



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

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

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 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 2025 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 2025 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 теплопотребля-	80417.ОМ-ПСТ.006.000

Наименование документа	Шифр
ющими 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
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	6
1 Общие положения	7
2 Анализ «Схемы и программы развития электроэнергетических систем России на 2024 - 2029 годы».....	8
2.1 Выводы	17
3 Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан	18
3.1 Комплекс мероприятий на Приуфимской ТЭЦ ООО «БГК» в соответствии с актуализированным вариантом	18
3.2 Комплекс мероприятий на тепловых сетях ООО «БашРТС» города Благовещенск в соответствии с актуализированным вариантом	20
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	20
3.2.2 Предложения по реконструкции (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	20
3.2.3 Предложения в соответствии с письмом администрации муниципального района Благовещенский район Республики Башкортостан от 27.01.2022 г. №184/603	28
3.3 Предложения по переводу с централизованного на индивидуальное теплоснабжение части жилищного фонда частного сектора города.....	29
3.4 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепла с использованием возобновляемых источников энергии	35
4 Техничко-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения	39
5 Описание изменений развития систем теплоснабжения городского поселения город Благовещенск.....	40

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 2.1 – Изменения установленной мощности электростанций энергосистемы Республики Башкортостан, МВт	9
Таблица 2.2 - Балансовые показатели по синхронной зоне энергосистемы республики Башкортостан	10
Таблица 2.3 - Перечень планируемых к вводу потребителей более 10 МВт, в соответствии с реестром инвестиционных проектов	11
Таблица 2.4 – Прогноз потребления электрической энергии энергосистемы Республики Башкортостан	11
Таблица 2.5 – Прогнозный максимум потребления мощности энергосистемы Республики Башкортостан	13
Таблица 2.6 – Вводы генерирующих мощностей на электростанциях энергосистемы Республики Башкортостан, МВт	14
Таблица 2.7 – Установленная мощность электростанций энергосистемы Республики Башкортостан, МВт	14
Таблица 2.8 – Перечень планируемых изменений установленной генерирующей мощности объектов по производству электрической энергии в энергосистеме Республики Башкортостан на период 2023-2028 годов, МВт.....	16
Таблица 3.1 – Инвестиционная программа ООО «БГК» в части мероприятий, источников теплоснабжения г. Благовещенск.....	18
Таблица 3.4 – Объемы реконструкции тепловых сетей Благовещенского филиала ООО «БашРТС», подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей	21
Таблица 3.5 – Абоненты системы централизованного теплоснабжения города Благовещенска, предлагаемые к переводу на индивидуальные источники тепла	32
Таблица 3.6 –Параметры солнечной радиации для солнечных теплообменных установок по производству тепловой энергии	38
Таблица 6.1– Мероприятия инвестиционной программы ООО «БГК» в сфере теплоснабжения, реализованные на Приуфимской ТЭЦ в 2020-2023г.г.	40

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 2.1 – Соотношение электрогенерирующих мощностей энергосистемы Республики Башкортостан по видам генерации.....	10
Рисунок 2.2 – Прогноз потребления электрической энергии энергосистемы Республики Башкортостан и годовые темпы прироста	12
Рисунок 2.3 – Динамика изменения максимума потребления мощности энергосистемы Республики Башкортостан и годовые темпы прироста	13
Рисунок 2.4 – Структура установленной мощности электростанций энергосистемы Республики Башкортостан	15
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.....	29

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 2024 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 2024 - 2029 ГОДЫ»

В июне 2022 г. Правительство РФ 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 2024–2029 годы утверждена приказом Министерства энергетики № 1095 от 30 ноября 2023 года.

Схема и программа развития электроэнергетических систем России на 2024–2029 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) на период 2024 – 2029 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 2024 – 2029 годов, а также обеспечения нахождения параметров электроэнергетического режима работы ЕЭС России, отдельных ее частей в области допустимых зна-

чений.

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.

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 01.01.2022 г.	Изменения мощности				На 01.01.2023 г.
		ввод	вывод из эксплуатации	перемаркировка	прочие изменения	
Всего	5498,0	115	50	-0,3	-	5562,7
ГЭС	223,4	-	-	-	-	223,4
ТЭС	5188,9	105	50	-0,3	-	5243,6
ВИЭ	85,7	10	-	-	-	95,6
ВЭС	1,7	-	-	-	-	1,7
СЭС	84	10	-	-	-	94

На рисунке 2.1 представлено соотношение электрогенерирующих мощностей энергосистемы Республики Башкортостан по видам генерации на 01.01.2023 года.

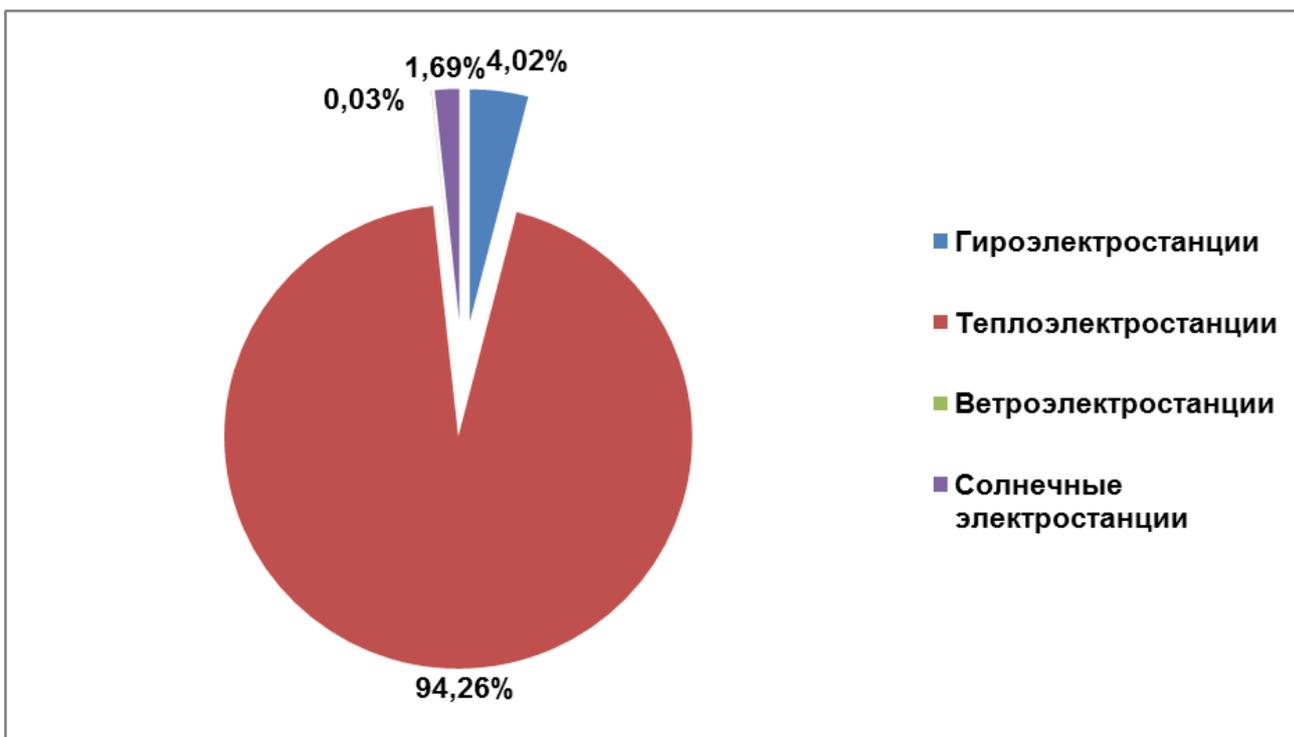


Рисунок 2.1 – Соотношение электрогенерирующих мощностей энергосистемы Республики Башкортостан по видам генерации

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					
				2022	2023	2024	2025	2026	2027
Потребление электрической энергии	млн. кВт*ч	27560	27993	28351	28900	29632	30353	31005	31369
Максимум потребления мощности	МВт	4195	4269	4336	4434	4541	4601	4637	4669
Установленная генерирующая мощность электростанций	МВт	5562,7	5586,1	5636,1	5650,9	5668,9	5708,7	5708,7	5708,7

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 2023-2028 спрос на электрическую энергию и максимум потребления мощности в энергосистеме Республики Башкортостан в 2028 году составит 29,8 млрд. кВт-ч и 4426 МВт, соответственно, согласно данным СИПР ЭЭ РФ 2024-2029 спрос на электрическую энергию и максимум потребления мощности в энергосистеме Республики Башкортостан в 2028 году составит 31,0 млрд. кВт-ч и 4637 МВт.

В энергосистеме Республики Башкортостан до 2029 года в соответствии с реестром инвестиционных проектов планируется ввод новых производственных мощно-

стей основных потребителей. В таблице 2.2 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	ООО «Кроношпан Башкортостан»	ООО «Кроношпан Башкортостан»	35,5	10,5	2023-2024
2	Жилой микрорайон вблизи села Алаторка Иглинского района	Администрация Муниципального района Иглинский район Республики Башкортостан	0,0	16,0	2024
3	Объекты жилой застройки в пос. Цветы Башкирии	ООО «ИС ТВК»	6,1	9,9	2023-2025 с поэтапным набором мощности до 2027
4	ПС 110 кВ Рудничная	ООО «Башкирская медь»	3,0	15,4	2023
5	Объекты жилой застройки и детский образовательный центр	ООО «Специализированный Застройщик «СФ «ПСК-6»	0,0	12,9	2023 с поэтапным набором мощности до 2029
6	Новая тяговая ПС 110 кВ Гайны/т	ОАО «РЖД»	0,0	11,0	2023
7	Новая тяговая ПС 110 кВ Казангул/т	ОАО «РЖД»	0,0	11,0	2023
8	Завод по хранению, первичной и глубокой переработке желтого гороха	ООО «ТАВРОС ЭКОПУЛЬС»	0,0	10,2	2023
9	Энергопринимающие устройства цементной мельницы № 16 ООО «Строительные материалы»	ООО «Хайдель-бергЦемент РУС»	10,09	10,0	2027

Прогноз потребления электрической энергии энергосистемы Республики Башкортостан на период 2023–2029 годов представлен в таблице 2.3.

Таблица 2.4 – Прогноз потребления электрической энергии энергосистемы Республики Башкортостан

Наименование показателя	2023 г. ожидается, (справочно)	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.
Потребление электрической энергии, млн. кВт·ч	27993	28351	28900	29632	30353	31005	31369
Абсолютный прирост потребления электрической энергии, млн. кВт·ч	–	358	549	732	721	652	364
Годовой темп прироста, %	–	1,28	1,94	2,53	2,43	2,15	1,17

Потребление электрической энергии по энергосистеме Республики Башкортостан прогнозируется на уровне 31369 млн. кВт·ч. Среднегодовой темп прироста составит 1,87 %. Наибольший годовой прирост потребления электрической энергии прогнозируется в 2026 году и составит 732 млн. кВт·ч или 2,53 %. Наименьший годовой прирост потребления электрической энергии ожидается в 2024 году и составит 358 млн. кВт·ч или 1,28 %.

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:

- увеличением потребления действующими промышленными предприятиями;
- вводом центров обработки данных;
- развитием железнодорожного транспорта;
- ростом потребления в домашних хозяйствах.

Прогнозный максимум потребления мощности энергосистемы Республики Башкортостан на период 2023–2029 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	2023 г. ожидается, (справочно)	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.
Максимум потребления мощности, МВт	4269	4336	4434	4541	4601	4637	4669
Абсолютный прирост максимума потребления мощности, МВт	--	67	98	107	60	36	32
Годовой темп прироста, %	--	1,57	2,26	2,41	1,32	0,78	0,69
Установленная генерирующая мощность электростанций, МВт	5586,1	5636,1	5650,9	5668,9	5708,7	5708,7	5708,7
Число часов использования максимума потребления мощности	6557	6539	6518	6525	6597	6686	6719

Максимум потребления мощности энергосистемы Республики Башкортостан к 2029 году прогнозируется на уровне 4669 МВт. Среднегодовой темп прироста составит 1,54 %. Наибольший годовой прирост мощности прогнозируется в 2026 году и составит 107 МВт или 2,41 %; наименьший годовой прирост мощности ожидается в 2029 году и составит 32 МВт или 0,69 %. Годовой режим потребления электрической энергии энергосистемы к концу рассматриваемого прогнозного периода уплотнится. Число часов использования максимума потребления мощности к 2029 году прогнозируется 6719 ч/год.

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

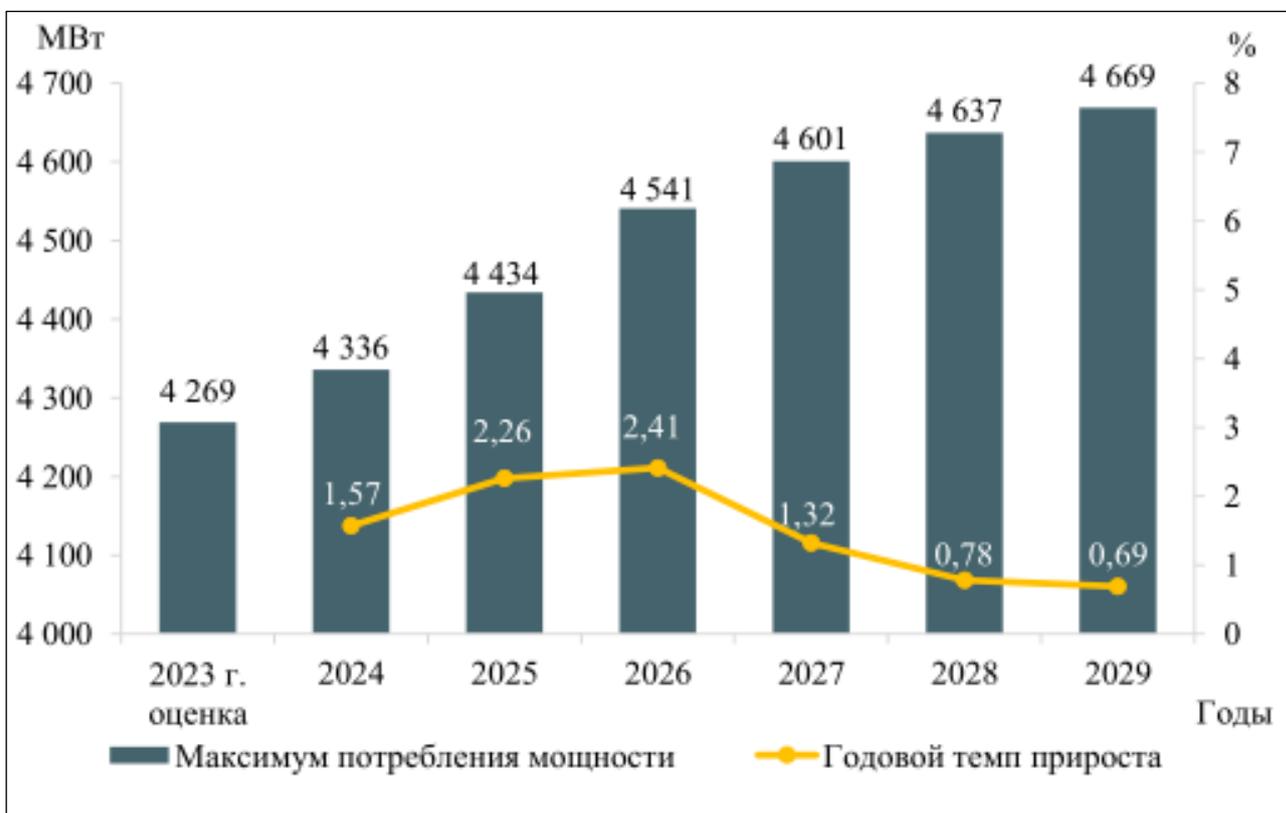


Рисунок 2.3 – Динамика изменения максимума потребления мощности энергосистемы Республики Башкортостан и годовые темпы прироста

Вводы новых генерирующих мощностей на электростанциях энергосистемы Республики Башкортостан в период 2024–2029 годов предусматриваются в объеме 50,0 МВт на ТЭС.

Объемы и структура вводов генерирующих мощностей по электростанциям энергосистемы Республики Башкортостан в период 2023–2029 годов представлены в таблице 2.6.

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

Наименование	2023 г. ожидается, (справочно)	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	Всего за 2024–2029 гг.
Энергосистема Республики Башкортостан	18,4	50,0	–	–	–	–	–	50,0
ТЭС	18,4	50,0	–	–	–	–	–	50,0

Прирост мощности на электростанциях энергосистемы Республики Башкортостан в период 2024–2029 годов предусматривается в результате проведения модернизации существующего генерирующего оборудования в рамках реализации мероприятий, подтвержденных результатами КОММод, в объеме 72,6 МВт.

При реализации запланированной программы развития генерирующих мощностей установленная мощность электростанций энергосистемы Республики Башкортостан в 2029 году составит 5708,7 МВт. К 2029 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	2023 г. ожидается, (справочно)	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.
Энергосистема Республики Башкортостан	5586,1	5636,1	5650,9	5668,9	5708,7	5708,7	5708,7
ГЭС	223,4	223,4	223,4	223,4	223,4	223,4	223,4
ТЭС	5262	5312	5326,8	5344,8	5384,6	5384,6	5384,6
ВИЭ всего	100,6	100,6	100,6	100,6	100,6	100,6	100,6
ВЭС	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
СЭС	99	99	99	99	99	99	99

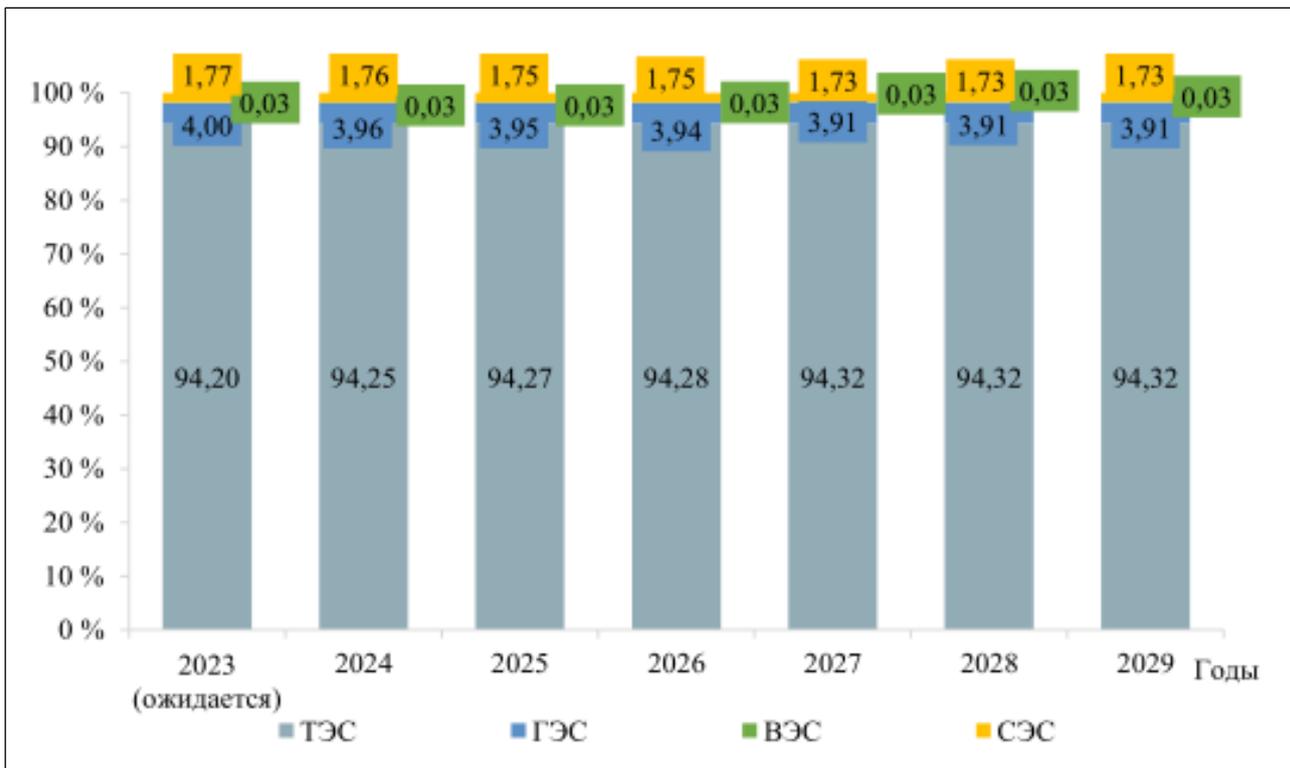


Рисунок 2.4 – Структура установленной мощности электростанций энергосистемы Республики Башкортостан

Предусмотренные в Схеме и программе развития электроэнергетических систем России на 2024-2029 годов объемы ввода и вывода генерирующего оборудования по ОЭС и ЕЭС России на 2023-2028 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 2025 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 2023-2028 годов, МВт

Генерирующая компания	Электростанция	Вид мероприятия	Тип	Ст.№	Тип агрегата	Вид топлива	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2023-2029	Документ - основание	
			электростанции											годы		
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		
		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		
ООО «РемЭнергоМонтаж»	Установка по выработке пара ООО «РемЭнергоМонтаж»	Ввод мощности	ТЭС	-	HNG 32/32	Газ	18,4							18,4	ТУ на ТП, покрытие прогнозного потребления	
Верхняя Бурзянская СЭС	ООО «Хевел РГ»	Ввод мощности	СЭС		ФЭСМ		5,0							5,0	Ввод в эксплуатацию 31.03.2023	

2.1 Выводы

На основании проведенного выше анализа «Схемы и программы развития электроэнергетических систем России на 2024-2029 годы» можно сделать следующие выводы:

- энергосистема Республики Башкортостан в период 2024-2029 гг. является избыточной по собственной выработке электроэнергии;
- энергосистема Республики Башкортостан в период 2024-2029 гг. является избыточной по установленной электрической мощности;
- планируется ввод и модернизация электрогенерирующих мощностей энергосистемы Республики Башкортостан в период 2024-2029 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 2024-2028 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

Код проекта	Наименование мероприятий	Год начала реализации	Год окончания реализации	Финансирование, тыс. руб. без НДС
Группа 3. Реконструкция или модернизация существующих объектов в целях снижения уровня износа существующих объектов и (или) поставки энергии от разных источников				
3.2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей				
3.2.27	Модернизация турбоагрегата типа ПТ-60-130/13 ст. №2	2026	2029	2 004 818
3.2.28	Модернизация ЧРП ПЭН-4 с возможностью перевода схемы питания и управления с ПЭН-4 на ПЭН-3 и обратную сторону	2022	2024	17 269 (к 01.01.2024 профинансировано 8 822)
	Всего по группе 3:			2 022 087 (2 013 265*)
Группа 4. Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения				

Код проекта	Наименование мероприятий	Год начала реализации	Год окончания реализации	Финансирование, тыс. руб. без НДС
4.1.34	Модернизация узла учета природного газа на ГРП	2024	2024	6 562
4.1.35	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	2025	918
4.1.36	Модернизация с прокладкой участка технического водопровода от насосной станции II подъема воды (ПНС-2) до главного корпуса	2024	2026	48 035 (к 01.01.2024 профинансировано 1250)
4.1.37	Модернизация основных эжекторов паровой турбины станционный номер №2	2027	2027	7 010
	Всего по группе 4:			62 524 (61 274*)
Группа 6. Мероприятия, предусматривающие капитальные вложения в объекты основных средств и нематериальные активы регулируемой организации, обусловленные необходимостью соблюдения регулируемые организациями обязательных требований, установленных законодательством Российской Федерации и связанных с осуществлением деятельности в сфере теплоснабжения, включая мероприятия по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливно-энергетического комплекса, безопасности критической информационной инфраструктуры.				
6.1.2	Обеспечение комплексной безопасности и антитеррористической защищенности ПуТЭЦ (ИТСО)	2016	2024	145 087 (к 01.01.2024 профинансировано 120 095)
	Всего по группе 6:			145 087 (24 992*)
	ИТОГО			2 229 698 (2 099 531*)

Примечание: * объем финансирования на 2024-2029 годы

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

В октябре 2022 года на ПуТЭЦ 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 ПуТЭЦ 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.

Поэтому с целью обеспечения бесперебойного теплоснабжения потребителей го-

рода в случае возникновения аварийной ситуации предлагается установить водогрейный котел.

Характеристики оборудования и ориентировочная стоимость указанного мероприятия будет определена при ежегодной актуализации схемы теплоснабжения, после уточнения всех параметров проектов.

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.

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 по соглашению сторон. В связи с этим в общий реестр проектов схемы теплоснабжения данные мероприятия не включаются.

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

Таблица 3.2 – 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 начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год строит/реконструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Затраты с НДС, тыс.руб
ст.1	ст.8	76	2025	600	Надземная	МВ	15 714
ст.8	ст.17	78	2027	600	Надземная	МВ	17 443
ст.17	ст.27	86	2027	600	Надземная	МВ	19 232
ст.27	ст.38	131	2027	600	Надземная	МВ	29 295
ст.38	ст.52	121	2027	600	Надземная	МВ	27 059
ст.52	ст.66	126	2027	600	Надземная	МВ	28 177
ст.66	ст.80	123	2027	600	Надземная	МВ	27 506
ст.80	ст.93	138	2025	600	Надземная	МВ	28 532
ст.93	ст.106	102	2027	600	Надземная	МВ	22 810
ст.106	ст.111	51	2025	600	Надземная	МВ	10 545
ст.111	ст.124	105	2025	600	Надземная	МВ	21 709
ст.124	ст.136	110	2025	600	Надземная	МВ	22 743
ст.136	ст.145	80	2025	600	Надземная	МВ	16 541
ст.145	ст.160	131	2025	600	Надземная	МВ	27 085
ст.160	ст.175	145	2025	600	Надземная	МВ	29 980
ст.175	ст.189	125	2025	600	Надземная	МВ	25 845
ст.189	ст.203	125	2025	600	Надземная	МВ	25 845
ст.203	Ш1	11	2025	600	Надземная	МВ	2 274
Ш1	ТК101А	56	2027	600	Подземная канальная	МВ	10 682
ТК101А	ТК101	30	2027	600	Подземная канальная	МВ	5 723
ТК101	ТК102	84	2027	600	Подземная канальная	МВ	16 024
ТК102	ТК103	172	2026	600	Подземная канальная	МВ	31 548
ТК103	ТК104	240	2026	600	Подземная канальная	МВ	44 021
ТК109	ТК110	124	2026	600	Подземная канальная	МВ	22 744
ТК110	ТК111	48	2027	600	Подземная канальная	МВ	9 156
ТК111	ЦТП9	521	2030	200	Подземная канальная	ППУ	75 892
ст.204	ст.212	83	2026	600	Надземная	МВ	17 847
ст.212	ст.219	75	2026	600	Надземная	МВ	16 127
ст.219	ст.227	75	2026	600	Надземная	МВ	16 127
ст.227	ст.237	114	2026	600	Надземная	МВ	24 513
ст.237	ст.245	85	2026	600	Надземная	МВ	18 277
ст.245	ст.257	118	2026	600	Надземная	МВ	25 373
ст.257	ст.263	66	2027	600	Надземная	МВ	14 759
ст.263	ст.276	123	2027	600	Надземная	МВ	27 506
ст.285	ст.300	91	2033	500	Надземная	МВ	21 448
ст.393	ст.400	57	2033	500	Надземная	МВ	13 435
ст.400	ст.422	148	2033	500	Надземная	МВ	34 883
ст.422	ст.445	154	2033	500	Надземная	МВ	36 297
ст.445	ст.459	88	2033	500	Надземная	МВ	20 741
ТК114	ТК115	154	2033	500	Подземная канальная	МВ	36 071
ТК121	ТК121/1	90	2029	400	Подземная канальная	МВ	13 166
ТК121/1	ТК121/2	62	2029	400	Подземная канальная	МВ	9 070
ст.484	ст.496	102	2029	400	Надземная	МВ	16 429
ст.496	ст.507	69	2029	300	Надземная	ППУ	9 794
ст.507	ст.519	80	2029	300	Надземная	ППУ	11 356
ст.519	ТК121/4	45	2028	300	Надземная	ППУ	6 142
ТК121/4	ТК121/5	124	2028	300	Подземная канальная	ППУ	27 876
ТК121/5	ТК121/6	589	2027	300	Подземная канальная	ППУ	127 317
ТК121/6	ТК121/7	122	2028	300	Подземная канальная	ППУ	27 426
ТК121/7	ТК121/8	154	2028	250	Подземная канальная	ППУ	33 503
ТК121/8	ЦТП№10	96	2028	250	Подземная канальная	ППУ	20 885
ТК121/4	ТК121/4А	30	2028	200	Подземная канальная	ППУ	4 040
ТК121/4А	ТК1214Б	296	2028	150	Подземная канальная	ППУ	32 912
ТК121/4Б	ЦТП12	8	2028	150	Подземная канальная	ППУ	890
ст.518	ст.529	10	2032	300	Надземная	ППУ	1 597
ст.529	ст.538	62	2031	300	Надземная	ППУ	9 519
ст.538	ЦТП№6	57	2031	300	Надземная	ППУ	8 751
ТК121	ТК122	130	2024	400	Подземная канальная	МВ	15 630
ТК123	ТК124	114	2031	400	Подземная канальная	МВ	18 037
ТК124	ТК124/1	86	2031	300	Подземная канальная	ППУ	21 747
ТК124/1	ТК124/2	38	2031	300	Подземная канальная	ППУ	9 609
ТК124/2	ТК124/3	100	2032	300	Подземная канальная	ППУ	26 299

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)
ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год строит/реконструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Затраты с НДС, тыс.руб
TK124/3	ЦТП№11	48	2031	300	Подземная канальная	ППУ	12 138
TK124	TK125	114	2031	300	Подземная бесканальная	ППУ	28 828
TK125	TK126	157	2031	300	Подземная бесканальная	ППУ	39 701
TK126	TK127	112	2032	300	Подземная бесканальная	ППУ	29 455
TK127	ЦТП№7	15	2032	300	Подземная бесканальная	ППУ	3 945
TK124	Администрация	80	2029	70	Подземная канальная	ППУ	6 723
TK124/1	зд.77/2	24	2031	50	Подземная канальная	ППУ	1 559
т.вр.12	ж/д8	52	2029	20	Надземная	ППУ	644
т.вр.23	ж/д11	50	2029	50	Надземная	ППУ	1 549
TK1	ж/д66/2	20	2029	100	Подземная канальная	ППУ	1 945
TK1	TK2	40	2029	250	Подземная канальная	ППУ	9 050
TK2	TK3	118	2029	200	Подземная канальная	ППУ	16 528
TK3	ж/д66	6	2029	100	Подземная канальная	ППУ	584
TK3	TK4	62	2029	200	Подземная канальная	ППУ	8 684
TK4	TK5	26	2031	200	Надземная	ППУ	2 515
TK5	ж/д68/1,68/2	20	2031	70	Подземная канальная	ППУ	1 818
TK2	TK7	74	2029	200	Подземная канальная	ППУ	10 365
TK7	TK8	42	2029	100	Подземная канальная	ППУ	4 085
TK8	ж/д43	22	2033	80	Подземная канальная	ППУ	2 473
TK14	Гафури2	40	2031	50	Подземная канальная	ППУ	2 599
т.вр.4	ж/д52	29	2033	50	Подземная канальная	ППУ	2 038
т.вр.11	ж/д19	8	2031	50	Надземная	ППУ	268
т.вр.12	ж/д32	50	2028	50	Надземная	ППУ	1 489
т.вр.12	т.вр.13	28	2028	100	Надземная	ППУ	1 452
т.вр.13	т.вр.14	44	2032	100	Надземная	ППУ	2 669
т.вр.14	т.вр.15	22	2032	100	Надземная	ППУ	1 335
TK 12	TK 13	60	2032	70	Подземная канальная	ППУ	5 672
TK 13	TK 14	60	2032	70	Подземная канальная	ППУ	5 672
TK 13	ж/д 4	4	2032	50	Подземная канальная	ППУ	270
TK 16	ж/д 62	58	2032	50	Подземная канальная	ППУ	3 919
TK 9	TK 9А	58	2032	150	Подземная канальная	ППУ	7 544
TK 9	TK 10	24	2032	150	Подземная канальная	ППУ	3 122
TK 10	TK11	79	2032	150	Подземная канальная	ППУ	10 276
TK 11	TK11А	93	2032	100	Подземная канальная	ППУ	10 176
TK 11А	ж/д 31	15	2032	100	Подземная канальная	ППУ	1 641
TK 11	ж/д 7	124	2032	100	Подземная канальная	ППУ	13 568
ж/д 7	TK 11Б	42	2032	70	Подземная канальная	ППУ	3 970
TK 11Б	ж/д 7Б	41	2033	70	Подземная канальная	ППУ	4 031
т.вр.3	ж/д 9А	21	2033	50	Надземная	ППУ	761
т.вр.1	ж/д 54/1	42	2033	50	Надземная	ППУ	1 522
т.вр.5	т.вр.6	13	2033	50	Надземная	ППУ	471
т.вр.6	ж/д 35	8	2033	50	Надземная	ППУ	290
т.вр.6	ж/д 33	8	2033	50	Надземная	ППУ	290
т.вр 7	ж/д 29	29	2033	20	Надземная	ППУ	420
т.вр 7	ж/д 27	25	2033	20	Надземная	ППУ	362
т.вр.8	ж/д 23	15	2033	32	Подземная канальная	ППУ	676
т.вр.9	ж/д 38	165	2033	50	Надземная	ППУ	5 979
TK1	ж/д66/2	20	2029	80	Подземная канальная	ППУ	1 922
TK1	TK2	40	2029	250	Подземная канальная	ППУ	9 050
TK2	TK3	118	2029	250	Подземная канальная	ППУ	26 698
TK3	ж/д66	6	2029	100	Подземная канальная	ППУ	584
TK3	TK4	62	2029	200	Подземная канальная	ППУ	8 684
TK4	TK5	26	2031	200	Надземная	ППУ	2 515
TK5	ж/д68/1,68/2	20	2031	80	Подземная канальная	ППУ	2 079
TK2	TK7	74	2029	200	Подземная канальная	ППУ	10 365
TK7	TK8	42	2029	100	Подземная канальная	ППУ	4 085
TK8	ж/д43	22	2033	80	Подземная канальная	ППУ	2 473
TK14	Гафури2	40	2031	50	Подземная канальная	ППУ	2 599
т.вр.4	ж/д52	29	2033	25	Подземная канальная	ППУ	1 014
т.вр.11	ж/д19	8	2031	50	Надземная	ППУ	268
т.вр.12	ж/д32	50	2032	50	Надземная	ППУ	1 742
TK 12	TK 13	60	2032	50	Подземная канальная	ППУ	4 054
TK 13	TK 14	60	2032	50	Подземная канальная	ППУ	4 054
TK 13	ж/д 4	4	2032	50	Подземная канальная	ППУ	270

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)
ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год строит/реконструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Затраты с НДС, тыс.руб
ТК 10	ж/д70	12	2032	50	Подземная канальная	ППУ	811
т.вр.1	ж/д 54	36	2032	50	Подземная канальная	ППУ	2 432
т.вр.1	ж/д 9Б	40	2033	50	Надземная	ППУ	1 449
т.вр.3	ж/д 9А	21	2033	50	Надземная	ППУ	761
т.вр.1	ж/д 54/1	18	2033	50	Надземная	ППУ	652
ТК 9	ТК 9А	58	2033	100	Подземная канальная	ППУ	6 600
ТК 9	ТК 10	24	2033	100	Подземная канальная	ППУ	2 731
ТК 10	ТК11	79	2033	100	Подземная канальная	ППУ	8 990
ТК 11	ТК11А	93	2033	80	Подземная канальная	ППУ	10 454
ТК 11А	ж/д 31	15	2033	80	Подземная канальная	ППУ	1 686
ТК 11	ж/д 7	124	2033	70	Подземная канальная	ППУ	12 191
ТК10	ж/д3	6	2033	50	Подземная канальная	ППУ	422
ТК22	ж/д3/2	8	2032	50	Подземная канальная	ППУ	541
ТК17	ТК18	26	2031	150	Подземная бесканальная	ППУ	3 252
ТК18	ж/д9/2	10	2031	50	Подземная канальная	ППУ	650
ТК19Б	ж/д11	25	2032	50	Надземная	ППУ	871
ТК19Б	т.вр.2	28	2032	50	Надземная	ППУ	976
т.вр.2	ж/д13	50	2032	50	Надземная	ППУ	1 742
ТК28	ж/д5	40	2031	100	Подземная канальная	ППУ	4 208
ТК28	ж/д7	42	2033	150	Подземная канальная	ППУ	5 682
ТК37А	ТК37Б	48	2033	100	Подземная канальная	ППУ	5 462
ТК37Б	ж/д111/2	8	2033	70	Подземная канальная	ППУ	786
ТК37Б	ТК35	64	2033	100	Подземная канальная	ППУ	7 283
ТК40	ж/д113/1	10	2032	50	Подземная канальная	ППУ	676
ТК43	ТК44	62	2032	100	Подземная канальная	ППУ	6 784
ТК44	ж/д113/3	32	2032	70	Подземная канальная	ППУ	3 025
ст.506	СЭС	82	2031	50	Надземная	ППУ	2 747
ст.484	ТК1	4	2032	100	Надземная	ППУ	243
ТК1	ТК2	54	2032	100	Подземная канальная	ППУ	5 909
ТК2	ж/д16	38	2032	50	Подземная бесканальная	ППУ	2 567
ТК2	ТК3	44	2032	70	Подземная канальная	ППУ	4 159
ТК3	ж/д14	28	2032	50	Подземная бесканальная	ППУ	1 892
ТК3	ж/д12	112	2032	70	Подземная бесканальная	ППУ	10 587
ТК-46	маг.Улым	27	2029	50	Подземная канальная	ППУ	1 622
ТК22	ж/д3/2	8	2032	50	Подземная канальная	ППУ	541
ТК17	ТК18	26	2031	100	Подземная бесканальная	ППУ	2 735
ТК18	ж/д9/2	10	2031	50	Подземная канальная	ППУ	650
ТК19Б	ж/д11	25	2032	50	Надземная	ППУ	871
ТК19Б	т.вр.2	28	2032	50	Надземная	ППУ	976
т.вр.2	ж/д13	50	2032	50	Надземная	ППУ	1 742
ТК33	ж/д107	12	2032	50	Подземная канальная	ППУ	811
ТК28	ж/д5	40	2031	80	Подземная канальная	ППУ	4 157
ТК28	ж/д7	42	2033	100	Подземная канальная	ППУ	4 779
ТК37А	ТК37Б	48	2033	100	Подземная канальная	ППУ	5 462
ТК37Б	ж/д111/2	8	2033	70	Подземная канальная	ППУ	786
ТК37Б	ТК35	64	2033	100	Подземная канальная	ППУ	7 283
ТК40	ж/д113/1	10	2032	80	Подземная канальная	ППУ	1 081
ТК43	ТК44	62	2032	80	Подземная канальная	ППУ	6 701
ТК44	ж/д113/3	32	2032	50	Подземная канальная	ППУ	2 162
ТК46	маг.Улым	27	2029	50	Подземная канальная	ППУ	1 622
ТК2	ТК3	12	2032	200	Подземная канальная	ППУ	1 891
ТК3	ТК4А	56	2032	80	Подземная канальная	ППУ	6 053
ТК4А	ТК4	120	2032	80	Подземная канальная	ППУ	12 971
ТК3	ТК3А	44	2032	150	Подземная канальная	ППУ	5 723
ТК3А	ТК5	60	2032	150	Подземная канальная	ППУ	7 805
ТК5	ж/д85	20	2032	100	Подземная канальная	ППУ	2 188
ТК5	ТК6	34	2032	150	Подземная канальная	ППУ	4 423
ТК6	ТК7	126	2032	150	Подземная канальная	ППУ	16 390
ТК7	ТК7А	60	2030	80	Подземная канальная	ППУ	5 996
ТК7А	ж/д97	32	2030	80	Подземная канальная	ППУ	3 198
ТК7	ТК8	34	2030	100	Подземная канальная	ППУ	3 440
ж/д23	тех-е23	104	2031	80	Надземная	ППУ	5 580
ЦТП7	ТК127	8	2030	200	Подземная канальная	ППУ	1 165

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)
ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год строит/реконструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Затраты с НДС, тыс.руб
TK127	TK11	78	2030	200	Подземная канальная	ППУ	11 362
TK11	ж/д112/1	8	2030	100	Подземная канальная	ППУ	809
ж/д112/1	тех-е112/1	90	2030	100	Надземная	ППУ	5 048
тех-е112/1	TK20	12	2030	100	Подземная канальная	ППУ	1 214
TK20	ж/д112	22	2030	100	Подземная канальная	ППУ	2 226
TK20	ж/д110	36	2030	80	Подземная канальная	ППУ	3 598
TK11	TK12	30	2030	200	Подземная канальная	ППУ	4 370
TK12	ж/д114	180	2030	100	Подземная канальная	ППУ	18 209
ж/д114	тех-е114	42	2030	70	Надземная	ППУ	1 894
тех-е114	магазин	8	2030	70	Подземная канальная	ППУ	699
магазин	тех-е маг	20	2030	70	Подземная канальная	ППУ	1 748
тех-е маг	ж/д116	24	2030	70	Подземная канальная	ППУ	2 098
TK12	TK13	142	2030	200	Подземная канальная	ППУ	20 685
TK13	TK14	76	2030	100	Подземная канальная	ППУ	7 688
TK14	шк.5	18	2032	100	Подземная канальная	ППУ	1 970
TK14	ДЮСШ	22	2032	100	Подземная канальная	ППУ	2 407
TK13	TK15	46	2030	200	Подземная канальная	ППУ	6 701
TK15	ж/д118/1	10	2030	70	Подземная канальная	ППУ	874
ж/д17,17/1	тех-е17,17/1	134	2030	150	Подземная канальная	ППУ	16 115
TK16	TK17	14	2030	150	Подземная бесканальная	ППУ	1 684
TK18	ж/д118	58	2030	100	Подземная канальная	ППУ	5 867
TK19	ж/д120	48	2033	80	Подземная канальная	ППУ	5 396
TK18	зд.118/2	24	2033	50	Подземная канальная	ППУ	1 686
ж/д110	маг. Магнит	82	2033	80	Подземная канальная	ППУ	9 218
TK127	Д/сад №15	70	2032	70	Подземная канальная	ППУ	6 617
TK2A	ж/д79	12	2032	70	Подземная канальная	ППУ	1 134
TK2	TK3	12	2032	200	Подземная канальная	ППУ	1 891
TK3	ж/д81	16	2032	50	Подземная канальная	ППУ	1 081
TK3	TK4A	56	2032	80	Подземная канальная	ППУ	6 053
TK4A	TK4	120	2032	80	Подземная канальная	ППУ	12 971
TK3	TK3A	44	2032	150	Подземная канальная	ППУ	5 723
TK3A	TK5	60	2032	150	Подземная канальная	ППУ	7 805
TK5	ж/д85	20	2032	100	Подземная канальная	ППУ	2 188
TK5	TK6	34	2032	150	Подземная канальная	ППУ	4 423
TK6	TK7	126	2032	150	Подземная канальная	ППУ	16 390
TK7	TK7A	60	2030	80	Подземная канальная	ППУ	5 996
TK7A	ж/д97	32	2030	80	Подземная канальная	ППУ	3 198
TK7	TK8	34	2030	100	Подземная канальная	ППУ	3 440
ж/д23	тех-е23	104	2030	80	Надземная	ППУ	5 365
ЦТП7	TK127	8	2030	200	Подземная канальная	ППУ	1 165
TK127	TK11	78	2030	200	Подземная канальная	ППУ	11 362
TK11	ж/д112/1	8	2030	100	Подземная канальная	ППУ	809
ж/д112/1	тех-е112/1	98	2030	80	Надземная	ППУ	5 056
ж/д112/1	TK20	12	2030	80	Подземная канальная	ППУ	1 199
TK20	ж/д112	22	2030	70	Подземная канальная	ППУ	1 923
TK20	ж/д110	36	2030	80	Подземная канальная	ППУ	3 598
TK11	TK12	30	2030	150	Подземная канальная	ППУ	3 608
TK12	ж/д114	180	2030	100	Подземная канальная	ППУ	18 209
ж/д114	тех-е114	42	2030	70	Надземная	ППУ	1 894
тех-е114	магазин	8	2030	70	Подземная канальная	ППУ	699
магазин	тех-е маг	20	2030	70	Подземная канальная	ППУ	1 748
тех-е маг	ж/д116	24	2030	70	Подземная канальная	ППУ	2 098
TK12	TK13	142	2030	150	Подземная канальная	ППУ	17 077
TK13	TK14	76	2030	100	Подземная канальная	ППУ	7 688
TK14	шк.5	18	2032	70	Подземная канальная	ППУ	1 702
TK14	ДЮСШ	22	2032	70	Подземная канальная	ППУ	2 080
TK13	TK15	46	2031	150	Подземная канальная	ППУ	5 753
TK15	ж/д118/1	10	2030	80	Подземная канальная	ППУ	999
ж/д17,17/1	тех-е17,17/1	134	2031	100	Подземная канальная	ППУ	14 098
TK16	TK17	14	2031	100	Подземная бесканальная	ППУ	1 473
TK17	TK18	106	2031	150	Подземная бесканальная	ППУ	13 258
TK18	ж/д118	58	2031	100	Подземная канальная	ППУ	6 102
TK19	ж/д120	48	2033	70	Подземная канальная	ППУ	4 719
ж/д110	маг. Магнит	82	2033	80	Подземная канальная	ППУ	9 218
TK127	Д/сад №15	70	2032	70	Подземная канальная	ППУ	6 617

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)
ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год строит/реконструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Затраты с НДС, тыс.руб
ЦТП9	ТК111А	6	2031	150	Подземная канальная	ППУ	750
ТК111А	ж/д36/1	36	2031	150	Подземная канальная	ППУ	4 503
ж/д36/1	тех-е36/1	20	2031	150	Надземная	ППУ	1 587
тех-е36/1	т.вр. 32	15	2031	150	Надземная	ППУ	1 190
т.вр. 32	ТК20	18	2031	150	Надземная	ППУ	1 428
т.вр. 32	т.вр. 33	45	2031	150	Надземная	ППУ	3 571
т.вр. 33	т.вр. 34	32	2031	150	Надземная	ППУ	2 539
т.вр. 34	т.вр. 36	84	2031	150	Надземная	ППУ	6 666
т.вр. 36	т.вр. 39	88	2029	150	Надземная	ППУ	6 456
ТК111А	ж/д43	18	2031	80	Подземная канальная	ППУ	1 871
ж/д43	тех-е43	56	2031	80	Надземная	ППУ	3 005
тех-е43	ж/д43/1	4	2031	80	Надземная	ППУ	215
т.вр.33	ж/д 34	7	2031	50	Надземная	ППУ	235
т.вр.34	библиотека	41	2031	50	Надземная	ППУ	1 374
т.вр.35	ж/д38	21	2031	50	Надземная	ППУ	704
т.вр.36	гаражи	3	2031	50	Надземная	ППУ	101
т.вр.39	кафе Колос	3	2031	50	Надземная	ППУ	101
т.вр.37	гараж	5	2031	50	Надземная	ППУ	168
т.вр.36	ж/д53	10	2031	50	Надземная	ППУ	335
ТК38	ж/д12	102	2031	50	Надземная	ППУ	3 417
ТК111А	ж/д43	18	2031	80	Подземная канальная	ППУ	1 871
ж/д43	тех-е43	56	2031	80	Надземная	ППУ	3 005
тех-е43	ж/д43/1	4	2031	50	Надземная	ППУ	134
ж/д43/1	тех-е43/1	34	2031	50	Надземная	ППУ	1 139
тех-е43/1	ж/д41	4	2031	50	Подземная канальная	ППУ	260
техпод. ж/д36/1	техпод. ж/д1	81	2031	100	Подземная канальная	ППУ	8 522
техпод. ж/д1	техпод. ж/д1	72	2031	100	Подземная канальная	ППУ	7 575
техпод. ж/д1	ТК-22А	36	2031	50	Подземная канальная	ППУ	2 339
ТК-22А	ж/д 10	10	2031	50	Подземная канальная	ППУ	650
ТК-22А	ж/д 8	42	2031	50	Подземная канальная	ППУ	2 729
т.вр.49	гаражи	33	2031	50	Подземная канальная	ППУ	2 144
ТК4	ТК6	116	2029	100	Подземная канальная	ППУ	11 284
ТК6	ТК7	20	2030	100	Подземная канальная	ППУ	2 023
ТК7	ТК8	42	2031	100	Подземная канальная	ППУ	4 419
ТК8	ТК9	20	2031	100	Подземная канальная	ППУ	2 104
ТК9	ТК10	58	2031	80	Подземная канальная	ППУ	6 028
ТК10	ТК11	10	2031	80	Подземная канальная	ППУ	1 039
ТК11	ТК12	8	2031	80	Подземная канальная	ППУ	831
ТК17	т.вр. 16	54	2031	70	Подземная канальная	ППУ	4 908
т.вр. 16	т.вр. 17	34	2031	70	Надземная	ППУ	1 595
ТК1	ТК18	68	2031	100	Подземная канальная	ППУ	7 154
ТК18	т.вр.18	62	2031	80	Подземная канальная	ППУ	6 444
т.вр.18	ТК19	8	2031	100	Подземная канальная	ППУ	842
т.вр.18	ТК19А	54	2031	100	Подземная канальная	ППУ	5 681
ТК19А	ТК20	16	2031	100	Подземная канальная	ППУ	1 683
ТК20	т.вр. 19	42	2031	50	Подземная канальная	ППУ	2 729
т.вр.19	т.вр.20	8	2031	50	Надземная	ППУ	268
т.вр.20	ж/д104	38	2031	50	Надземная	ППУ	1 273
т.вр.20	ж/д106	5	2031	50	Надземная	ППУ	168
т.вр.19	т.вр.21	1	2031	50	Надземная	ППУ	34
т.вр.21	ж/д108	10	2031	50	Надземная	ППУ	335
т.вр.21	т.вр.22	10	2031	50	Надземная	ППУ	335
т.вр.22	ж/д108	4	2031	50	Надземная	ППУ	134
т.вр.22	т.вр.23	30	2031	50	Надземная	ППУ	1 005
т.вр.23	ж/д110	4	2031	50	Надземная	ППУ	134
т.вр.23	ж/д2	41	2029	50	Подземная канальная	ППУ	2 463
т.вр.1	т.вр.24	8	2029	150	Надземная	ППУ	587
т.вр.24	т.вр.26	72	2029	150	Надземная	ППУ	5 282
т.вр.26	т.вр.39	42	2028	150	Надземная	ППУ	2 963
т.вр.39	т.вр.40	32	2028	100	Надземная	ППУ	1 660
т.вр.40	т.вр.41	10	2028	100	Подземная канальная	ППУ	935
т.вр.41	т.вр.42	42	2028	100	Надземная	ППУ	2 178
т.вр.42	ТК33	47	2028	100	Надземная	ППУ	2 437
ТК33	т.вр.43	6	2028	80	Подземная канальная	ППУ	554
т.вр.43	т.вр.46	35	2028	80	Надземная	ППУ	1 669
т.вр.46	т.вр.47	16	2028	80	Надземная	ППУ	763
т.вр.47	ТК34	29	2028	80	Надземная	ППУ	1 383
ТК5	ж/д116	16	2028	50	Надземная	ППУ	477

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)
ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год строит/реконструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Затраты с НДС, тыс.руб
TK5	выход из земли	72	2029	100	Подземная канальная	ППУ	7 004
выход из земли	т.вр.4	94	2029	80	Надземная	ППУ	4 663
т.вр.4	ж/д114	15	2029	50	Подземная канальная	ППУ	901
т.вр.5	т.вр.6	18	2029	80	Надземная	ППУ	893
т.вр.6	т.вр.8	8	2029	80	Надземная	ППУ	397
т.вр.8	ж/д35	138	2029	50	Надземная	ППУ	4 275
т.вр.9	ж/д3	2	2029	50	Надземная	ППУ	62
TK8	ж/д61/1	2	2029	32	Подземная канальная	ППУ	77
TK9	ж/д61А	4	2029	50	Подземная канальная	ППУ	240
TK10	ж/д49	11	2029	50	Подземная канальная	ППУ	661
TK12	ж/д32	14	2029	50	Подземная канальная	ППУ	841
TK12	ж/д30	14	2029	50	Подземная канальная	ППУ	841
т.вр.10	ж/д28А	13	2029	50	Подземная канальная	ППУ	781
т.вр.11	ж/д47	3	2029	32	Подземная канальная	ППУ	116
т.вр.12	т.вр.13	88	2029	50	Надземная	ППУ	2 726
т.вр.13	т.вр.14	105	2029	50	Надземная	ППУ	3 252
т.вр.14	ж/д39А	4	2029	50	Подземная канальная	ППУ	240
т.вр.14	ж/д37	74	2029	50	Подземная канальная	ППУ	4 445
стр.д.48	ж/д51	130	2029	50	Надземная	ППУ	4 027
т.вр.16	ж/д40	11	2029	50	Надземная	ППУ	341
т.вр.17	ж/д38	3	2029	50	Надземная	ППУ	93
TK18	ж/д91А	5	2029	50	Подземная канальная	ППУ	300
т.вр.18	ж/д36/1	2	2029	50	Надземная	ППУ	62
т.вр.3	ЧП Шайхуллин	21	2029	32	Надземная	ППУ	419
т.вр.24	ж/д91	84	2029	80	Надземная	ППУ	4 167
т.вр.25	гаражи	6	2029	50	Надземная	ППУ	186
т.вр.43	т.вр.44	11	2029	50	Надземная	ППУ	341
т.вр.44	т.вр.45	16	2029	50	Надземная	ППУ	496
т.вр.45	ж/д62	18	2029	50	Надземная	ППУ	558
ст.106	ст.3	20	2024	400	Надземная	МВ	2 648
ст.3	ст.10	65	2024	400	Надземная	МВ	8 605
ст.10	ст.17	42	2024	400	Надземная	МВ	5 560
ст.17	ст.27	63	2024	400	Надземная	МВ	8 341
ст.27	ст.31	28	2024	300	Надземная	ППУ	3 267
ст.31	ст.43	107	2024	300	Надземная	ППУ	12 484
ст.43	ст.56	98	2024	300	Надземная	ППУ	11 434
ст.56	ст.74	144	2024	300	Надземная	ППУ	16 801
ст.74	ст.95	157	2024	300	Надземная	ППУ	18 317
ст.95	ст.115	150	2024	300	Надземная	ППУ	17 501
ст.115	ст.135	150	2024	300	Надземная	ППУ	17 501
ст.135	ст.146	70	2024	300	Надземная	ППУ	8 167
ст.146	ст.155	56	2024	300	Надземная	ППУ	6 534
ст.155	ст.175	150	2024	300	Надземная	ППУ	17 501
ст.175	ст.193	147	2024	300	Надземная	ППУ	17 151
ст.193	ст.213	150	2024	300	Надземная	ППУ	17 501
ст.213	ст.219	39	2024	300	Надземная	ППУ	4 550
ст.219	ст.230	70	2024	300	Надземная	ППУ	8 167
ст.230	ст.240	86	2024	300	Надземная	ППУ	10 034
ст.240	ст.251	79	2024	300	Надземная	ППУ	9 217
ст.251	ст.263	86	2024	300	Надземная	ППУ	10 034
ст.263	ст.268	37	2024	300	Надземная	ППУ	4 317
ст.268	ст.280	91	2025	300	Надземная	ППУ	11 042
ст.280	ст.294	90	2025	300	Надземная	ППУ	10 920
ст.294	ст.308	87	2025	300	Надземная	ППУ	10 556
ст.308	ст.313	31	2025	300	Надземная	ППУ	3 761
ст.313	ЦТП ЖБИ	87	2025	200	Надземная	ППУ	6 650
ст.213	TK201	72	2029	200	Подземная канальная	ППУ	10 085
TK201	ж/д18/1	15	2029	200	Подземная канальная	ППУ	2 101
ж/д18/1	тех-е18/1	33	2029	200	Надземная	ППУ	2 951
тех-е18/1	TK201А	17	2029	200	Подземная канальная	ППУ	2 381
TK201А	TK202	6	2029	200	Подземная канальная	ППУ	840
TK202	TK203	25	2029	200	Подземная канальная	ППУ	3 502
TK203	ЦТП№8	162	2029	200	Подземная канальная	ППУ	22 690
т.вр.48	т.вр.49	28	2029	100	Надземная	ППУ	1 510
т.вр.49	т.вр.50	42	2029	100	Надземная	ППУ	2 265
т.вр.50	т.вр.51	64	2029	100	Подземная канальная	ППУ	6 225
т.вр.51	т.вр.52	40	2029	100	Надземная	ППУ	2 157
т.вр.52	т.вр.53	38	2029	100	Надземная	ППУ	2 049

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)
ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год строит/реконструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Затраты с НДС, тыс.руб
т.вр.53	т.вр.54	40	2029	100	Надземная	ППУ	2 157
т.вр.43	ж/д9	8	2029	50	Надземная	ППУ	248
т.вр.45	ж/д11А	78	2029	50	Надземная	ППУ	2 416
т.вр.41	ж/д 26/1	35	2029	50	Подземная канальная	ППУ	2 102
ж/д71	ж/д 121	38	2029	50	Надземная	ППУ	1 177
т.вр.18	ж/д83	4	2029	50	Надземная	ППУ	124
т.вр.18	ж/д81	6	2029	50	Надземная	ППУ	186
т.вр.3	дом 10	24	2029	50	Надземная	ППУ	743
т.вр.4	маг. Лавка	40	2029	50	Надземная	ППУ	1 239
т.вр.5	магазин	3	2029	40	Подземная канальная	ППУ	145
ТК4	д/сад№12	18	2029	50	Надземная	ППУ	558
т.вр.11	ж/д43	20	2029	32	Подземная канальная	ППУ	770
т.вр.11	ж/д88	110	2029	50	Надземная	ППУ	3 407
т.вр.12	ж/д41	20	2029	32	Надземная	ППУ	399
т.вр.13	ж/д94	3	2029	32	Надземная	ППУ	60
т.вр.14	ж/д96	7	2029	32	Надземная	ППУ	140
т.вр.19	ж/д53	3	2029	40	Надземная	ППУ	74
т.вр.22	ж/д38	9	2029	50	Надземная	ППУ	279
ж/д12/1	маг. Мебель	58	2029	50	Подземная канальная	ППУ	3 484
ЦТП№8	ж/д18/1	53	2029	80	Надземная	ППУ	2 629
ТК4	д/сад№12	18	2029	32	Надземная	ППУ	359
т.вр.19	ж/д53	3	2029	32	Надземная	ППУ	60
т.вр.22	ж/д38	9	2029	32	Надземная	ППУ	179
ж/д18/2	ж/д20/1	104	2029	50	Подземная канальная	ППУ	6 247
т.вр.5	магазин	3	2029	20	Подземная канальная	ППУ	73
ул.Сосновая	ж/д, 14, 16, 19	120	2031	32	Надземная	ППУ	2 587
г. Благовещенск. Модернизация участка ТМ-1, от стойки 52 до стойки 107 по ул. Социалистическая			2026	-	-	-	3 033
			2028	-	-	-	61 993
			2029	-	-	-	54 171
г. Благовещенск. Модернизация участка ТМ-1 от Стойки 107 до Стойки 192 по ул. Социалистическая			2024	-	-	-	82 318
			2025	-	-	-	55 260
ИТОГО							3 174 784

3.2.3 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.

Ориентировочная стоимость указанных мероприятий будет определена при ежегодной актуализации схемы теплоснабжения, после уточнения всех параметров проектов.

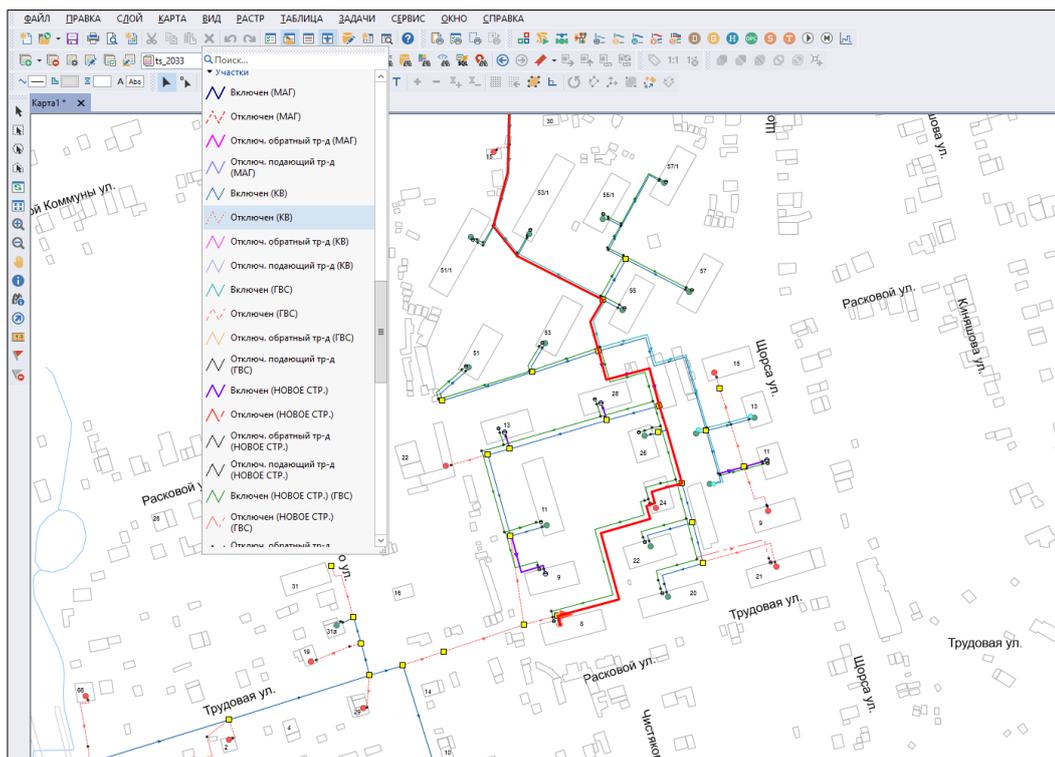


Рисунок 3.1 – Перевод нагрузки потребителей 32 квартала с переключкой тепловых сетей в подземную прокладку, а также подключению существующих многоквартирных домов в квартале к централизованной системе горячего водоснабжения

3.3 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 133 потребителей ИЖС частного сектора, с суммарной тепловой нагрузкой порядка 1,621 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, присоединенная тепловая нагрузка – аналог эффектов, чем меньше удельная материальная характеристика, тем результативней процесс централизованного теплоснабжения.

Удельная материальная характеристика дает возможность оценки и потерь тепловой энергии при ее 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 $200 \text{ м}^2/(\text{Гкал/ч})$, для тепловых сетей с тепловой изоляцией трубопроводов из минераловатных материалов и порядка $300 \text{ м}^2/(\text{Гкал/ч})$ 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 $550 \text{ м}^2/(\text{Гкал/ч})$.

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. м^3 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 согласие 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 3.5.

Таблица 3.3 – 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	0,021		0,021
2	ул.Трудовая, д.2	0,0055		0,0055
3	ул.Трудовая, д.2/1	0,0321		0,0321
4	ул.Седова, д.62	0,006		0,006
5	ул.Седова, д.61	0,0038		0,0038
6	ул.Демьяна Бедного, д.19	0,0039		0,0039
7	ул.Демьяна Бедного, д.29	0,0064		0,0064
8	ул.Демьяна Бедного, д.13	0,0036		0,0036
9	ул.Карла Маркса, д.39	0,0052		0,0052
10	ул.Карла Маркса, д.14	0,0046		0,0046
11	ул.Карла Маркса, д.23	0,0044		0,0044
12	ул.Демьяна Бедного, д.6	0,0149		0,0149
13	ул.Демьяна Бедного, д.5	0,0099		0,0099
14	ул.Седова, д.51	0,0084		0,0084
15	ул.Седова, д.49	0,0058		0,0058
16	ул.Седова, д.47	0,0066		0,0066
17	ул.Седова, д.42	0,0061		0,0061
18	ул.Седова, д.40	0,0046		0,0046
19	ул.Западная, д.21	0,0057		0,0057
20	ул.Западная, д.13	0,0091		0,0091
21	ул.Седова, д.36	0,0057		0,0057

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 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
22	ул.Седова, д.35	0,0037		0,0037
23	ул.Седова, д.34	0,0071		0,0071
24	ул.Буденного, д.9 кв. 1	0,004		0,004
25	ул.Буденного, д.19	0,0064		0,0064
26	ул.Буденного, д.21	0,0032		0,0032
27	ул.Буденного, д.17	0,0101		0,0101
28	ул.Буденного, д.12	0,004		0,004
29	ул.Буденного, д.10	0,006		0,006
30	ул.Седова, д.18	0,0106		0,0106
31	ул.Седова, д.19	0,0032		0,0032
32	ул.Седова, д.12	0,0061		0,0061
33	ул.Островная, д.3	0,0095		0,0095
34	ул.Островная, д.1	0,0044		0,0044
35	ул.Седова, д.7	0,0061		0,0061
36	ул.Калинина, д.1/б	0,0056		0,0056
37	ул.Седова, д.39	0,0114		0,0114
38	ул.Седова, д.41	0,0064		0,0064
39	ул.Цветочная, д.27	0,0144		0,0144
40	ул.Цветочная, д.25	0,0167		0,0167
41	ул.Цветочная, д.20	0,0264		0,0264
42	ул.Цветочная, д.19	0,0134		0,0134
43	ул.Цветочная, д.11	0,0084		0,0084
44	ул.Цветочная, д.10	0,0099		0,0099
45	ул.Цветочная, д.7	0,0124		0,0124
46	ул.Южная, д.49	0,007		0,007
47	ул.Южная, д.47	0,0226		0,0226
48	ул.Южная, д.35	0,007		0,007
49	ул.Южная, д.39 корп а	0,011		0,011
50	ул.Южная, д.37	0,0051		0,0051
51	ул.Заречная, д.60	0,0046		0,004567
52	ул.Заречная, д.61/а	0,0118		0,0118
53	ул.Молодежная, д.3	0,0153		0,0153
54	ул.Молодежная, д.1	0,0134		0,0134
55	ул.Степная, д.2 корп 1	0,0178		0,0178
56	ул.Степная, д.7	0,0085		0,0085
57	ул.Восточная, д.2	0,008		0,008
58	ул.Восточная, д.3	0,0035		0,0035
59	ул.Восточная, д.5	0,0052		0,0052
60	ул.Кирова, д.91	0,0189		0,0189
61	ул.Кирова, д.83	0,0069		0,0069
62	ул.Кирова, д.81	0,0139		0,0139

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 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
63	ул.Кирова, д.79	0,0156		0,0156
64	ул.Кирова, д.104	0,0077		0,0077
65	ул.Кирова, д.108	0,0092		0,0092
66	ул.Кирова, д.110	0,0106		0,0106
67	ул.Кирова, д.114	0,0078		0,0078
68	ул.Пушкина, д.58/а	0,0094		0,0094
69	ул.50 лет Октября, д.94	0,0224	0,0131	0,0093
70	ул.50 лет Октября, д.83	0,0754	0,048	0,0274
71	ул.50 лет Октября, д.81	0,0638	0,0436	0,0202
72	ул.50 лет Октября, д.100	0,0433	0,0262	0,0171
73	ул.50 лет Октября, д.102	0,0357	0,0218	0,0139
74	ул.50 лет Октября, д.88	0,0049		0,0049
75	ул.50 лет Октября, д.96	0,0057		0,0057
76	ул.Шоссейная, д.40	0,0772	0,0611	0,0161
77	ул.Худайбердина, д.24	0,0089		0,0089
78	ул.Худайбердина, д.43	0,0085		0,0085
79	ул. Бельская, д. 5	0,014		0,014
80	ул.Зенцова, д.10	0,0027		0,0027
81	ул.Зенцова, д.12	0,0093		0,0093
82	ул.Зенцова, д.8	0,005		0,005
83	ул.Мира, д.29	0,0179		0,0179
84	ул.Мира, д.56	0,0097		0,0097
85	ул.Мира, д.58	0,0101		0,0101
86	ул.Мира, д.54	0,0148		0,0148
87	ул.Коммунистическая, д.38	0,0138		0,0138
88	ул.Коммунистическая, д.13	0,008		0,008
89	ул.Коммунистическая, д.11	0,0127		0,0127
90	ул.Кирова, д.14/1	0,0109		0,0109
91	ул.Кирова, д.10	0,0051		0,0051
92	ул.Кирова, д.6	0,0048		0,0048
93	ул.Кирова, д.12	0,0086		0,0086
94	ул.Советская, д.14	0,007		0,007
95	ул.Советская, д.14 а	0,004		0,004
96	ул.Чистякова, д.23	0,0044	0,0044	
97	ул.Чистякова, д.29	0,0061		0,0061
98	ул.Чистякова, д.35	0,0289	0,0218	0,0071
99	ул.Братьев Першиных, д.9/б	0,0218	0,0218	
100	ул.Чистякова, д.54/1	0,0331	0,0175	0,0157
101	ул.Чистякова, д.54	0,0087	0,0087	
102	ул.Чистякова, д.62	0,0141		0,0141
103	ул.Гафури, д.2	0,0144		0,0144
104	ул.Чистякова, д.60	0,0218	0,0218	

№ п/п	Адрес	Договорные нагрузки (ЦО+ГВС) Гкал/ч	Договорные нагрузки	
			ГВС, Гкал/ч	Отопление, Гкал/ч
105	ул.Зенцова, д.121	0,0092		0,0092
106	ул.Социалистическая, д.26/1	0,008		0,008
107	ул.Братьев Кадомцевых, д.11/а	0,0119		0,0119
108	ул.Братьев Кадомцевых, д.9	0,0128		0,0128
109	ул.Седова, д.83	0,008		0,008
110	ул.Седова 91	0,001		0,001
111	ул.Максима Горького, д.30	0,0098		0,0098
112	ул. Кирова, д.56	0,007		0,007
113	ул.Парижской Коммуны ул, 8	0,0049		0,0049
114	ул.Асеева 5	0,0066		0,0066
115	ул.Асеева 2 д.корп 1	0,0215		0,0215
116	ул. Ленина 11	0,0037		0,0037
117	ул.Ленина ул, 66	0,0193		0,0193
118	ул.Ленина ул, 64	0,008		0,008
119	ул.Ленина ул, 62	0,0087		0,0087
120	ул.Ленина ул, 56	0,0092		0,0092
121	ул.Ленина ул, 50	0,0077		0,0077
122	ул.Зенцова ул, 11	0,0041		0,0041
123	ул.Ленина ул, 45 а	0,0063		0,0063
124	ул.Ленина ул, 44	0,0088		0,0088
125	ул.Ленина ул, 41	0,0066		0,0066
126	ул.Ленина ул, 37	0,0052		0,0052
127	ул.Зенцова ул, 13	0,0057		0,0057
128	ул.Кирова ул, 34	0,0038		0,0038
129	ул.Пушкина ул, 9	0,0096		0,0096
130	Отдел МВД России по Благовещенскому району Отдел ГИБДД ул. Шоссейная 13 (прочее)	0,066		0,066
131	ул. Заречная 61/1 (прочее)	0,005		0,005
132	ИП ул. Заречная 73а (прочее)	0,0424		0,0424
133	ул. Заречная 71; ул. Кирова 81 (прочее)	0,0195		0,0195
	ИТОГО:	1,6213	0,3098	1,311567

3.4 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.

Все исходные данные и результаты расчетов приводятся в таблице 3.4.

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 01.01.2024 года около 118,8 млн. рублей.

При использовании солнечной теплообменной установки мощностью 1 Гкал/ч в условиях города Нефтекамск за год можно выработать $2200 \div 2500$ Гкал тепловой энергии на теплоснабжение. При реализации тепловой энергии по тарифу для потребителей ООО «БашРТС» в городе Благовещенск 2 132,59 руб./Гкал на 01 января 2024 года, выручка от продажи тепловой энергии составит около 4,7 млн рублей.

Учитывая представленные данные, простой срок окупаемости проекта по сооружению солнечной теплообменной установки получается равным 25 годам.

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 3.4 –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 2025 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 2025 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 2025 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» на 2019 ÷ 2023 год в таблице 5.1 представлены мероприятия, реализованные на Приуфимской ТЭЦ в 2020-2023 гг.

Таблица 5.1– Мероприятия инвестиционной программы ООО «БГК» в сфере теплоснабжения, реализованные на Приуфимской ТЭЦ в 2020-2023г.г.

№ проекта	Наименование мероприятий	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия
3.2.24	Модернизация поршневого воздушного компрессора №2 с его заменой на винтовой с ЧРП	2020	2021
3.2.25	Модернизация подсистем технических защит и блокировок (ТЗиБ), системы автоматического управления горелками (САУГ), технологической сигнализации (ТС) ПК БКЗ-420-140 НГМ ст.№1 по типовому проекту	2020	2021
3.2.26	Модернизация насоса водозабора НВЗ ст. №3 с электродвигателем производительностью 2700 т/ч с заменой его на насос с электродвигателем производительностью 700 т/ч	2020	2021
3.2.27	Модернизация водоподготовительной установки (ВПУ) с внедрением установки обратного осмоса (УОО) и схемы подпитки ТС на ПуТЭЦ	2015	2021
3.2.28	Модернизация ЧРП ПЭН-4 с возможностью перевода схемы питания и управления с ПЭН-4 на ПЭН-3 и обратно	2022	2023
3.2.30	Модернизация гидравлической схемы теплофикационной установки «Город» с её перетрассировкой	2022	2022
4.1.87	Обеспечение комплексной безопасности и антитеррористической защищенности ПуТЭЦ (ИТСО)	2016	2022
3.2.25	Модернизация подсистем технических защит и блокировок (ТЗиБ), системы автоматического управления горелками (САУГ), технологической сигнализации (ТС) ПК БКЗ-420-140 НГМ ст.№3 по типовому проекту	2022	2023
3.2.28	Модернизация ЧРП ПЭН-4 с возможностью перевода схемы питания и управления с ПЭН-4 на ПЭН-3 и обратно	2022	2023

В соответствии с инвестиционной программой ООО «БашРТС» в части тепловых сетей в 2023 году выполнен проект по модернизации ТМ-1 на участке от ТК-121 до ТК-122.