



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)**

СОСТАВ РАБОТЫ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2026 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 2026 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 теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в ава-	80417.ОМ-ПСТ.006.000

Наименование документа	Шифр
рийных 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.011.001
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	11
Перечень рисунков	14
Введение	15
1 Общая часть	16
1.1 Территория и климат	16
1.2 Существующее положение в сфере теплоснабжения	16
1.2.1 Общая характеристика систем теплоснабжения	17
1.2.2 Установленная и располагаемая мощность источников тепловой энергии	20
1.2.3 Тепловые сети	20
2 Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах городского поселения города Благовещенск республики Башкортостан	24
2.1 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления	24
2.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления	27
2.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах	32
2.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по городскому поселению город Благовещенск	32
3 Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	35
3.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	35
3.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	35
3.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе	

работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе	36
3.3.1 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия на каждом этапе и к окончанию планируемого периода	36
3.4 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения	40
3.5 Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	41
4 Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя	42
4.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей	42
4.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	46
5 Раздел 4. Основные положения мастер – плана развития систем теплоснабжения городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан	47
5.1 Описание сценариев развития теплоснабжения городского поселения город Благовещенск	47
5.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения городского поселения город Благовещенск.....	47
5.3 Предложения по переводу с централизованного на индивидуальное теплоснабжение части жилищного фонда частного сектора города	48
6 Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии	55
6.1 Общие положения	55
6.2 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях городского округа, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников	

тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения.....	55
6.3 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	56
6.4 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	56
6.5 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельных.....	56
6.6 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.....	57
6.7 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	57
6.8 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации.....	58
6.9 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценка затрат при необходимости его изменения.....	58
6.10 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	66
6.11 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	66
7 Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.....	67
7.1 Общие положения.....	67

7.2	Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах городского поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку.....	69
7.3	Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)	69
7.4	Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей систем теплоснабжения, которые обеспечивают поставку тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при выполнении условий надёжности теплоснабжения	70
7.5	Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	70
7.6	Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	71
7.7	Предложения по реконструкции и (или) модернизации существующих сетей и сооружений на них для обеспечения расчетных гидравлических режимов	82
7.8	Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации насосных станций	82
7.9	Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых пунктов	82
8	Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	83
9	Раздел 8. Перспективные топливные балансы.....	84
9.1	Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе	84
9.2	Потребляемые источниками тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии..	86
9.3	Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе	

теплоснабжения	86
9.4 Преобладающий в городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в городском округе.....	87
9.5 Приоритетное направление развития топливного баланса городского округа	87
10 Раздел 9. Инвестиции строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.....	88
10.1 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе	88
10.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе	90
10.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе	92
10.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.....	92
10.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.....	92
10.6 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации.....	93
11 Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации.....	94
11.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации.	94
11.2 Реестр зон деятельности единых теплоснабжающих организаций	95
11.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	97
11.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....	99
11.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в	

границах поселения, городского округа, города федерального значения.....	99
12 Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	101
13 Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.....	102
14 Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетических систем России, а также со схемой водоснабжения и водоотведения города Благовещенск республики Башкортостан.....	103
14.1 Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.....	103
14.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	103
14.3 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	104
14.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденных схемы и программы развития электроэнергетических систем России, также утвержденных схемы и программы развития Единой энергетической системы России, схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации) по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации, выводу из эксплуатации источников тепловой энергии и решений по реконструкции, техническому перевооружению, модернизации, не связанных с увеличением установленной генерирующей мощности, и выводу из эксплуатации генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующее в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения	104
14.5 Обоснованные предложения по строительству (реконструкции, связанной с увеличением установленной генерирующей мощности) генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения покрытия перспективных тепловых нагрузок для их	

рассмотрения при разработке схемы и программы развития электроэнергетических систем России, также при разработке (актуализации) генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики – при наличии таких предложений по результатам технико-экономического сравнения вариантов покрытия перспективных тепловых нагрузок	105
14.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения городского округа) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.....	106
14.7 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения городского округа для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....	107
15 Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан.....	108
15.1 Индикаторы, характеризующие развитие существующих систем теплоснабжения	110
15.2 Индикаторы, характеризующие развитие существующих систем теплоснабжения, входящих в зону деятельности ЕТО.....	116
15.3 Индикаторы, характеризующие развитие системы теплоснабжения городского поселения «Город Благовещенск Республики Башкортостан».....	122
15.4 Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития системы теплоснабжения.....	129
16 Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия	130
16.1 Ценовые последствия для потребителей ООО «БашРТС».....	132

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1– Основные климатические параметры для города Благовещенск.....	16
Таблица 1.2 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ООО «БашРТС» по диаметрам трубопроводов	20
Таблица 1.3 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ООО «БашРТС» по способам прокладки	21
Таблица 1.4 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ООО «БашРТС» по годам прокладки.....	22
Таблица 2.1 – Общая площадь жилищного фонда, общественно-деловой и промышленной застройки городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан с централизованным теплоснабжением, тыс. м ²	25
Таблица 2.2– Тепловая нагрузка потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан на период до 2033 года, Гкал/ч	28
Таблица 2.3 – Динамика изменения потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан на период до 2033 года нарастающим итогом	31
Таблица 3.1 – Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки Приуфимской ТЭЦ, Гкал/ч.....	37
Таблица 4.1 – Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия Приуфимской ТЭЦ, тыс. м ³	43
Таблица 4.2 – Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей Приуфимской ТЭЦ.....	45
Таблица 5.1 – Инвестиционная программа ООО «БГК» в части мероприятий, касающихся системы теплоснабжения г. Благовещенск.....	47
Таблица 5.2 – Абоненты системы централизованного теплоснабжения города Благовещенска, предлагаемые к переводу на индивидуальные источники тепла.....	51
Таблица 6.1 – График регулирования отпуска тепла от Приуфимской ТЭЦ ООО «БГК» для температурного графика 150-70 °С.....	63
Таблица 6.2 – График регулирования отпуска тепла для температурного графика 95-70 °С для квартальных тепловых сетей по г. Благовещенск.....	64
Таблица 7.1 – Объемы нового строительства сетей Благовещенского филиала ООО «БашРТС» для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	69

Таблица 7.2 – Объемы тепловых сетей Благовещенского филиала ООО «БашРТС», рекомендуемых к замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	72
Таблица 7.3 – Объемы реконструкции тепловых сетей Благовещенского филиала ООО «БашРТС», подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	81
Таблица 9.1 – Перспективный топливно-энергетический баланс Приуфимской ТЭЦ.....	85
Таблица 10.1 – Затраты на реализацию предложений по реконструкции и техническому перевооружению Приуфимской ТЭЦ в ценах текущих лет с НДС, тыс. руб.	89
Таблица 10.2 – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и теплосетевых объектов для городского поселения города Благовещенск, тыс. руб.....	91
Таблица 10.3–Финансирование мероприятий инвестиционной программы ООО «БГК» в сфере теплоснабжения, реализованных на Приуфимской ТЭЦ в 2024г.	93
Таблица 11.1 – Реестр единых теплоснабжающих организаций на территории городского поселения город Благовещенск.....	96
Таблица 11.2 – Сравнительный анализ критериев определения ЕТО в системах теплоснабжения на территории городского поселения город Благовещенск	98
Таблица 11.3 – Реестр систем теплоснабжения на территории городского поселения город Благовещенск.....	100
Таблица 15.1 – Индикаторы, характеризующие динамику изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в зоне деятельности системы теплоснабжения Приуфимской ТЭЦ, с учетом перспективного изменения этой зоны за счет ее расширения (сокращения).....	110
Таблица 15.2 – Индикаторы, характеризующие динамику функционирования Приуфимской ТЭЦ.....	112
Таблица 15.3 – Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей ООО «БашРТС» в зоне ЕТО-1 ООО «БашРТС».....	114
Таблица 15.4 – Индикаторы, характеризующие динамику изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в зоне деятельности ЕТО №1 (ООО «БашРТС»), с учетом перспективного изменения этой зоны за счет ее расширения (сокращения).....	116
Таблица 15.5 – Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, образованной на базе тепловых электростанций в зоне действия ЕТО-1 ООО «БашРТС».....	118
Таблица 15.6 – Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей	

тепловых сетей в зоне деятельности ЕТО-1 ООО «БашРТС»	120
Таблица 15.7 – Индикаторы, характеризующие динамику изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в городском поселении «Город Благовещенск Республики Башкортостан».....	122
Таблица 15.8 – Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, образованной на базе тепловых электростанций в городском поселении «Город Благовещенск Республики Башкортостан».....	125
Таблица 15.9 – Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в городском поселении «Город Благовещенск Республики Башкортостан».....	127
Таблица 15.10 – Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития системы теплоснабжения в городском поселении «Город Благовещенск Республики Башкортостан»	129

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 1.1 – Расположение источников тепловой энергии и их существующие зоны действия на территории городского поселения город Благовещенск	18
Рисунок 1.2 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей ООО «БашРТС» по диаметрам	21
Рисунок 1.3 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей ООО «БашРТС» по типу прокладки	22
Рисунок 1.4 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей ООО «БашРТС» по годам прокладки	23
Рисунок 2.1 – Общая площадь жилищного фонда, общественно-деловой и промышленной застройки городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан с централизованным теплоснабжением	26
Рисунок 2.2 – Тепловая нагрузка потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан на период до 2033 года	29
Рисунок 16.1 – Прогноз цен на тепловую энергию при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом (с учетом замены тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса)	133
Рисунок 16.2 – Прогноз цен на тепловую энергию при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом (без учета замены магистральных тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса)	134

Введение

Актуализированная на 2025 год схема теплоснабжения городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан на период до 2033 года утверждена постановлением Администрации городского поселения город Благовещенск № 251 от 18 июня 2024 г.

В соответствии с «Требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154, схема теплоснабжения подлежит ежегодной актуализации в отношении разделов и сведений, указанных в требованиях к схемам теплоснабжения.

1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1 Территория и климат

Городское поселение город Благовещенск – муниципальное образование Республики Башкортостан общей площадью 65 км², расположенное на правом берегу реки Белой в 42 километрах от города Уфы.

Географические координаты: 55°02' северной широты, 55°59' восточной долготы.

Образует муниципальное образование город Благовещенск со статусом городского поселения как единственный населённый пункт в его составе.

Климат континентальный.

В таблице 1.1 представлены основные климатические параметры для города Благовещенск в соответствии со СНиП 23-01-99* «Строительная климатология» и СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».

Таблица 1.1– Основные климатические параметры для города Благовещенск

Наименование параметра	СНиП 23-01-99*	СП 131.13330.2020
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92, °С	-35	-33
Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С, °С	-6,4	-6
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С, суток	210	209

Численность населения городского поселения город Благовещенск (далее по тексту – города Благовещенск) по состоянию на конец 2024 года составила 34,988 тыс. человек (источник – Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям на 1 января 2025 года).

1.2 Существующее положение в сфере теплоснабжения

Анализ существующего состояния системы теплоснабжения города Благовещенска приведен в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан на период до 2033

года (актуализация на 2026 год). Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» (шифр 80417.ОМ-ПСТ.001.000) и приложениях к указанному документу.

1.2.1 Общая характеристика систем теплоснабжения

В г. Благовещенск преобладает централизованное теплоснабжение от Приуфимской ТЭЦ.

Согласно форме федерального статистического наблюдения №1 – жилфонд «Сведения о жилищном фонде» по состоянию на 31.12.2024 общая площадь жилых помещений жилищного фонда г. Благовещенск составила 999,91 тыс. м².

К системам централизованного теплоснабжения по отоплению подключено 782,16 тыс. м², что составляет 78,2 % от всего жилого фонда города.

К системам централизованного горячего водоснабжения подключено 628,66 тыс. м², что составляет 62,7% от всего жилого фонда города.

Общественно – деловая застройка также преимущественно подключена к системам централизованного теплоснабжения.

В централизованном теплоснабжении жилищно-коммунального сектора г. Благовещенска принимают участие следующие теплоснабжающие и теплосетевые организации:

- Приуфимская ТЭЦ - филиал ООО «Башкирская генерирующая компания» (далее по тексту – ООО «БГК») - единственный источник централизованного теплоснабжения с установленными тепловой и электрической мощностями 447 Гкал/ч и 210 МВт соответственно;
- ООО «БашРТС» - организация транспорта тепловой энергии потребителям.

Расположение Приуфимской ТЭЦ на территории городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан представлено на рисунке 1.1, а также в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2026 год). Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения». Приложение 5. Графическая часть» (шифр 80417.ОМ-ПСТ.001.005).

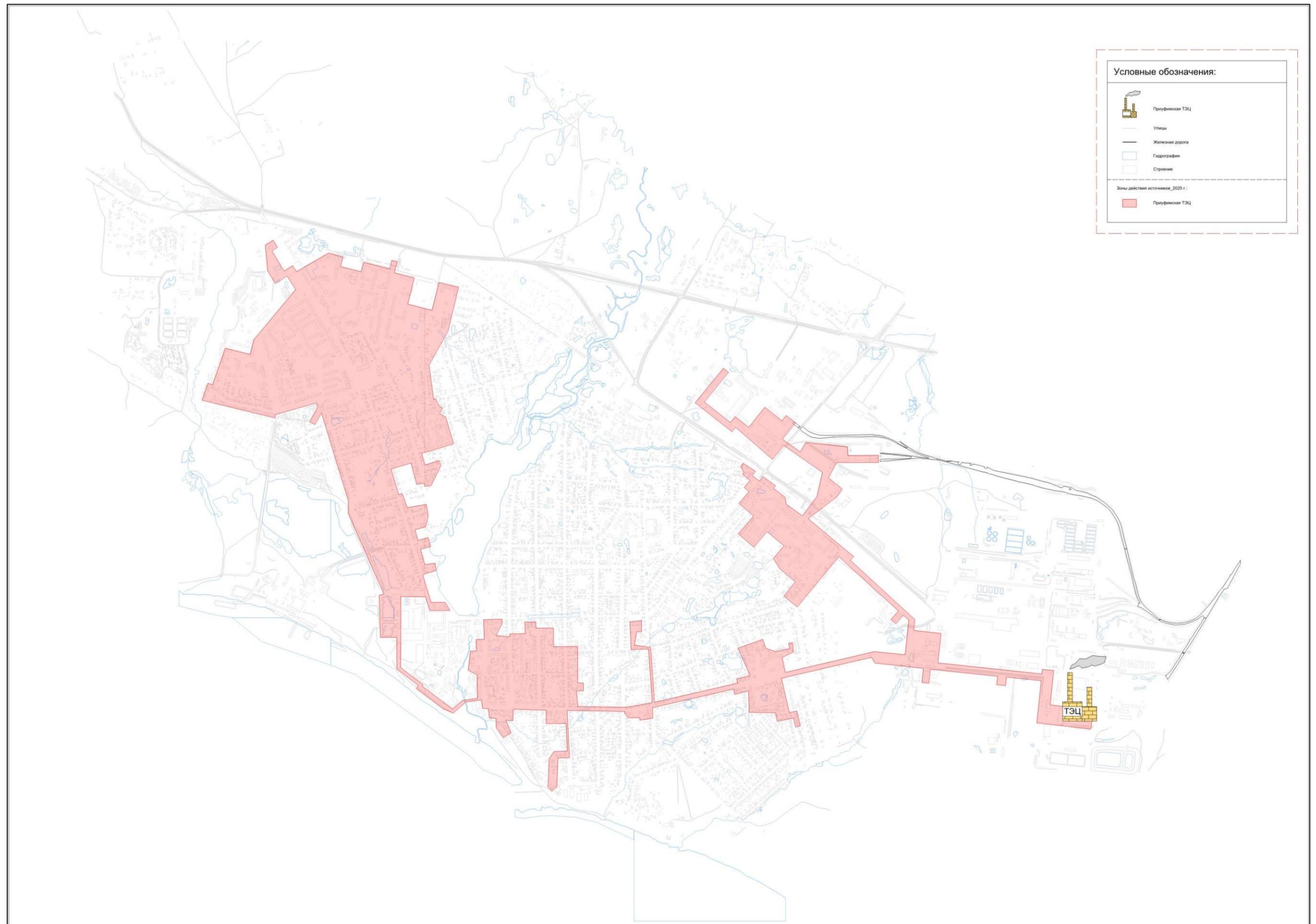


Рисунок 1.1 – Расположение источников тепловой энергии и их существующие зоны действия на территории городского поселения город Благовещенск

В системе централизованного теплоснабжения:

- производство тепловой энергии и ее отпуск в магистральную городскую сеть осуществляет ООО «БГК»; источником тепловой энергии служит Приуфимская ТЭЦ;
- деятельность по покупке тепловой энергии у производителя (ООО «БГК»), её дальнейшее распределение и реализацию городским потребителям посредством магистральных и квартальных распределительных сетей осуществляет ООО «БашРТС»;
- эксплуатацию тепловых сетей и сооружений на них осуществляет ООО «БашРТС».

Согласно Распоряжения Кабинета Министров Республики Башкортостан № 1160-р от 14.10.96 г., граница балансовой принадлежности для систем теплоснабжения, обеспечивающие подачу тепловой энергии и горячей воды в жилые дома, устанавливается на наружной стене жилого дома. Для прочих потребителей граница балансовой принадлежности устанавливается: при наружной прокладке теплопровода – ответный фланец запорной арматуры, при подземной прокладке – наружная стена тепловой камеры.

ООО «БашРТС» имеет договор на покупку тепла от Приуфимской ТЭЦ, по которому Приуфимская ТЭЦ обязуется подавать ООО «БашРТС» через присоединенную сеть тепловую энергию в горячей воде и теплоноситель для дальнейшей поставки тепла и теплоносителя потребителю.

Организациями, обеспечивающими поставку коммунальных услуг населению, является УК (ТСЖ).

Согласно условий договоров с потребителями, ООО «БашРТС» обязуется осуществлять продажу тепловой энергии в горячей воде и горячую воду УК (ТСЖ) в соответствии с действующими стандартами, а УК (ТСЖ) обязуются оплачивать принятую горячую воду, принятую тепловую энергию, а также соблюдать предусмотренный договором режим ее потребления, обеспечивать безопасность эксплуатации находящихся в его ведении энергетических сетей и исправность используемых им приборов и оборудования, связанных с потреблением энергии.

Фактическое количество тепловой энергии, горячей воды, отпущенное УК (ТСЖ), определяется по приборам учета на узле управления УК (ТСЖ) либо на границе раздела ответственности, допущенным к работе в установленном порядке и находящимися на балансе УК (ТСЖ). Учет производится в соответствии с Правилами учета тепловой энергии и теплоносителя.

При отсутствии на объектах УК (ТСЖ) приборов учета, количество тепловой энергии, горячей воды, отпущенное УК (ТСЖ), определяется в соответствии с нормативами потребления, установленными уполномоченными органами.

1.2.2 Установленная и располагаемая мощность источников тепловой энергии

По состоянию на конец 2024 года установленная электрическая мощность При-уфимской ТЭЦ составляла 210 МВт, суммарная установленная тепловая мощность – 447 Гкал/ч, в том числе теплофикационных отборов – 138 Гкал/ч.

1.2.3 Тепловые сети

Суммарная протяженность тепловых сетей, находящихся на балансе, в аренде и на техническом обслуживании ООО «БашРТС», на 01.01.2025 г. составляет 119,367 км в однострубно́м исчислении, материальная характеристика – 22 271,275 м².

Сведения о протяженности и материальной характеристике трубопроводов различного диаметра показаны в таблице 1.2 и на рисунке 3.1.

Таблица 1.2 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ООО «БашРТС» по диаметрам трубопроводов

Условный диаметр, мм	Протяженность трубо-проводов в однострубно́м исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
20	224,00	5,60
25	58,00	1,86
32	1 000,00	38,00
40	1 170,00	52,65
50	22 773,00	1 290,67
60	80,00	4,56
70	8 716,00	630,32
80	12 306,00	1 051,72
100	23 434,00	2 475,92
150	14 436,00	2 197,62
200	8 488,00	1 805,90
250	1 004,00	254,94
300	9 226,00	2 998,45
400	2 420,00	1 030,92
500	4 080,00	2 162,40
600	9 952,00	6 269,76
Всего	119 367,00	22 271,28

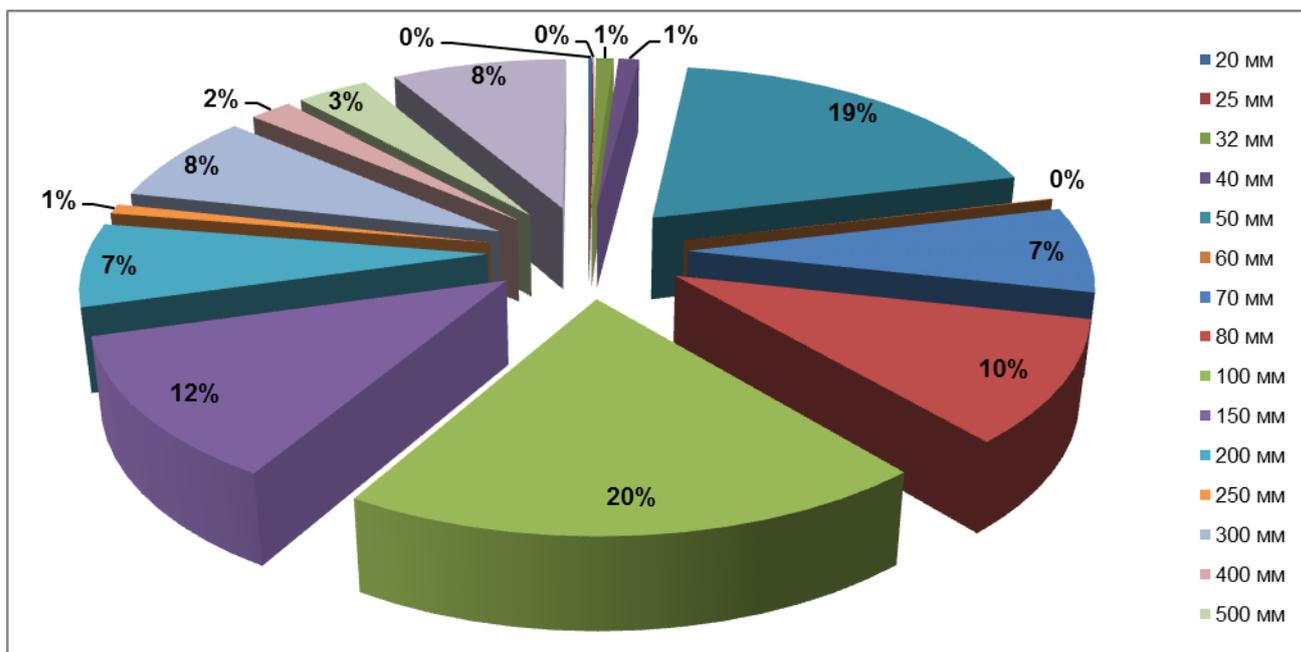


Рисунок 1.2 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей ООО «БашПТС» по диаметрам

Как следует из рисунка 1.2, по протяженности преобладают трубопроводы с диаметрами 100 и 50 мм.

Информация о способах прокладки приведена в таблице 1.3 и на рисунке 1.3.

Таблица 1.3 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ООО «БашПТС» по способам прокладки

Способ прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
Надземная	44 275,00	9 636,53
Канальная	65 906,00	11 373,21
проходной канал	0,00	0,00
полупроходной канал	0,00	0,00
непроходной канал	65 906,00	11 373,21
Безканальная	8 578,00	1 211,28
Техподполье	608,00	50,26
Всего	119 367,00	22 271,28

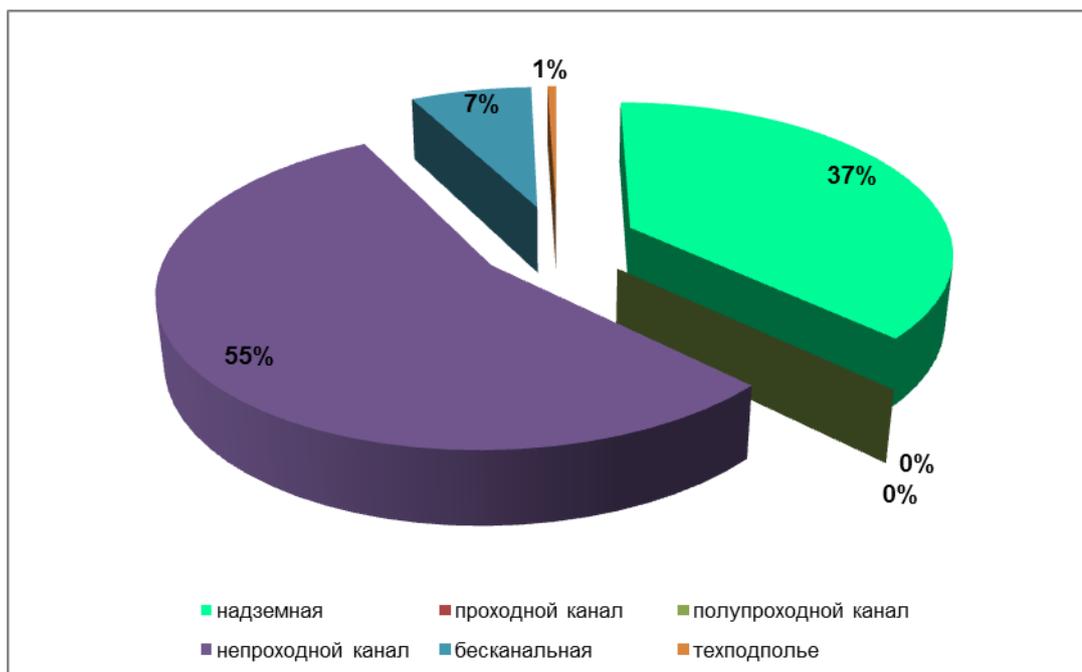


Рисунок 1.3 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей ООО «БашРТС» по типу прокладки

Распределение протяженности трубопроводов по годам прокладки показано в таблице 1.4 и на рисунке 1.4. Временные интервалы выбраны в соответствии с периодами действия норм проектирования изоляции трубопроводов тепловых сетей.

Из таблицы 1.4 и рисунка 1.4 следует, что наибольшая часть всех трубопроводов тепловых сетей проложена до 1989 г.

Таблица 1.4 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ООО «БашРТС» по годам прокладки

Год прокладки	Протяженность трубопроводов в одно-трубном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
До 1989	55 034,00	9 020,37
С 1990 по 1997	16 786,00	2 006,41
С 1998 по 2003	11 210,00	2 889,66
С 2004	36 337,00	8 354,85
Всего	119 367,00	22 271,28

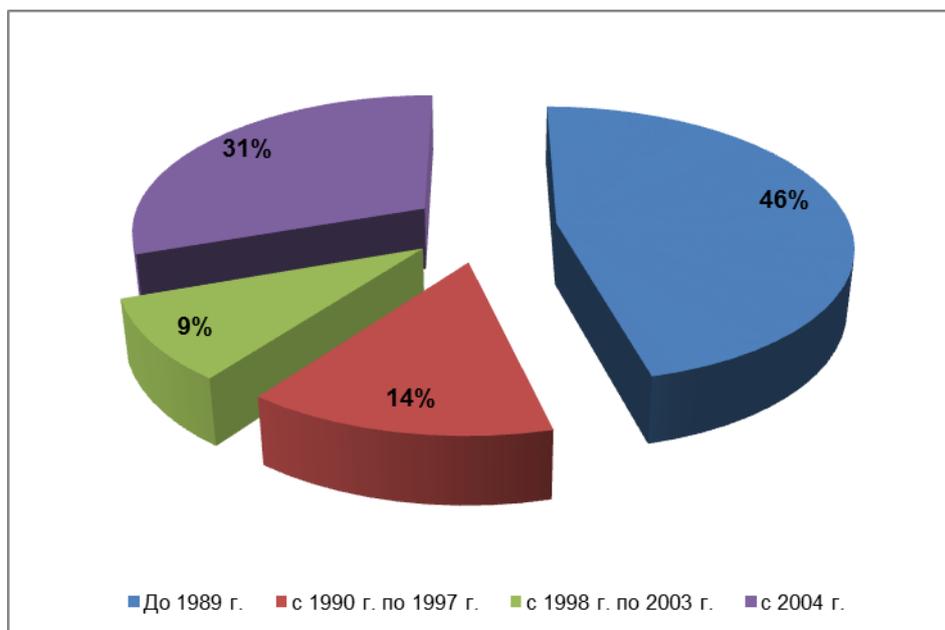


Рисунок 1.4 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей ООО «БашРТС» по годам прокладки

Основные грунты в местах прокладок тепловых сетей - глина и суглинок, также в небольшом количестве присутствуют песок, супесь.

2 РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОДА БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

2.1 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления

Для определения перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель сформирован прогноз застройки городского поселения города Благовещенск на период до 2033 года. Прогноз основан на данных генерального плана городского поселения города Благовещенск Республики Башкортостан, сведений из проектов планировки кварталов по жилищной и общественно-деловой застройке, технических условий на подключение объектов-потребителей к тепловым сетям теплоснабжающих организаций, проектных деклараций основных застройщиков.

Подробное описание прогноза перспективной застройки приведено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского поселения города Благовещенск Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2026 год). Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» (шифр 80417.ОМ-ПСТ.002.000).

Динамика движения общей площади жилищного фонда, общественно-деловой и промышленной застройки с централизованным теплоснабжением представлена в таблице 2.1 и на рисунке 2.1.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

Таблица 2.1 – Общая площадь жилищного фонда, общественно-деловой и промышленной застройки городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан с централизованным теплоснабжением, тыс. м²

Наименование	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
ЖФ, тыс. м², из них:	782,16	794,74	799,14	813,69	828,95	827,42	823,96	823,75	823,75	823,22
– средне- и малоэтажный жилищный фонд	378,20	378,20	381,10	381,10	380,51	378,98	375,52	375,31	375,31	374,78
– многоэтажный жилищный фонд	403,96	416,54	418,04	432,59	448,44	448,44	448,44	448,44	448,44	448,44
Ввод ЖФ, тыс. м², из них:	0,00	12,58	16,98	31,53	47,38	47,93	47,93	47,93	47,93	47,93
– средне- и малоэтажный жилищный фонд	0,00	0,00	2,90	2,90	2,90	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45
– многоэтажный жилищный фонд	0,00	12,58	14,08	28,63	44,48	44,48	44,48	44,48	44,48	44,48
Снос ЖФ, тыс. м², из них:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,59	2,66	6,13	6,34	6,34	6,87
– средне- и малоэтажный жилищный фонд	0,00	0,00	0,00	0,00	0,59	2,66	6,13	6,34	6,34	6,87
– многоэтажный жилищный фонд	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Общественно-деловая (ОДЗ) и промышленная (ПЗ) застройки, тыс. м²	251,87	256,59	281,04							
– существующий сохраняемый фонд	251,87	251,87	251,87	251,87	251,87	251,87	251,87	251,87	251,87	251,87
– новое строительство и реконструкция фонда	0,00	4,72	29,17	29,17	29,17	29,17	29,17	29,17	29,17	29,17
Итого ЖФ, ОДЗ и ПЗ, тыс. м²	1034,03	1051,33	1080,18	1094,72	1109,99	1108,46	1105,00	1104,79	1104,79	1104,25

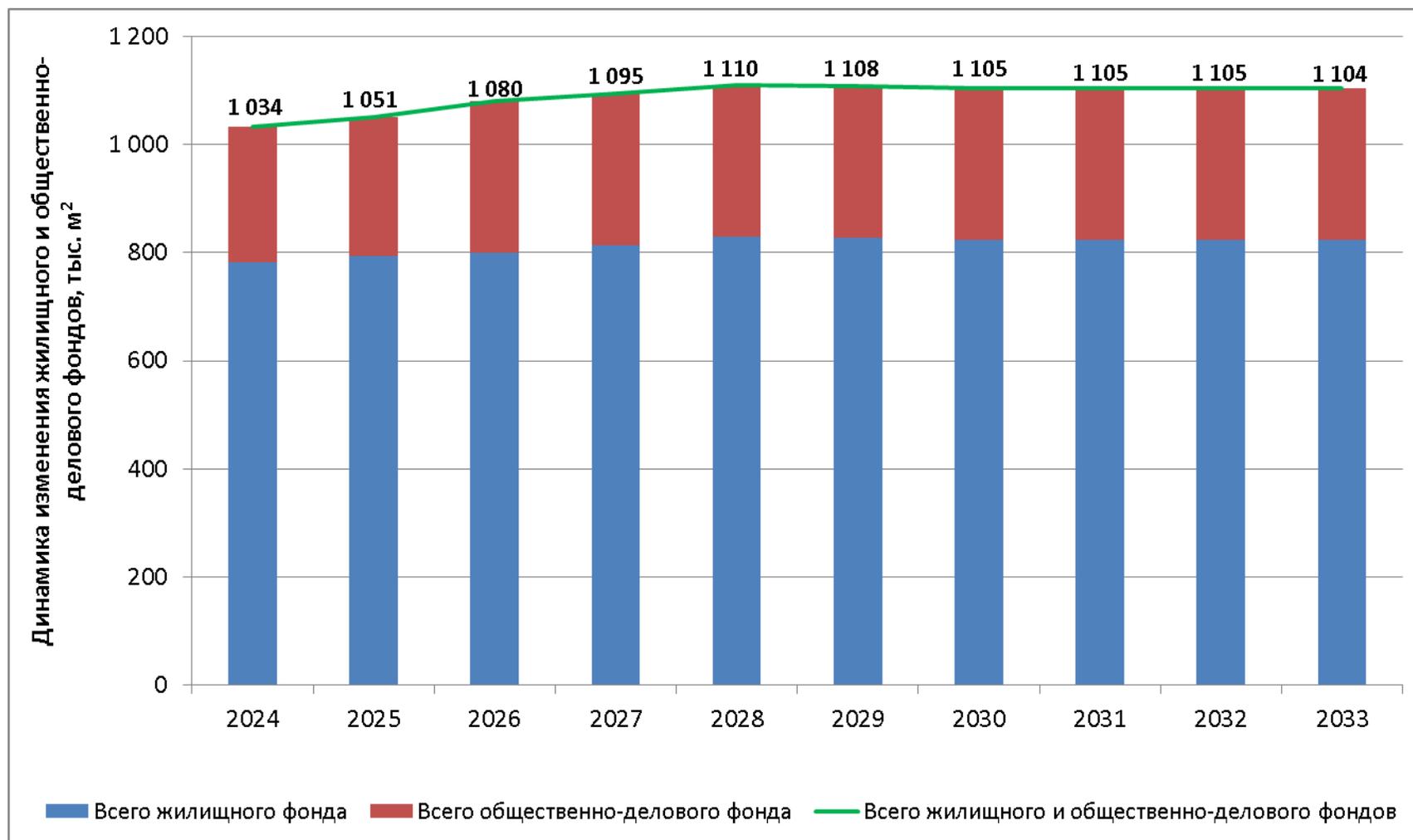


Рисунок 2.1 – Общая площадь жилищного фонда, общественно-деловой и промышленной застройки городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан с централизованным теплоснабжением

Таким образом, планируется, что за период 2025–2033 г.г. в городском поселении город Благовещенск Республики Башкортостан площадь застройки увеличится с 1 034,03 до 1 104,25 тыс. м², в том числе площадь жилищного фонда – с 782,16 до 823,22 тыс. м², площадь общественно-деловой застройки – с 251,87 до 281,04 тыс. м².

2.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления

Прогноз прироста тепловых нагрузок и потребления тепловой энергии сформирован на основе данных о существующих нагрузках, теплоснабжении и прогнозе перспективной застройки на территории городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан.

Подробное описание прогноза прироста тепловых нагрузок и теплоснабжения приведено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2026 год)». Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» (шифр 80417.ОМ-ПСТ.002.000) и приложении к указанному документу.

На основании данных об объемах строительства и удельных показателей потребления теплоты определены перспективные тепловые нагрузки по элементам территориального деления. В таблице 2.2 и на рисунке 2.2 приведены укрупненные значения перспективных тепловых нагрузок по городскому поселению город Благовещенск Республики Башкортостан.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

Таблица 2.2– Тепловая нагрузка потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан на период до 2033 года, Гкал/ч

Наименование параметров	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Всего по ЖФ, Гкал/ч	44,105	44,644	44,962	47,252	47,955	47,850	47,535	47,515	47,515	47,498
– отопление и вентиляция	37,717	38,122	38,385	40,592	41,223	41,098	40,772	40,752	40,752	40,735
– горячее водоснабжение	6,388	6,522	6,577	6,659	6,732	6,752	6,763	6,763	6,763	6,763
Ввод ЖФ, Гкал/ч	0,000	0,539	0,857	3,147	3,900	3,940	3,953	3,953	3,953	3,953
– отопление и вентиляция	0,000	0,405	0,668	2,875	3,555	3,575	3,575	3,575	3,575	3,575
– горячее водоснабжение	0,000	0,134	0,189	0,272	0,345	0,364	0,378	0,378	0,378	0,378
Снос ЖФ, Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,050	0,194	0,524	0,544	0,544	0,561
– отопление и вентиляция	0,000	0,000	0,000	0,000	0,050	0,194	0,521	0,541	0,541	0,558
– горячее водоснабжение	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,003	0,003	0,003
Всего по ОДЗ, Гкал/ч	19,125	19,968	22,409							
– отопление и вентиляция	18,252	19,083	21,222	21,222	21,222	21,222	21,222	21,222	21,222	21,222
– горячее водоснабжение	0,874	0,885	1,187	1,187	1,187	1,187	1,187	1,187	1,187	1,187
Итого по ЖФ и ОДЗ, Гкал/ч	63,230	64,612	67,372	69,661	70,364	70,260	69,944	69,924	69,924	69,907

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

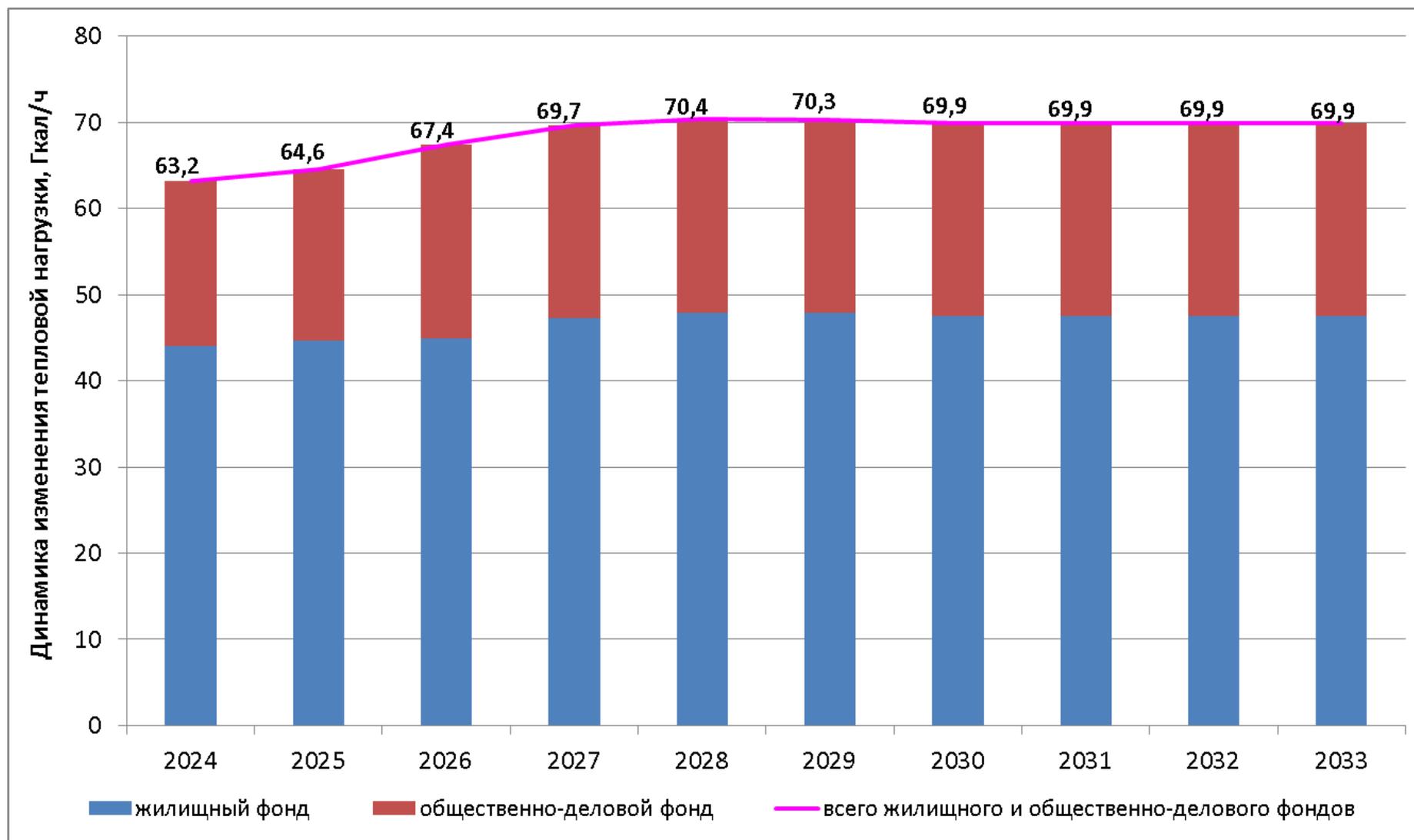


Рисунок 2.2 – Тепловая нагрузка потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан на период до 2033 года

Таким образом, планируется, что за период 2025–2033 г.г. в городском поселении город Благовещенск Республики Башкортостан тепловая нагрузка потребителей увеличится с 63,23 до 69,91 Гкал/ч, в том числе нагрузка жилищного фонда – с 44,11 до 47,50 Гкал/ч, общественно-деловой застройки – с 19,13 до 22,41 Гкал/ч.

На основании данных о приростах перспективных тепловых нагрузок определен прирост перспективного потребления тепловой энергии по элементам территориального деления. В таблице 2.3 приведены значения динамики изменения потребления тепловой энергии нарастающим итогом в разделении по типам вводимой застройки и по видам теплоснабжения.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

Таблица 2.3 – Динамика изменения потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан на период до 2033 года нарастающим итогом

Наименование параметров	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Всего по ЖФ, тыс. Гкал	139,982	141,772	142,617	144,622	146,465	146,292	145,570	145,521	145,521	145,479
– отопление и вентиляция	92,810	93,654	94,010	94,986	95,750	95,434	94,630	94,581	94,581	94,539
– горячее водоснабжение	47,172	48,118	48,606	49,636	50,714	50,858	50,939	50,939	50,939	50,939
Ввод ЖФ, тыс. Гкал	0,000	1,791	2,635	4,640	6,605	6,788	6,889	6,889	6,889	6,889
– отопление и вентиляция	0,000	0,844	1,200	2,176	3,062	3,102	3,102	3,102	3,102	3,102
– горячее водоснабжение	0,000	0,946	1,434	2,465	3,543	3,686	3,787	3,787	3,787	3,787
Снос ЖФ, тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,122	0,478	1,301	1,350	1,350	1,392
– отопление и вентиляция	0,000	0,000	0,000	0,000	0,122	0,478	1,282	1,331	1,331	1,373
– горячее водоснабжение	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,019	0,019	0,019	0,019
Всего по ОДЗ, тыс. Гкал	47,755	48,290	52,024							
– отопление и вентиляция	44,912	45,385	48,135	48,135	48,135	48,135	48,135	48,135	48,135	48,135
– горячее водоснабжение	2,843	2,905	3,889	3,889	3,889	3,889	3,889	3,889	3,889	3,889
Итого по ЖФ и ОДЗ, тыс. Гкал	187,737	190,063	194,641	196,646	198,489	198,316	197,594	197,545	197,545	197,503

Таким образом, планируется, что за период 2025–2033 г.г. в городском поселении город Благовещенск Республики Башкортостан суммарное потребление тепловой энергии с учетом строительства новых зданий и сноса жилищного фонда увеличится с 187,7 тыс. Гкал до 197,5 тыс. Гкал, в том числе теплотребление жилищного фонда – с 140,0 до 145,5 тыс. Гкал, общественно-деловой застройки – с 47,8 до 52,0 тыс. Гкал.

2.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах

Возможные приросты тепловых нагрузок и потребления тепловой энергии при увеличении объемов производимой продукции будет компенсироваться внедрением современных энергосберегающих технологий. Данное предположение было принято из-за не предоставления информации ввиду отсутствия сведений о планах развития производственных зон на территории городского поселения город Благовещенск. Таким образом, значения существующих нагрузок и потребления тепловой энергии для промышленных предприятий принимаются неизменными на период до 2033 года.

2.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по городскому поселению город Благовещенск

Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки – это отношение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии к площади территории, на которой располагаются объекты потребления тепловой энергии указанных потребителей, определяемое для каждого расчетного элемента территориального деления, зоны действия каждого источника тепловой энергии, каждой системы теплоснабжения и в целом по поселению, городскому округу, городу федерального значения в соответствии с методическими ука-

заниями по разработке схем теплоснабжения.

Существующая средневзвешенная плотность тепловой нагрузки должна определяться как частное от деления расчетной тепловой нагрузки потребителей, присоединенных к тепловым сетям системы теплоснабжения, на площадь зоны действия системы теплоснабжения по формуле:

$$q_{j,A} = \frac{Q_{j,A}^p}{F_{j,A}}, \text{ Гкал/ч/га,}$$

где:

$Q_{j,A}^p$ - суммарная тепловая нагрузка в зоне действия j-того источника тепловой энергии (системы теплоснабжения) в ретроспективный период, Гкал/ч;

$F_{j,A}$ - площадь зоны действия j-того источника тепловой энергии, установленной по конечным точкам тепловых сетей, обеспечивающих циркуляцию теплоносителя для передачи тепловой энергии от источника к потребителю, га;

A - год разработки схемы теплоснабжения.

Площадь зоны действия системы теплоснабжения по состоянию на год разработки схемы должна определяться по данным электронной модели системы теплоснабжения, как площадь (в гектарах), ограниченная контуром, построенным по конечным точкам подключения существующих объектов теплопотребления к тепловым сетям системы теплоснабжения.

Существующая средневзвешенная плотность тепловой нагрузки по поселению, городскому округу, городу федерального значения должна определяться как частное от деления расчетной тепловой нагрузки потребителей, присоединенных к тепловым сетям всех систем теплоснабжения, действующих в поселении, городском округе, городе федерального значения, на площадь застроенной территории (по данным утвержденного генерального плана поселения, городского округа, города федерального значения).

Перспективное изменение средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в зоне действия j-той системы теплоснабжения должно вычисляться в соответствии с формулой:

$$\rho_{j,A+1} = \frac{Q_{j,A+1}^{p.сумм}}{S_{j,A+1}}, \text{ Гкал/ч/га,}$$

где:

$Q_{j,A+1}^{p \text{ сумм}}$ - расчетная тепловая нагрузка потребителей в j-той системе теплоснабжения, в A+1 период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч;

$S_{j,A+1}$ - площадь зоны действия j-той системы теплоснабжения в A+1 период (на конец периода) актуализации схемы теплоснабжения, га.

Площадь зоны действия j-той системы теплоснабжения ($S_{j,A+1}$) должна определяться средствами электронной модели системы теплоснабжения по границам перспективных зон действия систем теплоснабжения.

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки представлены в таблицах раздела 14 «Индикаторы, характеризующие динамику изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку)...» как параметр с № п/п 11.

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

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2026 год). Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» (шифр 80417.ОМ-ПСТ.004.000).

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

Зоны действия источников тепловой энергии на территории городского поселения город Благовещенск представлены на рисунке 1.1, а также в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2026 год). Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения». Приложение 5 «Графическая часть» (шифр 80417.ОМ-ПСТ.001.005).

3.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в г. Благовещенске сформированы в исторически сложившихся районах.

Площадь жилых помещений в г. Благовещенск, которые не подключены к централизованному теплоснабжению по данным статистической отчетности по состоянию на конец 2024 г. и оборудованы индивидуальным отоплением, составляет 168,9 тыс. м², или 16,9 % от общей площади жилых помещений всего жилищного фонда.

Площадь жилых помещений жилищного фонда, обеспеченных индивидуальным горячим водоснабжением, составляет 321,44 тыс. м², или 32,1 % от общей площади

жилых помещений всего жилищного фонда.

3.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

3.3.1 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия на каждом этапе и к окончанию планируемого периода

Исходя из направлений технической политики развития системы теплоснабжения городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан, предложений теплоснабжающих организаций и органов исполнительной власти, проведены гидравлические расчеты и выполнен анализ перспективных тепловых нагрузок в зоне действия Приуфимской ТЭЦ. На основании данных расчетов определено, что для обеспечения прогнозируемых тепловых нагрузок по данному источнику теплоснабжения нет необходимости увеличения генерирующих мощностей.

Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия Приуфимской ТЭЦ приведен в таблице 3.1.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

Таблица 3.1 – Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки Приуфимской ТЭЦ, Гкал/ч

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Установленная тепловая мощность, в т.ч.	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447
отборы паровых турбин, в т.ч.	361	361	361	361	361	361	361	361	361	361	361	361	361	361
<i>производственных параметров (с учетом противодействия)</i>	223	223	223	223	223	223	223	223	223	223	223	223	223	223
<i>теплофикационных параметров (с учетом противодействия)</i>	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138
РОУ	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
ПВК	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность станции, в т.ч.	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447
ТФУ	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208
- регулируемых отопительных отборов паротурбинных агрегатов	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138
- регулируемых производственных отборов паротурбинных агрегатов, направляемых на нужды теплоснабжения в горячей воде	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
ПАР	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239
- производственных параметров	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153
- острый пар	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	0,11	3	0,93	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Затраты тепла на собственные нужды станции в паре	2,68	9	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Потери в тепловых сетях в горячей воде	18,67	18,843	15,008	14,812	14,601	14,599	14,638	14,665	14,642	14,595	14,541	14,497	14,454	14,410

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)**

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Потери в паропроводах	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	61,241	63,566	62,858	62,490	63,384	64,765	67,525	69,884	70,588	70,483	70,168	70,148	70,148	70,131
отопление и вентиляция	55,493	56,02	55,579	55,236	56,123	57,359	59,761	62,038	62,668	62,544	62,218	62,198	62,198	62,180
ГВС	5,748	7,546	7,2790	7,2540	7,2610	7,4062	7,7640	7,8463	7,9194	7,9389	7,9500	7,9500	7,9500	7,9500
Вывод «Город» ООО "Баш-РТС"	61,114	63,412	62,704	62,336	63,230	64,611	67,371	69,730	70,434	70,329	70,014	69,994	69,994	69,977
отопление и вентиляция	55,366	55,866	55,425	55,082	55,969	57,205	59,607	61,884	62,514	62,390	62,064	62,044	62,044	62,026
ГВС	5,748	7,546	7,279	7,254	7,261	7,406	7,764	7,846	7,919	7,939	7,950	7,950	7,950	7,950
Вывод ООО "Башэнерготранс"	0,127	0,154												
отопление и вентиляция	0,127	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154
ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в т.ч.	73,327	74,034	72,954	71,854	71,954	73,333	76,132	78,518	79,199	79,047	78,678	78,614	78,570	78,509
Потери в тепловых сетях в горячей воде	18,67	18,843	15,008	14,812	14,601	14,599	14,638	14,665	14,642	14,595	14,541	14,497	14,454	14,410
отопление и вентиляция	49,539	48,641	51,237	50,422	50,785	52,021	54,423	56,700	57,330	57,206	56,879	56,859	56,859	56,842
ГВС	5,118	6,549	6,709	6,620	6,568	6,714	7,071	7,154	7,227	7,246	7,257	7,257	7,257	7,257
Вывод «Город» ООО "Баш-РТС", в т.ч.:	73,2	73,880	72,800	71,700	71,800	73,179	75,978	78,364	79,045	78,893	78,524	78,460	78,416	78,355
Потери в тепловых сетях в горячей воде	18,67	18,843	15,008	14,812	14,601	14,599	14,638	14,665	14,642	14,595	14,541	14,497	14,454	14,410
отопление и вентиляция	49,412	48,487	51,083	50,268	50,631	51,867	54,269	56,546	57,176	57,052	56,725	56,705	56,705	56,688
ГВС	5,118	6,549	6,709	6,620	6,568	6,714	7,071	7,154	7,227	7,246	7,257	7,257	7,257	7,257
Вывод ООО "Башэнерготранс"	0,127	0,154												
отопление и вентиляция	0,127	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)**

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре, в т.ч.	106,5	121,5												
- производственных параметров	56,5	66,5	66,5	66,5	66,5	66,5	66,5	66,5	66,5	66,5	66,5	66,5	66,5	66,5
- острый пар	50	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в паре (на коллекторах станции), в т.ч.	61,3	89,87	82,30	80,10	89,17									
- производственных параметров	23,7	50,6	44,17	41,8	44,27	44,27	44,27	44,27	44,27	44,27	44,27	44,27	44,27	44,27
- острый пар	37,6	39,27	38,13	38,3	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	127,979	122,591	129,204	129,698	129,015	127,636	124,837	122,451	121,770	121,922	122,291	122,355	122,399	122,460
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по фактической нагрузке)	134,563	130,966	134,116	135,146	135,046	133,667	130,868	128,482	127,801	127,953	128,322	128,386	128,430	128,491
Резерв/дефицит тепловой мощности в паре производственных параметров (по договорной нагрузке)	43,82	77,5	83,5	83,5	83,5	83,5	83,5	83,5	83,5	83,5	83,5	83,5	83,5	83,5
Резерв/дефицит тепловой мощности в паре производственных параметров (по фактической нагрузке)	126,62	93,4	105,8	108,2	105,7	105,7	105,7	105,7	105,7	105,7	105,7	105,7	105,7	105,7
Резерв/дефицит тепловой мощности в остром паре (по договорной нагрузке)	36	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Резерв/дефицит тепловой мощности в остром паре (по фактической нагрузке)	48,4	46,7	47,9	47,7	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1

Анализ приведенной выше таблицы позволяет сделать следующие выводы:

- существующей мощности Приуфимской ТЭЦ достаточно для покрытия перспективных тепловых нагрузок в существующей зоне действия станции на весь период действия схемы теплоснабжения.

3.4 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения

Подобные зоны действия источников тепловой энергии на территории городского поселения город Благовещенск отсутствуют.

3.5 Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

В соответствии с п. 6 Требований к схемам теплоснабжения радиус эффективного теплоснабжения, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии, должен позволять определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности.

С целью решения указанной задачи была рассмотрена методика, представленная в Методических указаниях по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Минэнерго от 05.03.2019 № 212.

В соответствии с одним из основных положений указанной методики вывод о попадании объекта возможного перспективного присоединения в радиус эффективного теплоснабжения принимается исходя из следующего условия: отношение совокупных затрат на строительство и эксплуатацию тепломагистрали к выручке от реализации тепловой энергии должно быть менее или равно 100 %. В противном случае рассматриваемый объект не попадает в границы радиуса эффективного теплоснабжения, и присоединение объекта к системе централизованного теплоснабжения является нецелесообразным.

Изложенный принцип, в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения, был использован при определении целесообразности переключения потребителей котельных на обслуживание от ТЭЦ, а также при оценке эффективности подключения перспективных потребителей к СЦТ от существующих источников тепловой энергии (мощности). Все решения по развитию СЦТ города, принятые в рекомендованном сценарии, разработаны с учетом указанного принципа.

В перспективе для определения попадания объекта, рассматриваемого для подключения к СЦТ, в границы радиуса эффективного теплоснабжения необходимо использовать вышеописанный метод, т. е. выполнять сравнительную оценку совокупных затрат на подключение и эффекта от подключения объекта; при этом в качестве расчетного периода используется полезный срок службы тепловых сетей и теплосетевых объектов.

4 РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Перспективные балансы теплоносителя приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2026 год). Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах» (шифр 80417.ОМ-ПСТ.006.000).

4.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии до потребителей, прогнозировались исходя из условия, что нормативный расход теплоносителя на компенсацию его потерь и затрат при передаче тепловой энергии изменяется в соответствии с изменением объема тепловых сетей (изменением тепловой нагрузки).

Перспективные объемы теплоносителя в зоне действия Приуфимской ТЭЦ представлены в таблице 4.1.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

Таблица 4.1 – Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия Приуфимской ТЭЦ, тыс. м³

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Подпитка тепловых сетей, в т.ч.:	102155	67938	83042	76588	90796	92775	96728	100108	101115	100966	100513	100485	100485	100460
нормативные потери теплоносителя	125619	119143	122590	118535	121457	124104	129392	133913	135261	135061	134456	134417	134417	134385
сверхнормативные потери теплоносителя	-28675	-55257	-42965	-45441	-46514	-47528	-49553	-51284	-51801	-51724	-51492	-51477	-51477	-51465
хознужды тепловых сетей	113	120	128	109	124	127	132	137	138	138	137	137	137	137
полезный отпуск	5098	3932	3289	3385	15729	16072	16757	17342	17517	17491	17412	17407	17407	17403

Из таблицы 4.1 следует, что при развитии системы теплоснабжения подпитка в тепловых сетях Приуфимской ТЭЦ увеличивается в период с 2024 до 2033 года на 10,6 %.

Увеличение подпитки тепловых сетей обусловлено ростом нормативных потерь за счет увеличения объема тепловых сетей вследствие подключения новых потребителей.

Подробное описание системы химводоочистки Приуфимской ТЭЦ приведено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2026 год). Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» (шифр 80417.ОМ-ПСТ.001.000).

Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ Приуфимской ТЭЦ и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, рассчитанные в соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», приведены в таблице 4.2.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

Таблица 4.2 – Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей Приуфимской ТЭЦ

Показатель	Единицы измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Приуфимская ТЭЦ															
Производительность ВПУ	т/ч	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Срок службы	лет	44	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	13,95	14,42	14,26	14,17	14,37	14,69	15,31	15,85	16,01	15,98	15,91	15,91	15,91	15,90
Подпитка тепловых сетей, в т.ч.:	т/ч	11,662	7,755	9,480	8,743	10,365	10,591	11,042	11,428	11,543	11,526	11,474	11,471	11,471	11,468
нормативные потери теплоносителя	т/ч	14,340	13,601	13,994	13,531	13,865	14,167	14,771	15,287	15,441	15,418	15,349	15,344	15,344	15,341
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	-3,273	-6,308	-4,905	-5,187	-5,310	-5,426	-5,657	-5,854	-5,913	-5,905	-5,878	-5,876	-5,876	-5,875
хознужды тепловых сетей	т/ч	0,013	0,014	0,015	0,012	0,014	0,014	0,015	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
полезный отпуск	т/ч	0,582	0,449	0,375	0,386	1,796	1,835	1,913	1,980	2,000	1,997	1,988	1,987	1,987	1,987
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	93,03	96,11	95,04	94,48	95,83	97,92	102,09	105,66	106,72	106,56	106,09	106,06	106,06	106,03
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	186,05	185,58	185,74	185,83	185,63	185,31	184,69	184,15	183,99	184,02	184,09	184,09	184,09	184,10
Доля резерва	%	93,02	92,79	92,87	92,91	92,81	92,66	92,34	92,08	92,00	92,01	92,04	92,05	92,05	92,05

Из таблицы 4.2 следует, что величина производительности ВПУ Приуфимской ТЭЦ достаточна на весь период действия схемы теплоснабжения.

4.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

В соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», для закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепловой энергии, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети.

Объемы перспективной аварийной подпитки тепловых сетей химически необработанной и недеаэрированной водой приведены в п. 4.1.

5 РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР – ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

5.1 Описание сценариев развития теплоснабжения городского поселения город Благовещенск

В рамках актуализации схемы теплоснабжения планируется ряд мероприятий для улучшения технико-экономических показателей работы, показателей надежности и качества теплоснабжения, предусмотренных на Приуфимской ТЭЦ; а также ряд мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей.

Также, с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения города рассмотрены мероприятия по переводу с централизованного на индивидуальное теплоснабжение части жилищного фонда частного сектора города, 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.

5.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения городского поселения город Благовещенск

По Приуфимской ТЭЦ предлагается выполнить следующие работы (см. таблицу 5.1).

Таблица 5.1 – Инвестиционная программа ООО «БГК» в части мероприятий, касающихся системы 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				
3.2.19	Модернизация турбоагрегата типа ПТ-60-130/13 ст. №2	2023	2027	2 109 224
	Всего по группе 3:			2 109 224 (1 756 262*)

Код проекта	Наименование мероприятий	Год начала реализации	Год окончания реализации	Финансирование, тыс. руб. без НДС
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				
4.1.26	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	352
4.1.27	Модернизация с прокладкой участка технического водопровода от насосной станции II подъема воды (ПНС-2) до главного корпуса	2024	2026	48 605 (46 872)
	Всего по группе 4:			48 957 (47 225*)
	ИТОГО			2 158 180 (1 803 487*)

Примечание: * объем финансирования на 2025-2029 годы

5.3 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 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, 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 тепло-снабжение, с выводом неэффективных участков тепловых сетей представлено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – 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
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

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)**

№ п/п	Адрес	Договорные нагрузки (ЦО+ГВС) Гкал/ч	Договорные нагрузки	
			ГВС, Гкал/ч	Отопление, Гкал/ч
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
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

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)**

№ п/п	Адрес	Договорные нагрузки (ЦО+ГВС) Гкал/ч	Договорные нагрузки	
			ГВС, Гкал/ч	Отопление, Гкал/ч
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
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

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)**

№ п/п	Адрес	Договорные нагрузки (ЦО+ГВС) Гкал/ч	Договорные нагрузки	
			ГВС, Гкал/ч	Отопление, Гкал/ч
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

6 РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

6.1 Общие положения

Предложения по развитию систем теплоснабжения в части источников тепловой энергии приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2026 год). Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» (шифр 80417.ОМ-ПСТ.007.000).

Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии сформированы на основе мероприятий, определенных в разделе 4. В результате реализации мероприятий полностью покрывается потребность в приросте тепловой нагрузки в каждой из зон действия существующих источников тепловой энергии и в зонах, не обеспеченных источниками тепловой энергии.

6.2 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях городского округа, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения

В системе централизованного теплоснабжения городского поселения город Благовещенск производство тепловой энергии осуществляет Приуфимская ТЭЦ, являющаяся единственным источником выработки комбинированной энергии. Резерв располагаемой тепловой мощности позволяет обеспечить перспективную нагрузку на весь период дей-

ствия схемы теплоснабжения. Необходимость строительства новых источников тепловой энергии отсутствует.

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

В системе централизованного теплоснабжения городского поселения город Благовещенск производство тепловой энергии осуществляет Приуфимская ТЭЦ, являющаяся единственным источником выработки комбинированной энергии. Резерв располагаемой тепловой мощности позволяет обеспечить перспективную нагрузку на весь срок действия схемы теплоснабжения. Необходимость реконструкции Приуфимской ТЭЦ отсутствует.

6.4 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Подробнее мероприятия представлены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2026 год). Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» (шифр 80417.ОМ-ПСТ.007.000).

6.5 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельных

В системе централизованного теплоснабжения городского поселения город Благо-

вещенск производство тепловой энергии осуществляет Приуфимская ТЭЦ, являющаяся единственным источником выработки комбинированной энергии. Рассматриваемые в данном разделе мероприятия не требуются.

6.6 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

В системе централизованного теплоснабжения городского поселения город Благовещенск производство тепловой энергии осуществляет Приуфимская ТЭЦ, являющаяся единственным источником выработки комбинированной энергии. Рассматриваемые в данном разделе мероприятия не требуются.

6.7 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

В системе централизованного теплоснабжения городского поселения город Благовещенск производство тепловой энергии осуществляет Приуфимская ТЭЦ, являющаяся единственным источником выработки комбинированной энергии. Рассматриваемые в данном разделе мероприятия не требуются.

6.8 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации

В системе централизованного теплоснабжения городского поселения город Благовещенск производство тепловой энергии осуществляет Приуфимская ТЭЦ, являющаяся единственным источником выработки комбинированной энергии. Мероприятия по переводу в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не планируются.

6.9 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценка затрат при необходимости его изменения

Порядок задания персоналом ООО «БашРТС» температуры прямой сетевой воды на выходе с теплоисточников:

1. При задании температуры прямой сетевой воды (Т1) на выходе теплоисточников персонал ООО «БашРТС» руководствуется следующими нормативными документами:

- Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ (ПТЭЭСиС), утвержденные приказом Минэнерго России от 04.10.2022 №1070;

- Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок (ПТЭТЭ), утвержденные приказом Минэнерго России от 24.03.2003 №115;

- Соглашение об управлении системами теплоснабжения от Уфимских ТЭЦ №1,2,3(ТУ-город),4 г. Уфа, Приуфимской ТЭЦ (ТУ-город) г. Благовещенск, Стерлитамакской ТЭЦ, Ново-Стерлитамакской ТЭЦ г. Стерлитамак, Салаватской ТЭЦ (ТУ-2,3,4) г. Салават, Зауральской ТЭЦ г. Сибай, утвержденное 08.08.2024 и разработанное во исполнение требований ФЗ №190 «О теплоснабжении»;

-Указание ООО «БашРТС» от 01.12.2020 №152 «О порядке прогнозирования и за-

дания температуры прямой сетевой воды».

2. Согласно ПТЭТЭ п.6.2.59., ПТЭ ЭСИС п.355, температура воды в подающей линии водяной тепловой сети в соответствии с утвержденным для системы теплоснабжения графиком задается по усредненной температуре наружного воздуха за промежутки времени в пределах 12-24 ч, определяемый диспетчером тепловой сети в зависимости от длины сетей, климатических условий и других факторов.

К другим факторам ООО «БашРТС» относит:

- резкие ожидаемые изменения температуры наружного воздуха (Т_{нв}) при повышении/понижении с последующим понижением/повышением;

- аккумулирующую способность зданий;

- сдерживание подъема Т₁ при непродолжительном понижении среднесуточной Т_{нв} в диапазоне от минус 13 до минус 20°С, с целью сохранения целостности трубопроводов, исключению аварий на тепловых сетях, а также недопущению «перетоков» у потребителей в указанных условиях;

- требования Соглашения об управлении системами теплоснабжения, в части прогнозирования задания Т₁;

- другие возникающие обстоятельства (ремонтная схема, скорость ветра и т.п.).

2.1. При резких ожидаемых изменениях температуры наружного воздуха, в целях недопущения значительных температурных деформаций трубопроводов (для снижения риска повреждения тепловых сетей в условиях высокой их изношенности), температура прямой сетевой воды задается так, чтобы не допускать значительной амплитуды изменений величины Т₁ в течение непродолжительного отрезка времени. Производится «спрямление» температурного режима прямой сетевой воды. Изменение температуры прямой сетевой воды выполняется плавным поэтапным повышением/понижением Т₁ с шагом не более 5°С. В данных условиях аккумулирующая способность зданий позволяет обеспечить температуру воздуха внутри помещений в допустимых пределах. Кроме того, при низких температурах наружного воздуха, вентиляционный воздухообмен в жилых помещениях может быть сокращен по сравнению с нормативным воздухообменом. Учитывая, что доля тепловой энергии, которая расходуется на подогрев вентиляционного воздуха, составляет до 50% от теплоснабжения в системах отопления, это также позволяет в течение не продолжительного времени сохранять внутреннюю температуру на комфортном уровне.

Например: При резком понижении температуры наружного воздуха и необходимости подъема температуры прямой сетевой воды (к примеру с 90°С до 105°С или на 15°С), происходит значительное линейное температурное расширение металла трубо-

проводов. Это может привести к нарушению работы компенсаторов тепловых расширений, разрыву участку трубопроводов подверженных коррозии, ослаблению сварных швов трубопроводов.

2.2. Опыт эксплуатации систем теплоснабжения показывает, что при непродолжительном (3-5 дней) понижении среднесуточной температуры наружного воздуха в диапазоне от минус 13 до минус 20°C, выдерживание $T_1=105-110^\circ\text{C}$ обеспечивает температуру воздуха внутри помещений в допустимых пределах. Это подтверждается отсутствием жалоб потребителей на низкую температуру в помещениях в данных условиях.

2.3. Порядок прогнозирования и задания температуры прямой сетевой воды по ТУ ТЭЦ ООО «БГК» определен «Соглашением об управлении системами теплоснабжения» и указанием ООО «БашРТС» №152 от 01.12.2020, а именно:

- на основании прогноза погоды на сайтах Gismeteo и Яндекс - погода (среднеарифметические значения прогноза температуры наружного воздуха) старший диспетчер ОДУ (СДОДУ) формирует предложения по прогнозу задания температуры прямой сетевой воды (T_1) в день $X+1$ и $X+2$ (где X – текущий день). На основании данных предложений и с учетом рекомендаций Управления эксплуатации ООО «БашРТС», главным инженером филиала «БашРТС-Уфа» принимается решение по величине задания T_1 .

- не позднее 08-00 текущих суток прогнозируемое задание T_1 на выходе с ТУ ТЭЦ направляется начальникам смены ТЭЦ, в Управление торговли на энергорынках ООО «БГК» (УТЭР), главному инженеру и заместителю главного инженера по эксплуатации ООО «БашРТС», Управлению эксплуатации ООО «БашРТС».

- в случае несовпадения прогноза погоды с фактическими погодными условиями в течение текущих суток, СДОДУ сообщает ведущему инженеру ОКД УТЭР ООО «БГК» о необходимости проведения корректировки T_1 непосредственно в день X . Сроки по проведению дополнительной корректировки определены «Соглашениями об управлении системами теплоснабжения»:

- дополнительная корректировка T_1 по ТУ ТЭЦ производится только при наличии согласования с ОКД УТЭР ООО «БГК».

2.4. В целях единого подхода к отпуску тепловой энергии, по теплоисточникам ООО «БашРТС» температура прямой сетевой воды задается той же величины, что и температура прямой сетевой воды на ТЭЦ ООО «БГК».

Большинство систем теплоснабжения городов работает по температурному графику, имеющему "срезку" при низких температурах наружного воздуха. Очевидно, что в такие периоды подача тепловой энергии в системы отопления сокращается и становится

ниже расчетных значений. При этом в актуализированной редакции СНиП 41-02-2003 Тепловые сети СП 124.13330.2012 нет запрета на использование температурного графика со "срезкой".

Основной причиной "срезки" является состояние оборудования на источниках тепловой энергии и тепловых сетях, не позволяющее эксплуатировать это оборудования при высоких температурах теплоносителя. Опыт эксплуатации систем теплоснабжения с температурным графиком, имеющим "срезку", свидетельствует о том, что значительного понижения температуры внутреннего воздуха в отапливаемых помещениях не происходит. Анализ данной ситуации показывает, что этому способствуют следующие причины:

- кратковременность периодов значительного снижения температур наружного воздуха;
- аккумулярующая способность зданий;
- возможность уменьшения вентиляционного воздухообмена в помещениях.

Учитывая все вышесказанное, можно сделать вывод, что при резких изменениях температуры наружного воздуха и при низких температурах наружного воздуха возникает во многом схожая ситуация:

- оборудование тепловых сетей подвергается повышенным нагрузкам;
- для обеспечения надежной и безаварийной работы оборудования тепловых сетей допускается отклонение температуры теплоносителя в подающем трубопроводе от температурного графика;
- значительный опыт эксплуатации тепловых сетей с температурным графиком со "срезкой" позволяет утверждать, что при этих отклонениях температура воздуха внутри помещений остается в допустимых пределах;
- с учетом схожести физических процессов и с учетом имеющегося опыта теплоснабжающих организаций можно сделать вывод, что при резких изменениях температуры наружного воздуха температура внутри помещений останется в пределах допустимых значений.

В соответствии с проведенной научно-исследовательской работой ОАО «ВТИ» «Разработка концепции перевода теплоснабжения в городах Уфа, Благовещенск, Стерлитамак, Салават, Ишимбай, Сибай, Нефтекамск, Агидель на пониженный температурный график для ООО «БашРТС» оптимальный температурный график для систем теплоснабжения г. Благовещенска признан график 130/70 °С.

Критериями выбора оптимального температурного графика служили требования обеспечения надежности (статья 3 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ) и минимизации затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной

перспективе (статья 23 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ).

По результатам исследования установлено, что наибольшее влияние на выбор оптимального температурного графика оказывает прогнозный поток отказов элементов (трубопроводов) тепловых сетей при переходе на тот или иной температурный график.

При работе на проектном температурном графике 150/70 °С прогнозируется наибольший поток отказов при приближении к минимальным значениям расчетной температуры наружного воздуха и соответственно увеличении температуры прямой сетевой воды до проектных значений 150 °С, указанное увеличение потока отказов может привести к разрушению большого количества элементов тепловых сетей (запроектным авариям), что в свою очередь потребует времени восстановления теплоснабжения в разы превышающее нормативное время восстановления.

Переход на пониженный температурный график (в данном случае 130/70 °С) приведет к снижению потока отказов элементов тепловых сетей, однако потребует, **по экспертной оценке** ОАО «ВТИ», дополнительных капитальных вложений на перекладку тепловых сетей для увеличения пропускной способности, реконструкцию насосных станций и ЦТП, а так же теплопотребляющих установок и ВСО потребителей.

Включение указанных затрат в существующую инвестиционную программу не представляется возможным из-за существующих ограничений роста тарифа на тепловую энергию.

По результатам расчетов ОАО «ВТИ» на примере перевода потребителей от каждого теплоисточника (150/70 °С) на пониженный температурный график (130/70°С) с учетом имеющихся резервов пропускной способности магистральных, квартальных, внутридомовых трубопроводов, насосного оборудования, теплообменников сделаны следующие выводы:

Не подтверждается возможность выдерживания нормативных (договорных) значений температуры у потребителей г. Благовещенск без дополнительных капитальных вложений и выполнения реконструкции насосного оборудования теплоисточников, тепловых сетей, ЦТП, теплопотребляющего оборудования потребителей.

На основании вышеизложенного, наиболее рационально обоснованным (неизбежным в данное время) решением является использование существующего температурного графика 150/70 °С со срезкой на 130°С, так как данное решение позволяет при прохождении отопительного сезона снизить вероятность таких отказов тепловых сетей, которые потребуют длительного (в разы превышающему) времени восстановления теплоснабжения у потребителей г. Благовещенск.

С целью обеспечения необходимого температурного режима у потребителей органам местного самоуправления рекомендуется направить требования в адрес управляющих компаний о приведении внутридомовых инженерных систем теплоснабжения в соответствие с требованиями НПА и проектных документаций, а также усилить контроль со стороны ОМС контроля деятельности УК о приведении внутридомовых инженерных систем теплоснабжения в соответствие с требованиями НПА, проектных документаций и подготовке к отопительным кампаниям.

Таблица 6.1 – График регулирования отпуска тепла от Приуфимской ТЭЦ ООО «БГК» для температурного графика 150-70 °С

Температурный график отпуска тепловой энергии от ПуТЭЦ 150-70 °С		
Среднесуточная температура наружного воздуха по данным метеопрогноза, сформированного на промежутки времени до 72 часов, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе тепловой сети Т1, °С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе тепловой сети Т2, °С
+8	70	45
+7	70	45
+6	70	44
+5	70	44
+4	70	43
+3	70	43
+2	70	43
+1	72	43
0	76	44
-1	76	45
-2	76	45
-3	83	47
-4	83	47
-5	83	47
-6	90	50
-7	90	50
-8	90	50
-9	97	53
-10	97	53
-11	97	53
-12	102	55
-13	102	55
-14	102	55
-15	111	57
-16	111	57
-17	111	57
-18	115	60
-19	115	60
-20	115	60

Температурный график отпуска тепловой энергии от ПуТЭЦ 150-70 °С		
Среднесуточная температура наружного воздуха по данным метеопрогноза, сформированного на промежутки времени до 72 часов, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе тепловой сети Т1, °С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе тепловой сети Т2, °С
-21	122	62
-22	122	62
-23	122	62
-24	128	64
-25	128	64
-26	128	64
-27	135	66
-28	135	66
-29	135	66
-30	141	69
-31	141	69
-32	141	69
-33	150	70

Таблица 6.2 – График регулирования отпуска тепла для температурного графика 95-70 °С для квартальных тепловых сетей по г. Благовещенск

График регулирования отпуска тепла для температурного графика 95-70 °С по г. Благовещенск		
Среднесуточная температура наружного воздуха по данным метеопрогноза, сформированного на промежуток времени до 72 часов, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе тепловой сети Т1, °С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе тепловой сети Т2, °С
	95	
+8	42	36
+7		
+6		
+5	46	39
+4		
+3	49	41
+2		
+1	49	44
0		
-1	53	45
-2		
-3		
-4	58	47
-5		
-6		
-7	62	50
-8		
-9		
-10	65	53
-11		

График регулирования отпуска тепла для температурного графика 95-70 °С по г. Благовещенск		
Среднесуточная температура наружного воздуха по данным метеопро- гноза, сформированного на промежуток времени до 72 часов, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе тепловой сети Т1, °С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе тепловой сети Т2, °С
	95	
-12	68	55
-13		
-14		
-15	72	57
-16		
-17		
-18		
-19	76	60
-20		
-21		
-22		
-23		
-24	83	64
-25		
-26		
-27		
-28	86	66
-29		
-30		
-31	90	69
-32		
-33	95	70

Необходимо отметить, что полная и достоверная оценка качества услуги по отоплению может быть проведена на основании прямых измерений температуры воздуха внутри отапливаемых помещений.

Наиболее полно и технически обоснованно вопросы определения услуги ненадлежащего качества по отоплению рассматриваются в Приложении 1 к "Правилам предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов", утвержденным Постановлением Правительства РФ от 06.05.2011 N 354 (далее по тексту Приложение 1).

В Приложении 1 установлена процедура определения факта услуги ненадлежащего качества, регламентированы действия по фиксации и подтверждению этого факта, а также приведены методики проведения измерений основного показателя качества (температуры воздуха внутри отапливаемых помещений) и расчета снижения платы за отопление.

В соответствии с Приложением 1 в качестве показателя качества услуги отопления

обоснованно используется величина отклонения температуры воздуха внутри отапливаемых помещений от ее требуемых (комфортных) значений.

6.10 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

В системе централизованного теплоснабжения городского поселения город Благовещенск производство тепловой энергии осуществляет Приуфимская ТЭЦ, являющаяся единственным источником выработки комбинированной энергии. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей не требуются.

6.11 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

В системе централизованного теплоснабжения городского поселения город Благовещенск производство тепловой энергии осуществляет Приуфимская ТЭЦ, являющаяся единственным источником выработки комбинированной энергии. В качестве основного вида топлива использует природный газ.

Описание количества используемого топлива представлено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2026 год). Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» (шифр 80417.ОМ-ПСТ.001.000).

Источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии на территории городского поселения город Благовещенск республики Башкортостан отсутствуют.

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

7.1 Общие положения

Предложения по развитию систем теплоснабжения в части тепловых сетей приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2026 год). Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей» (шифр 80417.ОМ-ПСТ.008.000).

Решения приняты на основе расчетов, выполненных с использованием электронной модели системы теплоснабжения городского поселения город Благовещенск, описание которой приведено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2026 год). Глава 3. Электронная модель систем теплоснабжения» (шифр 80417.ОМ-ПСТ.003.000).

Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них сформированы в составе подгрупп проектов, реализация которых направлена на обеспечение теплоснабжения новых потребителей по существующим и вновь создаваемым тепловым сетям и сохранение теплоснабжения существующих потребителей при условии соблюдения расчетных гидравлических режимов и надежности систем теплоснабжения.

- с учетом состава групп проектов, предусмотренных п. 43 Требований к схемам теплоснабжения;
- с учетом состава групп проектов, предусмотренных в соответствии с п. 9 Правил согласования и утверждения инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, а также требований к составу таких программ, утвержденных постановлением Правительства РФ №410 от 05.05.2014 г.
- С учетом вышеизложенного, при разработке схемы теплоснабжения сформированы следующие группы проектов:
- структура номера мероприятий (проектов) "XXX.XX.XX.XXX":
- *первые три значащих цифры (XXX.) отражают номер ЕТО:*
- ".001" – ООО «БашРТС»;

- *вторые две значащих цифры (.XX.) отражают номер группы проектов в составе ЕТО:*
- ".02" - группа проектов на тепловых сетях и сооружениях на них;
- *третьи значащие цифры (.XX.) отражают номер подгруппы проектов в составе ЕТО:*
- ".01" - подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки;
- ".02" - подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных;
- ".03" - подгруппа проектов реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;
- ".04" - подгруппа проектов реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;
- ".05" - подгруппа проектов реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения расчетных гидравлических режимов;
- ".06" - подгруппа проектов строительства новых насосных станций;
- ".07" - подгруппа проектов реконструкции насосных станций;
- ".08" - подгруппа проектов строительства и реконструкции ЦТП, в том числе с увеличением тепловой мощности, в целях подключения новых потребителей.
- ".09" - подгруппа проектов по переводу потребителей с открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытую систему горячего водоснабжения.

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

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 7.1, с указанием стоимости мероприятий в ценах соответствующих лет с учетом НДС.

Таблица 7.1 – Объемы нового строительства сетей Благовещенского филиала ООО «БашРТС» для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Наименование	Длина участка, м	Год реализации	Диаметр, мм	Затраты с НДС, тыс.руб
Строительство участка сетей тепловой магистрали № 1 от тепловой камеры № 113 до границы земельного участка объекта "Физкультурно-оздоровительного комплекса с бассейном по улице Советской, дом 9"	540	2025	100	3 552,7
ИТОГО				3 552,7

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

Предложения по строительству и реконструкции (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности, в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

7.4 Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей систем теплоснабжения, которые обеспечивают поставку тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при выполнении условий надёжности теплоснабжения

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей систем теплоснабжения, которые обеспечивают поставку тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при выполнении условий надёжности теплоснабжения, в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

7.5 Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Предложения по строительству и реконструкции (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет ликвидации котельных, в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

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

Рекомендуемые объемы реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей приведены в таблицах 7.2-7.3, с указанием стоимости мероприятий в ценах соответствующих лет с учетом НДС. В связи с тем, что схема теплоснабжения является предпроектным документом, в соответствии с ФЗ-190, объемы реконструкции и перечень реконструируемых участков подлежат уточнению в ходе текущей деятельности предприятий.

Финансовые затраты на реализацию мероприятий представлены в разделе 9.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)**

Таблица 7.2 – 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	2025-2027
Ш1	ТК101А	56	600	Подземная канальная	МВ	2025-2027
ТК101А	ТК101	30	600	Подземная канальная	МВ	2025-2027
ТК101	ТК102	84	600	Подземная канальная	МВ	2025-2027
ТК102	ТК103	172	600	Подземная канальная	МВ	2025-2027
ТК103	ТК104	240	600	Подземная канальная	МВ	2025-2027
ТК109	ТК110	124	600	Подземная канальная	МВ	2025-2027
ТК110	ТК111	48	600	Подземная канальная	МВ	2025-2027
ТК111	ЦТП9	521	200	Подземная канальная	ППУ	2025-2027
ст.204	ст.212	83	600	Надземная	МВ	2025-2027
ст.212	ст.219	75	600	Надземная	МВ	2025-2027
ст.219	ст.227	75	600	Надземная	МВ	2025-2027
ст.227	ст.237	114	600	Надземная	МВ	2025-2027
ст.237	ст.245	85	600	Надземная	МВ	2025-2027
ст.245	ст.257	118	600	Надземная	МВ	2025-2027
ст.257	ст.263	66	600	Надземная	МВ	2025-2027
ст.263	ст.276	123	600	Надземная	МВ	2025-2027
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	2025-2027
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
ТК121/4А	ТК1214Б	296	150	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ТК121/4Б	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

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Год в отчет
TK121	TK122	130	400	Подземная канальная	МВ	2025-2027
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
TK 9	TK 10	24	150	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK 10	TK11	79	150	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK 11	TK11А	93	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK 11А	ж/д 31	15	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK 11	ж/д 7	124	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ж/д 7	TK 11Б	42	70	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK 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

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Год в отчет
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
TK1	ж/д66/2	20	80	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
TK1	TK2	40	250	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
TK2	TK3	118	250	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	80	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	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
TK 12	TK 13	60	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK 13	TK 14	60	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK 13	ж/д 4	4	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK 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
TK 9	TK 9А	58	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK 9	TK 10	24	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK 10	TK11	79	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK 11	TK11А	93	80	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK 11А	ж/д 31	15	80	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK 11	ж/д 7	124	70	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK10	ж/д3	6	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK22	ж/д3/2	8	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK17	TK18	26	150	Подземная бесканальная	ППУ	2031-2033
TK18	ж/д9/2	10	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK19Б	ж/д11	25	50	Надземная	ППУ	2031-2033
TK19Б	т.вр.2	28	50	Надземная	ППУ	2031-2033
т.вр.2	ж/д13	50	50	Надземная	ППУ	2031-2033
TK28	ж/д5	40	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK28	ж/д7	42	150	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK37А	TK37Б	48	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Год в отчет
TK37Б	ж/д111/2	8	70	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK37Б	TK35	64	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK40	ж/д113/1	10	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK43	TK44	62	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK44	ж/д113/3	32	70	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ст.506	СЭС	82	50	Надземная	ППУ	2031-2033
ст.484	TK1	4	100	Надземная	ППУ	2031-2033
TK1	TK2	54	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK2	ж/д16	38	50	Подземная бесканальная	ППУ	2031-2033
TK2	TK3	44	70	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK3	ж/д14	28	50	Подземная бесканальная	ППУ	2031-2033
TK3	ж/д12	112	70	Подземная бесканальная	ППУ	2031-2033
TK-46	маг.Улым	27	50	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
TK22	ж/д3/2	8	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK17	TK18	26	100	Подземная бесканальная	ППУ	2031-2033
TK18	ж/д9/2	10	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK19Б	ж/д11	25	50	Надземная	ППУ	2031-2033
TK19Б	т.вр.2	28	50	Надземная	ППУ	2031-2033
т.вр.2	ж/д13	50	50	Надземная	ППУ	2031-2033
TK33	ж/д107	12	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK28	ж/д5	40	80	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK28	ж/д7	42	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK37А	TK37Б	48	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK37Б	ж/д111/2	8	70	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK37Б	TK35	64	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK40	ж/д113/1	10	80	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK43	TK44	62	80	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK44	ж/д113/3	32	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK46	маг.Улым	27	50	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
TK2	TK3	12	200	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK3	TK4А	56	80	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK4А	TK4	120	80	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK3	TK3А	44	150	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK3А	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	TK7А	60	80	Подземная канальная	ППУ	2025-2027
TK7А	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	2031-2033
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	90	100	Надземная	ППУ	2028-2030

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Год в отчет
тех-е112/1	TK20	12	100	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
TK20	ж/д112	22	100	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
TK20	ж/д110	36	80	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
TK11	TK12	30	200	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	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
TK12	TK13	142	200	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
TK13	TK14	76	100	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
TK14	шк.5	18	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK14	ДЮСШ	22	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK13	TK15	46	200	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
TK15	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
TK16	TK17	14	150	Подземная бесканальная	ППУ	2028-2030
TK18	ж/д118	58	100	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
TK19	ж/д120	48	80	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK18	зд.118/2	24	50	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
TK2А	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	TK4А	56	80	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK4А	TK4	120	80	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK3	TK3А	44	150	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
TK3А	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	TK7А	60	80	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
TK7А	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

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Год в отчет
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	150	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ТК13	ТК14	76	100	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ТК14	шк.5	18	70	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК14	ДЮСШ	22	70	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК13	ТК15	46	150	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК15	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
ТК16	ТК17	14	100	Подземная бесканальная	ППУ	2031-2033
ТК17	ТК18	106	150	Подземная бесканальная	ППУ	2031-2033
ТК18	ж/д118	58	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК19	ж/д120	48	70	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ж/д110	маг. Магнит	82	80	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК127	Д/сад №15	70	70	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ЦТП9	ТК111А	6	150	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК111А	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	ТК20	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
ТК111А	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
ТК38	ж/д12	102	50	Надземная	ППУ	2031-2033
ТК111А	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	ТК-22А	36	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Год в отчет
ТК-22А	ж/д 10	10	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК-22А	ж/д 8	42	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
т.вр.49	гаражи	33	50	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК4	ТК6	116	100	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ТК6	ТК7	20	100	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ТК7	ТК8	42	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК8	ТК9	20	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК9	ТК10	58	80	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК10	ТК11	10	80	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК11	ТК12	8	80	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК17	т.вр. 16	54	70	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
т.вр. 16	т.вр. 17	34	70	Надземная	ППУ	2031-2033
ТК1	ТК18	68	100	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
ТК18	т.вр.18	62	80	Подземная канальная	ППУ	2031-2033
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

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Год в отчет
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
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	2025-2027
ст.3	ст.10	65	400	Надземная	МВ	2025-2027
ст.10	ст.17	42	400	Надземная	МВ	2025-2027
ст.17	ст.27	63	400	Надземная	МВ	2025-2027
ст.27	ст.31	28	300	Надземная	ППУ	2025-2027
ст.31	ст.43	107	300	Надземная	ППУ	2025-2027
ст.43	ст.56	98	300	Надземная	ППУ	2025-2027
ст.56	ст.74	144	300	Надземная	ППУ	2025-2027
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

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Год в отчет
ст.263	ст.268	37	300	Надземная	ППУ	2031-2033
ст.268	ст.280	91	300	Надземная	ППУ	2025-2027
ст.280	ст.294	90	300	Надземная	ППУ	2025-2027
ст.294	ст.308	87	300	Надземная	ППУ	2025-2027
ст.308	ст.313	31	300	Надземная	ППУ	2025-2027
ст.313	ЦТП ЖБИ	87	200	Надземная	ППУ	2025-2027
ст.213	TK201	72	200	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
TK201	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	TK201A	17	200	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
TK201A	TK202	6	200	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
TK202	TK203	25	200	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
TK203	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
TK4	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
ж/д12/1	маг. Мебель	58	50	Подземная канальная	ППУ	2028-2030
ЦТП№8	ж/д18/1	53	80	Надземная	ППУ	2028-2030
TK4	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

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

Таблица 7.3 – 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 с НДС, тыс.руб
Модернизация участка ТМ-1, от стойки 52 до стойки 107 по ул. Социалистическая	1544	2025		88 123,9
Модернизация участка ТМ-1 от Стойки 107 до Стойки 192 по ул. Социалистическая		2027	600	63 342,0
		2028		63 342,0
Модернизация ТМ-1 от Ст.1-Ст.52 ул. Социалистическая	978	2028	600	3 000
		2030		11 341,4
ИТОГО				331 221,9

7.7 Предложения по реконструкции и (или) модернизации существующих сетей и сооружений на них для обеспечения расчетных гидравлических режимов

Предложения по реконструкции (или) модернизации существующих сетей и сооружений на них для обеспечения расчетных гидравлических режимов, в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

7.8 Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации насосных станций

Предложения по строительству и реконструкции (или) модернизации насосных станций, в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

7.9 Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых пунктов

Предложения по строительству и реконструкции (или) модернизации тепловых пунктов, в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

8 РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

В городском поселении город Благовещенск Республики Башкортостан система горячего водоснабжения закрытая.

9 РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Перспективные топливные балансы Приуфимской ТЭЦ приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2026 год). Глава 10 «Перспективные топливные балансы» (шифр 80417.ОМ-ПСТ.010.000).

9.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

Основные показатели перспективного топливно-энергетического баланса Приуфимской ТЭЦ приведены в таблице 9.1.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

Таблица 9.1 – Перспективный топливно-энергетический баланс Приуфимской ТЭЦ

№ п.п.	Показатель	Ед. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1.	Выработка тепловой энергии на теплоисточнике	тыс. Гкал	735,0	736,9	735,7	690,7	725,8	713,9	724,5	724,5	724,5	721,1	718,1	716,2	714,3	712,4
	в паре	тыс. Гкал	538,6	549,8	554,1	518,0	546,1	538,5	550,0	550,0	550,0	550,0	550,0	550,0	550,0	550,0
	в горячей воде	тыс. Гкал	196,4	187,1	181,6	172,7	179,6	175,4	174,5	174,5	174,5	171,1	168,1	166,2	164,3	162,4
1.1.	Расход тепловой энергии на собственные нужды теплоисточника	тыс. Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.2.	Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов теплоисточников, в т.ч.	тыс. Гкал	735,0	736,9	735,7	690,7	725,8	713,9	724,5	724,5	724,5	721,1	718,1	716,2	714,3	712,4
	с горячей водой	тыс. Гкал	196,4	187,1	181,6	172,7	179,6	175,4	174,5	174,5	174,5	171,1	168,1	166,2	164,3	162,4
	с паром	тыс. Гкал	538,6	549,8	554,1	518,0	546,1	538,5	550,0	550,0	550,0	550,0	550,0	550,0	550,0	550,0
1.3.	Хозяйственные нужды теплоисточника	тыс. Гкал	1,7	1,7	1,7	1,8	1,7	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
1.4.	Отпуск тепловой энергии потребителям, подключенным к коллекторам, в т.ч.	тыс. Гкал	539,3	550,5	554,9	518,4	546,5	538,9	550,6	550,6	550,6	550,6	550,6	550,6	550,6	550,6
	с горячей водой	тыс. Гкал	0,659	0,735	0,768	0,375	0,366	0,369	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645
	с паром	тыс. Гкал	538,6	549,8	554,1	518,0	546,1	538,5	550,0	550,0	550,0	550,0	550,0	550,0	550,0	550,0
1.5.	Отпуск тепловой энергии в сети ООО БашРТС"	тыс. Гкал	194,1	184,7	179,1	170,5	177,6	173,2	172,1	172,1	172,1	168,7	165,8	163,8	161,9	160,0
1.6.	Хозяйственные нужды тепловых сетей ООО "БашРТС"	тыс. Гкал	0,6	0,7	0,7	0,6	0,7	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
1.7.	Потери тепловой энергии в сетях ООО "БашРТС"	тыс. Гкал	59,23	56,37	56,25	57,09	54,63	52,71	52,49	52,49	52,49	48,93	46,66	44,76	42,86	40,96
1.8.	Полезный отпуск тепла потребителям (через сети)	тыс. Гкал	134,3	127,7	122,2	112,9	122,3	119,9	119,1	119,1	119,1	119,3	118,6	118,6	118,6	118,6
2.	Выработка электроэнергии всего, в т.ч.	тыс. МВт-ч	626,1	806,0	927,5	887,6	1035,3	1035,3	1035,3	1035,3	1035,3	1035,3	1035,3	1035,3	1035,3	1035,3
	на тепловом потреблении	тыс. МВт-ч	155,7	157,4	154,0	148,0	156,4	153,8	156,1	156,1	156,1	155,4	154,7	154,3	153,9	153,5
	в конденсационном режиме	тыс. МВт-ч	470,4	648,7	773,5	739,6	878,9	881,4	879,2	879,2	879,2	879,9	880,5	880,9	881,4	881,8
3.	Затрачено условного топлива всего, в т.ч.	тыс. т у.т.	307,8	375,0	418,3	403,3	462,2	460,3	462,0	462,0	462,0	461,4	460,9	460,6	460,3	460,0
	на выработку электроэнергии	тыс. т у.т.	195,1	258,9	301,1	292,0	344,6	349,3	349,3	349,3	349,3	349,3	349,3	349,3	349,3	349,3
	на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	112,6	116,2	117,1	111,3	117,6	111,0	112,7	112,7	112,7	112,1	111,7	111,4	111,1	110,8
4.	УРУТ на отпуск электроэнергии	г/кВт-ч	337,7	346,8	350,7	357,2	360,2	365,1	365,1	365,1	365,1	365,1	365,1	365,1	365,1	365,1
5.	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	153,3	157,6	159,2	161,1	162,1	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5

9.2 Потребляемые источниками тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

Источники тепловой энергии на территории городского поселения город Благовещенск в качестве основного вида топлива используют природный газ.

Описание видов и количества используемого топлива представлено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2026 год). Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» (шифр 80417.ОМ-ПСТ.001.000).

Источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии на территории городского поселения город Благовещенск отсутствуют.

9.3 Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Основным топливом для Приуфимской ТЭЦ является природный газ. В настоящее время в качестве основного топлива используется природный газ Уренгойского месторождения. Используемое топливо соответствует проектным условиям. Измерение и регистрация расхода газа на Приуфимской ТЭЦ производится с помощью коммерческих узлов учета газа, установленных в ГРП.

Потребление газового топлива на Приуфимской ТЭЦ в период 2020 -2024 гг. имеет колебания от 307 тыс. т у.т. до 462 тыс. т у.т.. В указанный период на ПуТЭЦ доля газа среди всех потребляемых видов топлива составила около 99 %.

В качестве резервного топлива используется мазут, который хранится в резервуарах.

9.4 Преобладающий в городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в городском округе

В системе централизованного теплоснабжения городского поселения город Благовещенск производство тепловой энергии осуществляет единственный источник – Приурфимская ТЭЦ. Основным видом топлива является природный газ.

9.5 Приоритетное направление развития топливного баланса городского округа

При корректировке региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций в Республике Башкортостан предлагается учесть мероприятия по обеспечению дополнительного расхода газа в частном секторе городского поселения город Благовещенск в связи с переводом на индивидуальное теплоснабжение 123 абонента, расположенного в рассматриваемой зоне, с выводом из эксплуатации тепловых сетей в 2025-2026 гг.

10 РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

10.1 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе

Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе приведены в таблице 10.1.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

Таблица 10.1 – Затраты на реализацию предложений по реконструкции и техническому перевооружению Приуфимской ТЭЦ в ценах текущих лет с НДС, тыс. руб.

Сметы проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Группа проектов 1-1 «Источники теплоснабжения»									
Всего капитальные затраты	579 784	759 083	464 619	0	0	0	0	0	0
НДС	115 957	151 817	92 924	0	0	0	0	0	0
Всего смета проекта	695 741	910 900	557 543	0	0	0	0	0	0
Всего смета проекта накопленным итогом	695 741	1 606 641	2 164 184	2 164 184	2 164 184	2 164 184	2 164 184	2 164 184	2 164 184
Подгруппа проектов 1-1.1. «Реконструкция и модернизация источников теплоснабжения»									
Всего капитальные затраты	579 784	759 083	464 619	0	0	0	0	0	0
НДС	115 957	151 817	92 924	0	0	0	0	0	0
Всего смета проекта	695 741	910 900	557 543	0	0	0	0	0	0
Всего смета проекта накопленным итогом	695 741	1 606 641	2 164 184	2 164 184	2 164 184	2 164 184	2 164 184	2 164 184	2 164 184
Проект 1-1.1.1 «Модернизация турбоагрегата типа ПТ-60-130/13 ст. №2»									
Всего капитальные затраты	576 297	715 345	464 619	0	0	0	0	0	0
НДС	115 259	143 069	92 924	0	0	0	0	0	0
Всего смета проекта	691 557	858 414	557 543	0	0	0	0	0	0
Всего смета проекта накопленным итогом	691 557	1 549 971	2 107 514	2 107 514	2 107 514	2 107 514	2 107 514	2 107 514	2 107 514
Проект 1-1.1.2 «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»									
Всего капитальные затраты	352	0	0	0	0	0	0	0	0
НДС	70	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета проекта	423	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета проекта накопленным итогом	423	423	423	423	423	423	423	423	423
Проект 1-1.1.3 «Модернизация с прокладкой участка технического водопровода от насосной станции II подъема воды (ПНС-2) до главного корпуса»									
Всего капитальные затраты	3 134	43 738	0	0	0	0	0	0	0
НДС	627	8 748	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета проекта	3 761	52 486	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета проекта накопленным итогом	3 761	56 247	56 247	56 247	56 247	56 247	56 247	56 247	56 247

10.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе приведены в таблицах 10.2.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

Таблица 10.2 – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и теплосетевых объектов для городского поселения города Благовещенск, тыс. руб.

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Группа проектов 001-02 "Тепловые сети и сооружения на них"									
Всего капитальные затраты	114 066	251 123	296 998	283 873	285 077	277 717	287 559	281 538	302 659
НДС	22 813	50 225	59 400	56 775	57 015	55 543	57 512	56 308	60 532
Всего смета	136 880	301 347	356 397	340 648	342 092	333 260	345 071	337 846	363 191
Всего смета накопленным итогом	136 880	438 227	794 624	1 135 272	1 477 364	1 810 624	2 155 695	2 493 541	2 856 732
Подгруппа проектов 001-02.01 "Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки"									
Всего капитальные затраты	2 961	0	0	0	0	0	0	0	0
НДС	592	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета	3 553	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета накопленным итогом	3 553	3 553	3 553	3 553	3 553	3 553	3 553	3 553	3 553
Подгруппа проектов 001-02.03 "Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса"									
Всего капитальные затраты	111 106	251 123	296 998	283 873	285 077	277 717	287 559	281 538	302 659
НДС	22 221	50 225	59 400	56 775	57 015	55 543	57 512	56 308	60 532
Всего смета	133 327	301 347	356 397	340 648	342 092	333 260	345 071	337 846	363 191
Всего смета накопленным итогом	133 327	434 674	791 071	1 131 719	1 473 811	1 807 071	2 152 142	2 489 988	2 853 179

10.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

10.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

В городском поселении город Благовещенск Республики Башкортостан система горячего водоснабжения закрытая.

10.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям выполнена в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2026 год)». Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение» (шифр 804017.ОМ-ПСТ.012.000).

10.6 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации

В рамках инвестиционной программы ООО «БГК» на Приуфимской ТЭЦ в 2024 г. были профинансированы следующие проекты, представленные в таблице 10.3.

Таблица 10.3–Финансирование мероприятий инвестиционной программы ООО «БГК» в сфере теплоснабжения, реализованных на Приуфимской ТЭЦ в 2024г.

№ про-екта	Наименование мероприятий	Год начала ре-ализации меро-приятия	Год окончания реализации ме-роприятия	Профинансировано к 2025 году, тыс.руб. без НДС
4.1.26	Модернизация узла учета природного газа на ГРП	2024	2024	6 562
4.1.28	Модернизация с прокладкой участка технического водопровода от насосной станции II подъема воды (ПНС-2) до главного корпуса	2024	2026	1 733
	Итого			8 295

11 РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

11.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации

Понятие «Единая теплоснабжающая организация» введено Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

В соответствии со ст. 2 единая теплоснабжающая организация определяется в схеме теплоснабжения.

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей организации при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения решением:

- федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, – в отношении городских поселений, городских округов с численностью населения, составляющей 500 тыс. человек и более, а также городов федерального значения;
- главы местной администрации городского поселения, главы местной администрации городского округа – в отношении городских поселений, городских округов с численностью населения, составляющей менее 500 тыс. человек;
- главы местной администрации муниципального района – в отношении сельских поселений, расположенных на территории соответствующего муниципального района, если иное не установлено законом субъекта Российской Федерации.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» в схеме теплоснабжения должен быть разработан раздел, содержащий обоснование решения о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации, который должен содержать обоснование соответствия предлагаемой к определению в качестве единой теплоснабжающей организации критериям единой теплоснабжающей организации, установленным в Правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

11.2 Реестр зон деятельности единых теплоснабжающих организаций

Реестр единых теплоснабжающих организаций с учетом изменений, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, приведен в таблице 11.1 и в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2026 год). Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций» (шифр 80417.ОМ-ПСТ.015.000).

Таблица 11.1 – Реестр единых теплоснабжающих организаций на территории городского поселения город Благовещенск

№ системы теплоснабжения (№ СЦТ)	Наименования источников	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты системы теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности (Код ЕТО)	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	Приуфимская ТЭЦ ООО «БГК» - Социалистическая ул., 52	ООО «БГК»	ИСТОЧНИК	1	ООО «БашРТС»	Единственная заявка от организации, владеющей на праве собственности или ином законном основании ТЕПЛОВЫМИ СЕТЯМИ в соответствующей зоне деятельности (п. 6 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808) - ЗАЯВКА: исх. от 01.03.2016 № 001/993
		ООО «БашРТС»	ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			

11.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

Критерии, порядок присвоения статуса единой теплоснабжающей организации и требования к ее деятельности установлены постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Правила организации теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808, устанавливают следующие критерии присвоения статуса единой теплоснабжающей организации:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Рабочая мощность источника тепловой энергии – средняя приведенная часовая мощность источника тепловой энергии, определяемая по фактическому полезному отпуску источника тепловой энергии за последние 3 года работы.

Емкость тепловых сетей – произведение протяженности всех тепловых сетей, принадлежащих организации на праве собственности или ином законном основании, на средневзвешенную площадь поперечного сечения данных тепловых сетей.

Сравнительный анализ критериев, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации, с учетом изменений, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, приведен в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Сравнительный анализ критериев определения ЕТО в системах теплоснабжения на территории городского поселения город Благовещенск

№ системы теплоснабжения (№ СЦТ)	Наименования источников	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой) организации, тыс. руб.	Объекты системы теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид имущественного права	Емкость тепловых сетей, м³	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	№ зоны деятельности (Код ЕТО)	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	Приуфимская ТЭЦ ООО «БГК» - Социалистическая ул., 52	208,00	ООО «БГК»	24 038 539	ИСТОЧНИК	СОБСТВЕННОСТЬ	-	ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ	1	ООО «БашРТС»	Единственная заявка от организации, владеющей на праве собственности или ином законном основании ТЕПЛОВЫМИ СЕТЯМИ в соответствующей зоне деятельности (п. 6 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808) - ЗАЯВКА: исх. от 01.03.2016 № 001/993
			ООО «БашРТС»	2 300 462	ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	СОБСТВЕННОСТЬ; АРЕНДА	5523,91	ЗАЯВКА ПОДАНА			

11.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Заявки на присвоение статуса ЕТО приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2026 год). Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций» (шифр 80417.ОМ-ПСТ.015.000).

11.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, с указанием объектов, находящихся в обслуживании каждой теплоснабжающей организации, с учетом изменений, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, приведен в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Реестр систем теплоснабжения на территории городского поселения город Благовещенск

№ системы теплоснабжения (№ СЦТ)	Наименования источников	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты системы теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации
1	Приуфимская ТЭЦ ООО «БГК» - Социалистическая ул., 52	ООО «БГК» ООО «БашРТС»	ИСТОЧНИК ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

12 РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Настоящим документом данные мероприятия не предусмотрены, т.к. в городском поселении город Благовещенск имеется один источник теплоснабжения – Приуфимская ТЭЦ.

13 РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

В г. Благовещенске отсутствуют бесхозяйные тепловые сети, принятые на временное техническое обслуживание ООО «БашРТС».

14 РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ РОССИИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДА БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

14.1 Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии

В соответствии с региональной программой газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Республики Башкортостан до 2030 года, утвержденной постановлением Правительства Республики Башкортостан от 19.06.2024 г. №260, планируется:

- реконструкция 8 газораспределительных станций;
- строительство в Республике Башкортостан более 6 тыс. км газораспределительных сетей;
- создание условий для газификации 212 населенных пунктов;
- обеспечение технической возможности газификации домовладений;
- строительство 85 АГКНС.

14.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблемы с организацией газоснабжения источников тепловой энергии отсутствуют.

14.3 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

При корректировке региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций в Республике Башкортостан предлагается учесть мероприятия и возможность дополнительного расхода газа в частном секторе города Благовещенск в связи с переводом на индивидуальное теплоснабжение 123 абонента, расположенных в рассматриваемой зоне с выводом из эксплуатации тепловых сетей в 2025-2029 годах.

14.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденных схемы и программы развития электроэнергетических систем России, также утвержденных схемы и программы развития Единой энергетической системы России, схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации) по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации, выводу из эксплуатации источников тепловой энергии и решений по реконструкции, техническому перевооружению, модернизации, не связанных с увеличением установленной генерирующей мощности, и

выводу из эксплуатации генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующее в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

Мероприятия по решениям (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития электроэнергетических систем России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схеме теплоснабжения не предусматриваются.

14.5 Обоснованные предложения по строительству (реконструкции, связанной с увеличением установленной генерирующей мощности) генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения покрытия перспективных тепловых нагрузок для их рассмотрения при разработке схемы и программы развития электроэнергетических систем России, также при разработке (актуализации) генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики – при наличии таких предложений по результатам технико-экономического сравнения вариантов покрытия перспективных тепловых нагрузок

Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схе-

ме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития электроэнергетических систем России, отсутствуют.

14.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения городского округа) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Схемы водоснабжения поселений муниципального района Благовещенский район Республики Башкортостан на период с 2023 года по 2037 год разработаны в целях определения долгосрочной перспективы развития системы водоснабжения, обеспечения надежного водоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Развитие системы водоснабжения направлено на достижение следующих целей:

- обеспечение надежности и бесперебойности водоснабжения;
- организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует;
- обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта;
- сокращение потерь воды при ее транспортировке;
- повышение энергоэффективности транспортировки воды;
- обеспечение подачи абонентам определенного объема воды требуемого качества;
- сокращение нерационального использования питьевой воды;
- повышение качества обслуживания абонентов.

14.7 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения городского округа для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Система горячего водоснабжения городского поселения город Благовещенск является закрытой.

Корректировка утвержденной схемы водоснабжения городского поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения не требуется.

15 РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Для городского поселения «Город Благовещенск Республики Башкортостан» развитие системы теплоснабжения оценивается по индикаторам, применяемым отдельно:

- к системам теплоснабжения;
- к ЕТО;
- к городскому округу в целом.

Для ценовых зон теплоснабжения дополнительно приводятся целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии, а также существующие и перспективные значения целевых показателей реализации схемы теплоснабжения, подлежащие достижению каждой единой тепло-снабжающей организацией, функционирующей на территории города.

К индикаторам, характеризующим развитие существующих систем теплоснабжения (таблицы 15.1-15.3), относятся:

- индикаторы, характеризующие динамику изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в зоне действия системы теплоснабжения, с учетом перспективного изменения этой зоны за счет ее расширения (сокращения);
- индикаторы, характеризующие функционирование источников тепловой энергии в изолированной системе теплоснабжения;
- индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии, теплоносителя от источника тепловой энергии к потребителям, присоединенным к тепловым сетям изолированной системы теплоснабжения;
- индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития изолированных систем теплоснабжения.

К индикаторам, характеризующим развитие существующих систем теплоснабжения, входящих в зону деятельности ЕТО (таблицы 15.4-15.6), относятся:

- индикаторы, характеризующие динамику изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в зоне деятельности ЕТО, с учетом перспективного изменения этой зоны за счет ее расширения (сокращения);

- индикаторы, характеризующие функционирование источников тепловой энергии ЕТО в системах теплоснабжения;
- индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей ЕТО;
- индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов ЕТО в части развития систем теплоснабжения.

К индикаторам, характеризующим развитие системы теплоснабжения городского округа (таблицы 15.7-15.9), относятся:

- индикаторы, характеризующие динамику изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в городском округе;
- индикаторы, характеризующие функционирование источников тепловой энергии в городском округе;
- индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в городском округе;
- индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов ЕТО в части развития систем теплоснабжения городского округа.

В таблице 15.10 приводятся индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития системы теплоснабжения в городском округе.

Индикатор, характеризующий отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях, представлен для городского округа в таблице 15.7.

15.1 Индикаторы, характеризующие развитие существующих систем теплоснабжения

Таблица 15.1 – Индикаторы, характеризующие динамику изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в зоне деятельности системы теплоснабжения При-уфимской ТЭЦ, с учетом перспективного изменения этой зоны за счет ее расширения (сокращения)

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1.	Общая отопляемая площадь жилых зданий	$F_j^{жф}$	тыс. м ²	775,50	777,50	782,16	782,16	782,16	794,74	799,14	813,69	828,95	827,42	823,96	823,75	823,75	823,22
2.	Общая отопляемая площадь общественно-деловых зданий	$F_j^{одф}$	тыс. м ²	232,70	236,92	237,62	237,62	251,87	256,59	281,04	281,04	281,04	281,04	281,04	281,04	281,04	281,04
3	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	$Q_j^{сумм}$	Гкал/ч	63,41	63,41	62,70	62,34	63,23	64,61	67,37	69,66	70,36	70,26	69,94	69,92	69,92	69,91
3.1	– в жилищном фонде, в том числе:	$Q_j^{жф}$	Гкал/ч	45,15	45,15	44,31	43,92	44,11	44,64	44,96	47,25	47,96	47,85	47,53	47,51	47,51	47,50
3.1.1	– для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.ов.жф}$	Гкал/ч	38,55	38,55	37,91	37,54	37,72	38,12	38,39	40,59	41,22	41,10	40,77	40,75	40,75	40,73
3.1.2	– для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{р.гвс.жф}$	Гкал/ч	6,60	6,60	6,40	6,38	6,39	6,52	6,58	6,66	6,73	6,75	6,76	6,76	6,76	6,76
3.2	– в общественно-деловом фонде в том числе:	$Q_j^{одф}$	Гкал/ч	18,26	18,26	18,39	18,41	19,13	19,97	22,41	22,41	22,41	22,41	22,41	22,41	22,41	22,41
3.2.1	– для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.ов.одф}$	Гкал/ч	17,31	17,31	17,52	17,54	18,25	19,08	21,22	21,22	21,22	21,22	21,22	21,22	21,22	21,22
3.2.2	– для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{р.гвс.одф}$	Гкал/ч	0,95	0,95	0,87	0,87	0,87	0,88	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
4.	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	$Q_j^{сумм}$	тыс. Гкал	186,53	186,53	186,53	184,50	187,74	190,06	194,64	196,65	198,49	198,32	197,59	197,54	197,54	197,50
4.1	– в жилищном фонде	$Q_j^{жф}$	тыс. Гкал	140,58	140,58	140,58	139,50	139,98	141,77	142,62	144,62	146,46	146,29	145,57	145,52	145,52	145,48
4.1.1	– для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.ов.жф}$	тыс. Гкал	93,28	93,28	93,28	92,38	92,81	93,65	94,01	94,99	95,75	95,43	94,63	94,58	94,58	94,54
4.1.2	– для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{р.гвс.жф}$	тыс. Гкал	47,30	47,30	47,30	47,12	47,17	48,12	48,61	49,64	50,71	50,86	50,94	50,94	50,94	50,94
4.2	– в общественно-деловом фонде в том числе:	$Q_j^{одф}$	тыс. Гкал	45,95	45,95	45,95	45,00	47,76	48,29	52,02	52,02	52,02	52,02	52,02	52,02	52,02	52,02
4.2.1	– для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.ов.одф}$	тыс. Гкал	43,11	43,11	43,11	42,16	44,91	45,38	48,13	48,13	48,13	48,13	48,13	48,13	48,13	48,13
4.2.2	– для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{р.гвс.одф}$	тыс. Гкал	2,85	2,85	2,85	2,84	2,84	2,91	3,89	3,89	3,89	3,89	3,89	3,89	3,89	3,89
5.	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	$q_j^{р.ов.жф}$	ккал/ч/м ²	49,71	49,58	48,47	48,00	48,22	47,97	48,03	49,89	49,73	49,67	49,48	49,47	49,47	49,48

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)**

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
6.	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$q_j^{ов.жф}$	Гкал/год/ м ²	0,120	0,120	0,119	0,118	0,119	0,118	0,118	0,117	0,116	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115
7.	Градус-сутки отопительного периода	ГСОП	°С·сут	5852	5852	5852	5852	5852	5852	5852	5852	5852	5852	5852	5852	5852	5852
8.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\bar{q}_j^{о.жф}$	ккал/м ² (°С х сут)	20,55	20,50	20,38	20,18	20,28	20,14	20,10	19,95	19,74	19,71	19,63	19,62	19,62	19,62
9.	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	$q_j^{р.ов.одф}$	ккал/ч/м ²	74,40	73,08	73,72	73,81	72,47	74,37	75,51	75,51	75,51	75,51	75,51	75,51	75,51	75,51
10.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде	$\bar{q}_j^{р.ов.одф}$	ккал/м ² (°С х сут)	31,65	31,09	31,00	30,32	30,47	30,23	29,27	29,27	29,27	29,27	29,27	29,27	29,27	29,27
11.	Средняя плотность тепловой нагрузки	ρ_j	Гкал/ч/га	0,205	0,205	0,202	0,201	0,204	0,208	0,217	0,225	0,227	0,227	0,226	0,226	0,226	0,226
12.	Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\rho_{j,A+1}^{о.жф}$	Гкал/га	0,301	0,301	0,301	0,298	0,299	0,302	0,303	0,306	0,309	0,308	0,305	0,305	0,305	0,305
13.	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+1}^{р.о.жф}$	Гкал/ч/чел	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
14.	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+1}^{о.жф}$	Гкал/чел/ год	3,126	3,207	3,283	3,252	3,367	3,383	3,382	3,403	3,416	3,390	3,348	3,332	3,332	3,330

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

Таблица 15.2 – Индикаторы, характеризующие динамику функционирования Приуфимской ТЭЦ

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1	Установленная электрическая мощность ТЭЦ	МВт	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210
2	Установленная тепловая мощность ТЭЦ, в том числе:	Гкал/ч	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447
2.1.	базовая (турбоагрегатов)	Гкал/ч	361	361	361	361	361	361	361	361	361	361	361	361	361	361
2.2.	пиковая	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.	редукционных охлаждающих установок (РОУ)	Гкал/ч	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
3	Располагаемая тепловая мощность в горячей воде	Гкал/ч	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447
4	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	73,33	74,03	72,95	71,85	71,95	73,33	76,13	78,52	79,20	79,05	78,68	78,61	78,57	78,51
5	Доля резерва тепловой мощности ТЭЦ	%	64,69	62,96	64,48	64,97	64,93	64,26	62,92	61,77	61,44	61,52	61,69	61,72	61,75	61,77
6	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, в том числе:	тыс. Гкал	735,00	736,90	735,68	690,70	725,75	713,88	724,47	724,47	724,47	721,09	718,10	716,20	714,30	712,39
6.1	из отборов турбоагрегатов	тыс. Гкал	429,37	430,48	429,76	403,49	423,96	417,03	423,21	423,21	423,21	421,24	419,49	418,38	417,27	416,16
7	Доля тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов к общему количеству тепловой энергии, отпущенной с коллекторов ТЭЦ	б/р	0,584	0,584	0,584	0,584	0,584	0,584	0,584	0,584	0,584	0,584	0,584	0,584	0,584	0,584
8	Удельный расход условного топлива на электроэнергию, отпущенную с шин ТЭЦ	г/кВт-ч	337,7	346,8	350,7	357,2	360,2	365,1	365,1	365,1	365,1	365,1	365,1	365,1	365,1	365,1

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)**

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
9	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ	кг/Гкал	153,3	157,6	159,2	161,1	162,1	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5
10	Коэффициент полезного использования теплоты топлива на ТЭЦ	%	59,11	54,47	52,37	51,50	49,95	49,79	49,93	49,93	49,93	49,88	49,84	49,82	49,79	49,77
11	Число часов использования установленной электрической мощности по отпуску	час/год	2 981	3 838	4 417	4 227	4 930	4 930	4 930	4 930	4 930	4 930	4 930	4 930	4 930	4 930
12	Число часов использования установленной тепловой мощности по отпуску	час/год	3 281	3 290	3 284	3 084	3 240	3 187	3 234	3 234	3 234	3 219	3 206	3 197	3 189	3 180
13	Удельная установленная тепловая мощность ТЭЦ на одного жителя	МВт/тыс. чел.	7,52	7,54	7,59	7,39	7,62	7,59	7,55	7,52	7,49	7,46	7,43	7,40	7,40	7,40
14	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от ТЭЦ	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс турбоагрегатов	час	24269	19099	13352	7285	11240	10248	4587	47616	41955	36294	30632	24971	19310	13648

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)**

Таблица 15.3 – Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей ООО «БашРТС» в зоне ЕТО-1 ООО «БашРТС»

Целевой показатель	Единица измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Отпуск тепловой энергии в сети	тыс. Гкал	194,1	184,7	179,1	170,5	177,6	173,2	172,1	172,1	172,1	168,7	165,8	163,8	161,9	160,0
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	59,2	56,4	56,2	57,1	54,6	52,7	52,5	52,5	52,5	48,9	46,7	44,8	42,9	41,0
Потери через изоляционные конструкции	тыс. Гкал	55,9	53,2	53,0	53,8	51,5	49,7	49,5	49,5	49,5	46,1	44,0	42,2	40,4	38,6
Удельные потери через изоляцию(от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	28,8	28,8	29,6	31,6	29,0	28,7	28,8	28,8	28,8	27,3	26,5	25,8	25,0	24,1
Потери с утечкой теплоносителя	тыс. Гкал	4,0	3,8	3,7	3,5	3,7	3,6	3,6	3,6	3,6	3,5	3,4	3,4	3,4	3,3
Удельные потери с утечками (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Потери теплоносителя	тыс. м ³	76,6	72,9	70,7	67,3	70,1	68,4	68,0	68,0	68,0	66,6	65,5	64,7	64,0	63,2
Удельный расход теплоносителя	м ³ /Гкал	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Удельный расход электроэнергии	кВт·ч/Гкал	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Фактический радиус теплоснабжения	км	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1
Эффективный радиус теплоснабжения	км	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Разность температур в подающей и обратной тепломагистралах при расчетной температуре наружного воздуха	°С	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/км ²	20,6	20,7	20,8	20,8	20,9	21,0	21,1	21,2	21,2	21,3	21,4	21,5	21,6	21,6
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике	Гкал/м ²	2,6	2,5	2,5	2,6	2,5	2,4	2,4	2,4	2,4	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике	м ³ /м ²	3,4	3,3	3,2	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,0	2,9	2,9	2,9	2,8

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

Целевой показатель	Единица измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Удельная материальная характеристика	м ² /Гкал/ч	344,8	334,2	331,8	328,4	325,7	325,7	325,7	325,7	325,7	325,7	325,7	325,7	325,7	325,7

15.2 Индикаторы, характеризующие развитие существующих систем теплоснабжения, входящих в зону деятельности ЕТО

Таблица 15.4 – Индикаторы, характеризующие динамику изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в зоне деятельности ЕТО №1 (ООО «БашРТС»), с учетом перспективного изменения этой зоны за счет ее расширения (сокращения)

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1.	Общая отопляемая площадь жилых зданий	$F_j^{жф}$	тыс. м ²	775,50	777,50	782,16	782,16	782,16	794,74	799,14	813,69	828,95	827,42	823,96	823,75	823,75	823,22
2.	Общая отопляемая площадь общественно-деловых зданий	$F_j^{одф}$	тыс. м ²	232,70	236,92	237,62	237,62	251,87	256,59	281,04	281,04	281,04	281,04	281,04	281,04	281,04	281,04
3	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	$Q_j^{сумм}$	Гкал/ч	63,41	63,41	62,70	62,34	63,23	64,61	67,37	69,66	70,36	70,26	69,94	69,92	69,92	69,91
3.1	– в жилищном фонде, в том числе:	$Q_j^{жф}$	Гкал/ч	45,15	45,15	44,31	43,92	44,11	44,64	44,96	47,25	47,96	47,85	47,53	47,51	47,51	47,50
3.1.1	– для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{ов.жф}$	Гкал/ч	38,55	38,55	37,91	37,54	37,72	38,12	38,39	40,59	41,22	41,10	40,77	40,75	40,75	40,73
3.1.2	– для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{вс.жф}$	Гкал/ч	6,60	6,60	6,40	6,38	6,39	6,52	6,58	6,66	6,73	6,75	6,76	6,76	6,76	6,76
3.2	– в общественно-деловом фонде в том числе:	$Q_j^{одф}$	Гкал/ч	18,26	18,26	18,39	18,41	19,13	19,97	22,41	22,41	22,41	22,41	22,41	22,41	22,41	22,41
3.2.1	– для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{ов.одф}$	Гкал/ч	17,31	17,31	17,52	17,54	18,25	19,08	21,22	21,22	21,22	21,22	21,22	21,22	21,22	21,22
3.2.2	– для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{вс.одф}$	Гкал/ч	0,95	0,95	0,87	0,87	0,87	0,88	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
4.	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	$Q_j^{сумм}$	тыс. Гкал	186,53	186,53	186,53	184,50	187,74	190,06	194,64	196,65	198,49	198,32	197,59	197,54	197,54	197,50
4.1	– в жилищном фонде	$Q_j^{жф}$	тыс. Гкал	140,58	140,58	140,58	139,50	139,98	141,77	142,62	144,62	146,46	146,29	145,57	145,52	145,52	145,48
4.1.1	– для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{ов.жф}$	тыс. Гкал	93,28	93,28	93,28	92,38	92,81	93,65	94,01	94,99	95,75	95,43	94,63	94,58	94,58	94,54
4.1.2	– для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{вс.жф}$	тыс. Гкал	47,30	47,30	47,30	47,12	47,17	48,12	48,61	49,64	50,71	50,86	50,94	50,94	50,94	50,94
4.2	– в общественно-деловом фонде в том числе:	$Q_j^{одф}$	тыс. Гкал	45,95	45,95	45,95	45,00	47,76	48,29	52,02	52,02	52,02	52,02	52,02	52,02	52,02	52,02
4.2.1	– для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{ов.одф}$	тыс. Гкал	43,11	43,11	43,11	42,16	44,91	45,38	48,13	48,13	48,13	48,13	48,13	48,13	48,13	48,13
4.2.2	– для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{вс.одф}$	тыс. Гкал	2,85	2,85	2,85	2,84	2,84	2,91	3,89	3,89	3,89	3,89	3,89	3,89	3,89	3,89
5.	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	$q_j^{ов.жф}$	ккал/ч/м ²	49,71	49,58	48,47	48,00	48,22	47,97	48,03	49,89	49,73	49,67	49,48	49,47	49,47	49,48

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)**

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
6.	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$q_j^{ов.жф}$	Гкал/год/ м ²	0,120	0,120	0,119	0,118	0,119	0,118	0,118	0,117	0,116	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115
7.	Градус-сутки отопительного периода	ГСОП	°С·сут	5852	5852	5852	5852	5852	5852	5852	5852	5852	5852	5852	5852	5852	5852
8.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\bar{q}_j^{о.жф}$	ккал/м ² (°С х сут)	20,55	20,50	20,38	20,18	20,28	20,14	20,10	19,95	19,74	19,71	19,63	19,62	19,62	19,62
9.	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	$q_j^{р.ов.одф}$	ккал/ч/м ²	74,40	73,08	73,72	73,81	72,47	74,37	75,51	75,51	75,51	75,51	75,51	75,51	75,51	75,51
10.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде	$\bar{q}_j^{р.ов.одф}$	ккал/м ² (°С х сут)	31,65	31,09	31,00	30,32	30,47	30,23	29,27	29,27	29,27	29,27	29,27	29,27	29,27	29,27
11.	Средняя плотность тепловой нагрузки	ρ_j	Гкал/ч/га	0,205	0,205	0,202	0,201	0,204	0,208	0,217	0,225	0,227	0,227	0,226	0,226	0,226	0,226
12.	Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\rho_{j,A+1}^{о.жф}$	Гкал/га	0,301	0,301	0,301	0,298	0,299	0,302	0,303	0,306	0,309	0,308	0,305	0,305	0,305	0,305
13.	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+1}^{р.о.жф}$	Гкал/ч/чел	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
14.	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+1}^{о.жф}$	Гкал/чел/ год	3,126	3,207	3,283	3,252	3,367	3,383	3,382	3,403	3,416	3,390	3,348	3,332	3,332	3,330

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

Таблица 15.5 – Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, образованной на базе тепловых электростанций в зоне действия ЕТО-1 ООО «БашРТС»

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1	Установленная электрическая мощность ТЭЦ	МВт	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210
2	Установленная тепловая мощность ТЭЦ, в том числе:	Гкал/ч	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447
2.1.	базовая (турбоагрегатов)	Гкал/ч	361	361	361	361	361	361	361	361	361	361	361	361	361	361
2.2.	пиковая	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.	редукционных охлаждающих установок (РОУ)	Гкал/ч	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
3	Располагаемая тепловая мощность в горячей воде	Гкал/ч	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447
4	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	73,33	74,03	72,95	71,85	71,95	73,33	76,13	78,52	79,20	79,05	78,68	78,61	78,57	78,51
5	Доля резерва тепловой мощности ТЭЦ	%	64,69	62,96	64,48	64,97	64,93	64,26	62,92	61,77	61,44	61,52	61,69	61,72	61,75	61,77
6	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, в том числе:	тыс. Гкал	735,00	736,90	735,68	690,70	725,75	713,88	724,47	724,47	724,47	721,09	718,10	716,20	714,30	712,39
6.1	из отборов турбоагрегатов	тыс. Гкал	429,37	430,48	429,76	403,49	423,96	417,03	423,21	423,21	423,21	421,24	419,49	418,38	417,27	416,16
7	Доля тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов к общему количеству тепловой энергии, отпущенной с коллекторов ТЭЦ	б/р	0,584	0,584	0,584	0,584	0,584	0,584	0,584	0,584	0,584	0,584	0,584	0,584	0,584	0,584

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)**

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
8	Удельный расход условного топлива на электроэнергию, отпущенную с шин ТЭЦ	г/кВт-ч	337,7	346,8	350,7	357,2	360,2	365,1	365,1	365,1	365,1	365,1	365,1	365,1	365,1	365,1
9	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ	кг/Гкал	153,3	157,6	159,2	161,1	162,1	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5
10	Коэффициент полезного использования теплоты топлива на ТЭЦ	%	59,11	54,47	52,37	51,50	49,95	49,79	49,93	49,93	49,93	49,88	49,84	49,82	49,79	49,77
11	Число часов использования установленной электрической мощности по отпуску	час/год	2 981	3 838	4 417	4 227	4 930	4 930	4 930	4 930	4 930	4 930	4 930	4 930	4 930	4 930
12	Число часов использования установленной тепловой мощности по отпуску	час/год	3 281	3 290	3 284	3 084	3 240	3 187	3 234	3 234	3 234	3 219	3 206	3 197	3 189	3 180
13	Удельная установленная тепловая мощность ТЭЦ на одного жителя	МВт/тыс. чел.	7,52	7,54	7,59	7,39	7,62	7,59	7,55	7,52	7,49	7,46	7,43	7,40	7,40	7,40
14	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от ТЭЦ	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс турбоагрегатов	час	24269	19099	13352	7285	11240	10248	4587	47616	41955	36294	30632	24971	19310	13648

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)**

Таблица 15.6 – Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в зоне деятельности ЕТО-1 ООО «БашРТС»

Целевой показатель	Единица измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Отпуск тепловой энергии в сети	тыс. Гкал	194,1	184,7	179,1	170,5	177,6	173,2	172,1	172,1	172,1	168,7	165,8	163,8	161,9	160,0
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	59,2	56,4	56,2	57,1	54,6	52,7	52,5	52,5	52,5	48,9	46,7	44,8	42,9	41,0
Потери через изоляционные конструкции	тыс. Гкал	55,9	53,2	53,0	53,8	51,5	49,7	49,5	49,5	49,5	46,1	44,0	42,2	40,4	38,6
Удельные потери через изоляцию(от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	28,8	28,8	29,6	31,6	29,0	28,7	28,8	28,8	28,8	27,3	26,5	25,8	25,0	24,1
Потери с утечкой теплоносителя	тыс. Гкал	4,0	3,8	3,7	3,5	3,7	3,6	3,6	3,6	3,6	3,5	3,4	3,4	3,4	3,3
Удельные потери с утечками (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Потери теплоносителя	тыс. м ³	76,6	72,9	70,7	67,3	70,1	68,4	68,0	68,0	68,0	66,6	65,5	64,7	64,0	63,2
Удельный расход теплоносителя	м ³ /Гкал	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Удельный расход электроэнергии	кВт·ч/Гкал	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Фактический радиус теплоснабжения	км	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1
Эффективный радиус теплоснабжения	км	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Разность температур в подающей и обратной тепломагистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/км ²	20,6	20,7	20,8	20,8	20,9	21,0	21,1	21,2	21,2	21,3	21,4	21,5	21,6	21,6
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике	Гкал/м ²	2,6	2,5	2,5	2,6	2,5	2,4	2,4	2,4	2,4	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)**

Целевой показатель	Единица измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике	м ³ /м ²	3,4	3,3	3,2	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,0	2,9	2,9	2,9	2,8
Удельная материальная характеристика	м ² /Гкал/ч	344,8	334,2	331,8	328,4	325,7	325,7	325,7	325,7	325,7	325,7	325,7	325,7	325,7	325,7

15.3 Индикаторы, характеризующие развитие системы теплоснабжения городского поселения «Город Благовещенск Республики Башкортостан»

Таблица 15.7 – Индикаторы, характеризующие динамику изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в городском поселении «Город Благовещенск Республики Башкортостан»

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1.	Общая отопливаемая площадь жилых зданий	$F_j^{жф}$	тыс. м ²	775,50	777,50	782,16	782,16	782,16	794,74	799,14	813,69	828,95	827,42	823,96	823,75	823,75	823,22
2.	Общая отопливаемая площадь общественно-деловых зданий	$F_j^{одф}$	тыс. м ²	232,70	236,92	237,62	237,62	251,87	256,59	281,04	281,04	281,04	281,04	281,04	281,04	281,04	281,04
3	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	$Q_j^{сумм}$	Гкал/ч	63,41	63,41	62,70	62,34	63,23	64,61	67,37	69,66	70,36	70,26	69,94	69,92	69,92	69,91
3.1	– в жилищном фонде, в том числе:	$Q_j^{жф}$	Гкал/ч	45,15	45,15	44,31	43,92	44,11	44,64	44,96	47,25	47,96	47,85	47,53	47,51	47,51	47,50
3.1.1	– для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{ов.жф}$	Гкал/ч	38,55	38,55	37,91	37,54	37,72	38,12	38,39	40,59	41,22	41,10	40,77	40,75	40,75	40,73
3.1.2	– для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{гвс.жф}$	Гкал/ч	6,60	6,60	6,40	6,38	6,39	6,52	6,58	6,66	6,73	6,75	6,76	6,76	6,76	6,76
3.2	– в общественно-деловом фонде в том числе:	$Q_j^{одф}$	Гкал/ч	18,26	18,26	18,39	18,41	19,13	19,97	22,41	22,41	22,41	22,41	22,41	22,41	22,41	22,41
3.2.1	– для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{ов.одф}$	Гкал/ч	17,31	17,31	17,52	17,54	18,25	19,08	21,22	21,22	21,22	21,22	21,22	21,22	21,22	21,22
3.2.2	– для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{гвс.одф}$	Гкал/ч	0,95	0,95	0,87	0,87	0,87	0,88	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
4.	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	$Q_j^{сумм}$	тыс. Гкал	186,53	186,53	186,53	184,50	187,74	190,06	194,64	196,65	198,49	198,32	197,59	197,54	197,54	197,50
4.1	– в жилищном фонде	$Q_j^{жф}$	тыс. Гкал	140,58	140,58	140,58	139,50	139,98	141,77	142,62	144,62	146,46	146,29	145,57	145,52	145,52	145,48
4.1.1	– для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{ов.жф}$	тыс. Гкал	93,28	93,28	93,28	92,38	92,81	93,65	94,01	94,99	95,75	95,43	94,63	94,58	94,58	94,54
4.1.2	– для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{гвс.жф}$	тыс. Гкал	47,30	47,30	47,30	47,12	47,17	48,12	48,61	49,64	50,71	50,86	50,94	50,94	50,94	50,94
4.2	– в общественно-деловом фонде в том числе:	$Q_j^{одф}$	тыс. Гкал	45,95	45,95	45,95	45,00	47,76	48,29	52,02	52,02	52,02	52,02	52,02	52,02	52,02	52,02
4.2.1	– для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{ов.одф}$	тыс. Гкал	43,11	43,11	43,11	42,16	44,91	45,38	48,13	48,13	48,13	48,13	48,13	48,13	48,13	48,13
4.2.2	– для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{гвс.одф}$	тыс. Гкал	2,85	2,85	2,85	2,84	2,84	2,91	3,89	3,89	3,89	3,89	3,89	3,89	3,89	3,89

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)**

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
5.	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	$q_{j,ов.жф}$	ккал/ч/м ²	49,71	49,58	48,47	48,00	48,22	47,97	48,03	49,89	49,73	49,67	49,48	49,47	49,47	49,48
6.	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$q_{j,ов.жф}$	Гкал/год/м ²	0,120	0,120	0,119	0,118	0,119	0,118	0,118	0,117	0,116	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115
7.	Градус-сутки отопительного периода	ГСОП	°С·сут	5852	5852	5852	5852	5852	5852	5852	5852	5852	5852	5852	5852	5852	5852
8.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\bar{q}_j^{о.жф}$	ккал/м ² (°С х сут)	20,55	20,50	20,38	20,18	20,28	20,14	20,10	19,95	19,74	19,71	19,63	19,62	19,62	19,62
9.	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	$q_j^{р.ов.одф}$	ккал/ч/м ²	74,40	73,08	73,72	73,81	72,47	74,37	75,51	75,51	75,51	75,51	75,51	75,51	75,51	75,51
10.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде	$\bar{q}_j^{р.ов.одф}$	ккал/м ² (°С х сут)	31,65	31,09	31,00	30,32	30,47	30,23	29,27	29,27	29,27	29,27	29,27	29,27	29,27	29,27
11.	Средняя плотность тепловой нагрузки	ρ_j	Гкал/ч/га	0,205	0,205	0,202	0,201	0,204	0,208	0,217	0,225	0,227	0,227	0,226	0,226	0,226	0,226
12.	Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\rho_{j,A+1}^{о.жф}$	Гкал/га	0,301	0,301	0,301	0,298	0,299	0,302	0,303	0,306	0,309	0,308	0,305	0,305	0,305	0,305
13.	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+1}^{р.о.жф}$	Гкал/ч/чел	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
14.	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+1}^{о.жф}$	Гкал/чел/год	3,126	3,207	3,283	3,252	3,367	3,383	3,382	3,403	3,416	3,390	3,348	3,332	3,332	3,330
15.	Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом РФ об административных правонарушениях, за нарушение законодательства РФ в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства РФ, законодательства РФ о естественных монополиях		ед.	отсутствует													

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)**

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
16.	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии		%	45	47	49	51	54	57	59	62	65	68	70	73	76	79

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

Таблица 15.8 – Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, образованной на базе тепловых электростанций в городском поселении «Город Благовещенск Республики Башкортостан»

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1	Установленная электрическая мощность ТЭЦ	МВт	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210
2	Установленная тепловая мощность ТЭЦ, в том числе:	Гкал/ч	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447
2.1.	базовая (турбоагрегатов)	Гкал/ч	361	361	361	361	361	361	361	361	361	361	361	361	361	361
2.2.	пиковая	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.	редукционных охлаждающих установок (РОУ)	Гкал/ч	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
3	Располагаемая тепловая мощность в горячей воде	Гкал/ч	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447
4	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	73,33	74,03	72,95	71,85	71,95	73,33	76,13	78,52	79,20	79,05	78,68	78,61	78,57	78,51
5	Доля резерва тепловой мощности ТЭЦ	%	64,69	62,96	64,48	64,97	64,93	64,26	62,92	61,77	61,44	61,52	61,69	61,72	61,75	61,77
6	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, в том числе:	тыс. Гкал	735,00	736,90	735,68	690,70	725,75	713,88	724,47	724,47	724,47	721,09	718,10	716,20	714,30	712,39
6.1	из отборов турбоагрегатов	тыс. Гкал	429,37	430,48	429,76	403,49	423,96	417,03	423,21	423,21	423,21	421,24	419,49	418,38	417,27	416,16
7	Доля тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов к общему количеству тепловой энергии, отпущенной с коллекторов ТЭЦ	б/р	0,584	0,584	0,584	0,584	0,584	0,584	0,584	0,584	0,584	0,584	0,584	0,584	0,584	0,584

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)**

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
8	Удельный расход условного топлива на электроэнергию, отпущенную с шин ТЭЦ	г/кВт-ч	337,7	346,8	350,7	357,2	360,2	365,1	365,1	365,1	365,1	365,1	365,1	365,1	365,1	365,1
9	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ	кг/Гкал	153,3	157,6	159,2	161,1	162,1	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5
10	Коэффициент полезного использования теплоты топлива на ТЭЦ	%	59,11	54,47	52,37	51,50	49,95	49,79	49,93	49,93	49,93	49,88	49,84	49,82	49,79	49,77
11	Число часов использования установленной электрической мощности по отпуску	час/год	2 981	3 838	4 417	4 227	4 930	4 930	4 930	4 930	4 930	4 930	4 930	4 930	4 930	4 930
12	Число часов использования установленной тепловой мощности по отпуску	час/год	3 281	3 290	3 284	3 084	3 240	3 187	3 234	3 234	3 234	3 219	3 206	3 197	3 189	3 180
13	Удельная установленная тепловая мощность ТЭЦ на одного жителя	МВт/тыс. чел.	7,52	7,54	7,59	7,39	7,62	7,59	7,55	7,52	7,49	7,46	7,43	7,40	7,40	7,40
14	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от ТЭЦ	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс турбоагрегатов	час	24269	19099	13352	7285	11240	10248	4587	47616	41955	36294	30632	24971	19310	13648

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)**

Таблица 15.9 – Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в городском поселении «Город Благовещенск Республики Башкортостан»

Целевой показатель	Единица измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Отпуск тепловой энергии в сети	тыс. Гкал	194,1	184,7	179,1	170,5	177,6	173,2	172,1	172,1	172,1	168,7	165,8	163,8	161,9	160,0
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	59,2	56,4	56,2	57,1	54,6	52,7	52,5	52,5	52,5	48,9	46,7	44,8	42,9	41,0
Потери через изоляционные конструкции	тыс. Гкал	55,9	53,2	53,0	53,8	51,5	49,7	49,5	49,5	49,5	46,1	44,0	42,2	40,4	38,6
Удельные потери через изоляцию(от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	28,8	28,8	29,6	31,6	29,0	28,7	28,8	28,8	28,8	27,3	26,5	25,8	25,0	24,1
Потери с утечкой теплоносителя	тыс. Гкал	4,0	3,8	3,7	3,5	3,7	3,6	3,6	3,6	3,6	3,5	3,4	3,4	3,4	3,3
Удельные потери с утечками (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Потери теплоносителя	тыс. м ³	76,6	72,9	70,7	67,3	70,1	68,4	68,0	68,0	68,0	66,6	65,5	64,7	64,0	63,2
Удельный расход теплоносителя	м ³ /Гкал	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Удельный расход электроэнергии	кВт·ч/Гкал	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Фактический радиус теплоснабжения	км	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1
Эффективный радиус теплоснабжения	км	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Разность температур в подающей и обратной тепломагистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/км ²	20,6	20,7	20,8	20,8	20,9	21,0	21,1	21,2	21,2	21,3	21,4	21,5	21,6	21,6
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике	Гкал/м ²	2,6	2,5	2,5	2,6	2,5	2,4	2,4	2,4	2,4	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)**

Целевой показатель	Единица измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике	м ³ /м ²	3,4	3,3	3,2	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,0	2,9	2,9	2,9	2,8
Удельная материальная характеристика	м ² /Гкал/ч	344,8	334,2	331,8	328,4	325,7	325,7	325,7	325,7	325,7	325,7	325,7	325,7	325,7	325,7

15.4 Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития системы теплоснабжения

Таблица 15.10 – Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития системы теплоснабжения в городском поселении «Город Благовещенск Республики Башкортостан»

N п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1.	Плановая потребность в инвестициях в источники тепловой мощности	тыс. руб.	695 741	910 900	557 543	0	0	0	0	0	0
2.	Освоение инвестиций	тыс. руб.	695 741	910 900	557 543	0	0	0	0	0	0
3.	В процентах от плана	%	100	100	100	-	-	-	-	-	-
4.	Плановая потребность в инвестициях в тепловые сети	тыс. руб.	136 880	301 347	356 397	340 648	342 092	333 260	345 071	337 846	363 191
5.	Освоение инвестиций в тепловые сети	тыс. руб.	136 880	301 347	356 397	340 648	342 092	333 260	345 071	337 846	363 191
9.	Всего плановая потребность в инвестициях	тыс. руб.	832 621	1 212 247	913 940	340 648	342 092	333 260	345 071	337 846	363 191
10.	Всего плановая потребность в инвестициях накопленным итогом	тыс. руб.	832 621	2 044 868	2 958 808	3 299 456	3 641 548	3 974 808	4 319 879	4 657 725	5 020 916
	План инвестиций на переход к закрытой системе теплоснабжения	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Всего накопленным итогом	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Освоение инвестиций в переход к закрытой схеме горячего водоснабжения	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.	Источники инвестиций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.1	Собственные средства	тыс. руб.	832 621	1 212 247	913 940	340 648	342 092	333 260	345 071	337 846	363 191
11.2	Средства бюджетов	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.3	Средства за счет присоединения потребителей	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.	Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (без НДС)	руб./Гкал	2620	2762	2894	3033	3179	3331	3491	3659	3835
15.	Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (с НДС)	руб./Гкал	3144	3314	3473	3640	3815	3998	4190	4391	4601
16.	Индикатор изменения конечного тарифа для потребителя	%	11,90	5,40	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80

16 РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Для выполнения анализа влияния реализации строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них на цену тепловой энергии были разработаны тарифно-балансовые модели по каждой системе теплоснабжения.

Тарифно-балансовую модель сформированы в составе следующих показателей, отражающих их изменение по годам реализации схемы теплоснабжения:

- Индексы-дефляторы МЭР;
- Баланс тепловой мощности;
- Баланс тепловой энергии;
- Топливный баланс;
- Баланс теплоносителей;
- Балансы электрической энергии;
- Балансы холодной воды питьевого качества;
- Тарифы на покупные энергоносители и воду;
- Производственные расходы товарного отпуска;
- Производственная деятельность;
- Инвестиционная деятельность;
- Финансовая деятельность;
- Проекты схемы теплоснабжения.

Показатель "Индексы-дефляторы МЭР" предназначен для использования индексов-дефляторов, установленных Минэкономразвития России, с целью приведения финансовых потребностей для осуществления производственной деятельности теплоснабжающего предприятия и реализации проектов схемы теплоснабжения к ценам соответствующих лет.

В показателе "Балансы тепловой мощности" сформированы перспективные балансы тепловой мощности в каждой зоне действия и для предприятия в целом существующих, реконструируемых, модернизируемых и планируемых к строительству источников тепловой энергии.

В показателе "Балансы тепловой энергии" сформированы перспективные балансы

тепловой энергии в каждой зоне действия и для предприятия в целом существующих, реконструируемых, модернизируемых и планируемых к строительству источников тепловой мощности.

В показателе "Топливный баланс" сформированы перспективные потребности в топливе различного вида для каждой зоны действия источника тепловой энергии и для предприятия в целом.

В показателе "Балансы теплоносителей" сформированы перспективные потребности в теплоносителе (в общем виде в виде горячей воды и пара, различных термодинамических параметров) для каждой зоны действия источника тепловой энергии и источниках обеспечения расходной части теплоносителя.

В показателе "Балансы электрической энергии" сформированы перспективные потребности в электроэнергии для обеспечения функционирования технологического оборудования источников тепловой энергии, насосных станций тепловых сетей, ЦТП, КРП и другого оборудования на тепловых сетях и источниках их обеспечения.

В показателе "Балансы холодной воды питьевого качества" сформированы перспективные потребности в холодной воде питьевого качества, производимую или покупаемую теплоснабжающим предприятием для технологических целей функционирования котельных, тепловых сетей, ЦТП.

В показателе "Тарифы на покупные энергоносители и воду" сформированы перспективные цены на покупаемые предприятием первичные энергоресурсы и воду.

В показателе "Производственные расходы товарного отпуска" сформированы калькуляционные статьи затрат предприятия с применением индексов-дефляторов МЭР и с учетом изменения топливно-энергетических балансов, балансов электроэнергии, воды и теплоносителя в зависимости от планируемых к реализации проектов схемы теплоснабжения. По результатам моделирования установлена перспективная цена на тепловую энергию с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения. В показателях "Производственная деятельность", "Инвестиционная деятельность" и "Финансовая деятельность" сформированы потоки денежных средств, обеспечивающих безубыточное функционирование теплоснабжающего предприятия с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения и источников покрытия финансовых потребностей для их реализации.

Тарифно-балансовые модели сформированы для каждой системы теплоснабжения в формате электронных таблиц Excel, показатели "Производственная деятельность", "Инвестиционная деятельность" и "Финансовая деятельность", а также расчет показателей эффективности инвестиций проведен в специализированной программе

Альт-Инвест в формате электронных таблиц Excel:

- Для ООО «БГК»: тарифно-балансовая модель файл Excel «ТБМ_ПУТЭЦ.xlsx»;
- Для ООО «БашРТС»: тарифно-балансовая модель файл Excel «ТБМ Благовещенск.xlsx», файл Альт-Инвест «Invest Blagoveshensk.xlsm»;

Показатели "Производственная деятельность", "Инвестиционная деятельность" и "Финансовая деятельность", а также расчет показателей эффективности инвестиций по результатам расчета в специализированной программе Альт-Инвест приведен в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2026 год). Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение».

16.1 Ценовые последствия для потребителей ООО «БашРТС»

На рисунке 16.1 представлены прогнозные цены на тепловую энергию (экономически обоснованный тариф на тепло, далее ЭОТ), отпускаемую потребителям городского поселения город Благовещенск.

В данном случае в тарифе учтены инвестиции по реализации проектов реконструкции тепловых сетей ООО «БашРТС», подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

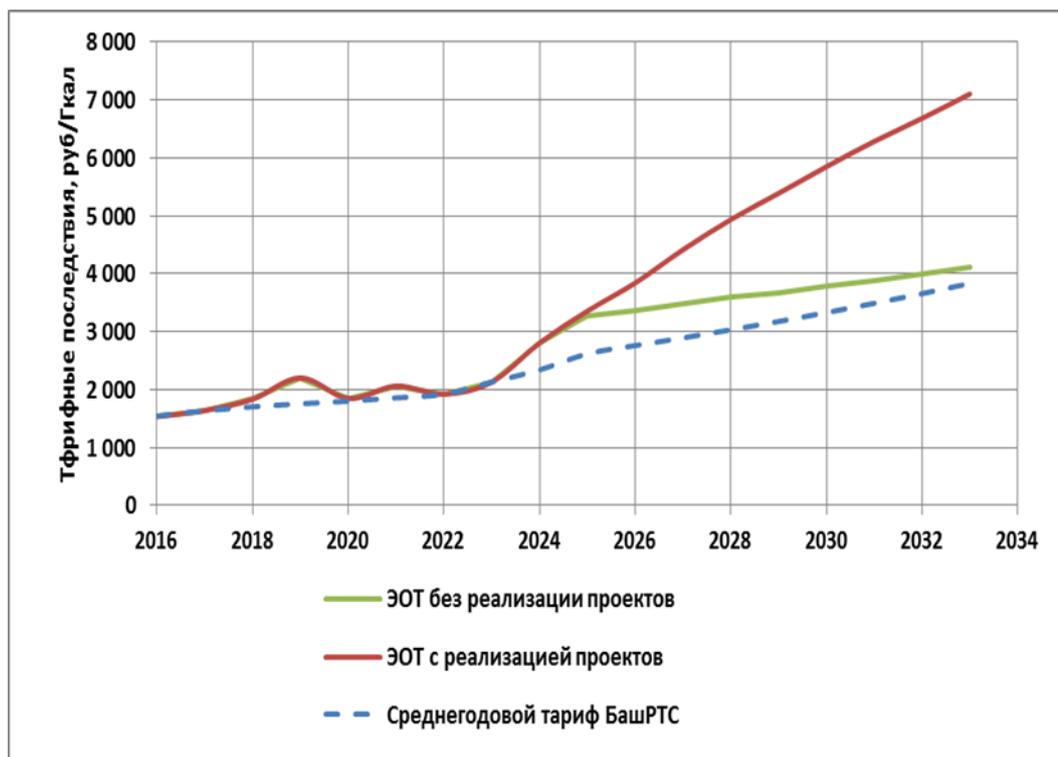


Рисунок 16.1 – Прогноз цен на тепловую энергию при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом (с учетом замены тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса)

Как следует из рисунка 16.1, при включении в тариф возврата инвестиций в замену магистральных тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, тариф для ООО «БашРТС» прогнозируется на более высоком уровне, чем прогнозный тариф с дефлятором МЭР (в среднем на 64%).

На рисунке 16.2 представлены прогнозные цены на тепловую энергию (экономически обоснованный тариф на тепло, далее ЭОТ), отпускаемую потребителям городского поселения город Благовещенск.

В данном случае в тарифе не учтены инвестиции по реализации проектов реконструкции тепловых сетей ООО «БашРТС», подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

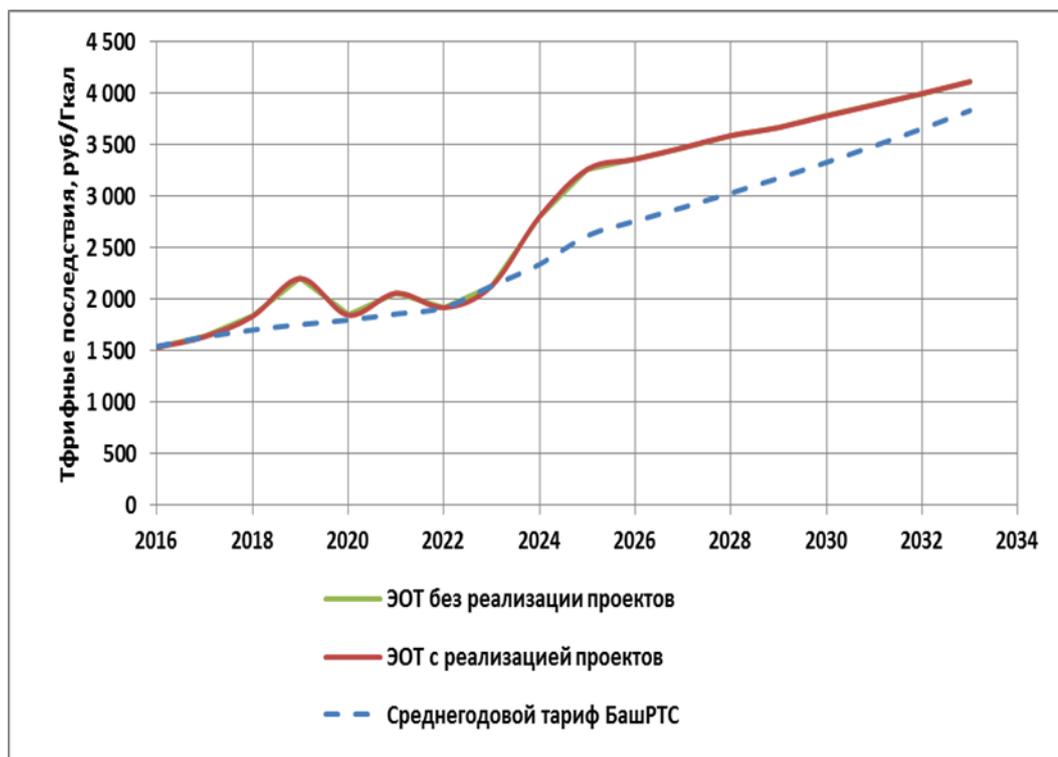


Рисунок 16.2 – Прогноз цен на тепловую энергию при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом (без учета замены магистральных тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса)