплоснабжения является удельная материальная характеристика тепловых сетей. Удельная материальная характеристика тепловых сетей – отношение металлоёмкости тепловых сетей к присоединённой тепловой нагрузке (чем меньше величина удельной материальной характеристики тепловых сетей, тем выше энергоэффективность СЦТ в целом). Так как материальная характеристика – аналог затрат, присоединённая тепловая нагрузка – аналог эффектов, чем меньше удельная материальная характеристика, тем результативней процесс централизованного теплоснабжения.

Удельная материальная характеристика даёт возможность оценки и потерь тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, чем больше удельная материальная характеристика, тем больше относительные потери тепла при транспорте.

Исходя из удельной материальной характеристики тепловых сетей (как показателя эффективности функционирования систем централизованного теплоснабжения) можно выделить зону предельной эффективности работы СЦТ которая составляет порядка 200 м²/(Гкал/ч), для тепловых сетей с тепловой изоляцией трубопроводов из минераловатных материалов и порядка 300 м²/(Гкал/ч) при тепловой изоляции трубопроводов тепловых сетей из ППУ.

Удельная материальная характеристика для тепловых сетей, которые можно вывести из эксплуатации при переводе выше представленных потребителей ИЖС города Благовещенска, составляет порядка 550 м²/(Гкал/ч).

В актуализированном варианте предлагается перевод на индивидуальное теплоснабжение выше обозначенных потребителей СЦТ города и вывод из эксплуатации тепловых сетей, к которым они подключены.

Для перевода выше обозначенных потребителей на индивидуальное теплоснабжение, присоединённых к тепловым сетям Приуфимской ТЭЦ, необходимо предусмотреть данным потребителям установку индивидуальных газовых котлов отопления.

Реализация данного мероприятия снизит потери тепла при транспорте теплоносителя в тепловых сетях ООО «БашРТС» города Благовещенск на 15,9 тыс. Гкал в год, что приведет к экономии около 2 млн.м³ природного газа.

Для реализации данного мероприятия необходимо при следующей актуализации региональной программе газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций в Республике Башкортостан предусмотреть возможность дополнительного расхода газа у переводимых на индивидуальное теплоснабжение потребителей города Благовещенска.

В соответствии с ч. 8 ст. 21 Федерального закона от 27.07.2010 г. N 190-ФЗ «О теплоснабжении», вывод из эксплуатации тепловых сетей, с использованием которых осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых подключены (технологически присоединены) к этим тепловым сетям в надлежащем порядке, без согласования с указанными потребителями не допускается. То есть организация, эксплуатирующая централизованные сети теплоснабжения, при выводе их из эксплуатации в обязательном порядке должна получать согласование от потребителей тепловой энергии, чьи теплопотребляющие установки присоединены к централизованным сетям.

В соответствии п. 17 Правил вывода в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 08.07.2023 г. N 1130 (далее - Правила вывода в ремонт и из эксплуатации, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 08.07.2023 г. N 1130), собственники или иные законные владельцы источников тепловой энергии и тепловых сетей, планирующие вывод их из эксплуатации (консервация или ликвидация), не менее чем за 8 месяцев до планируемого вывода обязаны в письменной и (или) электронной формах уведомить в целях согласования вывода их из эксплуатации орган местного самоуправления поселения или городского округа (с указанием оборудования, выводимого из эксплуатации) о сроках и причинах вывода указанных объектов из эксплуатации в случае, если такой вывод не обоснован в схеме теплоснабжения.

В уведомлении должны быть указаны потребители тепловой энергии, теплоснабжение которых может быть прекращено или ограничено в связи с выводом из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Согласно п. 18 Правил вывода в ремонт и из эксплуатации, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 08.07.2023 г. N 1130, к уведомлению о выводе из эксплуатации тепловых сетей, прилагаются письменные согласования вывода

тепловых сетей из эксплуатации, полученные от всех потребителей тепловой энергии, указанных в уведомлении, в том числе потребителей в многоквартирных домах в случае непосредственного управления многоквартирным домом собственниками помещений.

Для согласования с потребителями тепловой энергии собственник или иной законный владелец тепловых сетей уведомляет потребителей тепловой энергии о предстоящем выводе из эксплуатации тепловых сетей посредством направления почтового отправления с уведомлением о вручении.

При этом необходимо отметить, что нормы п. 18 Правил вывода в ремонт и из эксплуатации, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 08.07.2023 г. N 1130, также устанавливают, что в случае если в течение 15 дней со дня получения уведомления о выводе из эксплуатации не получено уведомление о согласовании потребителем вывода тепловых сетей из эксплуатации, вывод их из эксплуатации считается согласованным.

Перечень потребителей, предлагаемых к переводу на индивидуальное теплоснабжение, с выводом неэффективных участков тепловых сетей представлено в таблице 3.10.

Таблица 3.10 – Абоненты системы централизованного теплоснабжения города Благовещенска, предлагаемые к переводу на индивидуальные источники тепла

№ п/п	Адрес	Договорные нагрузки (ЦО+ГВС) Гкал/ч	Договорные нагрузки	
			ГВС, Гкал/ч	Отопление, Гкал/ч
1	ул.Демьяна Бедного, д.22	0,021001		0,021001
2	ул.Трудовая, д.2	0,005517		0,005517
3	ул.Трудовая, д.2/1	0,032072		0,032072
4	ул.Седова, д.62	0,005989		0,005989
5	ул.Демьяна Бедного, д.19	0,003942		0,003942
6	ул.Демьяна Бедного, д.29	0,006413		0,006413
7	ул.Карла Маркса, д.39	0,00521		0,00521
8	ул.Карла Маркса, д.14	0,004615		0,004615
9	ул.Карла Маркса, д.23	0,004408		0,004408
10	ул.Демьяна Бедного, д.6	0,014884		0,014884
11	ул.Демьяна Бедного, д.5	0,009894		0,009894
12	ул.Седова, д.51	0,008389		0,008389
13	ул.Седова, д.47	0,006577		0,006577
14	ул.Седова, д.42	0,006068		0,006068
15	ул.Седова, д.40	0,004605		0,004605
16	ул.Западная, д.21	0,005724		0,005724
17	ул.Седова, д.36	0,005696		0,005696
18	ул.Седова, д.34	0,007076		0,007076

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2027 ГОД)
ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

№ п/п	Адрес	Договорные нагрузки (ЦО+ГВС) Гкал/ч	Договорные нагрузки	
			ГВС, Гкал/ч	Отопление, Гкал/ч
19	ул.Буденного, д.9	0,007992		0,007992
20	ул.Буденного, д.19	0,006441		0,006441
21	ул.Буденного, д.21	0,003209		0,003209
22	ул.Буденного, д.17	0,010082		0,010082
23	ул.Буденного, д.12	0,004004		0,004004
24	ул.Буденного, д.10	0,006045		0,006045
25	ул.Седова, д.18	0,010604		0,010604
26	ул.Седова, д.19	0,003248		0,003248
27	ул.Седова, д.12	0,0061		0,0061
28	ул.Седова, д.10	0,005961		0,005961
29	ул.Островная, д.3	0,009485		0,009485
30	ул.Островная, д.1	0,004374		0,004374
31	ул.Седова, д.7	0,006133		0,006133
32	ул.Калинина, д.1/б	0,005561		0,005561
33	ул.Седова, д.39	0,011408		0,011408
34	ул.Седова, д.41	0,006441		0,006441
35	ул.Цветочная, д.27	0,01438		0,01438
36	ул.Цветочная, д.25	0,016737		0,016737
37	ул.Цветочная, д.20	0,026426		0,026426
38	ул.Цветочная, д.11	0,008406		0,008406
39	ул.Цветочная, д.7	0,012433		0,012433
40	ул.Заречная, д.40	0,016346		0,016346
41	ул.Южная, д.47	0,022619		0,022619
42	ул.Южная, д.35	0,007042		0,007042
43	ул.Южная, д.37	0,005104		0,005104
44	ул.Заречная, д.60	0,004567		0,004567
45	ул.Заречная, д.61/а	0,011822		0,011822
46	ул.Молодежная, д.3	0,015336		0,015336
47	ул.Молодежная, д.1	0,013358		0,013358
48	ул.Степная, д.7	0,008471		0,008471
49	ул.Восточная, д.2	0,007969		0,007969
50	ул.Восточная, д.3	0,003509		0,003509
51	ул.Восточная, д.5	0,005188		0,005188
52	ул.Кирова, д.91	0,01885		0,01885
53	ул.Кирова, д.83	0,006894		0,006894
54	ул.Кирова, д.81	0,013936		0,013936
55	ул.Кирова, д.79	0,015592		0,015592
56	ул.Кирова, д.104	0,007691		0,007691
57	ул.Кирова, д.108	0,00923		0,00923
58	ул.Кирова, д.110	0,01056		0,01056
59	ул.Кирова, д.114	0,007831		0,007831

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2027 ГОД)
ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

№ п/п	Адрес	Договорные нагрузки (ЦО+ГВС) Гкал/ч	Договорные нагрузки	
			ГВС, Гкал/ч	Отопление, Гкал/ч
60	ул.Пушкина, д.58/а	0,0094		0,0094
61	ул.50 лет Октября, д.94	0,022415	0,013093	0,009322
62	ул.50 лет Октября, д.83	0,075406	0,048006	0,027400
63	ул.50 лет Октября, д.81	0,063824	0,043642	0,020182
64	ул.50 лет Октября, д.100	0,043314	0,026186	0,017128
65	ул.50 лет Октября, д.102	0,035676	0,021821	0,013855
66	ул.50 лет Октября, д.88	0,004863		0,004863
67	ул.50 лет Октября, д.96	0,005667		0,005667
68	ул. Родничная, д.53	0,008728	0,008728	
69	ул.Шоссейная, д.38	0,010585	0,010585	
70	ул.Шоссейная, д.40	0,07719	0,061091	0,061099
71	ул.Худайбердина, д.24	0,008877		0,008877
72	ул. Бельская, д. 5	0,014		0,014
73	ул.Зенцова, д.10	0,002745		0,002745
74	ул.Зенцова, д.12	0,009334		0,009334
75	ул.Зенцова, д.8	0,004959		0,004959
76	ул.Мира, д.29	0,017929		0,017929
77	ул.Мира, д.56	0,009744		0,009744
78	ул.Мира, д.58	0,010089		0,010089
79	ул.Мира, д.54	0,01482		0,01482
80	ул.Коммунистическая, д.38	0,013777		0,013777
81	ул.Коммунистическая, д.13	0,008014		0,008014
82	ул.Коммунистическая, д.11	0,01266		0,01266
83	ул.Кирова, д.14/1	0,010945		0,010945
84	ул.Кирова, д.10	0,005085		0,005085
85	ул.Кирова, д.6	0,004799		0,004799
86	ул.Кирова, д.12	0,008646		0,008646
87	ул.Советская, д.14 а	0,004		0,004
88	ул.Чистякова, д.23	0,004364	0,004364	
89	ул.Чистякова, д.29	0,006125		0,006125
90	ул.Чистякова, д.35	0,028899	0,021821	0,007078
91	ул.Братьев Першиных, д.24	0,020248	0,008720	0,011528
92	ул.Братьев Першиных, д.9/б	0,021821	0,021821	
93	ул.Чистякова, д.54/1	0,033118	0,017456	0,015662
94	ул.Чистякова, д.54	0,008728	0,008728	
95	ул.Чистякова, д.62	0,014077		0,014077
96	ул.Гафури, д.2	0,014411		0,014411
97	ул.Чистякова, д.60	0,021821	0,021821	
98	ул.Зенцова, д.121	0,0092		0,0092
99	ул.Социалистическая, д.26/1	0,008		0,008
100	ул.Братьев Кадомцевых, д.11/а	0,011932		0,011932

№ п/п	Адрес	Договорные нагрузки (ЦО+ГВС) Гкал/ч	Договорные нагрузки	
			ГВС, Гкал/ч	Отопление, Гкал/ч
101	ул.Братьев Кадомцевых, д.9	0,012819		0,012819
102	ул.Седова, д.83	0,008018		0,008018
103	ул.Седова 91	0,001		0,001
104	ул.Максима Горького, д.30	0,009753		0,009753
105	ул. Кирова, д.56	0,007018		0,007018
106	ул.Интернациональная, д.33	0,01021		0,01021
107	ул.Парижской Коммуны ул, 8	0,004893		0,004893
108	ул.Асеева 5	0,006553		0,006553
109	ул.Асеева 2 д.корп 1	0,021522		0,021522
110	ул. Ленина 11	0,003653		0,003653
111	ул.Ленина, 66	0,019276		0,019276
112	ул.Ленина, 62	0,008674		0,008674
113	ул.Ленина, 56	0,009182		0,009182
114	ул.Ленина, 50	0,007667		0,007667
115	ул.Зенцова, 11	0,004072		0,004072
116	ул.Ленина, 45 а	0,006321		0,006321
117	ул.Ленина, 41	0,006556		0,006556
118	ул.Ленина, 37	0,005179		0,005179
119	ул.Пушкина, 9	0,009614		0,009614
120	Отдел МВД России по Благовещенскому району Отдел ГИБДД ул. Шоссейная 13 (прочее)	0,066		0,066
121	ул. Заречная 61/1 (прочее)	0,005		0,005
122	ИП ул. Заречная 73а (прочее)	0,042354		0,042354
123	ул. Заречная 71; ул. Кирова 81 (прочее)	0,019451		0,019451
	ИТОГО:	1,570485	0,327306	1,243179

3.5 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепла с использованием возобновляемых источников энергии

Источники электроэнергии с использованием возобновляемых источников энергии расположенные на территории Республики Башкортостан представлены разделе 2 настоящей главы.

На территории города Благовещенск источники тепла и электроэнергии с использованием возобновляемых источников энергии отсутствуют.

Для оценки целесообразности ввода новых источников тепла с использованием возобновляемых источников энергии на территории города Благовещенск был проведён анализ солнечных теплообменных установок по производству тепловой энергии.

При расчете солнечных теплообменных установок по производству тепловой энергии определяющее значение имеют интенсивность прямой и рассеянной солнечной радиации, которые зависят (и представлены в справочниках) от широты расположения города. Город Благовещенск расположен в пределах 55° Северной широты.

Исходные значения прямой и рассеянной солнечной радиации на горизонтальную поверхность для территории города Благовещенск принимались в соответствии с данными, представленными в «Научно-прикладном справочнике по климату СССР. Выпуск 9. Пермская, Свердловская, Челябинская и Курганская области, Башкирия. Части 1-6».

На основании указанных исходных данных и с использованием методических положений, изложенных в документе «ВСН 52-86. Нормы проектирования. Раздел «Установки солнечного горячего водоснабжения», были определены интенсивность падающей и поглощенной солнечным коллектором радиации на единицу площади солнечного коллектора.

Имеющийся опыт проектирования и сооружения солнечных теплообменных установок для производства тепловой энергии на нужды отопления и ГВС показывает, что средняя стоимость солнечной теплообменной установки мощностью 1 Гкал/ч составляет на 01.01.2026 года около 130,0 млн. рублей.

При использовании солнечной теплообменной установки мощностью 1 Гкал/ч в условиях города Благовещенска за год можно выработать 2200 ÷ 2500 Гкал тепловой энергии на теплоснабжение. При реализации тепловой энергии по тарифу для потребителей ООО «БашРТС» в городе Благовещенск 2 744,11 руб./Гкал на 01 января 2026 года, выручка от продажи тепловой энергии составит около 6,8 млн. рублей. Учитывая представленные данные, простой срок окупаемости проекта по сооружению солнечной теплообменной установки получается более 25 лет.

Полученные данные позволяют сделать вывод, что использование солнечных теплообменных установок для нового строительства или реконструкции действующих источников тепловой энергии на территории города Благовещенск является неэффективным мероприятием.

Таблица 3.11 –Параметры солнечной радиации для солнечных теплообменных установок по производству тепловой энергии

Месяц	Интенсивность прямой солнечной радиации, падающей на горизонтальную поверхность, ккал/м ²	Интенсивность рассеянной солнечной радиации, падающей на горизонтальную поверхность, ккал/м ²	Коэффициент положения солнечного коллектора для прямой солнечной радиации	Коэффициент положения солнечного коллектора для рассеянной солнечной радиации	Интенсивность падающей солнечной радиации для пространственного положения солнечного коллектора под углом 45° к горизонту, ккал/м ²	Интенсивность поглощенной солнечной радиации, ккал/м ²
Январь	9 329	18 954	3,74	0,85	51 048	34 711
Февраль	21 667	29 959	2,52	0,85	80 101	54 449
Март	48 125	49 754	1,73	0,85	125 903	85 364
Апрель	68 068	56 747	1,32	0,85	138 561	93 783
Май	95 362	63 969	1,12	0,85	161 138	109 230
Июнь	110 342	63 482	1,03	0,85	168 135	114 240
Июль	107 874	62 267	1,06	0,85	168 027	114 263
Август	79 221	57 084	1,26	0,85	148 270	100 653
Сентябрь	58 968	38 978	1,53	0,85	123 212	84 335
Октябрь	22 064	29 319	2,11	0,85	71 616	48 473
Ноябрь	10 891	18 486	3,51	0,85	54 044	36 878
Декабрь	7 626	14 289	5,00	0,85	50 356	34 602
Год	639 537	503 289	-	-	1 340 411	910 981

4 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СРАВНЕНИЕ ВАРИАНТОВ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ПРИОРИТЕТНОГО ВАРИАНТА ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения не проводилось в связи с отсутствием необходимости рассмотрения альтернативного варианта по причинам, изложенным в разделе 3.

Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения приведено в следующих документах:

- описание мероприятий по развитию источников тепловой энергии городского округа с определением необходимых финансовых потребностей для реализации каждого из рассмотренных проектов – в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2027 год). Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» (шифр 80417.ОМ-ПСТ.007.000);
- описание мероприятий по развитию систем транспорта теплоносителя с определением необходимых финансовых потребностей для реализации каждого из рассмотренных проектов – в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2027 год). Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей» (шифр 80417.ОМ-ПСТ.008.000);
- оценка эффективности инвестиций – в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2027 год). Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение» (шифр 80417.ОМ-ПСТ.012.000).

5 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК

За прошедший период существенных изменений в развитии систем теплоснабжения городского поселения город Благовещенск не произошло.

В соответствии с инвестиционной программой ООО «БГК» в таблице 5.1 представлены мероприятия, реализованные на Приуфимской ТЭЦ в 2025 г.

Таблица 5.1– Мероприятия инвестиционной программы ООО «БГК» в сфере теплоснабжения, реализованные на Приуфимской ТЭЦ в 2025 г.

№ п/п	Наименование мероприятий	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Профинансировано к 2025 году, тыс.руб. без НДС
1	Модернизация турбоагрегата типа ПТ-60-130/13 ст. №2	2024	2027	29 557
2	Модернизация схемы питания оборудования в системах технологических защит и блокировок (ТЗиБ), системы автоматического управления горелками (САУГ), технологической сигнализации (ТС), дистанционного управления (ДУ) парового котла ст.№2	2025	2026	1 086
3	Модернизация с прокладкой участка технического водопровода от насосной станции II подъема воды (ПНС-2) до главного корпуса	2023	2027	1 500
	Итого			32 143

Мероприятия, выполненные в период, предшествующий актуализации на тепловых сетях представлены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Сведения о выполненных капитальных ремонтах на тепловых сетях за 2025 по городу Благовещенск

Наименование	Длина участка, м	Год реализации	Диаметр, мм	Затраты без НДС, тыс.руб
Модернизация участка ТМ-1 от Стойки 107 до Стойки 192 по ул. Социалистическая	772	2025	600	28 312,0
Кап.ремонт хоз.способом ТМ-1 от ТК-109 до ТК-110 по ул. Кирова	30	2025	600	553,0
Кап.ремонт изоляции от ст.500 до ТК-121/4 по ул. Чехова	140,5	2025	300	418,3
ИТОГО				29 283,3