



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

СОСТАВ РАБОТЫ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2021 год)	80445.СТ-ПСТ.000.000
<i>Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2021 год)</i>	
Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	80445.ОМ-ПСТ.001.000
Приложение 1 «Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами»	80445.ОМ-ПСТ.001.001
Приложение 2 «Тепловые сети»	80445.ОМ-ПСТ.001.002
Приложение 3 «Оценка надежности теплоснабжения»	80445.ОМ-ПСТ.001.003
Приложение 4 «Существующие гидравлические режимы тепловых сетей»	80445.ОМ-ПСТ.001.004
Приложение 5 «Графическая часть»	80445.ОМ-ПСТ.001.005
Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	80445.ОМ-ПСТ.002.000
Приложение 1 «Характеристика существующей и перспективной застройки и тепловой нагрузки по элементам территориального деления»	80445.ОМ-ПСТ.002.001
Глава 3 «Электронная модель систем теплоснабжения»	80445.ОМ-ПСТ.003.000
Приложение 1 «Инструкция пользователя»	80445.ОМ-ПСТ.003.001
Приложение 2 «Руководство администратора»	80445.ОМ-ПСТ.003.002
Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	80445.ОМ-ПСТ.004.000
Приложение 1 «Перспективные гидравлические режимы тепловых сетей»	80445.ОМ-ПСТ.004.001
Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения»	80445.ОМ-ПСТ.005.000
Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и мак-	80445.ОМ-ПСТ.006.000

Наименование документа	Шифр
симального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	
Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	80445.ОМ-ПСТ.007.000
Приложение 1 «Графическая часть»	80445.ОМ-ПСТ.007.001
Глава 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»	80445.ОМ-ПСТ.008.000
Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	80445.ОМ-ПСТ.009.000
Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	80445.ОМ-ПСТ.010.000
Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	80445.ОМ-ПСТ.011.000
Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»	80445.ОМ-ПСТ.012.000
Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения»	80445.ОМ-ПСТ.013.000
Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	80445.ОМ-ПСТ.014.000
Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	80445.ОМ-ПСТ.015.000
Приложение 1 «Графическая часть»	80445.ОМ-ПСТ.015.001
Глава 16 «Реестр проектов схемы теплоснабжения»	80445.ОМ-ПСТ.016.000
Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	80445.ОМ-ПСТ.017.000
Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в актуализированной схеме теплоснабжения»	80445.ОМ-ПСТ.018.000

СОДЕРЖАНИЕ

Перечень таблиц.....	11
Перечень рисунков	15
Введение	17
1 Общая часть.....	18
1.1 Территория и климат	18
1.2 Существующее положение в сфере теплоснабжения.....	19
1.2.1 Общая характеристика систем теплоснабжения.....	19
1.2.2 Установленная и располагаемая мощность источников тепловой энергии	27
1.2.3 Тепловые сети.....	29
1.3 Основные проблемы организации теплоснабжения.....	34
1.3.1 Описание существующих проблем организации качественного	
теплоснабжения.....	34
1.3.2 Описание существующих проблем организации надёжного и безопасного	
теплоснабжения.....	35
1.3.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения ...	36
1.3.4 Описание существующих проблем надёжного и эффективного	
снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.....	36
2 Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию	
(мощность) и теплоноситель в установленных границах городского округа город	
Стерлитамак Республики Башкортостан.....	38
2.1 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и	
приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам	
территориального деления.....	38
2.2 Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии	
(мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом	
расчетном элементе территориального деления	41
2.3 Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии	
(мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах	
47	
3 Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии	
и тепловой нагрузки потребителей	48
3.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем	

теплоснабжения	48
3.1.1 Зоны действия источников с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии.....	50
3.1.2 Зоны действия котельных СЦТ города Стерлитамак	50
3.2 Описание зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....	50
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	51
3.3.1 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия Стерлитамакской ТЭЦ.....	51
3.3.2 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия КЦ-7 ООО «БашРТС»	60
3.3.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия малых котельных КЦ-7	65
3.3.4 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия малой котельной ООО «ПСК»	76
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	78
3.5 Радиусы эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии.....	78
4 Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.....	80
4.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	80
4.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	90
5 Раздел 4. Основные положения мастер – плана развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан.....	91
5.1 Описание сценариев развития теплоснабжения городского округа город Стерлитамак.....	91

5.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения городского округа город Стерлитамак.....	92
5.2.1 Предлагаемые к реализации мероприятия по Стерлитамакской ТЭЦ ООО «БГК».....	92
5.2.2 Предлагаемые к реализации мероприятия по источникам ООО «БашРТС»	94
5.2.3 Предлагаемые к реализации мероприятия по системам теплоснабжения АО «СРТС».....	95
5.2.4 Предлагаемые к реализации мероприятия на тепловых сетях и теплосетевых объектах ООО «БашРТС».....	96
5.2.5 Предлагаемые к реализации мероприятия на тепловых сетях и теплосетевых объектах АО «СРТС».....	97
5.2.6 Предложения по переводу с централизованного на индивидуальное теплоснабжение части жилищного фонда частного сектора города	98
6 Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	103
6.1 Общие положения	103
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	106
6.3 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	107
6.4 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	107
6.5 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельных..	107
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.....	108
6.7 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки	

электрической и тепловой энергии для каждого этапа	108
6.8 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации	109
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	109
6.10 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	110
6.11 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	110
7 Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей	113
7.1 Общие положения	113
7.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)	115
7.3 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку	115
7.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	116
7.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	116
7.6 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей	117
7.7 Предложения по строительству и реконструкции тепловых пунктов	117
7.8 Предложения по строительству и реконструкции насосных станций	117

8	Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	118
9	Раздел 8. Перспективные топливные балансы	119
9.1	Топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.....	119
9.2	Потребляемые источниками тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.....	126
10	Раздел 9. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	127
10.1	Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе	127
10.2	Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей и сооружений на них.....	134
10.3	Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе	137
10.4	Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе	137
10.5	Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности.....	137
10.6	Эффективность инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом	145
11	Раздел 10. Решение об определении единых теплоснабжающих организаций	154
11.1	Решение об определении единых теплоснабжающих организаций.....	154
11.2	Реестр зон деятельности единых теплоснабжающих организаций.....	154
11.3	Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающие организации определены едиными теплоснабжающими организациями.....	156
11.4	Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....	158
11.5	Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах городского округа.....	158

12 Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	159
13 Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям.....	160
14 Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения городского округа города Стерлитамак	164
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	164
14.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	165
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	165
14.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы 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 схемах теплоснабжения	166
14.5 Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.....	167
14.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения городского округа) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.....	167

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	168
15 Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан	170
16 Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия	194
16.1.1 Ценовые последствия для потребителей ООО «БашРТС» при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом	194
16.1.2 Ценовые последствия для потребителей ООО "Первая сетевая компания" при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом	196

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1– Основные климатические параметры для города Стерлитамак.....	19
Таблица 1.2 – Установленная электрическая мощность ТЭЦ на территории города Стерлитамака по состоянию на конец 2018 года, МВт	27
Таблица 1.3– Установленная, располагаемая тепловая мощность, тепловая мощность нетто ТЭЦ на территории города Стерлитамака по состоянию на конец 2018 года, Гкал/ч	28
Таблица 1.4– Установленная, располагаемая тепловая мощность, тепловая мощность нетто котельных, принимающих участие в теплоснабжении ЖКС города Стерлитамака по состоянию на конец 2019 года, Гкал/ч	28
Таблица 1.5 – Распределение протяженности, материальной характеристики и внутреннего объема трубопроводов тепловых сетей Стерлитамакского РТС с разбивкой по условному диаметру	30
Таблица 1.6 – Распределение протяженности и материальной характеристики трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Стерлитамак по способам прокладки.....	31
Таблица 1.7 – Распределение протяженности и материальной характеристики трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Стерлитамак по годам прокладки.....	32
Таблица 1.8 – Распределение протяженности и материальной характеристики трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Стерлитамак по типу тепловой изоляции..	33
Таблица 2.1 – Общая площадь жилищного фонда, общественно-деловой и промышленной застройки городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан с централизованным теплоснабжением, тыс. м ²	39
Таблица 2.2– Тепловая нагрузка потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года, Гкал/ч	42
Таблица 2.3 – Прирост годового потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года, нарастающим итогом, тыс. Гкал/год.....	45
Таблица 3.1 – Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки СтТЭЦ, Гкал/ч	53
Таблица 3.2 – Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки Н-СтТЭЦ, Гкал/ч	56
Таблица 3.3 – Резервы и дефициты тепловой мощности Стерлитамакской ТЭЦ (с	

учетом площадки Ново-Стерлитамакской ТЭЦ) в 2017-2033 годах, Гкал/ч	59
Таблица 3.4 – Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки котельной КЦ-7, Гкал/ч	61
Таблица 3.5 – Резервы и дефициты тепловой мощности КЦ-7 в 2017-2033 годах, Гкал/ч	64
Таблица 3.6 – Балансы существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки малых котельных, Гкал/ч	66
Таблица 3.7 – Резервы и дефициты тепловой мощности на малых котельных в 2017-2033 годах, Гкал/ч	75
Таблица 3.8 – Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки малой котельной ООО «ПСК» Гкал/ч	77
Таблица 3.9 – Радиусы эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии..	78
Таблица 4.1 – Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зонах действия СтТЭЦ, Н-СтТЭЦ и котельной КЦ-7, тыс. м ³	81
Таблица 4.2 – Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зонах действия малых котельных КЦ-7, тыс. м ³	81
Таблица 4.3 – Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зонах действия малой котельной ООО «ПСК», тыс. м ³	81
Таблица 4.4 – Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей Стерлитамакской ТЭЦ.....	83
Таблица 4.5 – Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей КЦ-7	84
Таблица 4.6 – Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей малых котельных КЦ-7	85
Таблица 4.7 – Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей малой котельной ООО «ПСК».....	89
Таблица 5.1 – Мероприятия предполагаемые к реализации на Стерлитамакской ТЭЦ..	92
Таблица 5.2 – Мероприятия предполагаемые к реализации на котельных КЦ-7	94
Таблица 5.3 – Мероприятия предполагаемые к реализации по системам теплоснабжения АО «СРТС»	95
Таблица 5.4 – Мероприятия предполагаемые к реализации на тепловых сетях и теплосетевых объектах ООО «БашРТС».....	97
Таблица 5.5 – Мероприятия предполагаемые к реализации на тепловых сетях и	

теплосетевых объектах АО «СРТС»	98
Таблица 5.6 – Абоненты системы централизованного теплоснабжения города Стерлитамак, предлагаемые к переводу на индивидуальные источники тепла	100
Таблица 6.1 – Предложения по модернизации и техническому перевооружению СтТЭЦ	104
Таблица 6.2 – Предложения по реконструкции и техническому перевооружению КЦ-7 ООО БашРТС-Стерлитамак.....	105
Таблица 6.4 –Параметры солнечной радиации для солнечных теплообменных установок по производству тепловой энергии	112
Таблица 9.1 – Перспективный топливно-энергетический баланс Стерлитамакской ТЭЦ в 2019-2033 годах	120
Таблица 9.2 – Перспективный топливно-энергетический баланс Ново-Стерлитамакской ТЭЦ в 2019-2033 годах	121
Таблица 9.3 – Перспективный топливно-энергетический баланс КЦ-7 ООО «БашРТС» в 2019 ÷ 2033 годах	122
Таблица 9.4 – Перспективные топливно-энергетические балансы малых котельных кц-7 в 2019 ÷ 2033 годах	123
Таблица 9.5 – Перспективный топливно-энергетический баланс малой котельной ООО «ПСК» в 2019 ÷ 2033 годах.....	124
Таблица 9.6 – Перспективный топливно-энергетический баланс суммарно по всем источникам тепла ЖКС города Стерлитамак в 2019 ÷ 2033 годах.....	125
Таблица 10.1 – Затраты на реализацию предложений по реконструкции и техническому перевооружению Стерлитамакской ТЭЦ в ценах текущих лет с НДС, тыс.руб.....	128
Таблица 10.2 – Затраты на реализацию предложений по реконструкции и техническому перевооружению источников теплоснабжения ООО «БашРТС» города Стерлитамак в ценах соответствующих лет с НДС, тыс.руб.	131
Таблица 10.4 – Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них РТС Стерлитамак «БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС», затраты на их реализацию в ценах текущих лет с НДС, тыс. руб.	135
Таблица 10.5 – Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них АО «СРТС», затраты на их реализацию в ценах текущих лет с НДС, тыс. руб.	136
Таблица 10.6 – Общий план финансирования проектов, тыс. руб.....	143
Таблица 10.7 – Показатели экономической эффективности комплекса мероприятий ООО «БашРТС» (полные инвестиции).....	146

Таблица 10.8 – Расчет экономического эффекта от перевода с централизованного на индивидуальное теплоснабжение.....	152
Таблица 11.1 - Реестр единых теплоснабжающих организаций на территории городского округа город Стерлитамак.....	155
Таблица 11.2 - Сравнительный анализ критериев определения единых теплоснабжающих организаций в системах теплоснабжения на территории городского округа город Стерлитамак.....	157
Таблица 13.1 – Данные по бесхозным тепловым сетям, находящимся в зоне ответственности Стерлитамакского РТС	161
Таблица 15.1 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Группа 1	172
Таблица 15.2 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии. СтТЭЦ. Группа 2.....	173
Таблица 15.3 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии. Н-СтТЭЦ. Группа 2.....	175
Таблица 15.4 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Источники теплоснабжения (некомбинированная выработка). КЦ-7 ООО «БашРТС». Группа 3.....	178
Таблица 15.5 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Источники теплоснабжения (некомбинированная выработка). Малые котельные КЦ-7. Группа 3	179
Таблица 15.6 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Источники теплоснабжения (некомбинированная выработка). Малая котельная ООО «ПСК». Группа 3	189
Таблица 15.7 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Тепловые сети ООО «БашРТС». Группа 4	190
Таблица 15.8 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Тепловые сети АО «СРТС». Группа 4.	192
Таблица 15.9 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Тепловые сети ООО «ПСК». Группа 4	193

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 1.1 – Расположение источников тепловой энергии и их существующие зоны действия на территории городского округа город Стерлитамак.....	23
Рисунок 1.2 – Структура договорных отношений между теплоснабжающими, теплосетевыми организациями и конечными потребителями ЖКС г. Стерлитамак	26
Рисунок 1.3 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Стерлитамак по диаметрам.....	30
Рисунок 1.4 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Стерлитамак по надземной и подземной прокладке.....	31
Рисунок 1.5 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Стерлитамак по типам надземной и подземной прокладки	32
Рисунок 1.6 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Стерлитамак по годам прокладки.....	33
Рисунок 1.7 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей Стерлитамакского РТС по типу тепловой изоляции	34
Рисунок 2.1 – Общая площадь жилищного фонда, общественно-деловой и промышленной застройки городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан с централизованным теплоснабжением	40
Рисунок 2.2 – Тепловая нагрузка потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года.....	43
Рисунок 2.3 – Тепловое потребление потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года	46
Рисунок 3.1 – Расположение источников тепловой энергии и их перспективные зоны действия на территории городского округа город Стерлитамак.....	49
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)	195
Рисунок 16.2 – Прогноз цен на тепловую энергию при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом (без учета замены тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса)	196
Рисунок 16.3 – Прогноз цен на тепловую энергию ООО «ПСК» при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом (с учетом замены	

тепловых сетей в связи с истощением эксплуатационного ресурса) 197

Введение

Актуализированная схема теплоснабжения городского округа города Стерлитамак Республики Башкортостан до 2033 года (актуализация на 2020 год) утверждена постановлением Администрацией городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан № 1524 от 22.07.2019 года.

В соответствии с «Требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 3 апреля 2018 г. № 405), схема теплоснабжения подлежит ежегодной актуализации в отношении разделов и сведений, указанных в требованиях к схемам теплоснабжения.

1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1 Территория и климат

Город Стерлитамак (основан в 1766 году, город с 1781 года) – один из крупных промышленных центров Республики Башкортостан, крупный центр химической промышленности и машиностроения, один из центров Южно-Башкортостанской полицентрической агломерации. Город республиканского значения, второй по численности населения город Башкирии, образует городской округ город Стерлитамак.

Городской округ город Стерлитамак – муниципальное образование в Республике Башкортостан Российской Федерации. В городской округ город Стерлитамак входит единственный населенный пункт – город Стерлитамак (далее по тексту – город Стерлитамак).

Город расположен на правом берегу реки Белой, в 121 км к югу от Уфы, немного южнее географического центра Башкирии. К востоку от города (примерно в 50 км) расположены Уральские горы, на западе начинается Восточно-Европейская равнина. В окрестностях Стерлитамака (в долине р. Белой) находятся шиханы (Юрак-тау, Куштау, Шахтау (срыта до основания, рядом расположен поселок Шах-Тау), Тратау), являющиеся уникальными геологическими памятниками природы.

Общая площадь города составляет 108,52 км². Численность населения городского округа на 2019 год составила 278,1 тысяч человек.

Город условно разделён на две части – западную и восточную (граница проходит по железной дороге), которые включают в себя следующие микрорайоны

- Западная часть: Коммунистический, Комсомольский, Курчатовский, Ленинский, Нахимовский, Первомайский, Солнечный, Уральский;
- Восточная часть: Ашкадарский, Железнодорожный, Краснознаменский, Михайловский, Северный, Советский, Шахтау, Южный.

Климат континентальный.

В таблице 1.1 представлены основные климатические параметры для города Стерлитамак в соответствии со СНиП 23-01-99* «Строительная климатология» и СП 131.13330.2018 «Строительная климатология».

Таблица 1.1– Основные климатические параметры для города Стерлитамак

Наименование параметра	СНиП 23-01-99*	СП 131.13330.2012
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92, °С	-35	-33
Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С, °С	-5,9	-6,0
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С, суток	213	209

1.2 Существующее положение в сфере теплоснабжения

Анализ существующего состояния системы теплоснабжения города Стерлитамак представлен в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2021 год). Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.001.000) и приложениях к указанному документу.

1.2.1 Общая характеристика систем теплоснабжения

В городе Стерлитамак преобладает централизованное теплоснабжение от двух ТЭЦ, одной крупной и девяти малых котельных.

Согласно форме федерального статистического наблюдения № 1 – жилфонд «Сведения о жилищном фонде» по состоянию на 01.01.2020 общая площадь жилых помещений жилищного фонда городского округа г. Стерлитамак составила 6 226,28 тыс. м².

К системам централизованного теплоснабжения по отоплению подключено 6 132,73 тыс. м², что составляет 98,5 % от всего жилого фонда города.

К системам централизованного теплоснабжения по ГВС подключено 4 935,12 тыс. м², что составляет 79,3 % от всего жилого фонда города.

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

В централизованном теплоснабжении ЖКС г. Стерлитамак принимают участие следующие теплоснабжающие и теплосетевые организации:

- ООО «Башкирская Генерирующая Компания» (далее по тексту - ООО «БГК»), является теплоснабжающей организацией, на балансе которой в городе Стерлитамак находятся два теплоисточника с комбинированной выработкой тепла и электроэнергии, в том числе:
 - Стерлитамакская ТЭЦ с установленной электрической мощностью 320 МВт и тепловой 1 539 Гкал/ч, основным топливом для ТЭЦ является природный газ, резервным – мазут;
 - Ново-Стерлитамакская ТЭЦ с установленной электрической мощностью 255 МВт и тепловой 1 511,2 Гкал/ч, основным топливом для ТЭЦ является природный газ, резервным – мазут.
- БашРТС-Стерлитамак филиал ООО «БашРТС» (далее по тексту - БашРТС-Стерлитамак), является теплогенерирующей и теплосетевой организацией, в городе Стерлитамаке эксплуатирует котельную котельного цеха №7 (далее КЦ-7) ООО «БашРТС» с установленной тепловой мощностью 387,6 Гкал/ч, основным топливом для КЦ-7 является природный газ, резервным – мазут. С 8 мая 2019 года в эксплуатацию ООО «БашРТС» переданы все малые котельные и большинство тепловых сетей, до того находящихся в эксплуатации АО «Стерлитамакские распределительные тепловые сети» (далее по тексту - АО «СРТС»¹). В связи с чем с 8 мая 2019 года² на балансе «БашРТС» находятся 8 малых котельных с суммарной установленной тепловой мощностью 22,5 Гкал/ч, основным видом топлива для котельных является природный газ, резервным (только для МК-1) – дизельное топливо, на остальных котельных резервное топливо не предусмотрено; к малым котельным КЦ-7 относятся:
 - малая котельная МК-1, г. Стерлитамак, ул. К.Маркса, 151, установленная тепловая мощность 5,16 Гкал/ч;
 - малая котельная МК-2, г. Стерлитамак, ул. Комсомольская, 84, установленная тепловая мощность 10 Гкал/ч;
 - малая котельная МК-3, г. Стерлитамак, ул. Бородина, 3а, установленная тепловая мощность 1,29 Гкал/ч;

¹ АО "СРТС" действует с 22 сентября 2017 года, является правопреемником ООО «Стерлитамакские тепловые сети»

² Изменения связаны с принятием имущества в арендованное пользование без права выкупа (согласно договору аренды № 119-71 от 21.05.2019г.). До 08.05.2019г имущество находилось в аренде у АО «СРТС».

- малая котельная МК-4, г. Стерлитамак, ул. Нагуманова, 56, установленная тепловая мощность 0,65 Гкал/ч
 - малая котельная МК-7, г. Стерлитамак, ул. К. Маркса, 54, установленная тепловая мощность 1,17 Гкал/ч;
 - малая котельная МК-8, г. Стерлитамак, ул. Коммунистическая, 97, установленная тепловая мощность 1,3 Гкал/ч;
 - малая котельная МК-10, г. Стерлитамак, ул. Фучика, 1, установленная тепловая мощность 1,17 Гкал/ч
 - малая котельная МК-14, г. Стерлитамак, ул. Полевая, 138, установленная тепловая мощность 1,76 Гкал/ч.
- АО «Стерлитамакские распределительные тепловые сети», является тепло-сетевой организацией, на балансе которой в городе Стерлитамак находятся тепловые сети и три ЦТП.
 - ООО «Первая сетевая компания» (далее ООО «ПСК»), с 1 января 2018 года арендует МК-6 и обеспечивает теплоснабжение пос. Шах-Тау, г. Стерлитамак, малая котельная МК-6 расположена по адресу: пос. Шах-Тау, г. Стерлитамак, ул. Ученическая, 27а, установленная тепловая мощность котельной составляет 13 Гкал/ч, основным видом топлива для котельной является природный газ, резервное топливо отсутствует.

Потребителями тепла от Стерлитамакской ТЭЦ являются:

- жилищно-коммунальный сектор северной и центральной частей города;
- посёлок «Строймаш»;
- ОАО «Строймаш».

Потребителями тепла от Ново-Стерлитамакской ТЭЦ являются:

- АО «Башкирская содовая компания»;
- ОАО «Синтез-Каучук» (ранее ОАО «Каучук»);
- часть жилищно-коммунального сектора юго-западного и юго-восточного районов города;
- посёлок «Первомайский».

Потребителями тепла от КЦ-7 являются жилищно-коммунальный сектор микрорайонов Прибрежный, Южный и части Юго-Восточного района города.

Потребителями малых котельных АО «СРТС» являются потребители ЖКС города расположенных в зонах теплоснабжения данных котельных.

Транспорт тепла от источников централизованного теплоснабжения до потребителей ЖКС городу осуществляют «БашРТС-Стерлитамак» и АО «СРТС» и ООО «ПСК» по

развитой системе магистральных и распределительных сетей. Магистральные водяные тепловые сети выполнены в двухтрубном исполнении, обеспечивают подачу тепла в горячей воде на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение. Сети отопления (ЦО) двухтрубные, сети ГВС от тепловых пунктов одно- и двухтрубные.

Большинство потребителей подключено через централизованные и индивидуальные тепловые пункты (ЦТП). В городе действует одна перекачивающая насосная станция (ПНС). Большинство ЦТП и ПНС находятся на балансе ООО «БашРТС» (в том числе 53 ЦТП с суммарной установленной мощностью 684 Гкал/ч) и три ЦТП с суммарной тепловой мощностью 16,14 Гкал/ч находятся на балансе АО «СРТС».

Система централизованного теплоснабжения города закрытая, без разбора теплоносителя из тепловых сетей на нужды ГВС.

Тепловые сети от СтТЭЦ, НСтТЭЦ, КЦ-7 закольцованы и разделены секционирующими задвижками.

Расположение источников тепловой энергии на территории городского округа город Стерлитамак представлено на рисунке 1.1, а также в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2021 год). Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения». Приложение 5. Графическая часть».

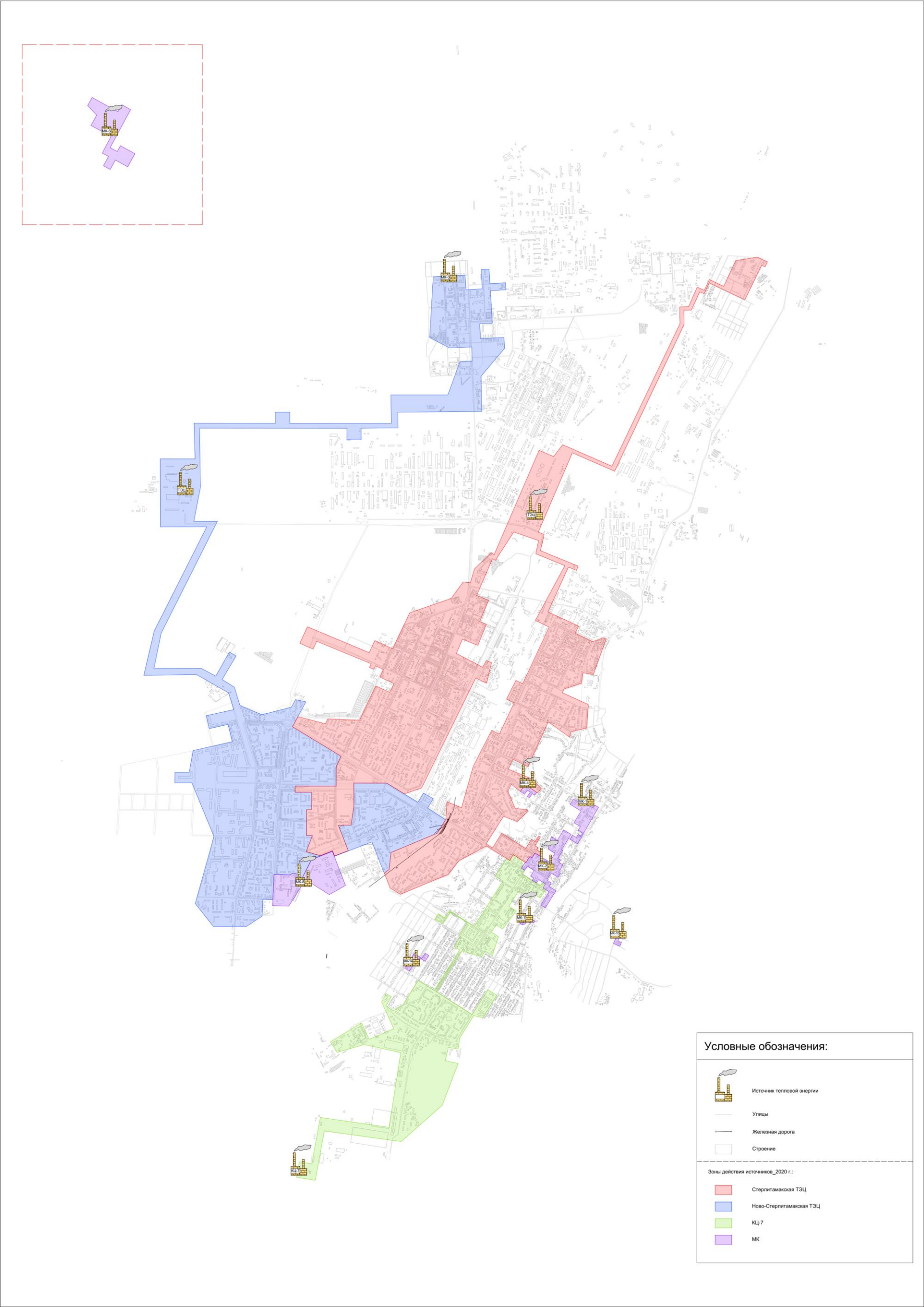


Рисунок 1.1 – Расположение источников тепловой энергии и их существующие зоны действия на территории городского округа город Стерлитамак

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

АО «СРТС» заключают договор с ООО «БашРТС», по которым обязуются осуществлять передачу тепловой энергии и теплоносителя от точки приема теплоносителя до точки передачи теплоносителя (от ТЭЦ ООО «БГК» и котельной ООО «БашРТС»).

ООО «БашРТС» имеет договоры с потребителями тепла, по которым обязуется обеспечивать надежное и качественное теплоснабжение тепловой энергией от источников ООО «БГК», части малых котельных АО «СРТС» и собственной котельной (котельный цех № 7).

АО «СРТС» договоры с потребителями тепла не имеет.

ООО «ПСК» имеет договоры с потребителями тепла, по которым обязуется обеспечивать надежное и качественное теплоснабжение тепловой энергией от арендованной малой котельной (потребители пос. Шах-Тай).

Согласно условий договоров с потребителями, ООО «БашРТС» и ООО «ПСК» обязуется осуществлять продажу тепловой энергии в горячей воде и горячую воду абонентам УК (ТСЖ) в соответствии с действующими стандартами, а абоненты обязуются оплачивать принятую горячую воду, принятую тепловую энергию, а также соблюдать предусмотренный договором режим ее потребления, обеспечивать безопасность эксплуатации находящихся в их 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. Результаты измерений представляются УК (ТСЖ) в теплоснабжающие организации до 25 числа текущего расчетного месяца.

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

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

Структура договорных отношений между теплоснабжающими, теплосетевыми организациями и конечными потребителями, по состоянию после 01.01.2018, представлена на рисунке 1.2.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)

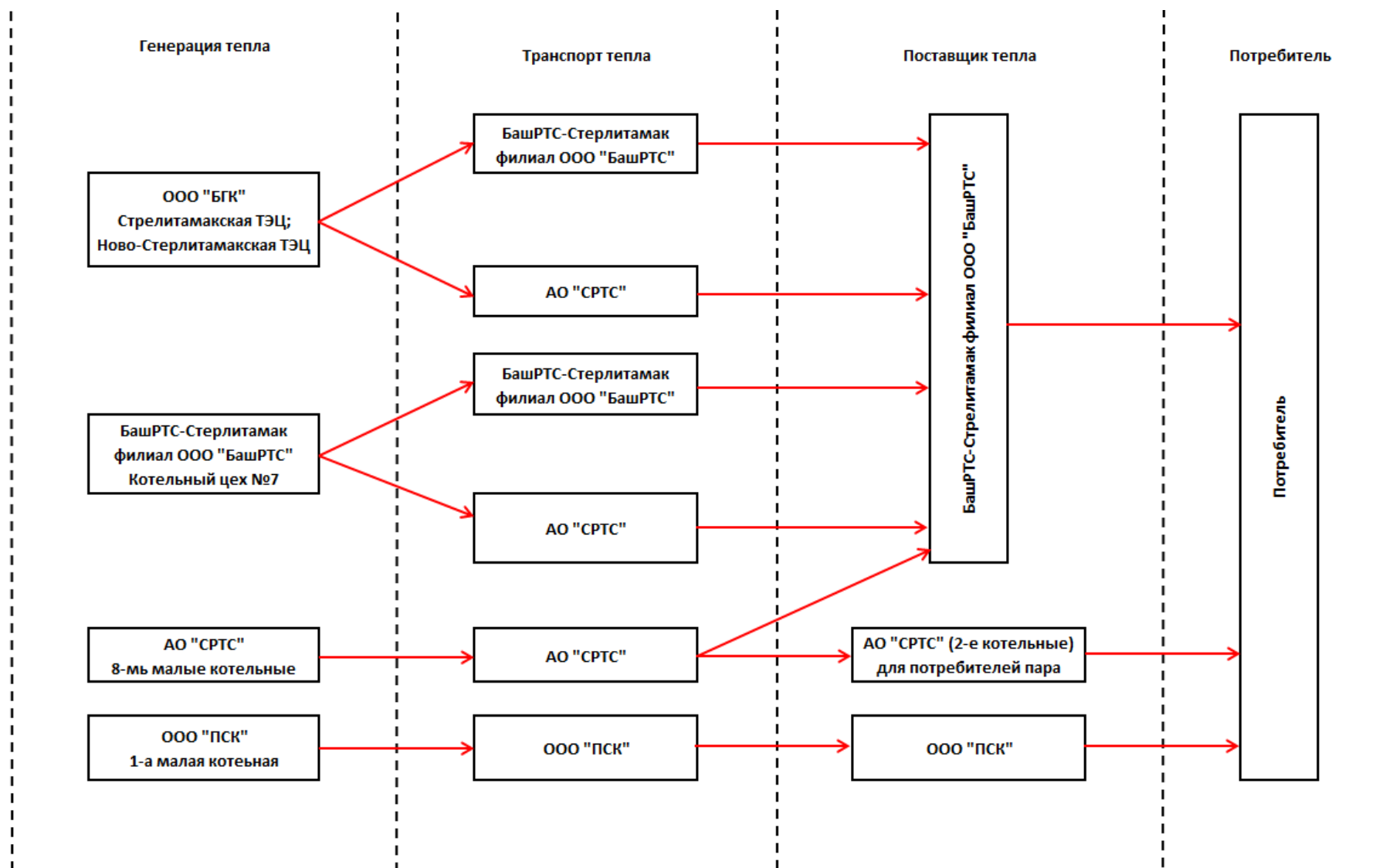


Рисунок 1.2 – Структура договорных отношений между теплоснабжающими, теплосетевыми организациями и конечными потребителями ЖКС г. Стерлитамак

В городе Стерлитамак на ряде промышленных предприятий имеются собственные источники тепла (работающие только на собственные нужды данных предприятий). Данные предприятия не осуществляют регулируемую деятельность в сфере теплоснабжения. Суммарная установленная тепловая мощность собственных котельных этих предприятий составляет около 434 Гкал/ч.

Площадь жилых помещений в г. Стерлитамак, которые не подключены к централизованному теплоснабжению, по данным статистической отчетности по состоянию на 01.01.2020 года составляет 93,55 тыс. м², или 1,5 % от общей площади жилых помещений всего жилищного фонда.

Индивидуальным отоплением оборудованы 25,16 тыс. м² жилых помещений, или 0,4 % от общей площади жилых помещений всего жилищного фонда.

Площадь жилых помещений жилищного фонда, обеспеченных индивидуальным горячим водоснабжением, составляет 702,14 тыс. м² или 11,3 % от общей площади жилых помещений всего жилищного фонда.

Оценочно тепловая нагрузка на индивидуальное отопление жилищного фонда города составляет 2,6 Гкал/ч, на индивидуальное горячее водоснабжение – 8 Гкал/ч.

В городе имеются три многоквартирных жилых дома с поквартирным отоплением от индивидуальных газовых котлов (ул. Республиканская, 18, ул. Карла Маркса, 152, ул. Нагуманова, 8) и один многоквартирный жилой дом с крышной котельной (ул. 7 Ноября, 103).

1.2.2 Установленная и располагаемая мощность источников тепловой энергии

По состоянию на конец 2018 года суммарная установленная электрическая мощность ТЭЦ ООО «БГК» на территории города Стерлитамака составляет 575 МВт, суммарная установленная тепловая мощность ТЭЦ – 3 050,2 Гкал/ч.

Данные об установленной электрической мощности по состоянию на конец 2018 года представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Установленная электрическая мощность ТЭЦ на территории города Стерлитамака по состоянию на конец 2018 года, МВт

Наименование ТЭЦ	Установленная электрическая мощность
Стерлитамакская ТЭЦ	320
Ново-Стерлитамакская ТЭЦ	255
Итого по ТЭЦ	575

Данные об установленной тепловой мощности, ограничениях тепловой мощности, располагаемой тепловой мощности, величине потребления тепловой мощности на собственные нужды и тепловой мощности нетто ТЭЦ по состоянию на конец 2019 года представлены в таблице 1.3.

Таблица 1.3– Установленная, располагаемая тепловая мощность, тепловая мощность нетто ТЭЦ на территории города Стерлитамака по состоянию на конец 2018 года, Гкал/ч

Наименование ТЭЦ	Установленная мощность		Ограничения установленной тепловой мощности	Располагаемая тепловая мощность	Расчетное потребление тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность нетто
	теплофикационных отборов турбоагрегатов	всего				
Стерлитамакская ТЭЦ	814	1 539	0	1 539	38,4	1 500,6
Ново-Стерлитамакская ТЭЦ	587	1 511,2	0	1 511,2	17,1	1 494,1
Итого по ТЭЦ	1 401	3 050,2	0	3 050,2	55,5	2 994,7

Располагаемая мощность СтТЭЦ в горячей воде составляет 480 Гкал/ч, затраты тепловой мощности станции на собственные нужды в горячей воде – 23,8 Гкал/ч.

Располагаемая мощность Н-СтТЭЦ в горячей воде составляет 575 Гкал/ч, затраты тепловой мощности станции на собственные нужды в горячей воде – 21,3 Гкал/ч.

Суммарные данные об установленной тепловой мощности, ограничениях тепловой мощности, располагаемой тепловой мощности, величине потребления тепловой мощности на собственные нужды и тепловой мощности нетто котельных, принимающих участие в теплоснабжении ЖКС города Стерлитамак, по состоянию на конец 2019 года представлены в таблице 1.4.

Таблица 1.4– Установленная, располагаемая тепловая мощность, тепловая мощность нетто котельных, принимающих участие в теплоснабжении ЖКС города Стерлитамака по состоянию на конец 2019 года, Гкал/ч

Наименование теплоснабжающей организации	Установленная тепловая мощность	Располагаемая тепловая мощность	Потребление тепловой мощности на собственные нужды	Располагаемая тепловая мощность нетто
Котельные БашРТС-Стерлитамак				
КЦ-7, г. Стерлитамак, ул. Гоголя, 134	387,64	387,64	4,04	383,6
МК-1, г. Стерлитамак, ул. К. Маркса, 151	5,16	5,16	0,02	5,14
МК-2, г. Стерлитамак, ул. Комсомольская, 84	10,00	10,00	0,12	9,88
МК-3, г. Стерлитамак, ул. Бородин, 3а	1,29	1,29	0,00	1,29
МК-4, г. Стерлитамак, ул. Нагуманова, 56	0,65	0,65	0,00	0,65

Наименование теплоснабжающей организации	Установлен- ная тепловая мощность	Располага- емая теп- ловая мощ- ность	Потребление тепловой мощности на собственные нужды	Располагае- мая тепло- вая мощ- ность нетто
МК-7, г. Стерлитамак, ул. К. Маркса, 54	1,17	1,17	0,00	1,17
МК-8, г. Стерлитамак, ул. Коммунистическая, 97	1,30	1,30	0,09	1,21
МК-10, г. Стерлитамак, ул. Фучика, 1	1,17	1,17	0,00	1,17
МК-14, г. Стерлитамак, ул. Полевая, 138	1,76	1,76	0,01	1,75
Малая котельная ООО «ПСК»				
МК-6, пос. Шах-Тай, г. Стерлитамак, ул. Учениче- ская, 27а	13,0	13,0	0,05	12,95
ИТОГО по всем котельным	423,14	423,14	4,34	418,8

Располагаемая мощность котельных составляет 423,14 Гкал/ч, затраты тепловой мощности на собственные нужды – 4,34 Гкал/ч.

1.2.3 Тепловые сети

Теплоснабжение жилищного и общественного фондов города Стерлитамак осуществляется от СтТЭЦ, Н-СтТЭЦ ООО «БГК», котельной котельного цеха № 7 ООО «БашРТС», 8 малых котельных АО «СРТС» и малой котельной Шах-Тай ООО «ПСК».

Тепловые сети и теплосетевые объекты города в основном находятся на балансе ООО «БашРТС», АО «СРТС» и ООО «ПСК», в том числе:

- на балансе ООО «БашРТС» - основная часть магистральных тепловых сетей;
- на балансе АО «СРТС» тепловые сети и три ЦТП;
- на балансе ООО «ПСК» - тепловые сети малой котельной Шах-Тай.

Магистральные тепловые сети ООО «БашРТС» и тепловые сети АО «СРТС» являются технологически связанными.

Обслуживанием тепловых сетей и теплосетевых объектов ООО «БашРТС» занимается подразделение БашРТС-Стерлитамак – Стерлитамакский район тепловых сетей (далее Стерлитамакский РТС).

Протяженность трубопроводов тепловых сетей систем централизованного тепло-снабжения города Стерлитамак на конец 2019 года составила 625,8 км в однострубно-м исчислении, материальная характеристика – 139 354 м².

Сведения о протяженности, материальной характеристике и внутреннем объеме трубопроводов тепловых сетей различного диаметра представлены в таблице 1.5 и на рисунке 1.3.

Таблица 1.5 – Распределение протяженности, материальной характеристики и внутреннего объема трубопроводов тепловых сетей Стерлитамакского РТС с разбивкой по условному диаметру

Ду, мм	Протяженность трубопроводов тепловых сетей в однострунном исчислении, п.м	Материальная характеристика трубопроводов тепловых сетей, м ²	Внутренний объем трубопроводов тепловых сетей, м ³
20	204	5,1	0,06
30	1 047,90	33,53	0,74
35	1 127	42,83	1,08
40	68 325	3 866	86
50	1 094	64	2
70	32 333	2 454	124
80	80 321	7 143	404
100	130 007	14 034	1 019
125	3 755	499	46
150	109 678	17 430	1 934
200	46 913	10 273	1 473
250	28 586	7 804	1 403
300	22 388	7 276	1 582
350	1 649	622	159
400	12 840	5 470	1 613
500	22 184	11 757	4 354
600	15 435	9 724	4 362
700	18 045	12 992,04	6 940,82
800	10 138	8 312,83	5 093,13
1 000	19 038	19 514,36	14 945,14
Σ	625 754,48	139 354,78	45 541

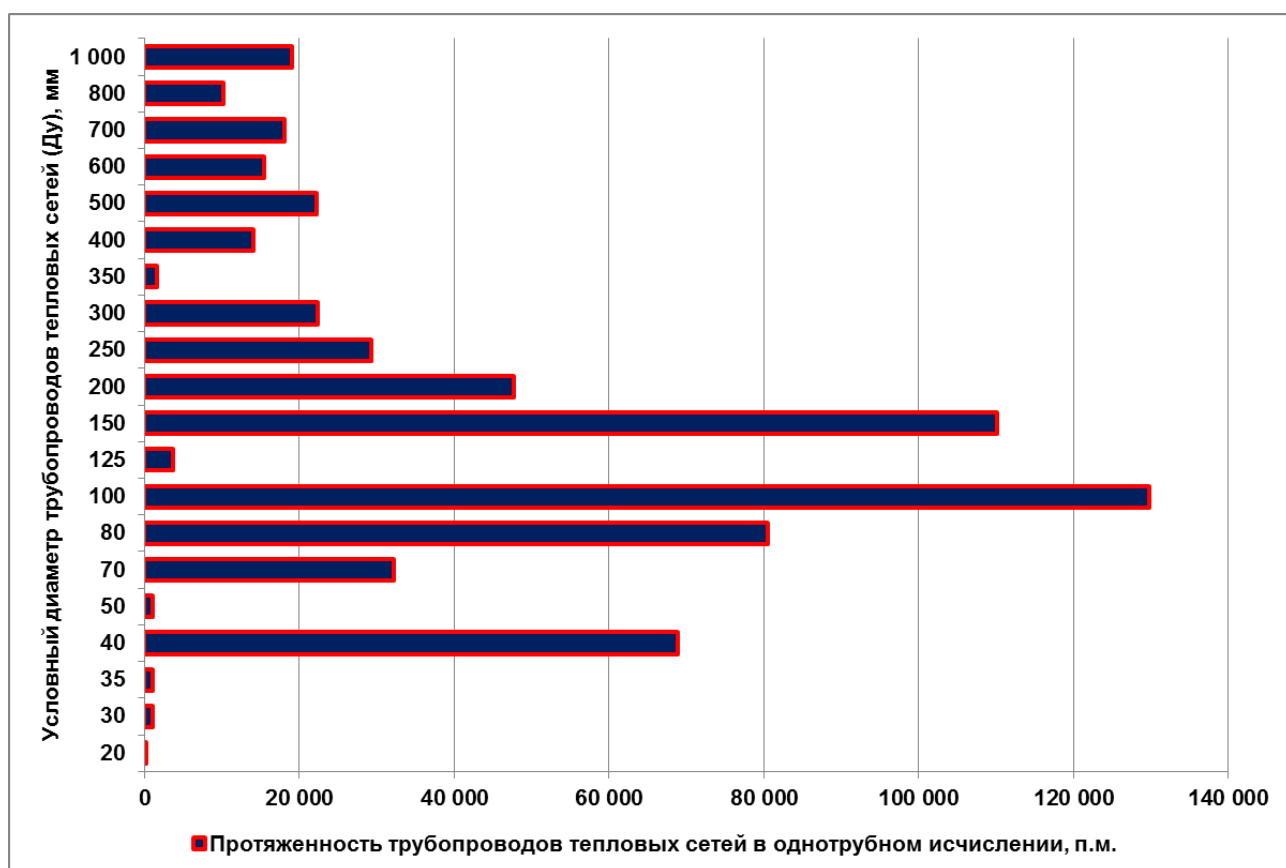


Рисунок 1.3 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Стерлитамак по диаметрам

Как следует из рисунка 1.3, по протяженности преобладают трубопроводы средних диаметров 100 и 150 мм.

В таблице 1.6, на рисунках 1.4 и 1.5 представлено распределение протяженности трубопроводов и их материальной характеристики по способам прокладки.

Таблица 1.6 – Распределение протяженности и материальной характеристики трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Стерлитамак по способам прокладки

Тип прокладки трубопроводов тепловых сетей	Протяженность трубопроводов тепловых сетей в однострунном исчислении, п.м	Материальная характеристика трубопроводов тепловых сетей, м ²
Бесканальная	5 692	756
Непроходной канал	475 812,48	89 046,88
Проходной канал	68 319	8 506
Эстакада	74 992,00	40 959,30
В подвалах жилых зданий	940,00	86,44
ИТОГО:	625 755,48	139 354,78
Подземная	549 626,48	98 277,88
Надземная	76 128,00	41 076,90
ИТОГО:	625 754,48	139 354,78

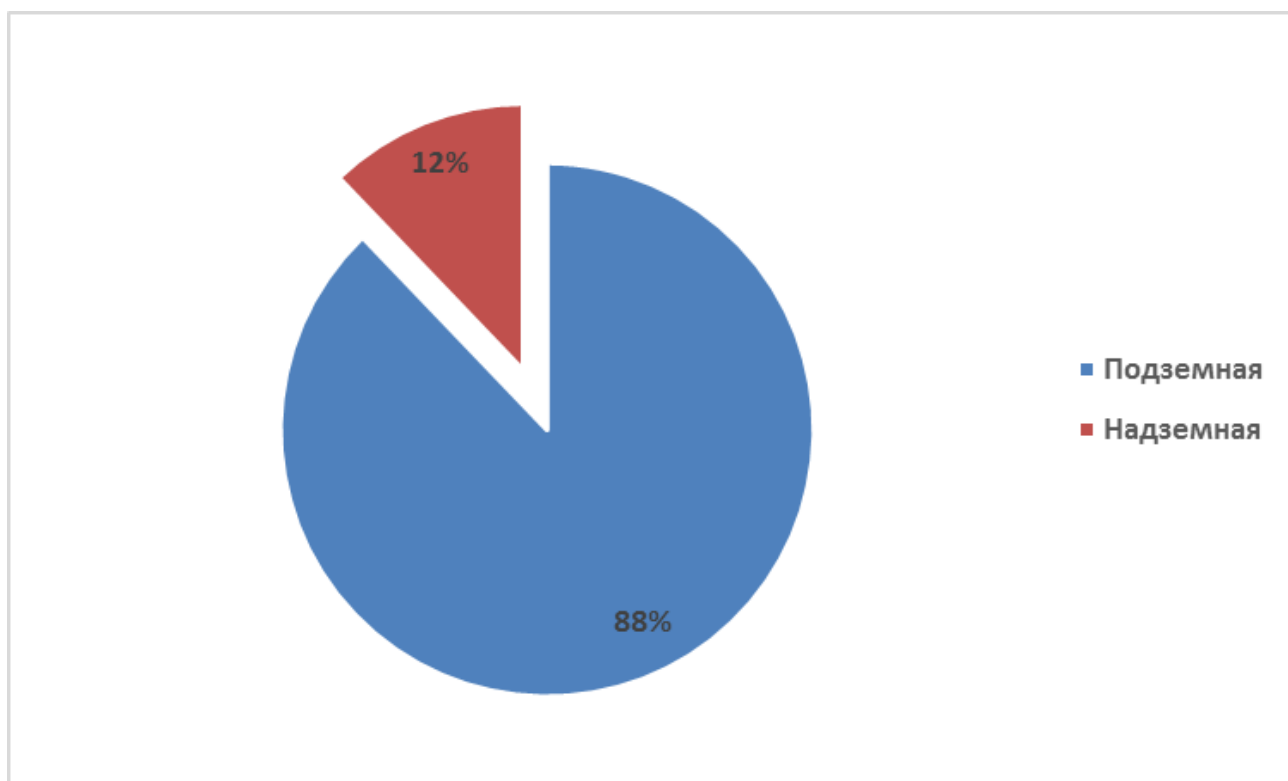


Рисунок 1.4 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Стерлитамак по надземной и подземной прокладке

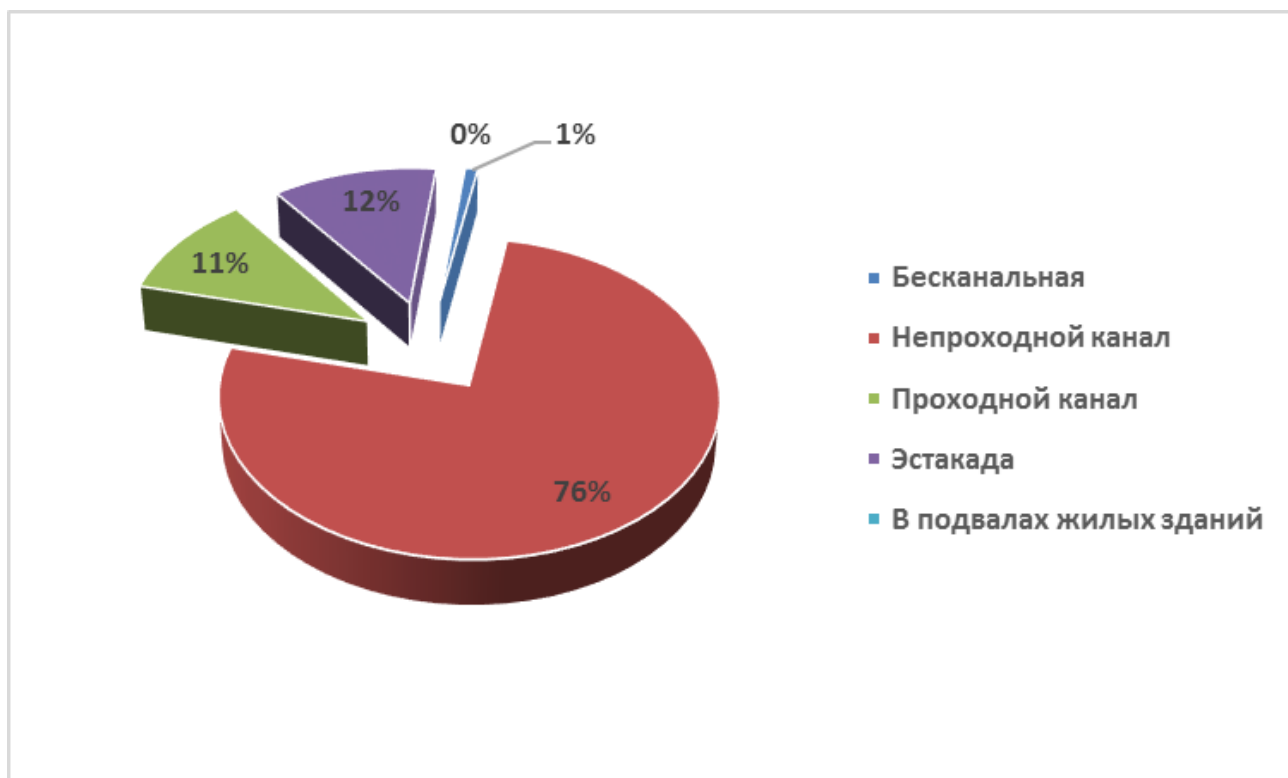


Рисунок 1.5 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Стерлитамак по типам надземной и подземной прокладки

Доля подземной прокладки трубопроводов тепловых сетей больше надземной, при этом в основном при подземной прокладке используется прокладка в непроходном канале 75%. Доля надземной прокладки трубопроводов тепловых сетей составляет 12%, надземная прокладка трубопроводов магистральных тепловых сетей выполнена на низких и высоких опорах.

Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей по годам прокладки показано в таблице 1.7. Временные интервалы выбраны в соответствии с периодами действия норм проектирования изоляции трубопроводов тепловых сетей. На рисунке 1.6 представлено распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей по срокам ввода в эксплуатацию.

Таблица 1.7 – Распределение протяженности и материальной характеристики трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Стерлитамак по годам прокладки

Год прокладки	Протяженность трубопроводов тепловых сетей в однострунном исчислении, м.п.	Материальная характеристика трубопроводов тепловых сетей, м ²
До 1990	451771,50	82904,47
С 1991 по 1998	61696,00	12724,00
С 1999 по 2003	29377,00	6396,00
С 2004	82909,98	37330,31
Всего	625754,48	139354,78

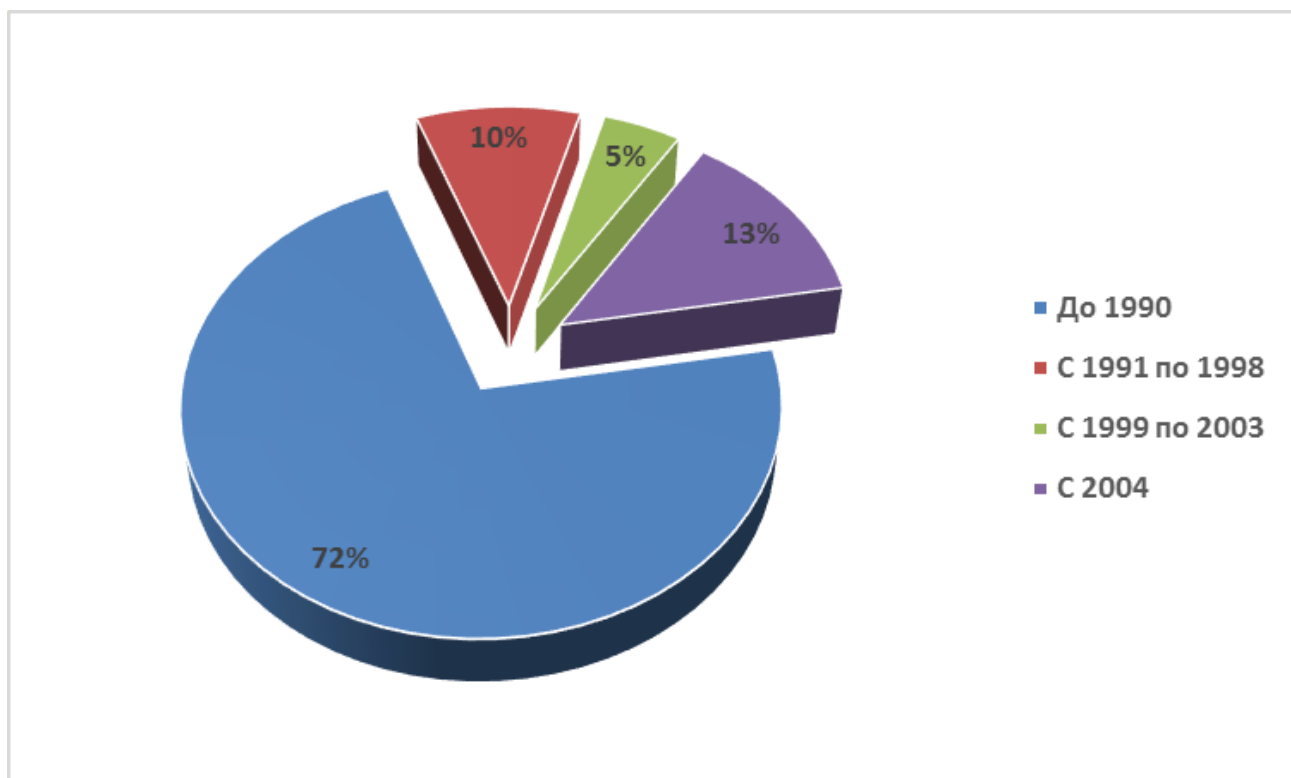


Рисунок 1.6 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Стерлитамак по годам прокладки

Из рисунка 1.6 следует, что наибольшая часть всех трубопроводов тепловых сетей проложена (переложена) за период до 1990 года.

Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей по виду тепловой изоляции представлено в таблице 1.8 и на рисунке 1.7.

Таблица 1.8 – Распределение протяженности и материальной характеристики трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Стерлитамак по типу тепловой изоляции

Тип изоляции	Протяженность трубопроводов тепловых сетей в однострубно́м исчислении, м.п.	Материальная характеристика трубопроводов тепловых сетей, м²
URSA	17 238,68	11 393,17
Диатомовые изд. М 600	322,00	104,65
МВ прош. М 100	494 147,30	64 383,73
МВ прош. М 125	103 944,80	60 956,07
Пенополиуретан	9 549,60	1 870,58
Теплоизоляция разрушена	837,00	99,15

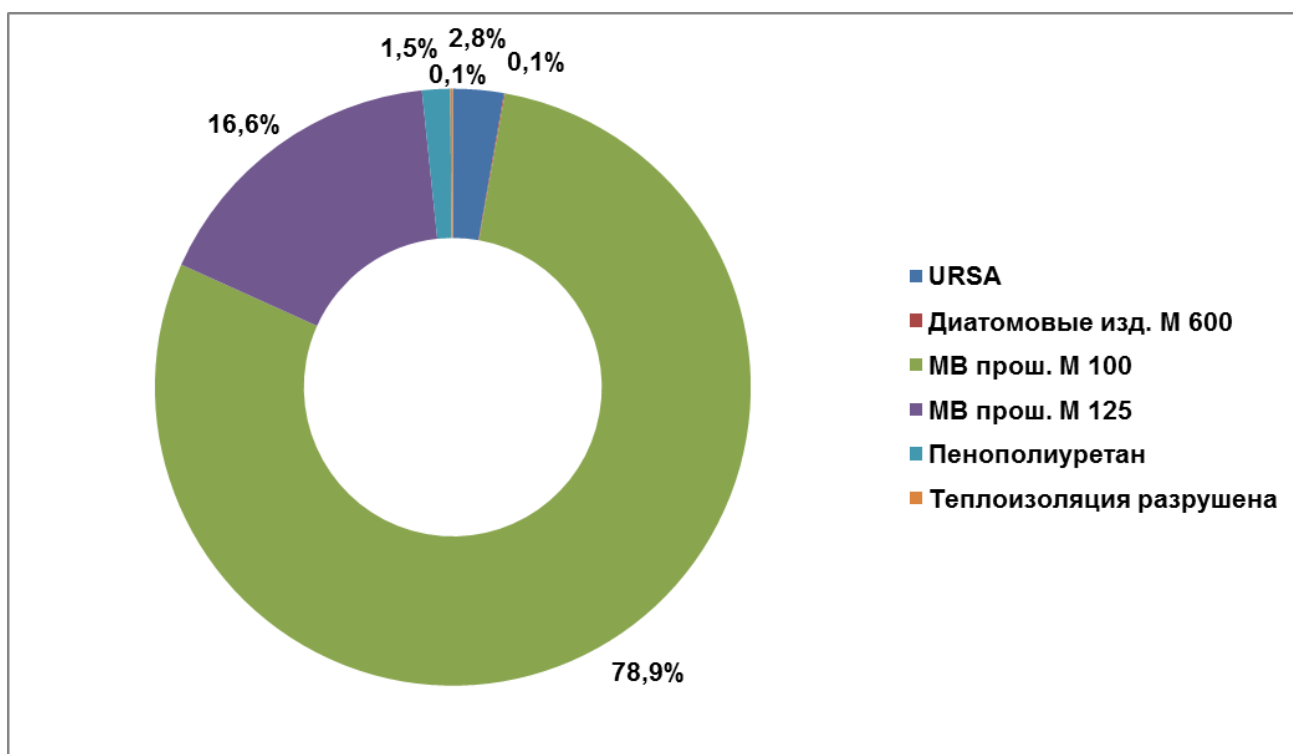


Рисунок 1.7 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей Стерлитамакского РТС по типу тепловой изоляции

Как следует из рисунка 1.7, основным типом тепловой изоляции для трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Стерлитамак являются минераловатные прошивные маты (79%).

Подробно по каждой теплосетевой организации характеристики тепловых сетей представлены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2021 год). Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

1.3 Основные проблемы организации теплоснабжения

1.3.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения

Анализ фактических температур сетевой воды, выполненный на основании суточных ведомостей приборов учета источников тепловой энергии, показывает, что на всех тепловых выводах СтТЭЦ, Н-СтТЭЦ и КЦ-7 фактическая температура воды в подающем трубопроводе практически соответствует температурному графику (расчетные значе-

ния) до верхней температурной срезки. Но верхняя температурная срезка наблюдается при температуре теплоносителя в подающем трубопроводе 115 °С, при температуре наружного воздуха ниже минус 15 °С. При температурах наружного воздуха ниже минус 15 °С температура в подающем трубопроводе становится ниже расчетной.

Ряд потребителей города Стерлитамак обеспечивается горячим водоснабжением по однотрубным, без циркуляционных трубопроводов, тепловым сетям горячего водоснабжения. Функционирование систем горячего водоснабжения в сложившихся условиях приводит к снижению качества горячего водоснабжения и дополнительному сверхрасчетному расходу воды.

На некоторых участках тепловых сетей БашРТС-Стерлитамак города Стерлитамак присутствуют повышенные гидравлические потери и недостаточные напоры у конечных потребителей, что отрицательно влияет на качество теплоснабжения данных потребителей.

1.3.2 Описание существующих проблем организации надёжного и безопасного теплоснабжения

Суммарная установленная мощность котлоагрегатов малых котельных АО «СРТС» со сроком службы более 20 лет составляет 16,05 Гкал/ч (71,3 % от общей установленной мощности котельных).

284 Гкал/ч, или 73,3 % установленной тепловой мощности котельной котельного цеха № 7 (КЦ-7) ООО «БашРТС» имеют срок службы 25 лет и более.

На ряде тепловых пунктов АО «СРТС» оборудование морально и физически устарело, вследствие чего требуется их реконструкция.

Тепловые сети АО «СРТС» и ООО «БашРТС» имеют высокий срок эксплуатации.

Более 75 % от суммарной протяженности трубопроводов, или 451,2 км в однотрубном исчислении (60% по материальной характеристике) тепловых сетей ООО «БашРТС» систем централизованного теплоснабжения города Стерлитамак имеют срок службы 27 лет и более. При этом протяженность трубопроводов, введенных в эксплуатацию с 2004 года, составляет всего 10 % от суммарной протяженности.

Значение средневзвешенной ВБР как показателя надежности тепловых сетей в зоне действия СтТЭЦ и Н-СтТЭЦ для наиболее удаленных потребителей тепла составляет около 0,425 и 0,465, что значительно ниже их нормативного значения ВБР (равного 0,9). Значение средневзвешенной ВБР в зоне действия КЦ-7, для наиболее

удаленных потребителей тепла, составляет около 0,01, что крайне низко их нормативного значения.

Также значение средневзвешенной ВБР в зоне действия малых котельных КЦ-7 для наиболее удаленных потребителей тепла составляет около 0,62, что также ниже их нормативного значения.

Таким образом, состояние тепловых сетей города Стерлитамак на начало 2020 года с точки зрения обеспечения надежности их безотказной работы в целом неудовлетворительное, так как средневзвешенная величина ВБР тепловых сетей для наиболее удаленных абонентов составляет около 0,4.

Завышены диаметры некоторых участков магистральных тепловых сетей, что приводит к завышенным тепловым потерям при транспорте тепловой энергии и как следствие к снижению качества теплоснабжения или повышению эксплуатационных затрат.

При выходе из строя самого мощного котлоагрегата на малой котельной МК-2 оставшейся тепловой мощности не достаточно для обеспечения нормативного объема отпуска тепла при аварийных ситуациях.

1.3.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

На расчетный период схемы теплоснабжения города, на Ново-Стерлитамакской ТЭЦ недостаточно располагаемой тепловой мощности для обеспечения планируемой перспективной тепловой нагрузки, что требует перераспределения тепловой нагрузки между Н-СтТЭЦ и СтТЭЦ.

При условии перераспределения тепловой нагрузки между Н-СтТЭЦ и СтТЭЦ на всех источниках тепла города Стерлитамак будет достаточно располагаемой тепловой мощности для обеспечения планируемой перспективной тепловой нагрузки.

На некоторых участках тепловых сетей БашРТС-Стерлитамак города Стерлитамак присутствуют повышенные гидравлические потери и недостаточные напоры у конечных потребителей.

1.3.4 Описание существующих проблем надёжного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Проблем надежного и эффективного снабжения топливом теплоисточников систем централизованного теплоснабжения города Стерлитамак не наблюдается.

2 РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК 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 округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года. Прогноз основан на данных генерального плана, 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 округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2021 год). Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» (шифр 80445.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 ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

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

Наименование	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
ЖФ, тыс. м², из них:	6203,40	6348,03	6529,61	6706,96	6882,55	7050,05	7209,25	7375,25	7559,25	7737,45	7910,05	8084,15	8222,95	8363,85	8481,85
– средне- и малозэтажный жилищный фонд	329,60	336,93	338,31	347,26	361,05	361,05	361,05	361,05	361,05	361,05	361,05	361,05	361,05	361,05	361,05
– многоэтажный жилищный фонд	5873,80	6011,10	6191,30	6359,70	6521,50	6689,00	6848,20	7014,20	7198,20	7376,40	7549,00	7723,10	7861,90	8002,80	8120,80
Ввод ЖФ, тыс. м², из них:	0,00	148,00	333,20	513,30	690,40	857,90	1017,10	1183,10	1367,10	1545,30	1717,90	1892,00	2030,80	2171,70	2289,70
– средне- и малозэтажный жилищный фонд	0,00	10,70	15,70	27,40	42,70	42,70	42,70	42,70	42,70	42,70	42,70	42,70	42,70	42,70	42,70
– многоэтажный жилищный фонд	0,00	137,30	317,50	485,90	647,70	815,20	974,40	1140,40	1324,40	1502,60	1675,20	1849,30	1988,10	2129,00	2247,00
Снос ЖФ, тыс. м², из них:	0,00	3,37	6,99	9,74	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25
– средне- и малозэтажный жилищный фонд	0,00	3,37	6,99	9,74	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25
– многоэтажный жилищный фонд	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ОДЗ, тыс. м²	1843,70	1890,20	1937,70	1985,70	2015,90	2051,50	2088,90	2136,70	2176,60	2204,40	2228,00	2248,70	2248,70	2248,70	2248,70
– существующий сохраняемый фонд	1843,70	1843,70	1843,70	1843,70	1843,70	1843,70	1843,70	1843,70	1843,70	1843,70	1843,70	1843,70	1843,70	1843,70	1843,70
– новое строительство и реконструкция фонда	0,00	46,50	94,00	142,00	172,20	207,80	245,20	293,00	332,90	360,70	384,30	405,00	405,00	405,00	405,00
Итого ЖФ и ОДЗ, тыс. м²	8047,10	8238,23	8467,31	8692,66	8898,45	9101,55	9298,15	9511,95	9735,85	9941,85	10138,05	10332,85	10471,65	10612,55	10730,55

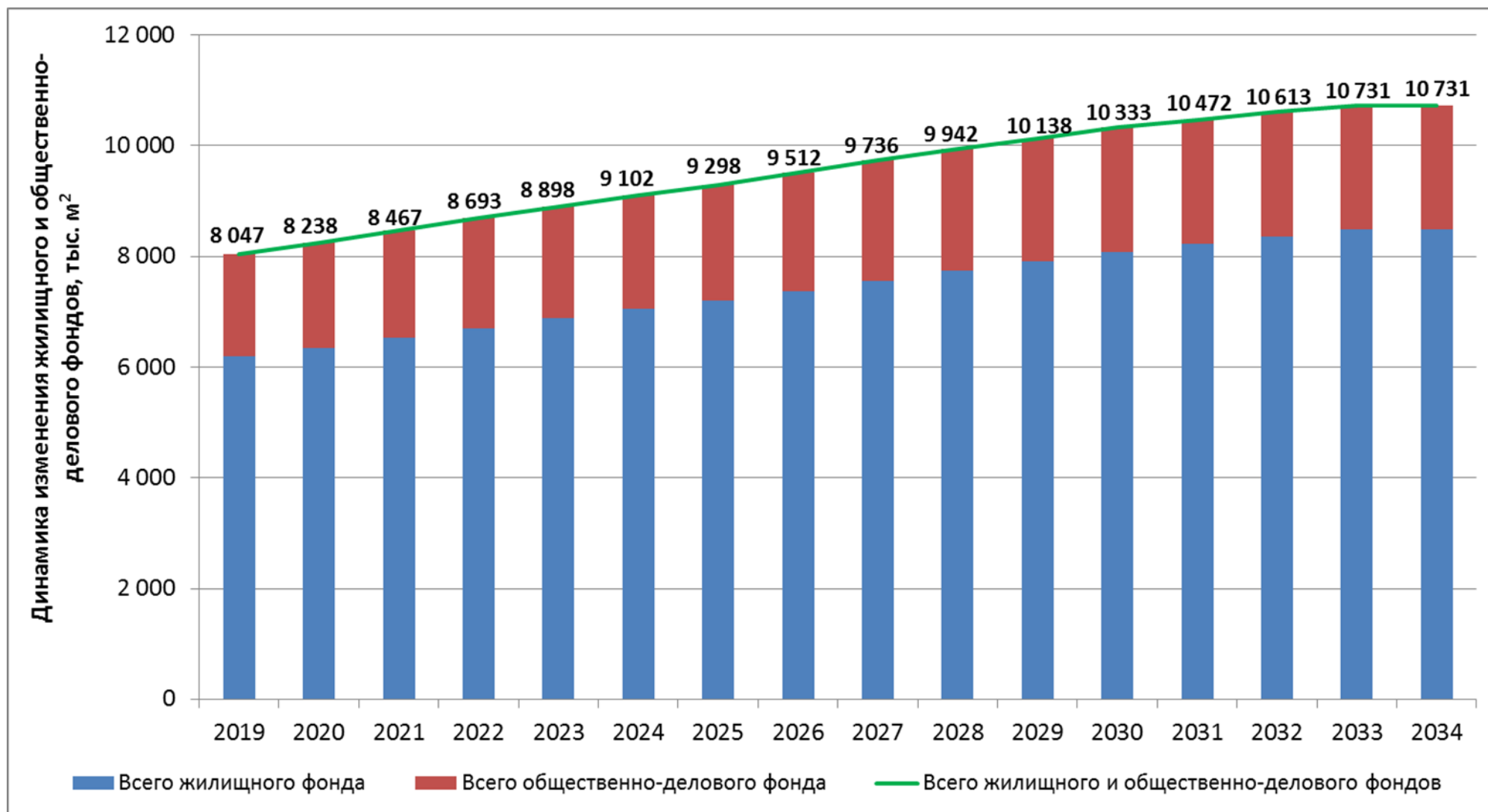


Рисунок 2.1 – Общая площадь жилищного фонда, общественно-деловой и промышленной застройки городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан с централизованным теплоснабжением

Таким образом, планируется, что за период 2019 – 2033 годов в городском округе городе Стерлитамак Республики Башкортостан площадь застройки увеличится с 8 047 до 10 731 тыс. м², в том числе площадь жилищного фонда – с 6 203 до 8 482 тыс. м², площадь общественно – деловой и промышленной застройки – с 1 844 до 2 249 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 округа город Стерлитамак Республики Башкортостан.

Подробное описание прогноза прироста тепловых нагрузок и теплоснабжения приведено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2021 год). Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.002.000) и приложения 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 округу город Стерлитамак Республики Башкортостан.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

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

Наименование параметров	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
ЖФ, Гкал/ч	521,732	527,596	537,441	546,601	555,654	565,511	577,806	589,314	602,453	613,271	623,161	635,480	644,880	654,037	662,647
– отопление и вентиляция	449,611	454,429	462,688	470,322	477,863	486,202	496,657	506,498	517,645	526,818	535,056	545,460	553,164	560,628	567,563
– горячее водоснабжение	72,121	73,166	74,753	76,278	77,791	79,310	81,149	82,816	84,807	86,454	88,105	90,020	91,716	93,409	95,084
Ввод ЖФ, Гкал/ч	0,000	6,289	16,551	26,098	35,340	45,197	57,492	69,000	82,139	92,957	102,847	115,166	124,566	133,723	142,333
– отопление и вентиляция	0,000	5,243	13,919	21,940	29,670	38,009	48,464	58,305	69,452	78,625	86,863	97,267	104,971	112,435	119,370
– горячее водоснабжение	0,000	1,045	2,632	4,157	5,670	7,189	9,028	10,695	12,686	14,333	15,984	17,899	19,595	21,288	22,963
Снос ЖФ, Гкал/ч	0,000	0,425	0,842	1,229	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418
– отопление и вентиляция	0,000	0,425	0,842	1,229	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418
– горячее водоснабжение	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ОДЗ, Гкал/ч	346,298	352,370	357,332	362,167	365,600	370,677	374,200	377,948	382,461	386,578	389,403	393,079	393,079	393,079	393,079
– отопление и вентиляция	298,950	304,714	309,415	313,891	317,142	321,569	324,850	328,424	332,220	335,894	338,582	341,627	341,627	341,627	341,627
– горячее водоснабжение	47,348	47,657	47,918	48,276	48,457	49,108	49,351	49,524	50,241	50,684	50,821	51,451	51,451	51,451	51,451
Итого ЖФ и ОДЗ, Гкал/ч	868,030	879,966	894,773	908,768	921,253	936,189	952,006	967,262	984,913	999,849	1012,565	1028,559	1037,959	1047,116	1055,726

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)

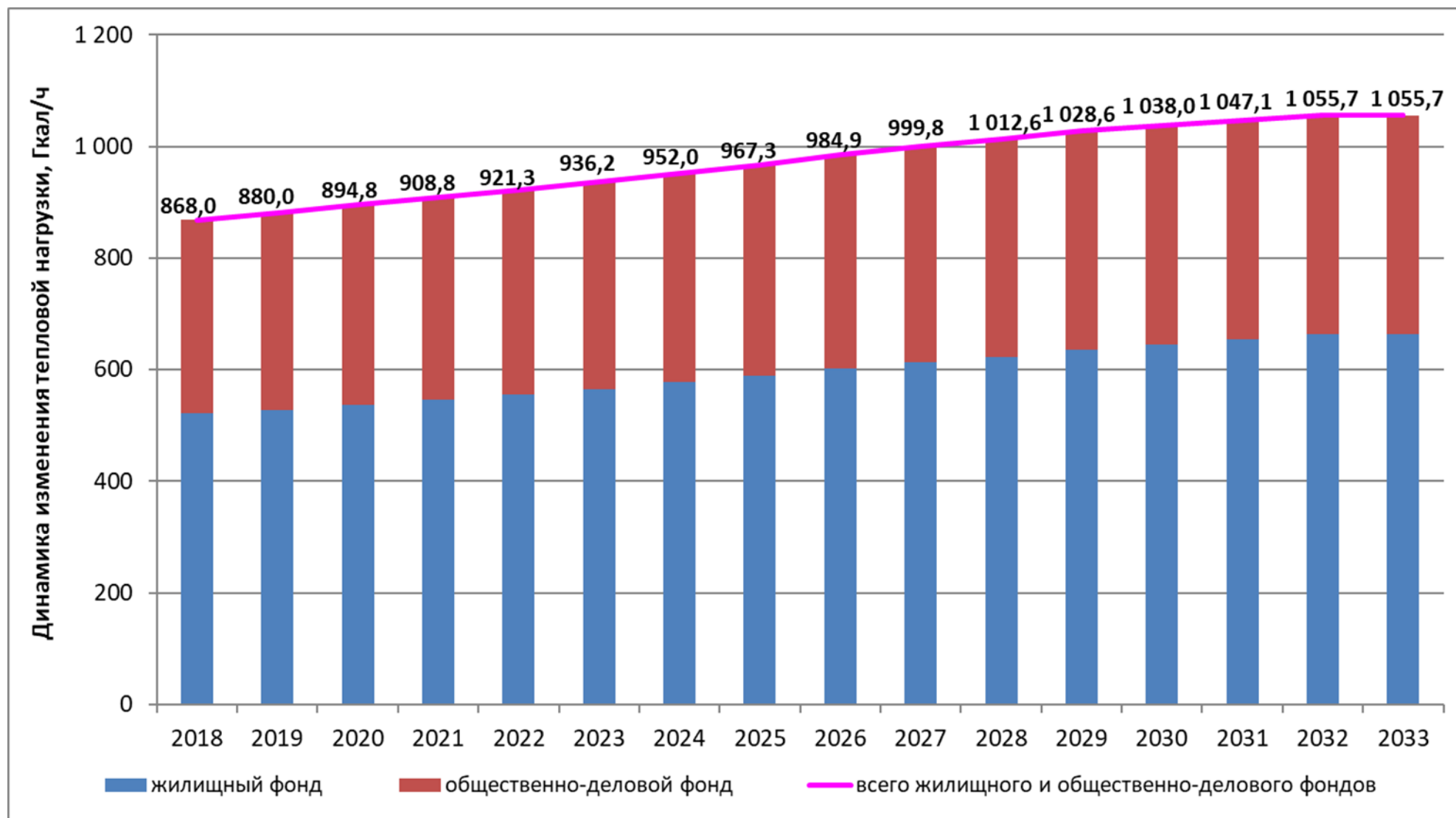


Рисунок 2.2 – Тепловая нагрузка потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года

Таким образом, планируется, что за период 2019 – 2033 годов в городском округе город Стерлитамак Республики Башкортостан тепловая нагрузка потребителей увеличится с 868,03 Гкал/ч до 1 055,72 Гкал/ч, в том числе нагрузка жилищного фонда – с 521,73 Гкал/ч до 663,64 Гкал/ч, общественно – деловой и промышленной застройки – с 346,3 Гкал/ч до 393,08 Гкал/ч.

На основании данных о приростах перспективных тепловых нагрузок определен прирост перспективного потребления тепловой энергии по элементам территориального деления. В таблице 2.3 и на рисунке 2.3 приведены суммарные значения прироста перспективного потребления тепловой энергии по городскому округу город Стерлитамак Республики Башкортостан.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Таблица 2.3 – Прирост годового потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года, нарастающим итогом, тыс. Гкал/год

Наименование параметров	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
ЖФ, тыс. Гкал/год	921,574	1002,012	1025,676	1048,701	1069,454	1076,180	1081,036	1086,480	1093,970	1100,333	1106,535	1112,925	1119,056	1125,109	1130,169
– отопление и вентиляция	873,892	943,181	956,871	970,196	981,978	981,340	979,473	977,995	977,770	977,198	976,795	976,593	977,391	978,138	978,781
– горячее водоснабжение	47,682	58,831	68,805	78,505	87,476	94,840	101,564	108,485	116,200	123,135	129,741	136,332	141,665	146,972	151,388
Ввод ЖФ, тыс. Гкал/год	0,000	19,053	42,655	65,952	84,730	102,179	118,764	136,180	155,829	172,368	188,335	204,524	217,535	230,530	241,507
– отопление и вентиляция	0,000	11,408	25,443	39,404	49,696	59,120	68,076	77,505	88,213	96,668	104,819	113,101	119,778	126,404	132,020
– горячее водоснабжение	0,000	7,645	17,211	26,547	35,033	43,060	50,688	58,674	67,616	75,701	83,516	91,424	97,757	104,126	109,487
Снос ЖФ, тыс. Гкал/год	0,000	0,849	1,781	2,587	2,955	2,955	2,955	2,955	2,955	2,955	2,955	2,955	2,955	2,955	2,955
– отопление и вентиляция	0,000	0,849	1,781	2,587	2,955	2,955	2,955	2,955	2,955	2,955	2,955	2,955	2,955	2,955	2,955
– горячее водоснабжение	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ОДЗ, тыс. Гкал/год	1024,813	1099,507	1105,840	1111,459	1116,769	1109,571	1101,368	1094,751	1087,153	1080,702	1074,419	1067,950	1061,764	1055,658	1050,554
– отопление и вентиляция	818,576	878,916	884,686	889,810	894,430	889,147	882,983	878,257	872,616	867,801	863,071	858,148	853,178	848,271	844,170
– горячее водоснабжение	206,237	220,591	221,154	221,649	222,338	220,424	218,385	216,494	214,537	212,901	211,348	209,801	208,586	207,387	206,384
Итого ЖФ и ОДЗ, тыс. Гкал/год	1946,387	2101,519	2131,516	2160,160	2186,222	2185,750	2182,404	2181,231	2181,123	2181,035	2180,954	2180,875	2180,821	2180,767	2180,723

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)

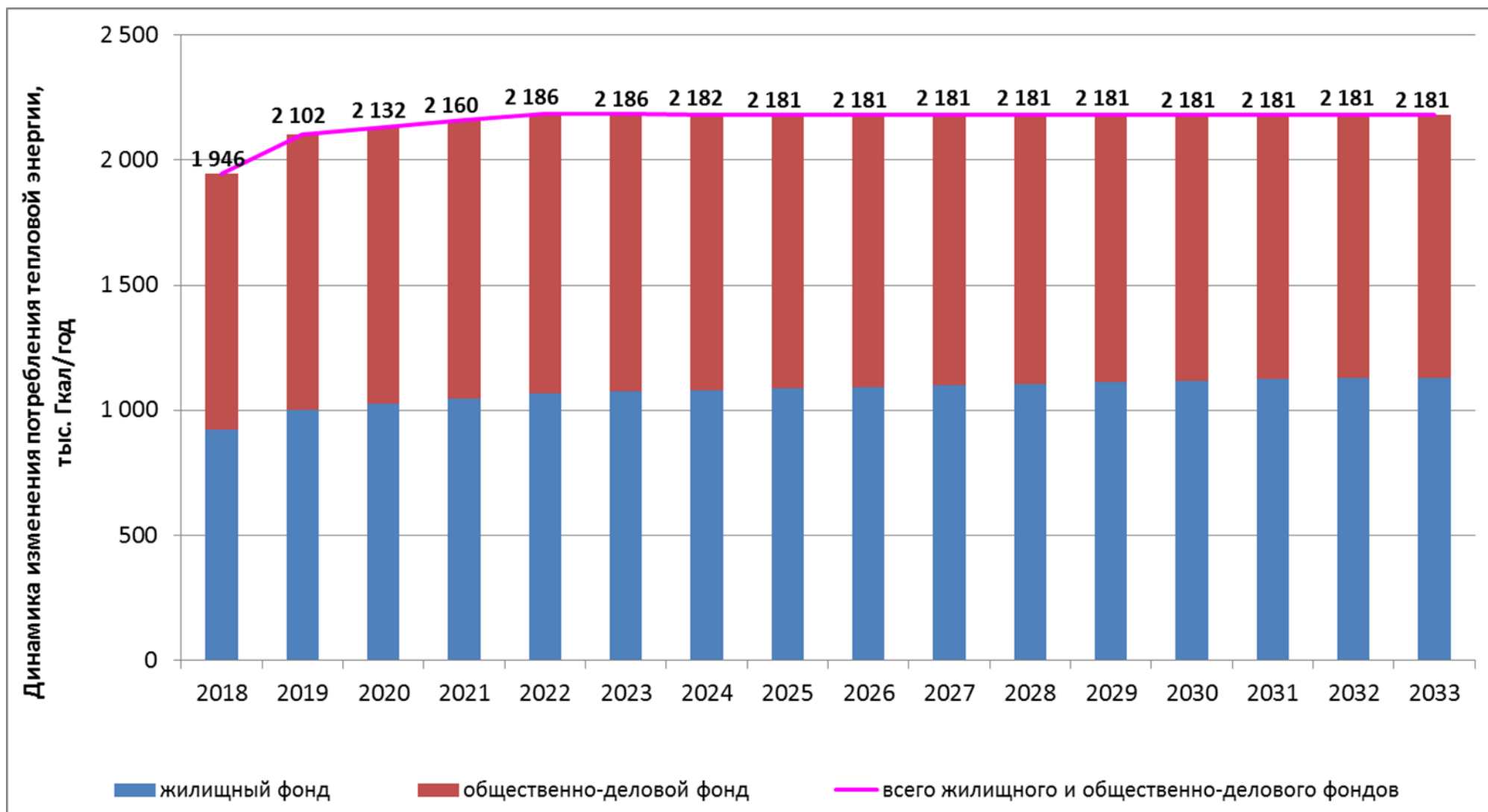


Рисунок 2.3 – Тепловое потребление потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года

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 непредоставления информации ввиду отсутствия сведений о планах развития производственных зон на территории города. Таким образом, значения существующих нагрузок и потребления тепловой энергии для промышленных предприятий принимаются неизменными на период до 2036 года.

3 РАЗДЕЛ 2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПО- ТРЕБИТЕЛЕЙ

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2021 год). Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.004.000).

3.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения

Существующие зоны действия источников тепловой энергии на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан представлены на рисунке 1.1, а также в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2021 год). Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения». Приложение 5. Графическая часть» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.001.005).

Перспективные зоны действия источников тепловой энергии на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан представлены на рисунке 3.1, а также в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2021 год). Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии». Приложение 1. Графическая часть» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.007.001).

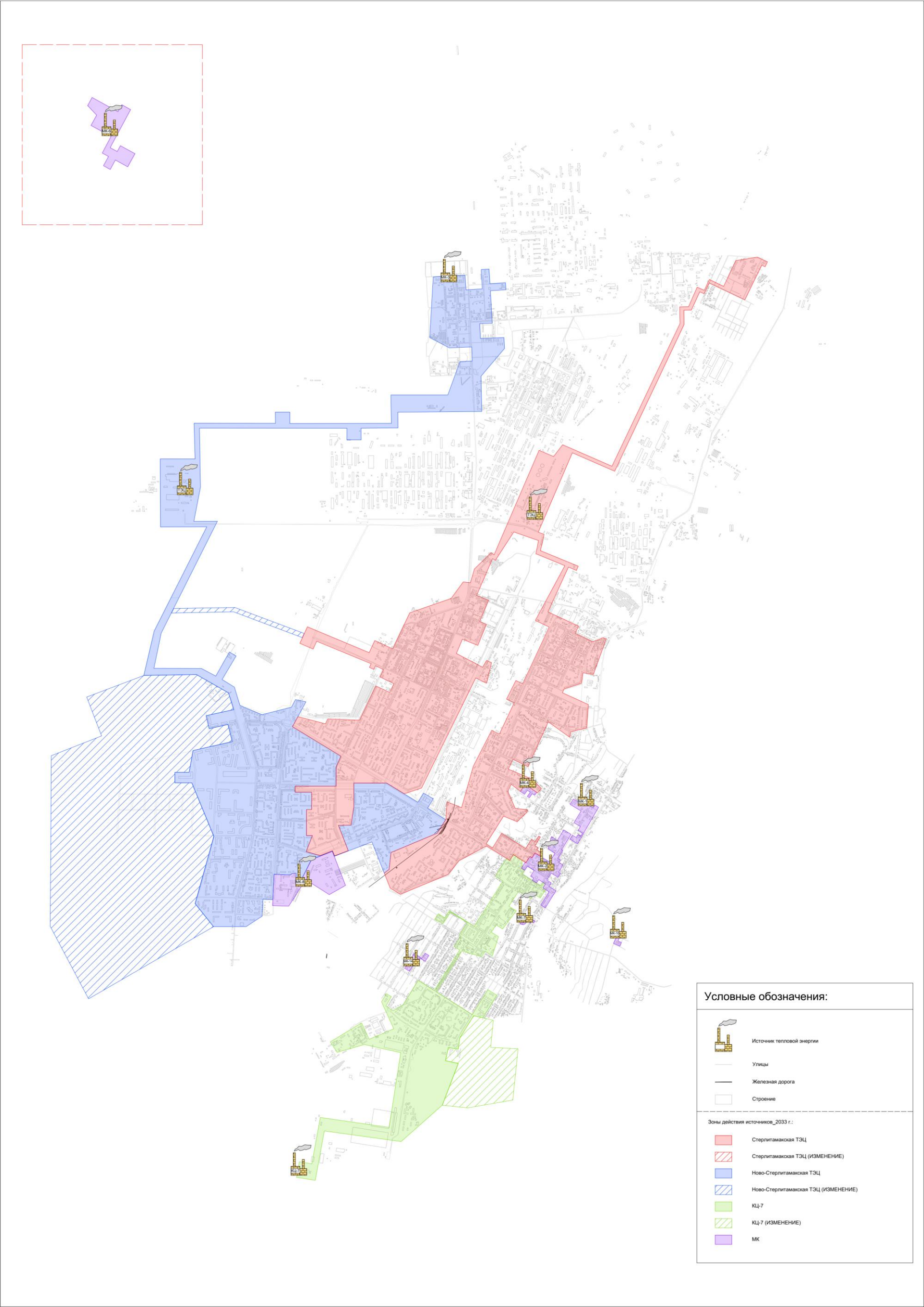


Рисунок 3.1 – Расположение источников тепловой энергии и их перспективные зоны действия на территории городского округа город Стерлитамак

3.1.1 Зоны действия источников с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии

Зоны действия источников с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии представлены на рисунках 1.1 (базовый год 2018 г.) и 3.1 (2033 год), а также в документах «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2021 год). Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения». Приложение 5. Графическая часть» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.001.005) и «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2021 год). Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии». Приложение 1. Графическая часть» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.007.001).

3.1.2 Зоны действия котельных СЦТ города Стерлитамак

Зоны действия котельной КЦ-7, малых котельных ООО «БашРТС» и малой котельной ООО «ПСК» представлены на рисунках 1.1 (базовый год 2018 г.) и 3.1 (2033 год), а также в документах «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2021 год). Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения». Приложение 5. Графическая часть» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.001.005) и «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа города Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2021 год). Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии». Приложение 1. Графическая часть» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.007.001).

3.2 Описание зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в г. Стерлитамак сформированы в исторически сложившихся районах с малоэтажной застройкой.

Площадь жилых помещений в г. Стерлитамак, которые не подключены к централизованному теплоснабжению, по данным статистической отчетности по состоянию на 01.01.2020 года составляет 93,55 тыс. м², или 1,5 % от общей площади жилых помещений всего жилищного фонда.

Индивидуальным отоплением оборудованы 25,16 тыс. м² жилых помещений, или 0,4 % от общей площади жилых помещений всего жилищного фонда.

Площадь жилых помещений жилищного фонда, обеспеченных индивидуальным горячим водоснабжением, составляет 702,14 тыс. м² или 11,3 % от общей площади жилых помещений всего жилищного фонда.

Оценочно тепловая нагрузка на индивидуальное отопление жилищного фонда города составляет 2 Гкал/ч, на индивидуальное горячее водоснабжение – 8 Гкал/ч.

В городе имеются три многоквартирных жилых дома с поквартирным отоплением от индивидуальных газовых котлов (ул. Республиканская, 18, ул. Карла Маркса, 152, ул. Нагуманова, 8) и один многоквартирный жилой дом с крышной котельной (ул. 7 Ноября, 103).

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 Стерлитамакской ТЭЦ

Исходя из направлений технической политики развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан, предложений теплоснабжающих организаций и органов исполнительной власти, проведены гидравлические расчеты и выполнен анализ перспективных тепловых нагрузок в зоне действия Стерлитамакской ТЭЦ (с учетом площадки Ново-Стерлитамакской ТЭЦ³). На основании данных расчетов для обеспечения прогнозируемых тепловых нагрузок на Стерлитамакской ТЭЦ разработаны мероприятия для актуализированного сценария развития систем теплоснабжения города.

³ С 1 июля 2014 года Ново-Стерлитамакская ТЭЦ - производственная площадка Стерлитамакской ТЭЦ

При условии реализации предлагаемых мероприятий разработаны перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия СтТЭЦ (приведены в таблице 3.1) и в зоне действия НСтТЭЦ (приведены в таблице 3.2).

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

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

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Установленная тепловая мощность, в т.ч.	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00
отборы паровых турбин, в т.ч.	814	814	814	814	814	814	814	814	814	814	814	814	814	814	814	814	814
производственных параметров (с учетом противо-давления)	546	546	546	546	546	546	546	546	546	546	546	546	546	546	546	546	546
отопительных параметров (с учетом противо-давления)	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268
РОУ	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525
ПВК	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Располагаемая тепловая мощность станции	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00
Располагаемая тепловая мощность ТФУ в горячей воде	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	26,2	26,4	23,8	23,8	23,8	23,8	23,8	23,8	23,8	23,8	23,8	23,8	23,8	23,8	23,8	23,8	23,8
Затраты тепла на собственные нужды станции в паре	9	12	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Потери в тепловых сетях в горячей воде	42,03	41,96	42,19	42,2	42,22	42,25	42,31	42,34	42,38	42,41	42,44	42,44	42,44	42,44	42,44	42,44	42,44
Потери в паропроводах	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	308,92	308,84	309,95	350,69	351,71	352,56	353,58	355,07	355,57	356,04	356,51	356,51	356,51	356,51	356,51	356,51	356,51
Вывода на «Город» ТМ-1	184,36	183,77	184,35	185,21	186,09	186,84	187,60	188,73	189,30	189,57	189,70	189,70	189,70	189,70	189,70	189,70	189,70
отопление и вентиляция	159,91	159,4	159,74	160,49	161,25	161,90	162,56	163,54	164,03	164,27	164,38	164,38	164,38	164,38	164,38	164,38	164,38

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
горячее водоснабжение	24,45	24,37	24,61	24,73	24,84	24,94	25,04	25,19	25,27	25,31	25,32	25,32	25,32	25,32	25,32	25,32	25,32
Вывода на «Город» ТМ-3	102,51	103,02	103,56	143,43	143,57	143,68	143,93	144,28	144,22	144,42	144,76	144,76	144,76	144,76	144,76	144,76	144,76
отопление и вентиляция	89,05	89,45	89,78	124,60	124,66	124,56	125,03	125,28	125,03	125,46	126,00	126,00	126,00	126,00	126,00	126,00	126,00
горячее водоснабжение	13,46	13,57	13,78	18,83	18,91	19,12	18,90	19,01	19,19	18,96	18,76	18,76	18,76	18,76	18,76	18,76	18,76
Вывод "Строймаш" ТМ-13	22,05	22,05	22,05	22,05	22,05	22,05	22,05	22,05	22,05	22,05	22,05	22,05	22,05	22,05	22,05	22,05	22,05
отопление и вентиляция	19,54	19,54	19,54	19,54	19,54	19,54	19,54	19,54	19,54	19,54	19,54	19,54	19,54	19,54	19,54	19,54	19,54
горячее водоснабжение	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51
Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в т.ч.	298,46	298,3	299,57	344,11	345,13	345,98	347,00	348,49	348,99	349,46	349,93	349,93	349,93	349,93	349,93	349,93	349,93
Вывода на «Город» ТМ-1	166,08	165,39	166,05	166,95	167,76	168,51	169,32	170,54	170,94	171,31	171,64	171,64	171,64	171,64	171,64	171,64	171,64
Вывода на «Город» ТМ-3	110,18	110,71	111,32	154,96	155,17	155,27	155,48	155,75	155,85	155,95	156,09	156,09	156,09	156,09	156,09	156,09	156,09
Вывод "Строймаш" ТМ-13	22,2	22,2	22,2	22,20	22,20	22,20	22,20	22,20	22,20	22,20	22,20	22,20	22,20	22,20	22,20	22,20	22,20
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре, в т.ч.	294,9	294,9	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259
ОАО "Синтез-Каучук"	232,9	232,9	190,1	190,1	190,1	190,1	190,1	190,1	190,1	190,1	190,1	190,1	190,1	190,1	190,1	190,1	190,1
ОАО "СНХЗ"	62	62	55,5	55,5	55,5	55,5	55,5	55,5	55,5	55,5	55,5	55,5	55,5	55,5	55,5	55,5	55,5
АО "БСК"	0	0	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	102,85	102,8	104,06	63,307	62,27	61,386	60,307	58,794	58,248	57,747	57,246	57,246	57,246	57,246	57,246	57,246	57,246

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по фактической нагрузке)	155,3	152,69	156,63	155,29	154,27	153,42	152,40	150,91	150,41	149,94	149,47	149,47	149,47	149,47	149,47	149,47	149,47

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Таблица 3.2 – Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки Н-СтТЭЦ, Гкал/ч

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Установленная тепловая мощность, в т.ч.	1511,20	1511,20	1511,20	1511,20	1511,20	1511,20	1511,20	1511,20	1511,20	1511,20	1511,20	1511,20	1511,20	1511,20	1511,20	1511,20	1511,20
отборы паровых турбин, в т.ч.	587,00	587,00	587,00	587,00	587,00	587,00	587,00	587,00	587,00	587,00	587,00	587,00	587,00	587,00	587,00	587,00	587,00
производственных параметров (с учетом противодействия)	364,00	364,00	364,00	364,00	364,00	364,00	364,00	364,00	364,00	364,00	364,00	364,00	364,00	364,00	364,00	364,00	364,00
отопительных параметров (с учетом противодействия)	223,00	223,00	223,00	223,00	223,00	223,00	223,00	223,00	223,00	223,00	223,00	223,00	223,00	223,00	223,00	223,00	223,00
РОУ	624,20	624,20	624,20	624,20	624,20	624,20	624,20	624,20	624,20	624,20	624,20	624,20	624,20	624,20	624,20	624,20	624,20
ПВК	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00
Располагаемая тепловая мощность станции	1511,20	1511,20	1511,20	1511,20	1511,20	1511,20	1511,20	1511,20	1511,20	1511,20	1511,20	1511,20	1511,20	1511,20	1511,20	1511,20	1511,20
Располагаемая тепловая мощность ТФУ в горячей воде	575,00	575,00	575,00	575,00	575,00	575,00	575,00	575,00	575,00	575,00	575,00	575,00	575,00	575,00	575,00	575,00	575,00
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80
Затраты тепла на собственные нужды станции в паре	13,30	13,30	13,30	13,30	13,30	13,30	13,30	13,30	13,30	13,30	13,30	13,30	13,30	13,30	13,30	13,30	13,30
Потери в тепловых сетях в горячей воде	57,39	57,91	58,25	53,93	54,24	54,76	55,16	55,61	56,15	56,72	57,60	58,33	59,06	60,02	60,68	61,32	61,92
Потери в паропроводах	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	421,80	429,26	430,72	399,66	405,44	414,61	421,35	427,16	434,02	441,78	454,39	464,79	475,15	488,94	498,34	507,49	516,10
Вывода на «Город» ТМ-8	312,49	319,95	321,58	290,52	296,30	305,47	312,21	318,02	324,88	332,64	345,25	355,65	366,01	379,80	389,20	398,35	406,96
отопление и вентиляция	254,09	260,69	261,75	236,23	241,42	248,62	253,87	259,12	264,42	270,49	281,30	289,47	297,62	309,45	316,77	323,92	331,59
горячее водоснабжение	58,39	59,26	59,84	54,28	54,88	56,84	58,34	58,90	60,45	62,16	63,95	66,18	68,39	70,34	72,42	74,43	75,38

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Вывод "Каустик" ТМ-9 (сезонная работа)	109,31	109,31	109,14	109,14	109,14	109,14	109,14	109,14	109,14	109,14	109,14	109,14	109,14	109,14	109,14	109,14	109,14
<i>отопление и вентиляция</i>	109,31	109,31	109,14	109,14	109,14	109,14	109,14	109,14	109,14	109,14	109,14	109,14	109,14	109,14	109,14	109,14	109,14
<i>горячее водоснабжение</i>																	
Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в т.ч.	429,15	437,14	438,79	412,93	418,71	427,88	434,62	440,43	447,29	455,05	467,66	478,06	488,42	502,21	511,61	520,76	529,37
<i>Вывода на «Город» ТМ-8</i>	305,54	313,52	315,38	289,52	295,30	304,47	311,21	317,02	323,88	331,64	344,25	354,65	365,01	378,80	388,20	397,35	405,96
<i>Вывод "Каустик" ТМ-9 (сезонная работа)</i>	123,61	123,61	123,41	123,41	123,41	123,41	123,41	123,41	123,41	123,41	123,41	123,41	123,41	123,41	123,41	123,41	123,41
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре, в т.ч.	152,20	152,20	146,00	146,00	146,00	146,00	146,00	146,00	146,00	146,00	146,00	146,00	146,00	146,00	146,00	146,00	146,00
<i>ОАО "БСК"</i>	152,00	152,00	145,80	145,80	145,80	145,80	145,80	145,80	145,80	145,80	145,80	145,80	145,80	145,80	145,80	145,80	145,80
<i>ИП Анохина</i>	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в паре (на коллекторах станции), в т.ч.	128,45	128,45	128,45	128,45	128,45	128,45	128,45	128,45	128,45	128,45	128,45	128,45	128,45	128,45	128,45	128,45	128,45
<i>ОАО "БСК"</i>	128,25	128,25	128,25	128,25	128,25	128,25	128,25	128,25	128,25	128,25	128,25	128,25	128,25	128,25	128,25	128,25	128,25
<i>ИП Анохина</i>	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	92,01	84,03	82,23	117,61	111,52	101,84	94,69	88,43	81,03	72,70	59,21	48,08	37,00	22,25	12,19	2,39	-6,82
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по фактической нагрузке)	142,05	134,06	132,41	158,27	152,49	143,33	136,58	130,77	123,91	116,15	103,54	93,14	82,79	69,00	59,60	50,44	41,83

Анализ приведенных выше таблиц показывает, что существующей тепловой мощности СтТЭЦ и Н-СтТЭЦ достаточно для покрытия перспективных тепловых нагрузок в их зонах действия на весь период разработки схемы теплоснабжения.

Значение резервов и дефицитов тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки на Стерлитамакской ТЭЦ за период с 2018 по 2033 год приведены в таблице 3.3.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Таблица 3.3 – Резервы и дефициты тепловой мощности Стерлитамакской ТЭЦ (с учетом площадки Ново-Стерлитамакской ТЭЦ) в 2017-2033 годах, Гкал/ч

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде СтТЭЦ по договорной тепловой нагрузке	102,85	102,8	104,06	63,307	62,27	61,386	60,307	58,794	58,248	57,747	57,246	57,246	57,246	57,246	57,246	57,246	57,246
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде СтТЭЦ по фактической тепловой нагрузке	155,3	152,69	156,63	155,29	154,27	153,42	152,40	150,91	150,41	149,94	149,47	149,47	149,47	149,47	149,47	149,47	149,47
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде Н-СтТЭЦ по договорной тепловой нагрузке	92,01	84,03	82,23	117,61	111,52	101,84	94,69	88,43	81,03	72,70	59,21	48,08	37,00	22,25	12,19	2,39	-6,82
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде Н-СтТЭЦ по фактической тепловой нагрузке	142,05	134,06	132,41	158,27	152,49	143,33	136,58	130,77	123,91	116,15	103,54	93,14	82,79	69,00	59,60	50,44	41,83

Анализ приведенной выше таблицы позволяет сделать следующие выводы:

- дефицит располагаемой тепловой мощности Ново-Стерлитамакской ТЭЦ по договорной нагрузке возникает в 2033 году;
- в период с 2017 по 2033 года резерв тепловой мощности Стерлитамакской ТЭЦ составит не менее 57 Гкал/ч.

3.3.2 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия КЦ-7 ООО «БашРТС»

Исходя из направлений технической политики развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан, предложений теплоснабжающих организаций и органов исполнительной власти, проведены гидравлические расчеты и выполнен анализ перспективных тепловых нагрузок в зоне действия котельного цеха КЦ-7 ООО «БашРТС». На основании данных расчетов для обеспечения прогнозируемых тепловых нагрузок на КЦ-7 разработаны мероприятия для актуализированного сценария развития систем теплоснабжения города.

Так же развитие систем теплоснабжения дополнительно требует проведения ряда мероприятий на тепловых сетях и сооружениях на них:

- реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;
- новое строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей;
- реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения;
- реконструкция централизованных тепловых пунктов.

При условии реализации предлагаемых мероприятий разработаны перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия КЦ-7 (приведены в таблице 3.3).

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Таблица 3.4 – Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки котельной КЦ-7, Гкал/ч

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Установленная тепловая мощность, в т.ч.	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64
- в горячей воде	332,75	332,75	332,75	332,75	332,75	332,75	332,75	332,75	332,75	332,75	332,75	332,75	332,75	332,75	332,75	332,75	332,75
Располагаемая тепловая мощность, в т.ч.:	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64
- в горячей воде	330,2	330,2	330,2	330,2	330,2	330,2	330,2	330,2	330,2	330,2	330,2	330,2	330,2	330,2	330,2	330,2	330,2
Затраты тепла на собственные нужды котельной, в т.ч.:	4,62	4,67	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04
- в горячей воде	3,69	3,69	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11
- в паре	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
Потери в тепловых сетях, в т.ч.	22,43	22,59	20,45	20,57	21,38	21,79	22,24	22,9	23,85	24,49	24,91	25,4	25,55	25,77	25,77	25,77	25,77
- в водяных тепловых сетях	21,66	21,82	19,68	19,8	20,61	21,02	21,47	22,13	23,08	23,72	24,14	24,63	24,78	25	25	25	25
- в паропроводах	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.:	104,83	106,43	98,63	100,80	108,61	112,36	116,88	124,52	132,97	139,99	144,57	148,47	149,99	152,19	152,19	152,19	152,19
- на отопление и вентиляцию	89,29	90,66	83,16	84,99	91,57	94,74	98,55	104,99	112,12	118,04	121,89	125,18	126,46	128,32	128,32	128,32	128,32
- на ГВС	15,54	15,78	15,47	15,81	17,04	17,62	18,33	19,53	20,86	21,96	22,68	23,29	23,53	23,87	23,87	23,87	23,87
Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах котельной	88,58	90,34	81,48	83,65	91,46	95,21	99,73	107,37	115,82	122,84	127,42	131,32	132,84	135,04	135,04	135,04	135,04
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	6,4	6,4	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	1,4	1,4
Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в паре на коллекторах котельной	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде по договорной нагрузке	200,02	198,26	208,78	206,489	197,87	193,707	188,741	180,441	171,036	163,376	158,384	153,993	152,321	149,897	149,897	149,897	149,897

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде по фактической нагрузке	237,93	236,17	245,61	243,439	235,63	231,877	227,361	219,721	211,266	204,246	199,674	195,773	194,251	192,047	192,047	192,047	192,047
Суммарный резерв/дефицит тепловой мощности по договорной нагрузке	249,36	247,55	263,12	260,829	252,21	248,047	243,081	234,781	225,376	217,716	212,724	208,333	206,661	204,237	204,237	204,237	204,237
Суммарный резерв/дефицит тепловой мощности по фактической нагрузке	293,56	291,75	301,24	299,069	291,26	287,507	282,991	275,351	266,896	259,876	255,304	251,403	249,881	247,677	247,677	247,677	247,677
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	283,02	282,97	282,97	282,97	282,97	282,97	282,97	282,97	282,97	282,97	282,97	282,97	282,97	282,97	282,97	282,97	282,97
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	67,87	69,24	53,22	71,12	78,31	81,77	85,71	92,37	99,89	106,19	110,29	113,73	115,04	116,91	116,91	116,91	116,91

Как следует из представленных данных существующей тепловой мощности КЦ-7 достаточно для покрытия прогнозных тепловых нагрузок.

Значение резервов тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки на КЦ-7 за период с 2018 по 2033 год приведены в таблице 3.5.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Таблица 3.5 – Резервы и дефициты тепловой мощности КЦ-7 в 2017-2033 годах, Гкал/ч

Источник теплоснабжения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Резерв тепловой мощности КЦ-7 в горячей воде по договорной тепловой нагрузке	200,02	198,26	208,78	206,489	197,87	193,707	188,741	180,441	171,036	163,376	158,384	153,993	152,321	149,897	149,897	149,897	149,897
Резерв тепловой мощности КЦ-7 в горячей воде по фактической тепловой нагрузке	237,93	236,17	245,61	243,439	235,63	231,877	227,361	219,721	211,266	204,246	199,674	195,773	194,251	192,047	192,047	192,047	192,047

3.3.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия малых котельных КЦ-7

Исходя из направлений технической политики развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан, предложений теплоснабжающих организаций и органов исполнительной власти, проведены гидравлические расчеты и выполнен анализ перспективных тепловых нагрузок в зоне действия малых котельных КЦ-7. На основании данных расчетов для обеспечения прогнозируемых тепловых нагрузок на котельных разработаны мероприятия для актуализированного сценария развития систем теплоснабжения города.

Так же развитие систем теплоснабжения дополнительно требует проведения ряда мероприятий на тепловых сетях и сооружениях на них:

- реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;
- новое строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей;
- реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения;
- реконструкция централизованных тепловых пунктов.

При условии реализации предлагаемых мероприятий разработаны перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия малых котельных КЦ-7 (приведены в таблице 3.6).

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Таблица 3.6 – Балансы существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки малых котельных, Гкал/ч

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
МК-1																	
Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Установленная тепловая мощность	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
Располагаемая тепловая мощность	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Потери в тепловых сетях (паропроводах)	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,55	0,55	0,55	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	3,39	3,39	3,39	3,39	3,06	3,06	3,164	3,164	3,164	3,164	3,164	3,164	3,164	3,164	3,164	3,164	3,164
- на отопление и вентиляцию	3,09	3,09	3,09	3,09	2,76	2,76	2,844	2,844	2,844	2,844	2,844	2,844	2,844	2,844	2,844	2,844	2,844
- на ГВС	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
Присоединенная тепловая нагрузка в паре																	
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,21	1,21	1,21	1,21	1,54	1,54	1,426	1,426	1,426	1,436	1,436	1,436	1,436	1,436	1,436	1,436	1,436
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	3,25	3,25	3,25	3,25	3,34	3,34	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32
МК-2																	
Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Установленная тепловая мощность	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Располагаемая тепловая мощность	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Потери в тепловых сетях (паропроводах)	1,61	1,63	1,61	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63
Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	7,87	8,09	7,8	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64
- на отопление и вентиляцию	7,34	7,52	7,52	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06
- на ГВС	0,53	0,57	0,57	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
Присоединенная тепловая нагрузка в паре																	
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,4	0,16	0,47	-0,38	-0,38	-0,38	-0,38	-0,38	-0,38	-0,39	-0,39	-0,39	-0,39	-0,39	-0,39	-0,39	-0,39
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	8,07	8,26	8,26	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,28	8,28	8,28	8,28	8,28	8,28	8,28	8,28
МК-3																	
Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Установленная тепловая мощность	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
Располагаемая тепловая мощность	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Потери в тепловых сетях (паропроводах)	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
- на отопление и вентиляцию		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- на ГВС	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
Присоединенная тепловая нагрузка в паре		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
МК-4																	
Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Установленная тепловая мощность	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Располагаемая тепловая мощность	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Потери в тепловых сетях (паропроводах)	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.																	
- на отопление и вентиляцию																	
- на ГВС																	
Присоединенная тепловая нагрузка в паре	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
МК-7																	
Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Установленная тепловая мощность	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
Располагаемая тепловая мощность	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Потери в тепловых сетях (паропроводах)	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
- на отопление и вентиляцию	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
- на ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная тепловая нагрузка в паре																	
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
МК-8																	
Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Установленная тепловая мощность	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Располагаемая тепловая мощность	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Потери в тепловых сетях (паропроводах)	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.																	
- на отопление и вентиляцию																	
- на ГВС																	
Присоединенная тепловая нагрузка в паре	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
МК-10																	
Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Установленная тепловая мощность	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
Располагаемая тепловая мощность	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Потери в тепловых сетях (паропроводах)	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
- на отопление и вентиляцию	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
- на ГВС																	
Присоединенная тепловая нагрузка в паре																	
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,99	0,99	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
МК-14																	
Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Установленная тепловая мощность	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
Располагаемая тепловая мощность	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Потери в тепловых сетях (паропроводах)	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	0,92	0,92	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
- на отопление и вентиляцию	0,83	0,83	0,83	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
- на ГВС	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Присоединенная тепловая нагрузка в паре																	
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,47	0,47	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1

Анализ приведенной выше таблицы позволяет сделать следующие выводы:

- с 2020 года на котельной МК-2 присутствует дефицит установленной тепловой мощности 0,4 Гкал,ч;
- максимальный резерв установленной тепловой мощности на МК-1.

Значение резервов тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки на малых котельных за период с 2018 по 2033 год приведены в таблице 3.7.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Таблица 3.7 – Резервы и дефициты тепловой мощности на малых котельных в 2017-2033 годах, Гкал/ч

Источник теплоснабжения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Резерв тепловой мощности МК-1 в горячей воде	1,21	1,21	1,21	1,21	1,54	1,54	1,426	1,426	1,426	1,436	1,436	1,436	1,436	1,436	1,436	1,436	1,436
Резерв тепловой мощности МК-2 в горячей воде	0,4	0,16	0,47	-0,38	-0,38	-0,38	-0,38	-0,38	-0,38	-0,39	-0,39	-0,39	-0,39	-0,39	-0,39	-0,39	-0,39
Резерв тепловой мощности МК-3 в горячей воде	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
Резерв тепловой мощности МК-4 в паре	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Резерв тепловой мощности МК-7 в горячей воде	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
Резерв тепловой мощности МК-8 в паре	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Резерв тепловой мощности МК-10 в горячей воде	0,99	0,99	0,99	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Резерв тепловой мощности МК-14 в горячей воде	0,47	0,47	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
ИТОГО:	5,41	5,17	5,44	4,6	4,93	4,93	4,816	4,816	4,816	4,816	4,816	4,816	4,816	4,816	4,816	4,816	4,816

Как следует из представленных данных, существующей тепловой мощности малых котельных КЦ-7 достаточно для покрытия прогнозных тепловых нагрузок в существующей зоне ее действия на протяжении всего срока расчетного периода, за исключением МК-2, которая с 2020 года имеет дефицит тепловой мощности 0,4 Гкал/ч.

Предлагается, для устранения дефицита на МК-2 увеличить ее установленную мощность до 11 Гкал/ч.

3.3.4 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия малой котельной ООО «ПСК»

Малая котельная ООО «ПСК» обеспечивает теплом потребителей пос. Шах-Тау города Стерлитамак. Ожидаемый прирост тепловой нагрузки на котельную к 2033 году составляет 1,98 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и прогнозной присоединённой тепловой нагрузки малой котельной ООО «Первая Сетевая Компания» приведены в таблице 3.8.

Как следует из данных приведенных в таблице 3.8, существующей тепловой мощности малой котельной ООО «ПСК» достаточно для покрытия прогнозных тепловых нагрузок.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Таблица 3.8 – Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки малой котельной ООО «ПСК» Гкал/ч

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Установленная тепловая мощность	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Располагаемая тепловая мощность	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Потери в тепловых сетях	0,68	0,68	0,68	0,68	0,71	0,73	0,73	0,73	0,81	0,81	0,81	0,87	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	8,04	8,04	8,04	8,04	8,32	8,55	8,55	8,55	8,55	8,55	8,55	9,18	10,02	10,02	10,02	10,02	10,02
- на отопление и вентиляцию	5,70	5,70	5,70	5,70	5,97	6,09	6,09	6,09	6,09	6,09	6,09	6,69	7,43	7,43	7,43	7,43	7,43
- на ГВС	2,34	2,34	2,34	2,34	2,35	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,49	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59
Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	8,04	8,04	8,04	8,04	8,32	8,54	8,54	8,54	9,29	9,29	9,29	9,92	10,76	10,76	10,76	10,76	10,76
- на отопление и вентиляцию	5,7	5,7	5,7	5,7	5,95	6,14	6,14	6,14	6,85	6,85	6,85	7,36	8,05	8,05	8,05	8,05	8,05
- на ГВС	2,34	2,34	2,34	2,34	2,37	2,4	2,4	2,4	2,43	2,43	2,43	2,55	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71
- в паре																	
Резерв/дефицит тепловой мощности	4,23	4,23	4,23	4,23	3,92	3,67	3,67	3,67	2,85	2,85	2,85	2,16	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	5,7	5,7	5,7	5,7	5,94	6,14	6,14	6,14	6,84	6,84	6,84	7,35	8,03	8,03	8,03	8,03	8,03

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 округа города Стерлитамак отсутствуют.

3.5 Радиусы эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии

Радиусы эффективного теплоснабжения для существующего состояния и перспективы 2033 года с учетом приростов тепловой нагрузки и расширения зон действия источников тепловой энергии представлены в таблице 3.9.

Таблица 3.9 – Радиусы эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника	Эффективный радиус, км	
		2020 г.	2033 г.
1	Стерлитамакская ТЭЦ	6,695	7,183
2	Ново-Стерлитамакская ТЭЦ	7,549	8,635
3	КЦ-7	6,851	8,089
4	МК-1	1,143	1,150
5	МК-2	1,610	1,616
6	МК-6	1,948	2,139
7	МК-7	0,254	0,254
8	МК-10	0,286	0,286
9	МК-14	0,595	0,595

В части использования результатов расчета радиуса эффективного тепло-

снабжения для принятия решения о целесообразности подключения новых потребителей к СЦТ в условиях отсутствия утвержденной методики определения радиуса эффективного теплоснабжения отмечается следующее.

В соответствии с пп.а) 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 проанализирована методика определения радиуса эффективного теплоснабжения, разработанная НП «Российское теплоснабжение» и размещенная на общедоступном интернет-ресурсе «Ростепло.Ру» по адресу: http://www.rosteplo.ru/Npb_files/sto_1806.zip . В соответствии с данными, приведенными на том же портале (<http://www.rosteplo.ru/news.php?zag=1464943089>), указанная методика получила одобрение Экспертного совета при Минстрое России.

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).

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 округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2021 год). Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах» (шифр 80445.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 потребителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии, прогнозировались исходя из следующих условий:

- нормативный расход теплоносителя на компенсацию его потерь и затрат при передаче тепловой энергии изменяется в соответствии с изменением объема тепловых сетей (изменением тепловой нагрузки);
- сверхнормативный расход теплоносителя на компенсацию его потерь при передаче тепловой энергии сокращается в соответствии с темпами работ по реконструкции тепловых сетей.

Величины годового расхода воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зонах действия Стерлитамакской ТЭЦ, Ново-Стерлитамакской ТЭЦ и котельной КЦ-7 приведены в таблице 4.1.

Величины годового расхода воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зонах действия малых котельных КЦ-7 приведены в таблице 4.2.

Величины годового расхода воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зонах действия малой котельной ООО «ПСК» приведены в таблице 4.3.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Таблица 4.1 – Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зонах действия СтТЭЦ, Н-СтТЭЦ и котельной КЦ-7, тыс. м³

Баланс теплоносителя	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Потери теплоносителя в сетях ООО «БашРТС», в т.ч.:	324,40	360,19	389,62	392,47	400,20	404,46	409,83	417,11	425,09	431,78	435,86	439,34	440,70	442,67	442,67	442,67
нормативные	334,26	372,02	401,44	404,29	412,03	416,29	421,66	428,93	436,91	443,60	447,69	451,17	452,53	454,49	454,49	454,49
сверхнормативные	-9,86	-11,83	-11,83	-11,83	-11,83	-11,83	-11,83	-11,83	-11,83	-11,83	-11,83	-11,83	-11,83	-11,83	-11,83	-11,83

Таблица 4.2 – Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зонах действия малых котельных КЦ-7, тыс. м³

Баланс теплоносителя	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Потери теплоносителя в сетях ООО «СРТС», в т.ч.:	92,945	92,945	102,341	96,901	96,901	98,286	98,286	98,286	98,286	98,286	98,286	98,286	98,286	98,286	98,286	98,286
нормативные	194,011	194,011	203,407	197,967	197,967	199,352	199,352	199,352	199,352	199,352	199,352	199,352	199,352	199,352	199,352	199,352
сверхнормативные	-101,066	-101,066	-101,066	-101,066	-101,066	-101,066	-101,066	-101,066	-101,066	-101,066	-101,066	-101,066	-101,066	-101,066	-101,066	-101,066

Таблица 4.3 – Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зонах действия малой котельной ООО «ПСК», тыс. м³

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Расход воды на подпитку тепловых сетей, в т.ч.:	1,257	1,257	1,257	1,321	1,373	1,373	1,373	1,459	1,459	1,459	1,608	1,807	1,807	1,807	1,807	1,807	1,807
потери сетевой воды в тепловых сетях (нормированные утечки, заполнение и промывка сетей)	2,564	2,564	2,564	2,628	2,680	2,680	2,680	2,766	2,766	2,766	2,915	3,114	3,114	3,114	3,114	3,114	3,114
сверхнормативные потери	-1,307	-1,307	-1,307	-1,307	-1,307	-1,307	-1,307	-1,307	-1,307	-1,307	-1,307	-1,307	-1,307	-1,307	-1,307	-1,307	-1,307

Из таблиц 4.1 ÷ 4.3 следует, что при развитии систем теплоснабжения подпитка тепловых сетей в зонах действия источников теплоснабжения ЖКС города Стерлитамак повышается в период с 2018 до 2033 года на 22,9 %.

Повышение величины подпитки тепловых сетей обусловлено планируемым ростом нормативных потерь и затрат сетевой воды вследствие подключения новых потребителей.

Подробное описание систем химводоочистки источников тепловой энергии приведено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа – города Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2021 год). Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.001.000).

Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей разработаны с учетом перспективных планов развития систем теплоснабжения, подробно изложенных в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2021 год). Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.005.000).

Необходимые величины производительности ВПУ рассчитаны в соответствии с требованиями СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003».

Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей источников централизованного теплоснабжения ЖКС города Стерлитамак, рассчитанные в соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, приведены в таблицах 4.4 ÷ 4.6.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Таблица 4.4 – Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей Стерлитамакской ТЭЦ

Параметр	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Стерлитамакская ТЭЦ																	
Производительность ВПУ	т/ч	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Срок службы	лет	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	70,04	70,29	79,53	79,76	79,96	80,19	80,52	80,64	80,74	80,85	80,85	80,85	80,85	80,85	80,85	80,85
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	46,69	46,86	53,02	53,18	53,30	53,46	53,68	53,76	53,83	53,90	53,90	53,90	53,90	53,90	53,90	53,90
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	129,96	129,71	120,47	120,24	120,04	119,81	119,48	119,36	119,26	119,15	119,15	119,15	119,15	119,15	119,15	119,15
Доля резерва	%	64,98	64,85	60,23	60,12	60,02	59,91	59,74	59,68	59,63	59,57	59,57	59,57	59,57	59,57	59,57	59,57
Ново-Стерлитамакская ТЭЦ																	
Производительность ВПУ	т/ч	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Срок службы	лет	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснаб-	т/ч	97,35	97,68	90,64	91,95	94,03	95,56	96,87	98,43	100,19	103,05	105,41	107,76	110,88	113,02	115,09	117,04

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Параметр	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
жения																	
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	649,00	651,21	604,25	612,98	626,85	637,04	645,82	656,19	667,93	686,99	702,72	718,38	739,23	753,44	767,27	780,29
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	302,65	302,32	309,36	308,05	305,97	304,44	303,13	301,57	299,81	296,95	294,59	292,24	289,12	286,98	284,91	282,96
Доля резерва	%	75,66	75,58	77,34	77,01	76,49	76,11	75,78	75,39	74,95	74,24	73,65	73,06	72,28	71,75	71,23	70,74

Таблица 4.5 – Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей КЦ-7

Параметр	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
КЦ-7																	
Производительность ВПУ	т/ч	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Срок службы	лет	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	24,14	24,14	22,37	22,86	24,63	25,48	26,51	28,24	30,16	31,75	32,79	33,67	34,02	34,51	34,51	34,51
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	160,93	160,93	149,12	152,40	164,21	169,88	176,71	188,26	201,05	211,67	218,58	224,47	226,77	230,10	230,10	230,10
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	75,86	75,86	77,63	77,14	75,37	74,52	73,49	71,76	69,84	68,25	67,21	66,33	65,98	65,49	65,49	65,49
Доля резерва	%	75,86	75,86	77,63	77,14	75,37	74,52	73,49	71,76	69,84	68,25	67,21	66,33	65,98	65,49	65,49	65,49

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Таблица 4.6 – Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей малых котельных КЦ-7

Параметр	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
МК-1																	
Производительность ВПУ	т/ч	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Срок службы	лет	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,32	0,32	0,32	0,29	0,29	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	2,16	2,16	2,16	1,93	1,93	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	6,68	6,68	6,68	6,71	6,71	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70
Доля резерва	%	95,38	95,38	95,38	95,87	95,87	95,75	95,75	95,75	95,75	95,75	95,75	95,75	95,75	95,75	95,75	95,75
МК-2																	
Производительность ВПУ	т/ч	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Срок службы	лет	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснаб-	т/ч	0,79	0,79	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Параметр	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
жения																	
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	5,25	5,25	5,62	5,62	5,62	5,62	5,62	5,62	5,62	5,62	5,62	5,62	5,62	5,62	5,62	5,62
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	4,71	4,71	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66
Доля резерва	%	85,69	85,69	84,66	84,66	84,66	84,66	84,66	84,66	84,66	84,66	84,66	84,66	84,66	84,66	84,66	84,66
МК-3																	
Производительность ВПУ	т/ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Срок службы	лет	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
Доля резерва	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
МК-7																	
Производительность ВПУ	т/ч	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Параметр	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Срок службы	лет	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28
Доля резерва	%	98,47	98,47	98,47	98,47	98,47	98,47	98,47	98,47	98,47	98,47	98,47	98,47	98,47	98,47	98,47	98,47
МК-10																	
Производительность ВПУ	т/ч	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	0,0	0,0
Срок службы	лет	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Параметр	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
Доля резерва	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
МК-14																	
Производительность ВПУ	т/ч	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Срок службы	лет	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,58	0,58	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21
Доля резерва	%	93,32	93,32	93,08	93,08	93,08	93,08	93,08	93,08	93,08	93,08	93,08	93,08	93,08	93,08	93,08	93,08

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Таблица 4.7 – Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей малой котельной ООО «ПСК»

Параметр	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
МК-6																	
Производительность ВПУ	т/ч	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Срок службы	лет	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,60	0,60	0,60	0,62	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,70	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	3,98	3,98	3,98	4,17	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25	4,67	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	2,90	2,90	2,90	2,88	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,80	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72
Доля резерва	%	82,95	82,95	82,95	82,15	81,79	81,79	81,79	81,79	81,79	81,79	79,99	77,78	77,78	77,78	77,78	77,78

Из таблиц 4.4 ÷ 4.7 следует, что величины производительности ВПУ, установленных на источниках централизованного теплоснабжения ЖКС города Стерлитамак, достаточны 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 для источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, а также котельных приведены в п. 4.2.

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

Мастер - план актуализации схемы теплоснабжения выполняется для формирования варианта развития систем теплоснабжения городского округа города Стерлитамак, с учетом варианта развития в соответствии с утвержденной ранее схемой теплоснабжения и с учетом изменений в планах развития города Стерлитамак.

Мастер-план развития систем теплоснабжения разработан в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения (постановление Правительства Российской Федерации № 154 от 22.02.2012 в редакции постановления Правительства Российской Федерации № 405 от 03.04.2018) и Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения (совместный приказ Минэнерго России и Минрегиона России № 565/667 от 29.12.2012).

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

В соответствии с вышеуказанными документами, мероприятия по развитию системы теплоснабжения должны основываться на предложениях исполнительных органов власти и эксплуатационных организаций.

5.1 Описание сценариев развития теплоснабжения городского округа город Стерлитамак

В рамках актуализации схемы теплоснабжения планируется ряд мероприятий для улучшения технико-экономических показателей работы, показателей надежности и качества теплоснабжения, предусмотренных на источниках тепловой энергии городского округа город Стерлитамак, а также ряд мероприятий по модернизации, строительству и реконструкции тепловых сетей, теплосетевых объектов и источников теплоснабжения.

Также, с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения горо-

да, 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 округа город Стерлитамак

5.2.1 Предлагаемые к реализации мероприятия по Стерлитамакской ТЭЦ ООО «БГК»

Мероприятия, которые предлагается к реализации на Стерлитамакской ТЭЦ в актуализированном сценарии развития систем теплоснабжения города, приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Мероприятия предполагаемые к реализации на Стерлитамакской ТЭЦ

№ п/п	Наименование мероприятий	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)
1	Техпереворужение конвективного пароперегревателя 3,4 ступени котлоагрегата БКЗ-420-140 НГМ-4 (ст.№ 6) (пп НСтТЭЦ)	2019	2019	103 974
2	Техпереворужение поршневого воздушного компрессора с его заменой на винтовой с частотно регулируемым приводом	2018	2019	3 885
3	Техпереворужение турбины типа Р-50-130/13 ст.№6 с организацией дополнительного отбора пара 30 ата из камеры первого регенеративного отбора	2017	2019	23 233
4	Техпереворужение грузового и пассажирского лифтов в главном и служебно-бытовом корпусах (пп НСтТЭЦ)	2018	2019	3 486
5	Техпереворужение гидравлической системы регулирования ТГ ст.№6 Р-50-130/13 с переводом на электрогидравлическую систему автоматического регулирования	2018	2019	8 714
6	Техпереворужение ТГ-6 Р-50-130/13 с заменой регулирующих клапанов на клапана с высокогерметичными уплотнениями	2018	2019	14 712
7	Техпереворужение производственных паропроводов 16 ата	2020	2020	16 087
8	Модернизация набивки холодного и горячего слоя регенеративного воздухоподогревателя ПК-9	2019	2019	13 700
9	Модернизация набивки холодного и горячего слоя регенеративного воздухоподогревателя ПК-10	2019	2019	13 700

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

№ п/п	Наименование мероприятий	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)
10	Модернизация набивки холодного и горячего слоя регенеративного воздухоподогревателя ПК-5	2022	2019	19 333
11	Модернизация системы контроля и поиска повреждений изоляции в сетях оперативного постоянного тока ЩПТ-1,2 РУСН-6кВ ГК (пп НСтТЭЦ)	2018	2019	2 772
12	Модернизация системы аварийной сигнализации мазутнонасосной и приемных емкостей сливной эстакады мазутнонасосной	2018	2019	396
13	Установка системы отпугивания птиц (репеллентная защита) на ОРУ-110/220 кВ (пп НСтТЭЦ)	2019	2019	168
14	Техпереворужение ТГ-5 типа ПТ-60-130/13 с заменой регулирующих клапанов на клапаны с высокогерметичными уплотнениями	2020	2020	17 552
15	Модернизация тепловой схемы турбоагрегатов типа Т и ПТ с установкой теплообменного аппарата на линии рециркуляции основного конденсата в конденсатор для утилизации тепла	2018	2019	1 800
16	Модернизация турбоагрегатов типа Т и ПТ с демонтажем КОСов теплофикационных отборов с последующей разработкой инновационных технических решений по выполнению данной модернизации	2021	2022	14 659
17	Внедрение установки очистки поверхностей нагрева подогревателей высокого давления турбоагрегатов с учетом химического состава отложений	2018	2019	16 792
18	Модернизация системы контроля и сигнализации до взрывоопасной концентрации газа ГРП, мазутного хозяйства (пп НСтТЭЦ)	2019	2020	5 946
19	Техническое перевооружение обессоливающей установки	2020	2021	139 802
20	Разработка ТЭО возможности увеличения отпуска тепловой энергии с ТЭЦ	2020	2020	12 641
21	Выполнение ТЭО с разработкой проектно-сметной документации по оснащению системой непрерывного автоматического химического контроля водно-химического режима (АХК ВХР) (пп НСтТЭЦ)	2020	2020	775
22	Выполнение ТЭО с разработкой проектно-сметной документации по оснащению системой непрерывного автоматического химического контроля водно-химического режима (АХК ВХР)	2020	2020	775
23	Реализация проекта по комплексу ИТСО	2018	2021	214 558
24	Реализация проекта по комплексу ИТСО (пп НСтТЭЦ)	2018	2021	198 235
25	Демонтаж здания бытовых помещений (угольная дробилка)	2019	2019	14 663
26	Модернизация турбин с установкой высокоэффективных пароструйных эжекторов	После 2023 года		4 287
27	Установка малотоксичных горелок со ступенчатым вводом воздуха, перераспределением топлива по ярусам на ПК-4	После 2023 года		20 513
28	Установка малотоксичных горелок со ступенчатым вводом воздуха, перераспределением топлива по ярусам на ПК-9	После 2023 года		25 586

Мероприятия по СтТЭЦ разработаны в соответствии с принятой концепцией и с учетом действующий инвестиционной программы ООО «БГК» в сфере теплоснабжения.

5.2.2 Предлагаемые к реализации мероприятия по источникам ООО «БашРТС»

Мероприятия, которые предлагается к реализации на источниках теплоснабжения ООО «БашРТС» расположенных на территории городского округа город Стерлитамак в актуализированном сценарии развития систем теплоснабжения, приведены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Мероприятия предполагаемые к реализации на котельных КЦ-7

№ п/п	Мероприятия	Год начала реализации мероприятия		Затраты всего, тыс. руб.
		начало	окончание	
1	Реконструкция газового оборудования и систем контроля и управления водогрейного котла (БК №3) типа КВГМ-100 с целью обеспечения автоматического режима работы котла и соответствия газового оборудования котла требованиям правил (КЦ-7)	3 кв 2018	2 кв 2020	21 011
2	Комплекс работ по проектированию и реконструкции устройств компенсации реактивной мощности в распределительных устройствах КЦ-7 г. Стерлитамак, КЦ-10 г. Салават	2 кв 2024	3 кв 2024	4 940
3	Реконструкция узла учёта природного газа в КЦ-7	2 кв 2020	3 кв 2020	3 362
4	Установка передвижной насосной станции для перекачки мазута котельного цеха №7	1 кв 2021	4 кв 2022	40 649
5	«Реконструкции котельного цеха №7 «БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС» в мини-ТЭЦ при помощи установки паровой винтовой машины суммарной электрической мощностью до 800 (500) кВт напряжением 6 кВ	2 кв 2023	4 кв 2024	80 578
6	Техпереворужение газового оборудования и систем контроля и управления водогрейного котла (БК №1) типа КВГМ-100 с целью обеспечения автоматического режима работы котла и соответствия газового оборудования котла требованиям правил (КЦ-7)	1 кв 2021	4 кв 2022	26 033
7	«Модернизация узлов учёта природного газа на МКУ-1,2,3,4,7,8,10,14 »	2 кв 2021	4 кв 2021	7 785
8	Реконструкция малой котельной №7 с установкой двух котлов МИКРО-100 ст.№1, №2, в г. Стерлитамак, ул. К.Маркса,54	2 кв 2021	3 кв 2021	883
9	Установка автоматической системы регулирования и системы контроля управления на сетевые бойлеры с разработкой ПСД (КЦ-7).	2 кв 2024	4 кв 2025	5 422
10	Установка узлов учёта тепловой энергии в МКУ-2,3,7,10,14 КЦ-7	2 кв 2024	4 кв 2025	13 395
11	Реконструкция здания НСЦ магистральных тепловых сетей	2 кв 2019	4 кв 2020	22 055
12	Монтаж видеостены в помещении оперативно-диспетчерской службы "БашРТС-Стерлитамак"	2 кв 2023	3 кв 2023	10 649
13	Установка охранной системы в КЦ-7	3 кв 2017	4 кв 2022	115 050
14	Строительство тепловых сетей в микрорайоне Прибрежный	4 кв 2017	3 кв 2020	58 826
15	Строительство тепломагистрали ТМ-15 2Ду800мм в Западной части города	2 кв 2019	3 кв 2028	1 236 671
16	Строительство тепловой сети ввод от ТМ№8 до ЦТП№12 (2ДУ300, L - 86 п.м.)	2 кв 2021	4 кв 2023	71 359
17	Строительство тепловой сети от УТ1 до К.Маркса 150а. (2ДУ100, L - 245 п.м.)	2 кв 2021	4 кв 2023	15 521

№ п/п	Мероприятия	Год начала реализации мероприятия		Затраты всего, тыс.
18	Строительство трубопровода ТМ№9 от ТК-913 до ТК-919 1181 п.м.»	2 кв 2021	4 кв 2025	109 020
19	Строительство трубопровода ТМ-9 от ТК-919 до ТК-923 1241 п.м.	2 кв 2021	4 кв 2025	83 224
20	Строительство трубопровода ТМ-9 от ТК-923 до ТК-1201 978 п.м.	2 кв 2021	4 кв 2025	137 391
21	Реконструкция участка ТМ-11 от ТК1101В до угла поворота возле ТК1102 с прокладкой трубопровода 2Ду700 и строительством канала длиной 218 п.м.	4 кв 2018	2 кв 2020	25 490
22	Реконструкция тепловой магистрали 6 от тепловоц камеры 601А до тепловой камеры 605 с увеличением диаметра 400 мм на диаметр 500 мм длиной 594 п.м.	4 кв 2019	1 кв 2020	60 485
23	Реконструкция участка ТМ-1 от Стерлитамакской ТЭЦ до ст.52 замена 2ДУ 800 на 2ДУ1000 -850,8 п.м.»	2 кв 2024	3 кв 2026	136 379
24	Реконструкция ТМ-11 от т.А между ТК1132 и ТК1133 до т.Б между ТК1134 и ТК1135 2Ду500 длиной 190 п.м со смещением уровня оси трубопровода выше уровня подтопления грунтовыми водами	2 кв 2020	3 кв 2021	18 484
25	Реконструкция тепловой сети ТМ-3 от СтТЭЦ до ТК-302 с заменой диаметра 600 мм на диаметр 800 мм длиной 1767 п.м.	3 кв 2015	4 кв 2021	175 434
26	Установка приборов учета ХВС, подпитки отопления и АСДК с выводом информации водного баланса в "ОИК-Диспетчер" в ЦТП СтРТС (54 компл.).	2 кв 2021	3 кв 2022	44 925
27	Установка коммерческого узла учета тепловой энергии на ТМ-1 Стерлитамакской ТЭЦ	3 кв 2020	4 кв 2021	2 356

Мероприятия по котельным КЦ-7 разработаны в соответствии с принятой концепцией и с учетом инвестиционной программы ООО «БашРТС» в сфере теплоснабжения на 2019 - 2024 годы.

5.2.3 Предлагаемые к реализации мероприятия по системам теплоснабжения АО «СРТС»

Мероприятия, которые предлагается к реализации по системам теплоснабжения АО «СРСТ» в актуализированном сценарии развития систем теплоснабжения, приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Мероприятия предполагаемые к реализации по системам теплоснабжения АО «СРТС»

№ п/п	Мероприятия	Срок реализации		Затраты всего, тыс.руб. (с НДС)
		начало	окончание	
1	МКР5.Строительство тепловых сетей при комплексной застройке микрорайона №5А,5Б от тепловой камеры ТК1409 до объектов застройки с попутным дренажем	2019	2021	163 680,88
2	МКР5.Строительство закольцовки микрорайона №5 от тепловой камеры М5ТК-5 до проектируемой тепловой камеры на ТМ-15 с попутным дренажем	2020	2021	14 278,61
3	МЕСР2.Строительство тепловых сетей на многоэтажный жилой комплекс микрорайона №2 Западного жилого района, квартал №2 "Л", участок №1 с попутным дренажем (25 этажн.) от тепловой камеры М2ТК3	2019	2021	44 992,99
4	МКР2.Строительство тепловых сетей на девятиэтажный жилой дом №2 стр. в микрорайона №2 Западного жилого района с попутным дренажем от тепловой камеры М2ТК4	2019	2019	1 279,13

№ п/п	Мероприятия	Срок реализации		Затраты всего, тыс.руб. (с НДС)
		начало	окончание	
5	МКР2.Строительство тепловых сетей на многоквартирный жилой дом №1стр. в микрорайоне №2 "У" Западного жилого района г.Стерлитамак с попутным дренажем от тепловой камеры М2ТК4	2019	2019	10 611,30
6	МКР2.Строительство тепловых сетей на пятиэтажный жилой дом №2стр. со встроенно-пристроенным помещением по ул.Былинная в микрорайоне №2 "У" Западного жилого района г. Стерлитамак с попутным дренажем от тепловой камеры М2ТК4	2019	2019	10 611,30
7	МКР2.Строительство тепловых сетей на детский сад в микрорайоне №2 "И" Западного жилого района от тепловой камеры М2ТК10 до М2ТК11 и здания д/с с попутным дренажем	2021	2021	10 510,57
8	МКР2.Строительство тепловых сетей на школу в микрорайоне №2 Западного жилого района от тепловой камеры М2ТК9 до М2ТК10 и здания школы с попутным дренажем	2021	2021	14 303,87
9	МКР2.Строительство дренажа в микрорайоне №2 Западного жилого района от тепловой камеры М2ТК2 до М2ТК3 до М2ТК5 и М2ТК9.	2021	2021	2 508,16
10	МКР2.Строительство тепловых сетей на жилые дома №1,2,3 стр. мкр "Звёздный" (Отрадовска) в микрорайоне №2 Западного жилого района от тепловой камеры М2ТК5 до проектируемой ТК с попутным дренажем	2019	2019	14 756,70
11	МКУ-8. Строительство тепловых сетей до здания паталогоанатомического отделения и отделения судебно-медицинской экспертизы по ул.КомароваД8.	2019	2021	293,63
12	Строительство ввода на ЦТП №12 от ТМ8	2018	2019	22 959,05
13	Установка узлов учёта тепловой энергии и теплоносителя наЦТП№55,56	2019	2021	1 000,00
14	Приобретение основных средств (тепломеханическое оборудование ЦТП и МКУ, тепловые сети)	2019	2019	10 279,64

5.2.4 Предлагаемые к реализации мероприятия на тепловых сетях и теплосетевых объектах ООО «БашРТС»

В рамках актуализации схемы теплоснабжения для «БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС» планируется реализация следующих проектов по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них:

- реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей;
- новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;
- реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;
- реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет ликвидации котельных.

Суммарные капитальные затраты в реализацию мероприятий по новому строи-

тельству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и теплосетевых объектов для «БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС» до 2033 года составят 4 691, 203 млн. руб. с НДС.

Мероприятия, которые предлагается к реализации на тепловых сетях и теплосетевых объектах ООО «БашРТС» город Стерлитамак в актуализированном сценарии развития систем теплоснабжения, приведены в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Мероприятия предполагаемые к реализации на тепловых сетях и теплосетевых объектах ООО «БашРТС»

Мероприятия	Капитальные затраты «БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»
Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	2 173 062
Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки	987 025
Реконструкция тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки	464 835
Новое строительство и реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения в зоне действия источников тепловой энергии	64 622
Реконструкция тепловых пунктов	44 925
Восстановление линии циркуляции ГВС	-
ИТОГО	4 691 203

Конкретные мероприятия, предполагаемые к реализации на тепловых сетях и теплосетевых объектах ООО «БашРТС» приведены в документах «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2021 год). Глава 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.008.000).

5.2.5 Предлагаемые к реализации мероприятия на тепловых сетях и теплосетевых объектах АО «СРТС»

В рамках актуализации схемы теплоснабжения для АО «Стерлитамакские Распределительные Тепловые Сети» планируется реализация следующих проектов по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них:

- реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надеж-

ности теплоснабжения потребителей;

- новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;

Суммарные капитальные затраты в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и теплосетевых объектов для АО «Стерлитамакские Распределительные Тепловые Сети» до 2033 года составят 243, 822 млн. руб. с НДС.

Мероприятия, которые предлагается к реализации на тепловых сетях и теплосетевых объектах АО «СРТС» город Стерлитамак в актуализированном сценарии развития систем теплоснабжения, приведены в таблице 5.5.

Таблица 5.5 – Мероприятия предполагаемые к реализации на тепловых сетях и теплосетевых объектах АО «СРТС»

Мероприятия	Капитальные затраты АО «Стерлитамакские Распределительные Тепловые Сети»
Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с истощением эксплуатационного ресурса	12 353
Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки	231 469
ИТОГО	243 822

Конкретные мероприятия, предполагаемые к реализации на тепловых сетях и теплосетевых объектах ООО «БашРТС» приведены в документах «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2021 год). Глава 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.008.000).

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

В соответствии с п. 16 Правил вывода в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 06.09.2012 г. N 889 (далее - Правила вывода в ремонт и из эксплуатации, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 06.09.2012 г. N 889), собственники или иные законные владельцы источников тепловой энергии и тепловых сетей, планирующие вывод их из эксплуатации (консервацию или ликвидацию), не менее чем за 8 месяцев до планируемого вывода обязаны в письменной форме 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. 17 Правил вывода в ремонт и из эксплуатации, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 06.09.2012 г. N 889, 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. 17 Правил вывода в ремонт и из эксплуатации, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 06.09.2012 г. N 889 также устанавливают, что в случае неполучения в течение 15 дней согласования потребителей вывода тепловых сетей из эксплуатации вывод их из эксплуатации считается согласованным.

Перечень потребителей предлагаемых к переводу на индивидуальное теплоснабжение, с выводом неэффективных участков тепловых сетей представлено в таблице 5.6.

Таблица 5.6 – Абоненты системы централизованного теплоснабжения города Стерлитамак, предлагаемые к переводу на индивидуальные источники тепла

№ п/п	Город	Адрес	Договорные нагрузки, Гкал/ час		
			ЦО	ГВС	Итого
1	Стерлитамак	пер. Трудовые Резервы, д.1	0,013	0	0,013
2	Стерлитамак	ул. Уфимская, д.32	0,0085	0	0,0085
3	Стерлитамак	Баумана ул, 3	0,007143	0	0,007143
4	Стерлитамак	Зои Космодемьянской ул, 10	0,01	0	0,01
5	Стерлитамак	Зои Космодемьянской ул, 12	0,007	0	0,007
6	Стерлитамак	Зои Космодемьянской ул, 12	0,007	0	0,007
7	Стерлитамак	Зои Космодемьянской ул, 8/1	0,006816	0	0,006816
8	Стерлитамак	Зои Космодемьянской ул, 8/2	0,006816	0	0,006816
9	Стерлитамак	Кочетова ул, 35	0,009472	0	0,009472
10	Стерлитамак	Кочетова ул, 39	0,0087	0	0,0087
11	Стерлитамак	Кочетова ул, 44	0,0094	0	0,0094
12	Стерлитамак	Кочетова ул, 50	0,0102	0	0,0102
13	Стерлитамак	Кочетова ул, 54/1	0,0096	0	0,0096
14	Стерлитамак	Кочетова ул, 56	0,006979	0	0,006979
15	Стерлитамак	Лермонтова, 4	0,003288	0	0,003288
16	Стерлитамак	Менделеева ул, 11	0,0086	0	0,0086
17	Стерлитамак	Менделеева ул, 13	0,012	0	0,012
18	Стерлитамак	Менделеева ул, 19	0,0086	0	0,0086
19	Стерлитамак	Менделеева ул, 21	0,009256	0	0,009256
20	Стерлитамак	Менделеева ул, 23-1	0,005577	0	0,005577
21	Стерлитамак	Менделеева ул, 23-2	0,005577	0	0,005577
22	Стерлитамак	Менделеева ул, 25	0,0086	0	0,0086
23	Стерлитамак	Менделеева ул, 28-1	0,0093	0	0,0093
24	Стерлитамак	Менделеева ул, 28-2	0,0093	0	0,0093
25	Стерлитамак	Менделеева ул, 30	0,009	0	0,009
26	Стерлитамак	Менделеева ул, 31	0,0086	0	0,0086
27	Стерлитамак	Менделеева ул, 33	0,006708	0	0,006708

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

№ п/п	Город	Адрес	Договорные нагрузки, Гкал/ час		
			ЦО	ГВС	Итого
28	Стерлитамак	Менделеева ул, 35	0,006909	0	0,006909
29	Стерлитамак	Менделеева ул, 37	0,0086	0	0,0086
30	Стерлитамак	Менделеева ул, 39	0,0085	0	0,0085
31	Стерлитамак	Менделеева ул, 41	0,005605	0	0,005605
32	Стерлитамак	Менделеева ул, 41	0,005605	0	0,005605
33	Стерлитамак	Менделеева ул, 7	0,0086	0	0,0086
34	Стерлитамак	Менделеева ул, 9	0,011	0	0,011
35	Стерлитамак	Одесская ул, 10	0,0092	0	0,0092
36	Стерлитамак	Одесская ул, 14	0,0079	0	0,0079
37	Стерлитамак	Одесская ул, 16	0,012	0	0,012
38	Стерлитамак	Одесская ул, 26	0,0084	0	0,0084
39	Стерлитамак	Одесская ул, 30	0,0115	0	0,0115
40	Стерлитамак	Одесская ул, 8	0,01	0	0,01
41	Стерлитамак	Осипенко ул, 2	0,011	0	0,011
42	Стерлитамак	Осипенко ул, 4	0,018395	0	0,018395
43	Стерлитамак	Осипенко ул, 6	0,007845	0	0,007845
44	Стерлитамак	пер. Трудовые Резервы, д.3	0,0085	0	0,0085
45	Стерлитамак	Речная ул, 14	0,0063	0	0,0063
46	Стерлитамак	Речная ул, 16	0,008816	0	0,008816
47	Стерлитамак	Речная ул, 18	0,0062	0	0,0062
48	Стерлитамак	Речная ул, 19	0,007133	0	0,007133
49	Стерлитамак	Речная ул, 20	0,012386	0	0,012386
50	Стерлитамак	Речная ул, 22	0,031	0	0,031
51	Стерлитамак	Речная ул, 24	0,033341	0	0,033341
52	Стерлитамак	Речная ул, 26	0,015492	0	0,015492
53	Стерлитамак	Речная ул, 28	0,0098	0	0,0098
54	Стерлитамак	Речная ул, 30	0,0104	0	0,0104
55	Стерлитамак	Речная ул, 32	0,0102	0	0,0102
56	Стерлитамак	Речной 1-й пер, 2	0,006838	0	0,006838
57	Стерлитамак	Речной 1-й пер, 2	0,006838	0	0,006838
58	Стерлитамак	Речной 1-й пер, 4	0,0128	0	0,0128
59	Стерлитамак	Социалистическая ул, 44-1	0,0087	0	0,0087
60	Стерлитамак	Социалистическая ул, 44-2	0,0087	0	0,0087
61	Стерлитамак	Трудовые резервы пер, 5	0,174906	0	0,174906
62	Стерлитамак	Тукаева пер, 10	0,0087	0	0,0087
63	Стерлитамак	Тукаева пер, 11-1	0,0091	0	0,0091
64	Стерлитамак	Тукаева пер, 11-2	0,0091	0	0,0091
65	Стерлитамак	Тукаева пер, 13	0,014	0	0,014
66	Стерлитамак	Тукаева пер, 2	0,007198	0	0,007198
67	Стерлитамак	Тукаева пер, 4 кв.1,2	0,007198	0	0,007198
68	Стерлитамак	Тукаева пер, 4 кв 4	0,007198	0	0,007198
69	Стерлитамак	Тукаева пер, 4 кв. 2,3	0,007198	0	0,007198
70	Стерлитамак	Тукаева пер, 5-1	0,009	0	0,009
71	Стерлитамак	Тукаева пер, 5-2	0,009	0	0,009
72	Стерлитамак	Тукаева пер, 8-1	0,031	0	0,031
73	Стерлитамак	Тукаева пер, 8-2	0,031	0	0,031
74	Стерлитамак	Тукаева пер, 8-3	0,031	0	0,031

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

№ п/п	Город	Адрес	Договорные нагрузки, Гкал/ час		
			ЦО	ГВС	Итого
75	Стерлитамак	Тукаева пер, 8-4	0,031	0	0,031
76	Стерлитамак	Тукаева пер, 7	0,031	0	0,031
77	Стерлитамак	Тукаева пер, 9-1	0,0091	0	0,0091
78	Стерлитамак	Тукаева пер, 9-2	0,0091	0	0,0091
79	Стерлитамак	Тукаева ул, 29-1	0,0085	0	
80	Стерлитамак	Тукаева ул, 29-2	0,0085	0	0,0085
81	Стерлитамак	Тукаева ул, 31-1	0,0078	0	0,0078
82	Стерлитамак	Тукаева ул, 31-2	0,0078	0	0,0078
83	Стерлитамак	Тукаева ул, 31-3	0,0078	0	0,0078
84	Стерлитамак	Тукаева ул, 31-4	0,0078	0	0,0078
85	Стерлитамак	Тукаева ул, 33-1	0,0087	0	0,0087
86	Стерлитамак	Тукаева ул, 33-2	0,0087	0	0,0087
87	Стерлитамак	Уфимская ул, 30	0,012	0	0,012
88	Стерлитамак	Уфимская ул, 30	0,012	0	0,012
89	Стерлитамак	Якутова ул, 18	0,0117	0	0,0117
90	Стерлитамак	Якутова ул, 20	0,0083	0	0,0083
91	Стерлитамак	Якутова ул, 24	0,011	0	0,011
ИТОГО:			1,127433		1,127433

6 РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ 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 округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2021 год). Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» (шифр 80445.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.

Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии образуют отдельную группу проектов «Источники теплоснабжения», которая разделена на две подгруппы по виду предлагаемых работ: реконструкция существующих источников теплоснабжения и новое строительство источников теплоснабжения.

Нумерация проектов по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии имеет следующую структуру: x-y.z.(m.)n, где:

x – порядковый номер теплоснабжающей организации:

1 – ООО «БГК»

2 – ООО «БашРТС»

3 – АО «СРТС»

y – номер группы проектов (для источников теплоснабжения равен 1);

z – порядковый номер подгруппы проектов:

1 – реконструкция существующих источников тепла

n – порядковый номер категории проектов внутри категории (подгруппы).

Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения, с номерами проектов по Стерлитамакской ТЭЦ представлены в таблице 6.1, по котельной ООО «Баш-РТС» в таблице 6.2, по котельным АО «СРТС» в таблице 6.3.

По котельной ООО «ПСК» предложения отсутствуют.

Таблица 6.1 – Предложения по модернизации и техническому перевооружению СтТЭЦ

№ проекта	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)
1-1.1.1	Модернизация поршневого воздушно-го компрессора с его заменой на винтовой с частотно регулируемым приводом	Замена компрессора на винтовой с воздушной системой охлаждения позволит снизить затраты на эксплуатацию, повысить надежность работы компрессорной установки и вследствие исключить риск останова ремонтных работ.
1-1.1.2	Модернизация производственных паропроводов 16 ата	Обеспечит снижение гидравлических и тепловых потерь в производственном паропроводе 16 ата и как следствие снижение себестоимости отпускаемого тепла с паром 16 ата.
1-1.1.3	Модернизация ТГ-5 типа ПТ-60-130/13 с заменой регулирующих клапанов на клапаны с высокогерметичными уплотнениями	Позволит исключить протечки пара вдоль штоков регулирующих клапанов цилиндра высокого давления. Повышение КПД турбины и экономия топлива, затрачиваемого на выработку электрической энергии.
1-1.1.4	Модернизация автоматической установки пенного пожаротушения с переводом пожаротушения в кабельных сооружениях на тушение тонкораспыленной водой	Обеспечение пожарной безопасности
1-1.1.5	Модернизация турбоагрегата типа Т-100-130 ст. №9	Восстановление заводских эксплуатационных параметров работы паровой турбины
1-1.1.6	Установка системы отпугивания птиц (репеллентная защита) на ОРУ-110/220 кВ (пп НСтТЭЦ)	Исключение возникновения аварий с полным сбросом нагрузки, потерей электроснабжения большей части потребителей собственных нужд и прекращением электроснабжения потребителей из-за коротких замыканий вследствие попадания токопроводящего предмета (переносимого птицей) между фазой токопровода и порталом, а также между фазами.
1-1.1.7	Разработка ТЭО возможности увеличения отпуска тепловой энергии с ТЭЦ	Обеспечение увеличения отпуска тепловой энергии со Стерлитамакской ТЭЦ ООО «БГК» с удержанием крупного промышленного потребителя тепловой энергии.
1-1.1.8	Выполнение ТЭО с разработкой проектно- сметной документации по оснащению системой непрерывного автоматического химического контроля водно-химического режима (АХК ВХР) (пп НСтТЭЦ)	Обеспечение оснащением ТЭЦ АХК ВХР, необходимыми устройствами и приборами для автоматического отбора, подготовки, химического анализа проб и непрерывного оперативного мониторинга ВХР основного оборудования.
1-1.1.9	Выполнение ТЭО с разработкой проектно- сметной документации по оснащению системой непрерывного автоматического химического контроля водно-химического режима (АХК ВХР)	Обеспечение оснащением ТЭЦ АХК ВХР, необходимыми устройствами и приборами для автоматического отбора, подготовки, химического анализа проб и непрерывного оперативного мониторинга ВХР основного оборудования.
1-1.1.10	Модернизация кровли химического цеха	Обеспечение нормативных значений нагрева температуры питательной воды и устранение соответствующих пережогов топлива на основе применения научно обоснованной технологии и инновационной схемы очистки поверхностей нагрева подогревателей высокого давления турбоагрегатов с учетом химического состава отложений.
1-1.1.11	Установка системы консервации для паровой турбины Т-100-130 ст.№9	Консервация турбины перед ее модернизацией
1-1.1.12	Модернизация схемы питательного тракта с заменой насосного агрегата ПЭН-7 с установкой ЧРП	Повышение надежности работы питательного тракта
1-1.1.13	Техническое перевооружение реактентного хозяйства и склада хранения извести (пп НСтТЭЦ)	Обеспечение хранения извести

№ проекта	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)
1-1.1.14	Техническое перевооружение тепловой схемы МНС с возвратом конденсата в деаэраторы 1,2ата	
1-1.1.15	Модернизация системы контроля и сигнализации до взрывоопасной концентрации газа ГРП, мазутного хозяйства (пп НСтТЭЦ)	Приведение существующих систем контроля и сигнализации до взрывоопасной концентрации газа ГРП и мазутного хозяйства в соответствии с требованиями п.32 «Правил безопасности сетей газораспределения и газопотребления» п. 6.4.1. ФНП «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» и ФЗ-102 «Об обеспечении единства измерений».
1-1.1.16	Модернизация обессоливающей установки	Позволит снизить затраты на водопотребление и водоотведение. Достижение соответствия содержания сульфатов в сточных водах установленным нормативам водоотведения, что позволит исключить экономические риски возмещения вреда, причиненного окружающей среде и централизованной системе водоотведения.
1-1.1.17	Реализация проекта по комплексу ИТСО	Повышение надежности работы парового котла, снижение расхода топлива на выработку пара и количества аварийных остановов котла.
1-1.1.18	Реализация проекта по комплексу ИТСО (пп НСтТЭЦ)	Выполнение требований Федерального закона РФ № ФЗ-256 от 06 июля 2011 года «О безопасности объектов ТЭК» и Постановления Правительства РФ № 458 от 05 мая 2012 года «Об утверждении Правил по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов ТЭК».

Таблица 6.2 – Предложения по реконструкции и техническому перевооружению КЦ-7 ООО БашРТС-Стерлитамак

Номер проекта	Описание проекта	Обоснование
2-1.1.1	Реконструкция газового оборудования и систем контроля и управления водогрейного котла (БК №3) типа КВГМ-100 с целью обеспечения автоматического режима работы котла и соответствия газового оборудования котла требованиям правил (КЦ-7)	Повышение надежности работы котельного цеха
2-1.1.2	Комплекс работ по проектированию и реконструкции устройств компенсации реактивной мощности в распределительных устройствах КЦ-7	Повышение надежности работы котельного цеха
2-1.1.3	Реконструкция узла учёта природного газа в КЦ-7	Организация учета газа
2-1.1.4	Установка передвижной насосной станции для перекачки мазута котельного цеха №7	Повышение надежности функционирования КЦ-7
2-1.1.5	«Реконструкции котельного цеха №7 «БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС» в мини-ТЭЦ при помощи установки паровой винтовой машины суммарной электрической мощностью до 800 (500) кВт напряжением 6 кВ	Повышение надежности работы котельного цеха снижение затрат на энергоносители
2-1.1.6	Техпереворужение газового оборудования и систем контроля и управления водогрейного котла (БК №1) типа КВГМ-100 с целью обеспечения автоматического режима работы котла и соответствия газового оборудования котла требованиям правил (КЦ-7)	Повышение надежности работы котельного цеха
2-1.1.7	«Модернизация узлов учёта природного газа на МКУ-1,2,3,4,7,8,10,14 »	
2-1.1.8	Реконструкция малой котельной №7 с установкой двух котлов МИКРО-100 ст.№1, №2, в г. Стерлитамак, ул. К.Маркса,54	Повышение надежности работы МК-7
2-1.1.9	Установка автоматической системы регулирования и системы контроля управления на сетевые бойлеры с разработкой ПСД (КЦ-7).	Обеспечения автоматического режима работы и приведение оборудования в соответствие с требованиями ФЗ, правил и НТД.
2-1.1.10	Установка узлов учёта тепловой энергии в МКУ-2,3,7,10,14 КЦ-7	Обеспечение учета отпуска тепла
2-1.1.11	Реконструкция здания насосной Стерлитамакского цеха магистральных сетей	повышение эффективности работы оборудования

Номер проекта	Описание проекта	Обоснование
2-1.1.12	Монтаж видеостены в помещении оперативно-диспетчерской службы "БашРТС-Стерлитамак"	Повышение надежности теплоснабжения
2-1.1.13	Установка охранной системы в КЦ-7	Выполнение требований Федерального закона РФ № ФЗ-256 от 06 июля 2011 года «О безопасности объектов ТЭК» и Постановления Правительства РФ № 458 от 05 мая 2012 года «Об утверждении Правил по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов ТЭК».
2-1.1.14	Реконструкция МК-2 с увеличением установленной тепловой мощности до 11 Гкал/ч	Устранения прогнозируемого дефицита тепловой мощности

Объемы необходимых капитальных вложений в источники теплоснабжения города Стерлитамака в соответствии с актуализированным вариантом развития систем теплоснабжения в ценах соответствующих лет с учетом НДС до 2033 года приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года» (актуализация на 2021 год). Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.007.000) и в разделе 9 настоящего документа.

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 соответствии с документом «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года» (актуализация на 2021 год). Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.005.000), для снижения тепловых потерь по тепло-

вой сети от камеры СТ-909а возможен вариант строительства блочно-модульной автоматизированной котельной в селе Новое Барятино.

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

Реконструкция источников тепловой энергии посредством увеличения установленной тепловой мощности с целью обеспечения перспективной тепловой нагрузки не планируется.

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

Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения подробно изложены в разделе 2 пункт 3 настоящего отчета.

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

Предложения по изменению графиков совместной работы Стерлитамакской ТЭЦ и котельной КЦ-7 ООО «БашРТС» в актуализированном сценарии развития систем теплоснабжения города Стерлитамак не предусмотрены.

Анализ совместной работы СтТЭЦ и КЦ-7 представлен в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2021 год). Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» (шифр 80439.ОМ-ПСТ.001.000).

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

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 актуализированном варианте развития систем теплоснабжения города Стерлитамак не предусмотрены.

6.7 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа

В соответствии с документом «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года» (актуализация на 2021 год). Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.005.000), предложения по реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок отсутствуют.

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

Предложения по переводу в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии отсутствуют.

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

Предложения по изменению температурных графиков отпуска тепла в тепловые сети от существующих источников теплоснабжения города Стерлитамак в схеме теплоснабжения не предусмотрены.

Анализ температурных графиков отпуска тепла в тепловые сети от существующих источников теплоснабжения города Стерлитамак представлен в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2021 год). Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» (шифр 80439.ОМ-ПСТ.001.000).

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

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 приведены в разделе 2 настоящего отчета.

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

Источники тепла с использованием возобновляемых источников энергии на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан отсутствуют. Установленная электрическая мощность источников электроэнергии с использованием возобновляемых источников энергии, расположенных на территории Республики Башкортостан, представлена в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года» (актуализация на 2021 год). Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.005.000).

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

При расчете солнечных теплообменных установок по производству тепловой энергии определяющее значение имеют интенсивность прямой и рассеянной солнечной радиации, которые зависят (и представлены в справочниках) от широты расположения города. Город Стерлитамак расположен в пределах 53° северной широты.

Исходные значения прямой и рассеянной солнечной радиации на горизонтальную поверхность для территории города Стерлитамак принимались в соответствии с

данными, представленными в «Научно-прикладном справочнике по климату СССР. Выпуск 9. Пермская, Свердловская, Челябинская и Курганская области, Башкирия. Части 1-6».

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

Все исходные данные и результаты расчетов приводятся в таблице 6.4.

Имеющийся опыт проектирования и сооружения солнечных теплообменных установок для производства тепловой энергии на нужды отопления и ГВС показывает, что средняя стоимость солнечной теплообменной установки мощностью 1 Гкал/ч составляет около 100 млн рублей.

При использовании солнечной теплообменной установки мощностью 1 Гкал/ч в условиях города Стерлитамак за год можно выработать $2200 \div 2500$ Гкал тепловой энергии на отопление. При реализации тепловой энергии по тарифу для потребителей ООО «БашРТС» в городе Стерлитамак 1657,62 руб./Гкал на 01 января 2018 года, выручка от продажи тепловой энергии составит 2,86 млн рублей. Учитывая представленные данные, простой срок окупаемости проекта по сооружению солнечной теплообменной установки получается равным 25 годам.

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

Таблица 6.3 –Параметры солнечной радиации для солнечных теплообменных установок по производству тепловой энергии

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

7 РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

7.1 Общие положения

Предложения по развитию систем теплоснабжения в части тепловых сетей приведены в документах «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2021 год). Глава 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.008.000) и «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2021 год). Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.011.000).

Решения приняты на основе расчетов, выполненных с использованием электронной модели систем теплоснабжения городского округа города Стерлитамак, описание которой приведено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2021 год). Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.003.000).

Предложения по строительству и реконструкции 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:

- реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей;
- новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;
- реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;

- реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения существующих расчетных гидравлических режимов;
- строительство тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет установки узлов учета тепловой энергии;
- строительство и реконструкция тепловых пунктов;
- строительство и реконструкция ЦТП.

Нумерация проектов имеет следующую структуру: $x-y.z.(m.)n(n)$, где:

x – порядковый номер теплоснабжающей организации:

1 – РТС Стерлитамак «БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»;

2 – АО «Стерлитамакские Распределительные Тепловые Сети»

y – порядковый номер группы проектов (для тепловых сетей и сооружений на них равен 2);

z – порядковый номер подгруппы проектов:

– реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей;

– новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;

– реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;

– реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения существующих расчетных гидравлических режимов;

– строительство и реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных;

– строительство и реконструкция насосных станций;

– реконструкция тепловых пунктов;

m – порядковый номер категории проектов для подгруппы (при наличии);

$n(n)$ - порядковый номер проекта внутри категории (подгруппы) (при наличии).

Объемы необходимых капитальных вложений в источники теплоснабжения города Стерлитамак в соответствии с актуализированным вариантом развития систем теплоснабжения города Стерлитамак в ценах соответствующих лет с учетом НДС до 2033 го-

да приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года» (актуализация на 2021 год). Глава 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.008.000) и в разделе 9 настоящего документа.

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

Предложения по реконструкции и техническому перевооружению 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), сформированы на основе мероприятий, изложенных в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2021 год). Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.005.000).

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

Подробное описание предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах городского образования под жилищную, комплексную или производствен-

ную застройку представлено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2021 год) Глава 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.008.000). Данные предложения отнесены к подгрупп проектов «новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки»

Финансовые затраты на реализацию мероприятий представлены в разделе 9.

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

Строительство и реконструкция 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 требуется.

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

Подробное описание предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения представлено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2021 год). Глава 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.008.000). Данные предложения отнесены к одноименной подгруппе проектов.

Финансовые затраты на реализацию мероприятий представлены в разделе 9.

7.6 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Подробное описание предложений по реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения представлено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2021 год). Глава 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.008.000). Данные предложения отнесены к подгруппе проектов «реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей».

Финансовые затраты на реализацию мероприятий представлены в разделе 9.

7.7 Предложения по строительству и реконструкции тепловых пунктов

Подробное описание предложений по реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения представлено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2021 год). Глава 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.008.000). Данные предложения отнесены к подгруппе проектов «реконструкция тепловых пунктов».

Финансовые затраты на реализацию мероприятий представлены в разделе 9.

7.8 Предложения по строительству и реконструкции насосных станций

Предложения по строительству и реконструкции насосных станций в актуализированном варианте схемы теплоснабжения города Стерлитамак отсутствуют.

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

Потребители с открытым водоразбором теплоносителя из тепловой сети на нужды горячего водоснабжения в городском округе город Стерлитамак отсутствуют.

9 РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2021 год). Глава 10 «Перспективные топливные балансы» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.010.000).

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

Основные показатели перспективных топливно - энергетических балансов источника с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан Стерлитамакской ТЭЦ приведены в таблицах 7.1 и 7.2.

Основные показатели перспективных топливно - энергетических балансов источников тепловой энергии (некомбинированная выработка) для котельной ООО «БашРТС», действующих на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан приведены в таблицах 7.3.

Основные показатели перспективных топливно - энергетических балансов источников тепловой энергии (некомбинированная выработка) для малых котельных кц-7 приведены в таблицах 7.4.

Основные показатели перспективных топливно - энергетических балансов источников тепловой энергии (некомбинированная выработка) для малой котельной ООО «ПСК» приведены в таблицах 7.5.

Основные показатели перспективных топливно - энергетических балансов суммарно для всех источников тепловой энергии ЖКС города (СтТЭЦ и котельных) действующих на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан приведены в таблице 7.6.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Таблица 9.1 – Перспективный топливно-энергетический баланс Стерлитамакской ТЭЦ в 2019-2033 годах

Показатель	Ед. измерения	2019 факт	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Выработка тепловой энергии на теплоисточнике	тыс. Гкал	3 077,8	3 010,5	2 930,0	2 932,1	2 933,9	2 935,3	2 926,8	2 924,8	2 922,7	2 919,3	2 915,9	2 912,5	2 909,1	2 905,7	2 902,3
Расход тепловой энергии на собственные нужды теплоисточника	тыс. Гкал	192,3	188,1	183,1	183,2	183,3	183,4	182,9	182,7	182,6	182,4	182,2	182,0	181,8	181,6	181,3
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов теплоисточников, в т.ч.	тыс. Гкал	2 885,5	2 822,4	2 746,9	2 748,9	2 750,6	2 751,9	2 743,9	2 742,0	2 740,1	2 736,9	2 733,7	2 730,5	2 727,4	2 724,2	2 721,0
с горячей водой	тыс. Гкал															
с паром	тыс. Гкал	4,0	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
Хозяйственные нужды теплоисточника	тыс. Гкал	4,0	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
Отпуск тепловой энергии потребителям, подключенным к коллекторам, в т.ч.	тыс. Гкал	2 122,5	2 042,0	1 930,2	1 930,2	1 930,2	1 930,2	1 930,2	1 930,2	1 930,2	1 930,2	1 930,2	1 930,2	1 930,2	1 930,2	1 930,2
с горячей водой	тыс. Гкал	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
с паром	тыс. Гкал	2 121,7	2 041,1	1 929,3	1 929,3	1 929,3	1 929,3	1 929,3	1 929,3	1 929,3	1 929,3	1 929,3	1 929,3	1 929,3	1 929,3	1 929,3
Отпуск тепловой энергии в сети ООО "БашРТС"	тыс. Гкал	759,0	776,3	812,5	814,6	816,3	817,6	809,6	807,7	805,8	802,6	799,4	796,2	793,0	789,8	786,6
Хозяйственные нужды тепловых сетей ООО "БашРТС"	тыс. Гкал	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Потери тепловой энергии в сетях ООО "БашРТС"	тыс. Гкал	80,0	115,0	152,0	152,0	152,0	152,0	143,0	140,0	137,1	133,9	130,7	127,5	124,3	121,1	118,0
Полезный отпуск тепла потребителям (через сети)	тыс. Гкал	678,1	660,4	659,7	661,7	663,4	664,7	665,7	666,8	667,8	667,8	667,8	667,8	667,8	667,8	667,8
Выработка электроэнергии всего, в т.ч.	тыс. МВт-ч	1 400,1	1 511,6	1 471,1	1 472,2	1 473,1	1 473,8	1 469,5	1 468,5	1 467,5	1 465,8	1 464,1	1 462,3	1 460,6	1 458,9	1 457,2
на тепловом потреблении	тыс. МВт-ч	928,3	908,0	883,7	884,4	884,9	885,3	882,8	882,2	881,5	880,5	879,5	878,5	877,4	876,4	875,4
в конденсационном режиме	тыс. МВт-ч	471,8	603,5	587,4	587,8	588,2	588,5	586,7	586,3	585,9	585,2	584,6	583,9	583,2	582,5	581,8
Затрачено условного топлива всего, в т.ч.	тыс. т у.т.	779,7	810,3	789,0	789,5	790,0	790,4	788,1	787,6	787,0	786,1	785,2	784,3	783,4	782,5	781,6
на выработку электроэнергии	тыс. т у.т.	388,2	424,9	413,7	414,0	414,3	414,4	413,3	413,0	412,7	412,2	411,8	411,3	410,8	410,3	409,9
на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	391,5	385,4	375,3	375,5	375,8	375,9	374,9	374,6	374,3	373,9	373,5	373,1	372,6	372,2	371,8
УРУТ на отпуск электроэнергии	г/кВт-ч	302,7	305,6	305,8	305,8	305,8	305,8	305,8	305,8	305,8	305,8	305,8	305,8	305,8	305,8	305,8
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	135,7	136,6	136,6	136,6	136,6	136,6	136,6	136,6	136,6	136,6	136,6	136,6	136,6	136,6	136,6

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Таблица 9.2 – Перспективный топливно-энергетический баланс Ново-Стерлитамакской ТЭЦ в 2019-2033 годах

Показатель	Ед. измерения	2019 факт	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Выработка тепловой энергии на теплоисточнике	тыс. Гкал	2 308,1	2 271,0	2 228,5	2 244,0	2 258,5	2 266,0	2 265,8	2 277,4	2 295,2	2 307,3	2 321,3	2 336,9	2 349,3	2 361,6	2 371,4
Расход тепловой энергии на собственные нужды теплоисточника	тыс. Гкал	139,6	137,3	134,8	135,7	136,6	137,0	137,0	137,7	138,8	139,5	140,4	141,3	142,1	142,8	143,4
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов теплоисточников, в т.ч.	тыс. Гкал	2 168,5	2 133,6	2 093,7	2 108,3	2 121,9	2 129,0	2 128,8	2 139,7	2 156,4	2 167,8	2 180,9	2 195,5	2 207,2	2 218,8	2 228,0
с горячей водой	тыс. Гкал															
с паром	тыс. Гкал	4,4	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Хозяйственные нужды теплоисточника	тыс. Гкал	4,4	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Отпуск тепловой энергии потребителям, подключенным к коллекторам, в т.ч.	тыс. Гкал	1 071,3	1 002,8	991,6	991,6	991,6	991,6	991,6	991,6	991,6	991,6	991,6	991,6	991,6	991,6	991,6
с горячей водой	тыс. Гкал	1,3	1,1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
с паром	тыс. Гкал	1 070,1	1 001,8	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1
Отпуск тепловой энергии в сети ООО "БашРТС"	тыс. Гкал	1 092,8	1 126,3	1 097,6	1 112,2	1 125,8	1 132,9	1 132,7	1 143,6	1 160,3	1 171,7	1 184,8	1 199,5	1 211,1	1 222,7	1 231,9
Хозяйственные нужды тепловых сетей ООО "БашРТС"	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	0,0
Потери тепловой энергии в сетях ООО "БашРТС"	тыс. Гкал	162,0	202,4	194,9	194,9	194,9	194,9	185,9	184,5	184,0	182,5	181,4	180,6	179,2	177,9	176,1
Полезный отпуск тепла потребителям (через сети)	тыс. Гкал	930,8	923,9	902,7	917,3	930,9	938,0	946,7	959,1	976,3	989,1	1 003,4	1 018,9	1 031,9	1 044,9	1 055,8
Выработка электроэнергии всего, в т.ч.	тыс. МВт-ч	1 331,4	1 331,4	1 331,4	1 331,4	1 331,4	1 331,4	1 331,4	1 331,4	1 331,4	1 331,4	1 331,4	1 331,4	1 331,4	1 331,4	1 331,4
на тепловом потреблении	тыс. МВт-ч	785,7	773,1	758,6	763,9	768,8	771,4	771,3	775,3	781,3	785,4	790,2	795,5	799,7	804,0	807,3
в конденсационном режиме	тыс. МВт-ч	545,6	558,3	572,7	567,5	562,5	560,0	560,0	556,1	550,0	545,9	541,1	535,8	531,6	527,4	524,1
Затрачено условного топлива всего, в т.ч.	тыс. т у.т.	637,9	634,5	630,6	632,0	633,3	634,0	634,0	635,1	636,7	637,8	639,1	640,6	641,7	642,9	643,8
на выработку электроэнергии	тыс. т у.т.	351,0	356,5	357,3	357,0	356,8	356,6	356,6	356,4	356,1	355,9	355,7	355,4	355,2	355,0	354,8
на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	287,0	277,9	273,2	274,9	276,5	277,4	277,4	278,6	280,6	281,9	283,5	285,2	286,5	287,9	289,0
УРУТ на отпуск электроэнергии	г/кВт-ч	285,8	290,2	290,7	290,5	290,4	290,3	290,3	290,2	290,0	289,9	289,7	289,6	289,5	289,3	289,3
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	132,3	130,3	130,5	130,4	130,3	130,3	130,3	130,2	130,1	130,1	130,0	129,9	129,8	129,8	129,7

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Таблица 9.3 – Перспективный топливно-энергетический баланс КЦ-7 ООО «БашРТС» в 2019 ÷ 2033 годах

Показатель	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Выработка тепловой энергии на теплоисточнике	242,2	258,2	233,5	253,5	262,3	262,3	275,5	287,2	294,5	301,1	303,9	308,0	308,0	308,0	308,0
Расход тепловой энергии на собственные нужды теплоисточника	7,6	8,4	7,7	8,4	8,7	8,7	9,1	9,5	9,7	9,9	10,0	10,2	10,2	10,2	10,2
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов теплоисточников	234,6	249,9	225,8	245,2	253,7	253,7	266,4	277,7	284,7	291,1	293,9	297,9	297,9	297,9	297,9
<i>в том числе</i>															
с горячей водой	231,6	241,9	222,6	242,0	250,5	250,5	263,4	274,7	281,7	288,1	290,9	294,9	294,9	294,9	294,9
с паром	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Хозяйственные нужды теплоисточников	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Отпуск тепловой энергии потребителям, подключенным к коллекторам	3,23	9,99	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
<i>в том числе</i>															
с горячей водой	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
с паром	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Отпуск тепловой энергии в сети ООО "БашРТС"	231,1	239,7	225,3	244,7	253,2	253,2	266,0	277,2	284,3	290,7	293,4	297,4	297,4	297,4	297,4
Хозяйственные нужды тепловых сетей ООО "БашРТС"	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	0,0
Потери тепловой энергии в сетях ООО "БашРТС"	33,0	38,9	35,9	35,9	35,9	35,9	37,8	39,3	40,3	41,3	41,6	42,2	42,2	42,2	42,2
Полезный отпуск тепла потребителям (через сети)	198,1	200,8	189,3	208,8	217,3	217,3	228,2	237,9	243,9	249,4	251,8	255,2	255,2	255,2	255,2
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии, кг у.т./Гкал	159,3	159,3	159,3	159,3	159,3	159,3	159,3	159,3	159,3	159,3	159,3	159,3	159,3	159,3	159,3
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал	164,5	161,5	164,7	164,7	164,7	164,7	164,8	164,8	164,8	164,8	164,8	164,8	164,8	164,8	164,8
Расход условного топлива, тыс. т у.т.	38,6	40,4	37,2	40,4	41,8	41,8	43,9	45,8	46,9	48,0	48,4	49,1	49,1	49,1	49,1
газ	38,6	40,4	37,2	40,4	41,8	41,8	43,9	45,8	46,9	48,0	48,4	49,1	49,1	49,1	49,1
мазут	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	0,0
Расход натурального топлива, млн. м³/т н.т./тыс. кВт*ч															
газ	33,2	34,7	32,0	34,8	36,0	36,0	37,8	39,4	40,4	41,3	41,7	42,2	42,2	42,2	42,2
мазут	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	0,0

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Таблица 9.4 – Перспективные топливно-энергетические балансы малых котельных кц-7 в 2019 ÷ 2033 годах

Показатель	Ед. измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Выработка тепловой энергии на теплоисточнике	Гкал	12 514	29 078	29 055	29 055	29 055	29 055	29 055	29 055	29 055	29 055	29 055	29 055	29 055	29 055	29 055
Расход тепловой энергии на собственные нужды теплоисточника	Гкал	193	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов теплоисточников	Гкал	12 321	28 742	28 719	28 719	28 719	28 719	28 719	28 719	28 719	28 719	28 719	28 719	28 719	28 719	28 719
<i>в том числе</i>	Гкал															
с горячей водой	Гкал	0	0	28 626	28 626	28 626	28 626	28 626	28 626	28 626	28 626	28 626	28 626	28 626	28 626	28 626
с паром	Гкал	286	682	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93
Хозяйственные нужды теплоисточника	Гкал															
Отпуск тепловой энергии потребителям, подключенным к коллекторам	Гкал	286	682	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93
<i>в том числе</i>	Гкал															
с горячей водой	Гкал															
с паром	Гкал	286	682	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93
Отпуск тепловой энергии в сети ООО БашРТС"	Гкал	12 035	28 060	28 719	28 719	28 719	28 719	28 719	28 719	28 719	28 719	28 719	28 719	28 719	28 719	28 719
Хозяйственные нужды тепловых сетей ООО "БашРТС"	Гкал															
Потери тепловой энергии в сетях ООО "БашРТС"	Гкал	4 084	10 084	10 426	10 426	10 426	10 426	10 426	10 426	10 426	10 426	10 426	10 426	10 426	10 426	10 426
Полезный отпуск тепла потребителям (через сети)	Гкал	7 951	17 976	18 293	18 293	18 293	18 293	18 293	18 293	18 293	18 293	18 293	18 293	18 293	18 293	18 293
Расход условного топлива	т.у.т	2 091	4 667	4 664	4 664	4 579	4 579	4 579	4 579	4 579	4 579	4 579	4 579	4 579	4 579	4 579
Удельный расход топлива на выработку тепла, кг.у.т./Гкал	кг.у.т./Гкал	167,12	160,51	160,51	160,51	157,59	157,59	157,59	157,59	157,59	157,59	157,59	157,59	157,59	157,59	157,59
Удельный расход топлива на отпуск тепла, кг.у.т./Гкал	кг.у.т./Гкал	169,74	162,39	162,39	162,39	159,43	159,43	159,43	159,43	159,43	159,43	159,43	159,43	159,43	159,43	159,43
Расход натурального топлива																
природный газ	тыс.м³	1 797	4 010	4 007	4 007	3 934	3 934	3 934	3 934	3 934	3 934	3 934	3 934	3 934	3 934	3 934
дизельное топливо	т.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Таблица 9.5 – Перспективный топливно-энергетический баланс малой котельной ООО «ПСК» в 2019 ÷ 2033 годах

Показатель	Ед. измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00
Тепловая нагрузка на коллекторах котельной	Гкал/ч	8,72	8,72	9,03	9,27	9,27	9,27	10,09	10,09	10,09	10,79	11,71	11,71	11,71	11,71	11,71
Выработка тепла котельной	Гкал	15 251	15 251	16 031	16 656	16 656	16 656	17 698	17 698	17 698	19 502	21 907	21 907	21 907	21 907	21 907
Расход тепла на собственные нужды котельной	Гкал	103	103	107	110	110	110	115	115	115	124	136	136	136	136	136
Отпуск тепла в тепловые сети с горячей водой	Гкал	15 148	15 148	15 925	16 546	16 546	16 546	17 583	17 583	17 583	19 378	21 771	21 771	21 771	21 771	21 771
Потери тепла при транспорте	Гкал	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182
Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	13 966	13 966	14 743	15 364	15 364	15 364	16 401	16 401	16 401	18 196	20 589	20 589	20 589	20 589	20 589
Удельный расход топлива на выработку тепла	кг у.т./Гкал	155,49	155,60	155,70	155,81	155,92	156,02	156,13	156,23	156,34	156,45	156,56	156,66	156,77	156,88	156,99
Удельный расход топлива на отпуск тепла в сети	кг у.т./Гкал	156,55	156,65	156,75	156,84	156,95	157,06	157,15	157,26	157,37	157,45	157,53	157,64	157,75	157,86	157,97
Расход условного топлива	т у.т.	2 371	2 373	2 496	2 595	2 597	2 599	2 763	2 765	2 767	3 051	3 430	3 432	3 434	3 437	3 439
Расход природного газа	тыс. м3	2 039	2 041	2 147	2 232	2 233	2 235	2 376	2 378	2 380	2 624	2 949	2 951	2 953	2 955	2 957

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Таблица 9.6 – Перспективный топливно-энергетический баланс суммарно по всем источникам тепла ЖКС города Стерлитамак в 2019 ÷ 2033 годах

Показатель	Ед. из-мер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Выработка тепловой энергии на теплоисточниках	тыс.Гкал	5 656	5 584	5 437	5 475	5 500	5 509	5 515	5 536	5 559	5 576	5 592	5 608	5 617	5 626	5 633
Расход тепла на собственные нужды теплоисточников	тыс.Гкал	340	334	326	328	329	330	329	330	332	332	333	334	335	335	335
Отпуск тепла с коллекторов теплоисточников	тыс.Гкал	5 316	5 250	5 111	5 148	5 171	5 180	5 185	5 206	5 228	5 244	5 259	5 274	5 283	5 291	5 297
Расход тепла на хозяйственные нужды теплоисточников	тыс.Гкал	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Отпуск тепла с коллекторов теплоисточников потребителям подключенным к коллекторам	тыс.Гкал	3 197	3 055	2 922	2 922	2 922	2 922	2 922	2 922	2 922	2 922	2 922	2 922	2 922	2 922	2 922
Отпуск тепла с коллекторов теплоисточников в тепловые сети	тыс.Гкал	2 110	2 185	2 180	2 217	2 240	2 249	2 254	2 275	2 297	2 313	2 328	2 343	2 352	2 360	2 366
Потери при транспорте тепла в тепловых сетях города	тыс.Гкал	280	368	394	394	394	394	378	375	373	369	365	362	357	353	348
Полезный отпуск тепла из тепловых сетей	тыс.Гкал	1 830	1 818	1 786	1 822	1 846	1 854	1 876	1 899	1 924	1 944	1 963	1 981	1 994	2 007	2 018
Суммарный полезный отпуск тепла	тыс.Гкал	5 027	4 873	4 708	4 744	4 768	4 777	4 798	4 822	4 846	4 866	4 885	4 904	4 917	4 930	4 941
Расход условного топлива на выработку электроэнергии	тыс. т у.т.	739	781	771	771	771	771	770	769	769	768	768	767	766	765	765
Расход условного топлива на выработку тепла	тыс. т у.т.	722	711	693	698	701	702	704	706	709	711	713	715	716	717	718
Суммарный расход условного топлива на теплоисточниках города	тыс. т у.т.	1 461	1 492	1 464	1 469	1 472	1 473	1 473	1 476	1 478	1 480	1 481	1 482	1 482	1 483	1 483
УРУТ на выработку тепла	кг.у.т/Гкал	127,6	127,3	127,4	127,5	127,5	127,5	127,6	127,6	127,6	127,6	127,6	127,6	127,5	127,5	127,5
УРУТ на отпуск тепла	кг.у.т/Гкал	135,7	135,4	135,6	135,6	135,6	135,6	135,7	135,7	135,7	135,7	135,7	135,6	135,6	135,5	135,5
Расход природного газа на теплоисточниках города	млн. м3	1 255	1 282	1 258	1 262	1 265	1 266	1 266	1 268	1 270	1 271	1 272	1 273	1 273	1 274	1 274
Расход мазута на теплоисточниках города	тыс. т.	206	210	206	207	207	207	207	208	208	208	209	209	209	209	209

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

Источники тепловой энергии на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан в качестве основного вида топлива используют природный газ.

В качестве резервного топлива – топочный мазут. Мазутное хозяйство на КЦ-7 отсутствует, мазут на котельную подается по трубопроводу.

За последние три года ограничения поставок топлива (природного газа и мазута) на источники тепла городского округа город Стерлитамак при прохождении зимнего максимума тепловых нагрузок отсутствовали.

Описание видов и количества используемого топлива представлено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2021 год). Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» (шифр 80439.ОМ-ПСТ.001.000).

Источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан отсутствуют.

10 РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

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

Объемы необходимых капитальных вложений в источники теплоснабжения города Стерлитамак в соответствии с актуализированным вариантом развития систем теплоснабжения города Стерлитамак в ценах соответствующих лет с учетом НДС до 2033 года приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года» (актуализация на 2021 год). Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.007.000) и в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года» (актуализация на 2021 год). Глава 16 «Реестр проектов схемы теплоснабжения» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.016.000).

Затраты на реализацию предложений по реконструкции и техническому перевооружению Стерлитамакской ТЭЦ (с учетом производственной площадки Ново-Стерлитамакской ТЭЦ) ООО «БГК» приведены в таблице 10.1.

Затраты на реализацию предложений по реконструкции и техническому перевооружению КЦ-7 ООО «БашРТС» приведены в таблице 10.2.

Затраты на реализацию предложений по реконструкции и техническому перевооружению малых котельных АО «СРТС» приведены в таблице 10.3.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)

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

Сметы проектов	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Группа проектов 1-1 «Источники теплоснабжения ООО «БГК»														
Всего капитальные затраты группы проектов без НДС	306 955	365 170	25 548	936 437	695 559	347 779								
Всего капитальные затраты группы проектов без НДС накопленным итогом	306 955	672 125	697 673	1 634 109	2 329 668	2 677 448	2 677 448	2 677 448	2 677 448	2 677 448	2 677 448	2 677 448	2 677 448	2 677 448
Всего смета группы проектов	368 346	438 204	30 657	1 123 724	834 671	417 335								
Всего смета группы проектов накопленным итогом	368 346	806 550	837 207	1 960 931	2 795 602	3 212 937	3 212 937	3 212 937	3 212 937	3 212 937	3 212 937	3 212 937	3 212 937	3 212 937
Подгруппа проектов 1-1.1 «Техническое перевооружение и модернизация оборудования СТЭЦ и Н-СТЭЦ»														
Всего капитальные затраты под-группы проектов без НДС	306 955	365 170	25 548	936 437	695 559	347 779								
Всего капитальные затраты под-группы проектов без НДС накопленным итогом	306 955	672 125	697 673	1 634 109	2 329 668	2 677 448	2 677 448	2 677 448	2 677 448	2 677 448	2 677 448	2 677 448	2 677 448	2 677 448
Всего смета подгруппы проектов	368 346	438 204	30 657	1 123 724	834 671	417 335								
Всего смета подгруппы проектов накопленным итогом	368 346	806 550	837 207	1 960 931	2 795 602	3 212 937	3 212 937	3 212 937	3 212 937	3 212 937	3 212 937	3 212 937	3 212 937	3 212 937
Проект 1-1.1.1 «Модернизация поршневого воздушного компрессора с его заменой на винтовой с частотно регулируемым приводом»														
Всего капитальные затраты	3 142													
НДС	628													
Всего смета проекта	3 770													
Проект 1.1.1-2 «Модернизация производственных паропроводов 16 ата»														
Всего капитальные затраты	13 406													
НДС	2 681													
Всего смета проекта	16 087													
Проект 1-1.1.3 «Модернизация ТГ-5 типа ПТ-60-130/13 с заменой регулирующих клапанов на клапаны с высоко-герметичными уплотнениями»														
Всего капитальные затраты	14 600													
НДС	2 920													
Всего смета проекта	17 520													
Проект 1.1.1-4 «Модернизация автоматической установки пенного пожаротушения с переводом пожаротушения в кабельных сооружениях на тушение тонкораспыленной водой»														
Всего капитальные затраты		96 093	13 330											

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Сметы проектов	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
НДС		19 219	2 666											
Всего смета проекта		115 311	15 996											
Проект 1-1.1.5 «Модернизация турбоагрегата типа Т-100-130 ст. №9»														
Всего капитальные затраты				905 300	695 559	347 779								
НДС				181 060	139 112	69 556								
Всего смета проекта				1 086 360	834 671	417 335								
Проект 1-1.1.6 «Установка системы отпугивания птиц (репеллентная защита) на ОРУ-110/220 кВ (пп НСтТЭЦ)»														
Всего капитальные затраты	438													
НДС	88													
Всего смета проекта	526													
Проект 1-1.1.7 «Разработка ТЭО возможности увеличения отпуска тепловой энергии с ТЭЦ»														
Всего капитальные затраты	3 730													
НДС	746													
Всего смета проекта	4 476													
Проект 1-1.1.8 «Выполнение ТЭО с разработкой проектно- сметной документации по оснащению системой непрерывного автоматического химического контроля водно-химического режима (АХК ВХР) (пп НСтТЭЦ)»														
Всего капитальные затраты	300	20												
НДС	60	4												
Всего смета проекта	360	24												
Проект 1-1.1.9 «Выполнение ТЭО с разработкой проектно- сметной документации по оснащению системой непрерывного автоматического химического контроля водно-химического режима (АХК ВХР)»														
Всего капитальные затраты	300	20												
НДС	60	4												
Всего смета проекта	360	24												
Проект 1.1.1-10 «Модернизация кровли химического цеха»														
Всего капитальные затраты	24 393													
НДС	4 879													
Всего смета проекта	29 271													
Проект 1-1.1.11 «Установка системы консервации для паровой турбины Т-100-130 ст.№9»														
Всего капитальные затраты	431	2 988												
НДС	86	598												

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)

Сметы проектов	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Всего смета проекта	517	3 586												
Проект 1-1.1.12 «Модернизация схемы питательного тракта с заменой насосного агрегата ПЭН-7 с установкой ЧРП»														
Всего капитальные затраты		69 240												
НДС		13 848												
Всего смета проекта		83 088												
Проект 1-1.1.13 «Техническое перевооружение реагентного хозяйства и склада хранения извести (пп НСтТЭЦ)»														
Всего капитальные затраты			1 399	31 137										
НДС			280	6 227										
Всего смета проекта			1 679	37 364										
Проект 1-1.1.14 «Техпереворужение тепловой схемы МНС с возвратом конденсата в деаэраторы 1,2ата»														
Всего капитальные затраты			10 818											
НДС			2 164											
Всего смета проекта			12 982											
Проект 1-1.1.15 «Модернизация системы контроля и сигнализации дозрывоопасной концентрации газа ГРП, мазутного хозяйства (пп НСтТЭЦ)»														
Всего капитальные затраты	4 086	50												
НДС	817	10												
Всего смета проекта	4 903	60												
Проект 1-1.1.16 «Модернизация обессоливающей установки»														
Всего капитальные затраты	10 738	105 763												
НДС	2 148	21 153												
Всего смета проекта	12 886	126 916												
Проект 1-1.1.17 «Реализация проекта по комплексу ИТСО»														
Всего капитальные затраты	109 019	44 298												
НДС	21 804	8 860												
Всего смета проекта	130 823	53 158												
Проект 1-1.1.18 «Реализация проекта по комплексу ИТСО (пп НСтТЭЦ)»														
Всего капитальные затраты	122 373	46 698												
НДС	24 475	9 340												
Всего смета проекта	146 847	56 037												

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)

Таблица 10.2 – Затраты на реализацию предложений по реконструкции и техническому перевооружению источников теплоснабжения ООО «БашРТС» города Sterlitaamak в ценах соответствующих лет с НДС, тыс.руб.

Сметы проектов	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025	2 026	2 027	2 028	2 029	2 030	2 031	2 032	2 033
Группа проектов 2-1 «Источники теплоснабжения ООО «БашРТС»														
Всего капитальные затраты группы проектов без НДС	22 122	65 094	98 259	13 458	72 915	9 448								
Всего капитальные затраты группы проектов без НДС накопленным итогом	22 122	87 215	185 475	198 932	271 847	281 295	281 295	281 295	281 295	281 295	281 295	281 295	281 295	281 295
Всего смета группы проектов	26 546	78 112	117 911	16 149	87 498	11 337								
Всего смета группы проектов накопленным итогом	26 546	104 658	222 569	238 718	326 216	337 553	337 553	337 553	337 553	337 553	337 553	337 553	337 553	337 553
Подгруппа проектов 1-1.1 «Техническое перевооружение и модернизация оборудования КЦ-7»														
Всего капитальные затраты подгруппы проектов без НДС	22 122	65 094	98 259	13 458	72 915	9 448								
Всего капитальные затраты подгруппы проектов без НДС накопленным итогом	22 122	87 215	185 475	198 932	271 847	281 295	281 295	281 295	281 295	281 295	281 295	281 295	281 295	281 295
Всего смета подгруппы проектов	26 546	78 112	117 911	16 149	87 498	11 337								
Всего смета подгруппы проектов накопленным итогом	26 546	104 658	222 569	238 718	326 216	337 553	337 553	337 553	337 553	337 553	337 553	337 553	337 553	337 553
Проект 2-1.1.1 «Реконструкция газового оборудования и систем контроля и управления водогрейного котла (ВК №3) типа КВГМ-100 с целью обеспечения автоматического режима работы котла и соответствия газового оборудования котла требованиям правил (КЦ-7)»														
Всего капитальные затраты	4 353													
НДС	871													
Всего смета проекта	5 223													
Проект 2-1.1.2 «Комплекс работ по проектированию и реконструкции устройств компенсации реактивной мощности в распределительных устройствах КЦ-7»														
Всего капитальные затраты					4 117									
НДС					823									
Всего смета проекта					4 940									
Проект 2-1.1.3 «Реконструкция узла учёта природного газа в КЦ-7»														
Всего капитальные затраты	2 802													
НДС	560													
Всего смета проекта	3 362													
Проект 2-1.1.4 «Установка передвижной насосной станции для перекачки мазута котельного цеха №7»														
Всего капитальные затраты		1 667	32 208											
НДС		333	6 442											
Всего смета проекта		2 000	38 649											

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Сметы проектов	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025	2 026	2 027	2 028	2 029	2 030	2 031	2 032	2 033
Проект 2-1.1.5 «Реконструкции котельного цеха №7 «БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС» в мини-ТЭЦ при помощи установки паровой винтовой машины суммарной электрической мощностью до 800 (500) кВт напряжением 6 кВ»														
Всего капитальные затраты				4 583	62 565									
НДС				917	12 513									
Всего смета проекта				5 500	75 078									
Проект 2-1.1.6 «Техпереворужение газового оборудования и систем контроля и управления водогрейного котла (ВК №1) типа КВГМ-100 с целью обеспечения автоматического режима работы котла и соответствия газового оборудования котла требованиям правил (КЦ-7)»														
Всего капитальные затраты		4 340	17 354											
НДС		868	3 471											
Всего смета проекта		5 208	20 825											
Проект 2-1.1.7 «Модернизация узлов учёта природного газа на МКУ-1,2,3,4,7,8,10,14 »»														
Всего капитальные затраты		6 488												
НДС		1 298												
Всего смета проекта		7 785												
Проект 2-1.1.8 «Реконструкция малой котельной №7 с установкой двух котлов МИКРО-100 ст.№1, №2, в г. Стерлитамак, ул. К.Маркса,54»														
Всего капитальные затраты		736												
НДС		147												
Всего смета проекта		883												
Проект 2-1.1.9 «Установка автоматической системы регулирования и системы контроля управления на сетевые бойлеры с разработкой ПСД (КЦ-7)»														
Всего капитальные затраты					1 187	3 332								
НДС					237	666								
Всего смета проекта					1 424	3 998								
Проект 2-1.1.10 «Установка узлов учёта тепловой энергии в МКУ-2,3,7,10,14 КЦ-7»														
Всего капитальные затраты					5 047	6 116								
НДС					1 009	1 223								
Всего смета проекта					6 056	7 339								
Проект 2-1.1.11 «Реконструкция здания насосной Стерлитамакского цеха магистральных сетей»														
Всего капитальные затраты	14 968													
НДС	2 994													
Всего смета проекта	17 961													
Проект 2-1.1.12 «Монтаж видеостены в помещении оперативно-диспетчерской службы "БашРТС-Стерлитамак»														
Всего капитальные затраты				8 874										

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)

Сметы проектов	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025	2 026	2 027	2 028	2 029	2 030	2 031	2 032	2 033
НДС				1 775										
Всего смета проекта				10 649										
Проект 2-1.1.13 «Установка охранной системы в КЦ-7»														
Всего капитальные затраты		46 378	48 698											
НДС		9 276	9 740											
Всего смета проекта		55 654	58 437											
Проект 2-1.1.14 «Реконструкция МК-2 с увеличением установленной тепловой мощности до 11 Гкал/ч»														
Всего капитальные затраты		5 485												
НДС		1 097												
Всего смета проекта		6 582												

Капитальные затраты в реконструкцию и техническое перевооружение ТЭЦ ООО «БГК» города Стерлитамак в рамках актуализированного варианта развития систем теплоснабжения до 2033 года в ценах соответствующих лет составят 3 212,94 млн. руб. с НДС.

Капитальные затраты в реконструкцию и техническое перевооружение КЦ-7 БашРТС-Стерлитамак города Стерлитамак в рамках актуализированного варианта развития систем теплоснабжения до 2033 года в ценах соответствующих лет составят 337,55 млн. руб. с НДС.

Суммарные капитальные затраты в реконструкцию и техническое перевооружение источников теплоснабжения города Стерлитамак в рамках актуализированного варианта развития систем теплоснабжения до 2033 года в ценах соответствующих лет составят 3 550,49 млн. руб. с НДС.

10.2 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей и сооружений на них

Объемы необходимых капитальных вложений в источники теплоснабжения города Стерлитамак в соответствии с актуализированным вариантом развития систем теплоснабжения города Стерлитамак в ценах соответствующих лет с учетом НДС до 2033 года приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года» (актуализация на 2021 год). Глава 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.008.000).

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них РТС Стерлитамак «БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС», затраты на их реализацию представлены в таблице 10.4.

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них АО «СРТС», затраты на их реализацию представлены в таблице 10.5.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Таблица 10.3 – Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них РТС Стерлитамак «БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «Баш-РТС», затраты на их реализацию в ценах текущих лет с НДС, тыс. руб.

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Группа проектов 1-2 "Тепловые сети и сооружения на них"														
Всего капитальные затраты	164 482	529 070	311 448	390 533	244 606	664 051	249 093	78 351	110 473	73 938	54 792	125 945	82 721	47 967
Непредвиденные затраты	49 344	158 721	93 434	117 160	73 382	199 215	74 728	23 505	33 142	22 181	16 438	37 784	24 816	14 390
НДС	32 896	105 814	62 290	78 107	48 921	132 810	49 819	15 670	22 095	14 788	10 958	25 189	16 544	9 593
Всего смета	246 722	793 604	467 172	585 800	366 909	996 076	373 639	117 527	165 709	110 907	82 188	188 918	124 081	71 950
Всего смета накопленным итогом	246 722	1 040 327	1 507 498	2 093 298	2 460 207	3 456 283	3 829 922	3 947 450	4 113 158	4 224 066	4 306 254	4 495 172	4 619 253	4 691 203
Подгруппа проектов 1-2.1 "Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса"														
Всего капитальные затраты	46 564	431 035	69 266	22 497	23 855	294 174	223 047	47 146	39 308	41 703	20 822	97 100	58 379	33 811
Непредвиденные затраты	13 969	129 311	20 780	6 749	7 157	88 252	66 914	14 144	11 792	12 511	6 247	29 130	17 514	10 143
НДС	9 313	86 207	13 853	4 499	4 771	58 835	44 609	9 429	7 862	8 341	4 164	19 420	11 676	6 762
Всего смета	69 846	646 553	103 899	33 746	35 783	441 260	334 571	70 719	58 962	62 555	31 233	145 651	87 568	50 716
Всего смета накопленным итогом	69 846	716 399	820 298	854 044	889 827	1 331 087	1 665 658	1 736 378	1 795 340	1 857 894	1 889 128	2 034 778	2 122 346	2 173 062
Подгруппа проектов 1-2.2 "Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки"														
Всего капитальные затраты	96 144	67 833	221 125	368 036	56 449	224 289	26 046	31 205	71 165	32 235	33 970	28 845	24 342	14 156
Непредвиденные затраты	28 843	20 350	66 338	110 411	16 935	67 287	7 814	9 362	21 349	9 671	10 191	8 653	7 303	4 247
НДС	19 229	13 567	44 225	73 607	11 290	44 858	5 209	6 241	14 233	6 447	6 794	5 769	4 868	2 831
Всего смета	144 216	101 750	331 688	552 054	84 674	336 433	39 068	46 808	106 747	48 353	50 955	43 267	36 513	21 234
Всего смета накопленным итогом	144 216	245 966	577 654	1 129 708	1 214 381	1 550 814	1 589 883	1 636 690	1 743 437	1 791 790	1 842 745	1 886 012	1 922 525	1 943 759
Подгруппа проектов 1-2.3 "Реконструкция тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки"														
Всего капитальные затраты	0	0	0	0	164 302	145 588	0	0	0	0	0	0	0	0
Непредвиденные затраты	0	0	0	0	49 290	43 676	0	0	0	0	0	0	0	0
НДС	0	0	0	0	32 860	29 118	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета	0	0	0	0	246 452	218 382	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета накопленным итогом	0	0	0	0	246 452	464 835	464 835	464 835	464 835	464 835	464 835	464 835	464 835	464 835
Подгруппа проектов 1-2.5 "Реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения в зоне действия источников тепловой энергии"														
Всего капитальные затраты	21 773	21 308	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Непредвиденные затраты	6 532	6 392	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
НДС	4 355	4 262	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета	32 660	31 962	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета накопленным итогом	32 660	64 622	64 622	64 622	64 622	64 622	64 622	64 622	64 622	64 622	64 622	64 622	64 622	64 622
Подгруппа проектов 1-2.6 "Реконструкция тепловых пунктов"														
Всего капитальные затраты	0	8 893	21 057	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Непредвиденные затраты	0	2 668	6 317	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
НДС	0	1 779	4 211	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета	0	13 340	31 585	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета накопленным итогом	0	13 340	44 925	44 925	44 925	44 925	44 925	44 925	44 925	44 925	44 925	44 925	44 925	44 925

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)

Таблица 10.4 – Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них АО «СРТС», затраты на их реализацию в ценах текущих лет с НДС, тыс. руб.

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Группа проектов 2-2 "Тепловые сети и сооружения на них"														
Всего капитальные затраты	77 135	85 413	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Непредвиденные затраты	23 140	25 624	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
НДС	15 427	17 083	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета	115 702	128 120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета накопленным итогом	115 702	243 822	243 822	243 822	243 822	243 822	243 822	243 822	243 822	243 822	243 822	243 822	243 822	243 822
Подгруппа проектов 2-2.1 "Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса"														
Всего капитальные затраты	6 061	2 174	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Непредвиденные затраты	1 818	652	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
НДС	1 212	435	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета	9 092	3 261	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета накопленным итогом	9 092	12 353	12 353	12 353	12 353	12 353	12 353	12 353	12 353	12 353	12 353	12 353	12 353	12 353
Подгруппа проектов 2-2.2 "Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки"														
Всего капитальные затраты	71 073	83 239	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Непредвиденные затраты	21 322	24 972	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
НДС	14 215	16 648	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета	106 610	124 859	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета накопленным итогом	106 610	231 469	231 469	231 469	231 469	231 469	231 469	231 469	231 469	231 469	231 469	231 469	231 469	231 469

Суммарные инвестиции в реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей и сооружение на них БашРТС-Стерлитамак города Стерлитамак в рамках актуализированного варианта развития систем теплоснабжения до 2033 года в ценах соответствующих лет составят 4,691 млрд. руб. с НДС.

Суммарные инвестиции в реконструкцию и техническое перевооружение источников теплоснабжения АО «СРТС» в рамках актуализированного варианта развития систем теплоснабжения до 2033 года в ценах соответствующих лет составят 0,244 млрд. руб. с НДС.

10.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение 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) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

В городе Стерлитамак открытые системы теплоснабжения с водоразбором теплоносителя для отопления на нужды ГВС отсутствуют.

10.5 Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности

В сложившихся условиях хозяйственно-финансовой деятельности для организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в области теплоснабжения на

территории городского округа город Стерлитамак, возможно рассмотрение различных источников финансирования, обеспечивающих реализацию проектов, предусмотренных различными вариантами развития:

- собственные средства теплоснабжающих организаций, образующиеся за счет следующих источников:
 - прибыли от регулируемой деятельности в сфере теплоснабжения;
 - платы (тариф) за подключение;
 - амортизационных отчислений, включенных в тариф на тепловую энергию (в том числе на вновь вводимое оборудование, здания, сооружения, нематериальные активы и т.д.);
 - экономии операционных расходов и расходов на топливо за счет энергоресурсосбережения как следствие реализации проектов по модернизации и техническому перевооружению систем теплоснабжения при введении долгосрочных тарифов;
- заемные средства (кредиты);
- финансирование из бюджетов различных уровней.

С 2016 года осуществляется поэтапный переход к регулированию тарифов на тепловую энергию, тарифов на услуги по передаче тепловой энергии, теплоноситель на основе долгосрочных параметров государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения (с применением метода обеспечения доходности инвестированного капитала, или метода индексации установленных тарифов, или метода сравнения аналогов).

Возврат инвестиций при формировании тарифа методом индексации установленных тарифов может осуществляться следующим способом:

- за счет включения в тариф ускоренной амортизации (неподконтрольные расходы - п.39 № 760-Э от 13 июня 2013 года), варьируемым параметром в данном случае является коэффициент уменьшаемого остатка, который может принимать значения от 1 до 3 (в соответствии с п. 43 «Основ ценообразования в сфере теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 октября 2012 г. № 1075, сумма амортизации основных средств регулируемой организации для расчета тарифов определяется в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации, регулирующими отношения в сфере бухгалтерского учета);

- за счет включения в тариф расходов по выплате займов и кредитных договоров средства, которых направляются на капитальные вложения (за вычетом амортизационных отчислений, являющихся источником финансирования капитальных вложений), включая проценты по займам и кредитным договорам (неподконтрольные расходы - п.39 № 760-Э от 13 июня 2013 года);
- за счет устанавливаемого нормативного уровня прибыли⁴, учитывающего, в том числе необходимость в осуществлении инвестиций (устанавливаемая прибыль - п.41 № 760-Э от 13 июня 2013 года).

При формировании тарифа с помощью метода обеспечения доходности инвестированного капитала в необходимую валовую выручку регулируемой организации включается возврат инвестированного капитала и доход на инвестированный капитал. Для применения метода обеспечения доходности инвестиционного капитала необходимо соблюдение целого ряда условий:

- регулируемая организация не является государственным или муниципальным унитарным предприятием;
- имеется утвержденная в установленном порядке схема теплоснабжения;
- соответствие одному из критериев:
 - регулируемая организация владеет на праве собственности или на ином законном основании источниками тепловой энергии, производящими тепловую энергию (мощность) в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;
 - регулируемая организация владеет производственными объектами на основании концессионного соглашения;
 - установленная тепловая мощность источников, которыми регулируемая организация владеет на праве собственности или на ином законном основании, составляет не менее 10 Гкал/ч;
 - протяженность тепловых сетей, которыми регулируемая организация владеет на праве собственности или на ином законном основании, составляет не менее 50 км в 2-трубном исчислении.

При формировании тарифа с помощью метода обеспечения доходности инвести-

⁴ Нормативный уровень прибыли не должен быть выше нормы доходности установленной по методу возврата инвестированного капитала

рованного капитала окупаемость инвестиций может достигаться за счет вариативности нормы доходности инвестированного капитала, а также срока возврата инвестиций (применимо только при заключении концессионного соглашения, т.к. в соответствии с п. 8 «Правил установления долгосрочных параметров регулирования деятельности организаций в отнесенной законодательством Российской Федерации к сферам деятельности субъектов естественных монополий сфере теплоснабжения и (или) цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, которые подлежат регулированию в соответствии с перечнем, определенным статьей 8 Федерального закона «О теплоснабжении», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 октября 2012 г. № 1075, срок возврата инвестированного капитала устанавливается равным 20 годам, если иной срок не предусмотрен концессионным соглашением).

В соответствии с Постановлением Правительства РФ № 1075 от 22.10.2012 г. «О ценообразовании в сфере теплоснабжения» затраты регулирующей организации на реализацию мероприятий по подключению новых потребителей могут быть компенсированы за счет платы за подключение. В общем случае при формировании платы за подключение, устанавливаемой в индивидуальном порядке (при подключении тепловой нагрузки более 1,5 Гкал/ч), включаются следующие средства для компенсации регулируемой организации:

- расходы на проведение мероприятий по подключению объекта капитального строительства потребителя, в том числе - застройщика;
- расходы на создание (реконструкцию) тепловых сетей от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точки подключения объекта капитального строительства потребителя, рассчитанных в соответствии со сметной стоимостью создания (реконструкции) соответствующих тепловых сетей;
- расходы на создание (реконструкцию) источников тепловой энергии и (или) развитие существующих источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей, необходимых для создания технической возможности такого подключения, в том числе в соответствии со сметной стоимостью создания (реконструкции, модернизации) соответствующих тепловых сетей и источников тепловой энергии;
- налог на прибыль, определяемый в соответствии с налоговым законодательством.

При формировании платы за подключение тепловой нагрузки от 0,1 до 1,5 Гкал/ч

также включаются средства для компенсации регулируемой организации расходов на проведение мероприятий по подключению объекта капитального строительства потребителя, в том числе застройщика, расходов на создание (реконструкцию) тепловых сетей от существующих тепловых сетей до точки подключения объекта капитального строительства потребителя, а также налог на прибыль, определяемый в соответствии с налоговым законодательством.

При этом расходы на создание (реконструкцию) источников тепловой энергии, а также развитие существующих источников тепловой энергии включаются в расчет платы за подключение только в случае отсутствия технической возможности подключения к системе теплоснабжения, в том числе с точки зрения наличия резерва тепловой мощности на источниках тепловой энергии.

Финансирование рассматриваемых проектов из бюджетов различных уровней может быть реализовано через различные целевые муниципальные, краевые и федеральные программы. Бюджетные средства могут быть использованы для финансирования низкоэффективных проектов и социально-значимых проектов при отсутствии других возможностей по финансированию проектов. Также бюджетные средства могут быть использованы для субсидирования разницы между экономически обоснованным значением тарифа на тепловую энергию (сформированного с учетом возврата капитальных затрат на реконструкцию и модернизацию систем теплоснабжения) и тарифом установленным регулирующим органом с учетом предельного роста совокупного платежа граждан за коммунальные услуги.

На основании вышеизложенного предлагается реализовать следующую схему финансирования предложенных к реализации проектов:

- группы (подгруппы проектов), связанные с подключением перспективных потребителей, предлагается финансировать за счет платы за подключение, а именно:
 - проекты, предусматривающие ввод новых теплогенерирующих мощностей (за исключением проектов по замене котлов, исчерпавших парковый ресурс) в рамках индивидуальной платы за подключение;
 - проекты по новому строительству магистральных тепловых сетей от существующих и вновь вводимых источников тепловой энергии до границ планировочных кварталов новой жилой и общественно-деловой застройки;
 - проекты по новому строительству квартальных тепловых сетей внутри планировочных кварталов новой жилой и общественно-деловой застройки (в зависимости от индивидуальных условий определяющих плату за подклю-

чение);

- проекты по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок;
- строительство новых теплосетевых объектов для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок (тепловых пунктов, насосных станций);
- техническое перевооружение и модернизация существующего оборудования тепловых пунктов, насосных станций в объемах необходимых для подключения перспективных потребителей;
- группы (подгруппы проектов), связанные с заменой оборудования выработавшего парковый ресурс на объектах находящихся в муниципальной, региональной и федеральной собственности предлагается финансировать за счет целевого бюджетного финансирования;
- остальные группы проектов (подгруппы проектов), связанные с заменой оборудования выработавшего парковый ресурс на объектах не находящихся в муниципальной, региональной и федеральной собственности предлагается финансировать за счет амортизации и привлечения заемных средств с их возвратом за счет включения капитальных затрат в тариф на тепловую энергию.

В таблице 10.6 представлен общий план финансирования проектов, предусмотренных для реализации.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Таблица 10.5 – Общий план финансирования проектов, тыс. руб.

Наименование	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Предложения по источникам инвестиций	Статья возврата инвестиций
ООО "БГК"																
Группа проектов 1-1 «Источники теплоснабжения ООО «БГК»	368 346	438 204	30 657	1 123 724	834 671	417 335	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Подгруппа проектов 1-1.1 «Техническое перевооружение и модернизация оборудования Стерлитамакской ТЭЦ и Ново-Стерлитамакской ТЭЦ»	368 346	438 204	30 657	1 123 724	834 671	417 335	0	0	0	0	0	0	0	0	Собственные средства ООО "БГК", заемные средства	Результаты деятельности в электроэнергетике (ОРЭМ), результаты регулируемой деятельности в области теплоснабжения.
ООО "БашРТС"																
Группа проектов 2-1 «Источники теплоснабжения ООО «БашРТС»	26 546	78 112	117 911	16 149	87 498	11 337	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Подгруппа проектов 1-1.1 «Техническое перевооружение и модернизация оборудования КЦ-7»	26 546	78 112	117 911	16 149	87 498	11 337	0	0	0	0	0	0	0	0	Собственные средства ООО "БашРТС", заемные средства	Амортизационные отчисления в тарифе, прибыль на развитие производства
Проекты 1-2 "Тепловые сети и сооружения на них"	246 722	793 604	467 172	585 800	366 909	996 076	373 639	117 527	165 709	110 907	82 188	188 918	124 081	71 950	-	-
Проекты 1-2.1 "Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с истощением эксплуатационного ресурса"	69 846	646 553	103 899	33 746	35 783	441 260	334 571	70 719	58 962	62 555	31 233	145 651	87 568	50 716	Собственные средства ООО "БашРТС", заемные средства	Амортизационные отчисления в тарифе, прибыль на развитие производства
Проекты 1-2.2 "Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки"	144 216	101 750	331 688	552 054	84 674	336 433	39 068	46 808	106 747	48 353	50 955	43 267	36 513	21 234	Собственные средства ООО "БашРТС", заемные средства	Плата за подключение
Проекты 1-2.3 "Реконструкция тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки"	0	0	0	0	246 452	218 382	0	0	0	0	0	0	0	0	Собственные средства ООО "БашРТС", заемные средства	Плата за подключение
Проекты 1-2.5 "Реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения в зоне действия источников тепловой энергии "	32 660	31 962	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Собственные средства ООО "БашРТС", заемные средства	Амортизационные отчисления в тарифе, прибыль на развитие производства

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Наименование	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Предложения по источникам инвестиций	Статья возврата инвестиций
Подгруппа проектов 1-2.6 "Реконструкция тепловых пунктов "	0	13 340	31 585	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Собственные средства ООО "БашРТС", заемные средства	Амортизационные отчисления в тарифе, прибыль на развитие производства
АО «СРТС»																
Группа проектов 2-2 "Тепловые сети и сооружения на них"	115 702	128 120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Подгруппа проектов 2-2.1 "Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с истощением эксплуатационного ресурса"	9 092	3 261	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Собственные средства АО «СРТС», заемные средства	Амортизационные отчисления в тарифе, прибыль на развитие производства
Подгруппа проектов 2-2.2 "Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки"	106 610	124 859	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Собственные средства АО «СРТС», заемные средства	Плата за подключение

10.6 Эффективность инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом

Инвестиции в оборудование Стерлитамакской ТЭЦ ООО «БГК» предусмотренные схемой теплоснабжения имеет «поддерживающий» характер. То есть, направлены на реализацию мероприятий по поддержанию нормативного функционирования существующего оборудования), а такие мероприятия, как правило, не имеют инвестиционной привлекательности. Данные мероприятия не генерируют новых денежных потоков. Поэтому для данных мероприятий ООО «БГК» эффективность инвестиций в данном разделе не рассматривается.

Показатели эффективности полных инвестиций в комплекс мероприятий предложенный для ООО «БашРТС» представлены в таблице 10.7.

Совокупная выручка организации (поступления от продаж) для каждого периода рассчитывалась как сумма двух составляющих:

- выручка от производства, передачи и сбыта тепловой энергии;
- выручка от присоединения перспективных потребителей (плата за присоединение) определенная на основании данных по капитальным затратам необходимым для реализации мероприятий связанных с подключением перспективных потребителей.

Данные для формирования денежных потоков от операционной, инвестиционной и финансовой деятельности также были разделены на две группы: производство, транспорт, сбыт тепловой энергии и деятельность по подключению новых потребителей к системам теплоснабжения.

Таблица 10.6 – Показатели экономической эффективности комплекса мероприятий ООО «БашРТС» (полные инвестиции)

ПРОДАЖИ			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	ИТОГО
Полезный отпуск тепловой энергии от существующих объектов																			
коэффициент загрузки			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
объем продаж за период	0	тыс. Гкал	2 066	1 808	1 861	1 753	1 789	1 812	1 812	1 833	1 856	1 881	1 899	1 915	1 934	1 947	1 960	1 971	30 098
цена за единицу (тыс. Гкал), без НДС	0,00	тыс. руб.	1 494,65	1 375,81	1 506,05	1 566,30	1 628,95	1 694,11	1 761,87	1 832,35	1 905,64	1 981,86	2 061,14	2 143,59	2 229,33	2 318,50	2 411,24	2 507,69	
выручка от реализации, без НДС		тыс. руб.	3 088 010	2 487 372	2 802 844	2 745 059	2 913 523	3 070 392	3 193 207	3 358 947	3 537 343	3 726 950	3 913 676	4 105 881	4 312 194	4 514 848	4 726 774	4 943 372	57 440 391
Выручка от присоединения перспективных потребителей (плата за присоединение)																			
коэффициент загрузки		%	100%	100%	100%	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
объем продаж за период, без учета инфляции	0	тыс. руб.	0	0	0	130 696	92 211	300 592	500 299	76 735	304 892	35 406	42 420	96 739	43 820	46 178	0	0	1 669 987
выручка от реализации, без НДС		тыс. руб.	0	0	0	130 696	92 211	300 592	500 299	76 735	304 892	35 406	42 420	96 739	43 820	46 178	0	0	1 669 987
Итого:																			
Выручка в отчете о прибылях и убытках, без НДС		тыс. руб.	3 088 010	2 487 372	2 802 844	2 875 755	3 005 734	3 370 984	3 693 506	3 435 683	3 842 236	3 762 355	3 956 095	4 202 621	4 356 013	4 561 026	4 726 774	4 943 372	59 110 379

СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	ИТОГО
Топливо																			
расход за период, без учета инфляции, без НДС	0	тыс. руб.	154 016	157 933	137 507	166 595	186 359	198 605	204 563	221 417	237 699	251 031	264 378	274 891	286 952	295 560	304 427	313 560	3 655 492
затраты на проданный товар, без НДС		тыс. руб.	154 016	157 933	137 507	166 595	186 359	198 605	204 563	221 417	237 699	251 031	264 378	274 891	286 952	295 560	304 427	313 560	3 655 492
Покупная электрическая энергия																			
расход за период, без учета инфляции, без НДС	0	тыс. руб.	18 237	22 379	44 819	19 308	20 060	20 826	21 323	21 967	22 682	23 491	24 245	25 047	25 895	26 729	27 591	28 445	393 044
затраты на проданный товар, без НДС		тыс. руб.	18 237	22 379	44 819	19 308	20 060	20 826	21 323	21 967	22 682	23 491	24 245	25 047	25 895	26 729	27 591	28 445	393 044
Вода																			
расход за период, без учета инфляции, без НДС	0	тыс. руб.	333	1 127	874	909	946	984	1 024	1 065	1 108	1 153	1 200	1 248	1 298	1 351	1 405	1 462	17 489
затраты на проданный товар, без НДС		тыс. руб.	333	1 127	874	909	946	984	1 024	1 065	1 108	1 153	1 200	1 248	1 298	1 351	1 405	1 462	17 489
Покупная тепловая энергия																			
расход за период, без учета инфляции, без НДС	0	тыс. руб.	1 354 670	1 349 687	1 456 714	1 496 827	1 570 225	1 646 010	1 701 657	1 770 050	1 845 435	1 929 809	2 011 111	2 097 783	2 189 816	2 282 372	2 378 803	2 476 216	29 557 185
затраты на проданный товар, без НДС		тыс. руб.	1 354 670	1 349 687	1 456 714	1 496 827	1 570 225	1 646 010	1 701 657	1 770 050	1 845 435	1 929 809	2 011 111	2 097 783	2 189 816	2 282 372	2 378 803	2 476 216	29 557 185
Расходы на теплоноситель																			
расход за период, без учета инфляции, без НДС	0	тыс. руб.	36 370	36 310	29 178	39 677	41 637	43 662	45 155	46 987	49 005	51 265	53 444	55 767	58 235	60 718	63 306	65 922	776 637
затраты на проданный товар, без НДС		тыс. руб.	36 370	36 310	29 178	39 677	41 637	43 662	45 155	46 987	49 005	51 265	53 444	55 767	58 235	60 718	63 306	65 922	776 637
Итого: Материальные затраты																			
Суммарные затраты в отчете о прибылях и убытках		тыс. руб.	1 563 627	1 567 436	1 669 092	1 723 316	1 819 227	1 910 087	1 973 722	2 061 485	2 155 930	2 256 749	2 354 377	2 454 736	2 562 195	2 666 730	2 775 533	2 885 605	34 399 848

ПЕРСОНАЛ			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	ИТОГО
Производственный персонал																			
Фонд оплаты труда на существующих объектах																			
заработная плата сотрудников, в месяц	0	тыс. руб.	8 207	8 525	14 360	15 947	17 102	18 382	20 151	22 127	24 008	25 637	27 252	28 586	30 092	31 307	32 571	33 886	
коэффициент расходов		%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
заработная плата		тыс. руб.	98 478	102 303	172 321	191 360	205 229	220 590	241 817	265 529	288 091	307 639	327 026	343 037	361 105	375 685	390 854	406 634	4 297 700
Затраты на производственный персонал, с соц. взносами																			
		тыс. руб.	128 022	132 994	224 018	248 768	266 797	286 766	314 362	345 188	374 518	399 930	425 134	445 948	469 437	488 391	508 110	528 625	5 587 010
Затраты на коммерческий персонал, с соц. взносами																			
		тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)

Затраты на административный персонал, с соц. взносами	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого: затраты на персонал, с соц. взносами	тыс. руб.	128 022	132 994	224 018	248 768	266 797	286 766	314 362	345 188	374 518	399 930	425 134	445 948	469 437	488 391	508 110	528 625	5 587 010
Численность персонала	человек	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

ПОСТОЯННЫЕ ИЗДЕРЖКИ	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	ИТОГО
---------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------

Производственные издержки

Расходы на ремонт основных средств																		
период появления затрат	5	период																
затраты за период (год), без НДС	0	тыс. руб.	173 978	180 735	304 434	338 069	362 570	389 707	427 208	469 101	508 959	543 493	577 745	606 031	637 951	663 709	690 506	718 386 7 592 582
Прочие операционные расходы																		
период появления затрат	5	период																
затраты за период (год), без НДС	0	тыс. руб.	94 698	98 376	165 706	113 488	121 712	130 822	143 411	157 474	170 854	182 447	193 945	203 441	214 156	222 803	231 799	241 158 2 686 291
Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей																		
период появления затрат	5	период																
затраты за период (год), без НДС	0	тыс. руб.	18 490	8 251	8 590	8 089	8 255	8 365	8 365	8 461	8 568	8 680	8 764	8 841	8 928	8 988	9 048	9 099 147 781
Прочие неподконтрольные расходы																		
период появления затрат	5	период																
затраты за период (год), без НДС	0	тыс. руб.	481 841	622 050	123 813	541 937	568 076	595 078	615 493	640 207	667 320	697 495	726 744	757 865	790 858	824 127	858 785	893 878 10 405 566
Арендная плата																		
период появления затрат	5	период																
затраты за период (год), без НДС	0	тыс. руб.	561	8 294	6 633	6 901	7 179	7 469	7 771	8 085	8 411	8 751	9 104	9 471	9 854	10 252	10 666	11 096 130 497
Плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду																		
период появления затрат	5	период																
затраты за период (год), без НДС	0	тыс. руб.	274	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	274
Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности (услуги по передаче тепловой энергии)																		
период появления затрат	5	период																
затраты за период (год), без НДС	0	тыс. руб.	454 614	577 664	79 932	496 284	520 579	545 664	564 084	586 722	611 675	639 604	666 515	695 204	725 668	756 304	788 224	820 468 9 529 206
Итого: Производственные издержки, с НДС		тыс. руб.	1 444 858	1 764 537	813 147	1 775 625	1 874 278	1 978 985	2 084 272	2 206 659	2 331 429	2 454 954	2 575 724	2 691 406	2 817 150	2 933 695	3 055 052	3 179 019 35 980 791
Итого: Коммерческие издержки, с НДС		тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого: Управленческие издержки, с НДС		тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего постоянных издержек, с НДС		тыс. руб.	1 444 858	1 764 537	813 147	1 775 625	1 874 278	1 978 985	2 084 272	2 206 659	2 331 429	2 454 954	2 575 724	2 691 406	2 817 150	2 933 695	3 055 052	3 179 019 35 980 791

ИНВЕСТИЦИИ В ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	ИТОГО
--------------------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------

Здания и сооружения

Затраты в источники теплоснабжения																		
график оплаты, без НДС	281 296	тыс. руб.	0	0	0	22 122	65 094	98 259	13 458	72 915	9 448	0	0	0	0	0	0	281 296

Оборудование

Затраты																		
график оплаты, без НДС	4 026 774	тыс. руб.	0	0	213 826	676 229	377 508	507 693	317 988	863 266	323 821	101 857	143 614	96 120	71 230	163 729	107 537	62 357 4 026 774
Итого: Земля		тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого: Здания и сооружения, с НДС		тыс. руб.	0	0	0	26 104	76 811	115 946	15 880	86 040	11 149	0	0	0	0	0	0	331 929

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)

Итого: Оборудование, с НДС и пошлинами	тыс. руб.	0	0	252 315	797 950	445 460	599 078	375 226	1 018 654	382 109	120 191	169 465	113 421	84 051	193 200	126 894	73 581	4 751 594
Итого: Нематериальные активы, с НДС	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Суммарные инвестиции, с НДС и пошлинами	тыс. руб.	0	0	252 315	824 054	522 271	715 023	391 106	1 104 693	393 257	120 191	169 465	113 421	84 051	193 200	126 894	73 581	5 083 523
в том числе НДС	тыс. руб.	0	0	38 489	125 703	79 668	109 071	59 660	168 513	59 988	18 334	25 851	17 302	12 821	29 471	19 357	11 224	775 453
Ранее осуществленные инвестиции, с НДС	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
в том числе НДС	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ранее осуществленные инвестиции, без НДС	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Курсовые разницы	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

СОБСТВЕННЫЙ КАПИТАЛ	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	ИТОГО
---------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------

Объем привлечения собственного капитала (проекты финансируемые вне платы за подключение)																		
вложение собственных средств	тыс. руб.	0	0	32 431	331 658	56 032	37 215	107 546	325 956	110 397	0	0	0	0	0	0	0	1 001 235
Объем привлечения собственного капитала (проекты финансируемые в рамках платы за подключение)																		
вложение собственных средств	тыс. руб.	0	0	72 108	0	111 439	98 678	0	122 943	0	2 514	28 346	0	0	0	18 257	10 617	464 902
Итого: Вложение собственных средств	тыс. руб.	0	0	104 539	331 658	167 472	135 893	107 546	448 899	110 397	2 514	28 346	0	0	0	18 257	10 617	1 466 137
Акционерный капитал (с учетом начального баланса)	тыс. руб.	0	0	104 539	436 197	603 669	739 561	847 107	1 296 006	1 406 402	1 408 917	1 437 263	1 437 263	1 437 263	1 455 519	1 466 137		
Выплата дивидендов	тыс. руб.	0	0	10 863	89 738	103 064	111 914	137 491	215 010	241 265	241 265	241 265	241 265	230 402	151 527	138 201	129 351	2 282 620
Справочно: Остаток денег на счете	тыс. руб.	164 950	-591 259	-354 531	-1 178 748	-2 124 976	-3 184 365	-3 900 188	-5 209 493	-6 389 255	-7 905 509	-9 444 192	-10 959 365	-12 527 712	-14 114 193	-15 610 623	-17 063 917	

КРЕДИТЫ	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	ИТОГО
---------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------

Долгосрочные кредиты

Кредит на проекты финансируемые вне платы за подключение		тыс. руб.																
ставка процентов по кредиту	8,0%	% в год	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%
отсрочка выплаты процентов	0	периодов																
капитализация невыплаченных процентов	1	Да																
поступление денег от кредита		тыс. руб.	0	0	32 431	331 658	56 032	37 215	107 546	325 956	110 397	0	0	0	0	0	0	1 001 235
погашение кредита		тыс. руб.	0	0	0	2 239	25 312	31 205	36 270	46 596	72 824	86 270	93 172	100 626	108 676	112 537	72 113	69 531 857 369
задолженность по кредиту		тыс. руб.	0	0	32 431	361 850	392 571	398 581	469 856	749 217	786 790	700 519	607 347	506 722	398 046	285 509	213 397	143 865
начисленные проценты		тыс. руб.	0	0	2 594	28 948	31 406	31 886	37 588	59 937	62 943	56 042	48 588	40 538	31 844	22 841	17 072	11 509 483 736
аннуитет на полные инвестиции			0	0	4 833	54 260	62 610	68 157	84 184	132 761	149 213	149 213	149 213	149 213	144 380	94 953	86 603	81 057
Кредит на проекты финансируемые в рамках платы за подключение - пусковая котельная Уссурийский		тыс. руб.																
ставка процентов по кредиту	8,0%	% в год	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%
отсрочка выплаты процентов	0	периодов																
капитализация невыплаченных процентов	1	Да																
поступление денег от кредита		тыс. руб.	0	0	72 108	0	111 439	98 678	0	122 943	0	2 514	28 346	0	0	0	18 257	10 617 464 902
погашение кредита		тыс. руб.	0	0	0	4 978	5 376	13 498	21 390	23 101	33 436	36 111	39 173	44 264	47 805	40 883	44 154	32 339 386 507
задолженность по кредиту		тыс. руб.	0	0	72 108	67 131	173 194	258 373	236 983	336 825	303 389	269 792	258 965	214 701	166 896	126 013	100 116	78 395
начисленные проценты		тыс. руб.	0	0	5 769	5 370	13 856	20 670	18 959	26 946	24 271	21 583	20 717	17 176	13 352	10 081	8 009	6 272 213 030
аннуитет на полные инвестиции			0	0	10 746	10 746	27 354	42 060	42 060	60 382	60 382	60 757	64 981	64 981	54 235	54 235	40 348	27 224
Итого: Задолженность на конец периода		тыс. руб.	0	0	104 539	428 981	565 765	656 954	706 840	1 086 041	1 090 178	970 312	866 312	721 423	564 942	411 522	313 513	222 260

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)

Справочно: Остаток денег на счете	тыс. руб.	164 950	-591 259	-354 531	-1 178 748	-2 124 976	-3 184 365	-3 900 188	-5 209 493	-6 389 255	-7 905 509	-9 444 192	-10 959 365	-12 527 712	-14 114 193	-15 610 623	-17 063 917
Покрытие выплаты долга, DSCR	раз	-	-	16,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ОТЧЕТ О ДВИЖЕНИИ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	ИТОГО
Поступления от продаж	тыс. руб.	3 643 852	2 935 099	3 307 356	3 393 391	3 546 766	3 977 761	4 358 337	4 054 106	4 533 838	4 439 579	4 668 192	4 959 092	5 140 095	5 382 010	5 577 593	5 833 179	69 750 247
Оплата материалов и комплектующих	тыс. руб.	-1 845 080	-1 849 575	-1 969 529	-2 033 513	-2 146 688	-2 253 903	-2 328 992	-2 432 552	-2 543 998	-2 662 964	-2 778 165	-2 896 589	-3 023 390	-3 146 741	-3 275 128	-3 405 014	-40 591 820
Заработная плата	тыс. руб.	-94 375	-102 144	-169 404	-190 567	-204 651	-219 949	-240 932	-264 541	-287 151	-306 824	-326 219	-342 370	-360 353	-375 078	-390 222	-405 977	-4 280 757
Постоянные издержки	тыс. руб.	-1 444 858	-1 764 537	-813 147	-1 775 625	-1 874 278	-1 978 985	-2 084 272	-2 206 659	-2 331 429	-2 454 954	-2 575 724	-2 691 406	-2 817 150	-2 933 695	-3 055 052	-3 179 019	-35 980 791
Налоги	тыс. руб.	-94 588	24 949	-56 087	74 108	98 964	68 099	7 750	118 828	56 180	25 342	28 920	13 389	8 580	18 091	16 308	4 884	413 717
Выплата процентов по кредитам	тыс. руб.	0	0	-8 363	-34 318	-45 261	-52 556	-56 547	-86 883	-87 214	-77 625	-69 305	-57 714	-45 195	-32 922	-25 081	-17 781	-696 767
Лизинговые платежи	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прочие поступления	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прочие затраты	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Денежные потоки от операционной деятельности	тыс. руб.	164 950	-756 209	290 827	-566 524	-625 149	-459 533	-344 656	-817 702	-659 773	-1 037 446	-1 052 300	-1 015 598	-1 097 413	-1 088 335	-1 151 582	-1 169 728	-11 386 171
Инвестиции в земельные участки	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Инвестиции в здания и сооружения	тыс. руб.	0	0	0	-26 104	-76 811	-115 946	-15 880	-86 040	-11 149	0	0	0	0	0	0	0	-331 929
Инвестиции в оборудование и прочие активы	тыс. руб.	0	0	-252 315	-797 950	-445 460	-599 078	-375 226	654	-382 109	-120 191	-169 465	-113 421	-84 051	-193 200	-126 894	-73 581	-4 751 594
Инвестиции в нематериальные активы	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Инвестиции в финансовые активы	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Выручка от реализации активов	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Денежные потоки от инвестиционной деятельности	тыс. руб.	0	0	-252 315	-824 054	-522 271	-715 023	-391 106	-1 104 693	-393 257	-120 191	-169 465	-113 421	-84 051	-193 200	-126 894	-73 581	-5 083 523
Поступления собственного капитала	тыс. руб.	0	0	104 539	331 658	167 472	135 893	107 546	448 899	110 397	2 514	28 346	0	0	0	18 257	10 617	1 466 137
Поступления кредитов	тыс. руб.	0	0	104 539	331 658	167 472	135 893	107 546	448 899	110 397	2 514	28 346	0	0	0	18 257	10 617	1 466 137
Возврат кредитов	тыс. руб.	0	0	0	-7 216	-30 688	-44 703	-57 660	-69 697	-106 260	-122 381	-132 345	-144 890	-156 481	-153 420	-116 266	-101 870	-1 243 877
Выплата дивидендов	тыс. руб.	0	0	-10 863	-89 738	-103 064	-111 914	-137 491	-215 010	-241 265	-241 265	-241 265	-241 265	-230 402	-151 527	-138 201	-129 351	-2 282 620
Денежные потоки от финансовой деятельности	тыс. руб.	0	0	198 216	566 362	201 192	115 167	19 940	613 090	-126 731	-358 617	-316 918	-386 154	-386 883	-304 946	-217 954	-209 986	-594 223
Суммарный денежный поток за период	тыс. руб.	164 950	-756 209	236 727	-824 217	-946 228	-1 059 389	-1 179 305	-1 309 305	-1 179 762	-1 516 254	-1 538 683	-1 515 173	-1 568 346	-1 586 481	-1 496 430	-1 453 295	-17 063 917
Денежные средства на начало периода	тыс. руб.	0	164 950	-591 259	-354 531	-1 178 748	-2 124 976	-3 184 365	-3 900 188	-5 209 493	-6 389 255	-7 905 509	-9 444 192	-10 959 365	-12 527 712	-14 114 193	-15 610 623	
Денежные средства на конец периода	тыс. руб.	164 950	-591 259	-354 531	-1 178 748	-2 124 976	-3 184 365	-3 900 188	-5 209 493	-6 389 255	-7 905 509	-9 444 192	-10 959 365	-12 527 712	-14 114 193	-15 610 623	-17 063 917	

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЛЯ ПРОЕКТА (FCFF)			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	ИТОГО
Ставка дисконтирования	13,2%	%																	
Свободный денежный поток компании, FCFF	тыс. руб.		164 950	-756 209	45 202	-1 363 124	-1 111 211	-1 132 512	-690 525	-1 852 889	-983 259	-1 095 537	-1 166 321	-1 082 848	-1 145 307	-1 255 197	-1 258 411	-1 229 084	-15 912 281
Денежные потоки от операционной деятельности	тыс. руб.		164 950	-756 209	290 827	-566 524	-625 149	-459 533	-344 656	-817 702	-659 773	-1 037 446	-1 052 300	-1 082 848	-1 145 307	-1 255 197	-1 258 411	-1 229 084	-11 386 171
Скорректированные проценты по кредитам, * (1 - налог)	тыс. руб.		0	0	6 691	27 455	36 209	42 045	45 238	69 507	69 771	62 100	55 444	46 171	36 156	26 337	20 065	14 225	557 413
Денежные потоки от инвестиционной деятельности	тыс. руб.		0	0	-252 315	-824 054	-522 271	-715 023	-391 106	-1 104 693	-393 257	-120 191	-169 465	-113 421	-84 051	-193 200	-126 894	-73 581	-5 083 523

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)

Дисконтированный денежный поток		тыс. руб.	164 950	-636 286	32 002	-812 019	-584 988	-526 882	-283 903	-673 225	-315 717	-310 869	-292 475	-239 970	-224 301	-217 241	-192 474	-166 131	-5 279 529
Дисконтированный поток нарастающим итогом		тыс. руб.	164 950	-471 335	-439 333	-1 251 352	-1 836 340	-2 363 223	-2 647 125	-3 320 350	-3 636 067	-3 946 936	-4 239 411	-4 479 381	-4 703 683	-4 920 924	-5 113 398	-5 279 529	
Чистая приведенная стоимость потоков проекта	-5 279 529	тыс. руб.																	
Учет активов начального баланса	Да	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Учет продленной стоимости	Нет	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-8 477 339	-8 477 339
Денежный поток для расчета эффективности		тыс. руб.	164 950	-756 209	45 202	-1 363 124	-1 111 211	-1 132 512	-690 525	-1 852 889	-983 259	-1 095 537	-1 166 321	-1 082 848	-1 145 307	-1 255 197	-1 258 411	-1 229 084	-15 912 281
Дисконтированный денежный поток		тыс. руб.	164 950	-636 286	32 002	-812 019	-584 988	-526 882	-283 903	-673 225	-315 717	-310 869	-292 475	-239 970	-224 301	-217 241	-192 474	-166 131	-5 279 529
Дисконтированный поток нарастающим итогом		тыс. руб.	164 950	-471 335	-439 333	-1 251 352	-1 836 340	-2 363 223	-2 647 125	-3 320 350	-3 636 067	-3 946 936	-4 239 411	-4 479 381	-4 703 683	-4 920 924	-5 113 398	-5 279 529	
Чистая приведенная стоимость, NPV	-5 279 529	тыс. руб.																	
Внутренняя норма рентабельности, IRR	-	%																	
Модифицированная IRR, MIRR	-4,8%	%																	
Дисконтированный срок окупаемости, PBP	-	лет																	

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЛЯ АКЦИОНЕРОВ (FCFE)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	ИТОГО
-------------------------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------

Ставка дисконтирования	19,9%	%																	
ставка на расчетный период		%	31,3%	31,3%	31,3%	19,9%	19,9%	19,9%	19,9%	19,9%	19,9%	19,9%	19,9%	19,9%	19,9%	19,9%	19,9%	19,9%	
коэффициент дисконта на начало периода		раз	1,0000	1,3129	1,7238	2,2633	2,7140	3,2544	3,9025	4,6796	5,6115	6,7289	8,0689	9,6757	11,6024	13,9129	16,6834	20,0056	
Свободный денежный поток акционеров, FCFE		тыс. руб.	164 950	-756 209	143 051	-1 066 137	-1 010 636	-1 083 368	-685 877	194	893	504	764	-1 273 908	-1 337 944	-1 434 954	-1 376 485	-1 334 561	-16 247 434
Денежные потоки от операционной деятельности		тыс. руб.	164 950	-756 209	290 827	-566 524	-625 149	-459 533	-344 656	-817 702	-659 773	-1 037 446	-1 052 300	-1 015 598	-1 097 413	-1 088 335	-1 151 582	-1 169 728	-11 386 171
Денежные потоки от инвестиционной деятельности		тыс. руб.	0	0	-252 315	-824 054	-522 271	-715 023	-391 106	693	-393 257	-120 191	-169 465	-113 421	-84 051	-193 200	-126 894	-73 581	-5 083 523
Поступления кредитов		тыс. руб.	0	0	104 539	331 658	167 472	135 893	107 546	448 899	110 397	2 514	28 346	0	0	0	18 257	10 617	1 466 137
Возврат кредитов		тыс. руб.	0	0	0	-7 216	-30 688	-44 703	-57 660	-69 697	-106 260	-122 381	-132 345	-144 890	-156 481	-153 420	-116 266	-101 870	-1 243 877
Дисконтированный денежный поток		тыс. руб.	164 950	-575 963	82 984	-471 054	-372 379	-332 888	-175 752	-329 768	-186 918	-189 852	-164 305	-131 661	-115 316	-103 139	-82 506	-66 709	-3 050 275
Дисконтированный поток нарастающим итогом		тыс. руб.	164 950	-411 012	-328 028	-799 082	-1 171 460	-1 504 348	-1 680 101	-2 009 869	-2 196 787	-2 386 639	-2 550 944	-2 682 605	-2 797 921	-2 901 059	-2 983 566	-3 050 275	
Чистая приведенная стоимость потоков проекта	-3 050 275	тыс. руб.																	
Учет активов начального баланса	Да	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Учет продленной стоимости	Нет	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-5 600 948	-5 600 948
Денежный поток для расчета эффективности		тыс. руб.	164 950	-756 209	143 051	-1 066 137	-1 010 636	-1 083 368	-685 877	-1 543 194	-1 048 893	-1 277 504	-1 325 764	-1 273 908	-1 337 944	-1 434 954	-1 376 485	-1 334 561	-16 247 434
Дисконтированный денежный поток		тыс. руб.	164 950	-575 963	82 984	-471 054	-372 379	-332 888	-175 752	-329 768	-186 918	-189 852	-164 305	-131 661	-115 316	-103 139	-82 506	-66 709	-3 050 275
Дисконтированный поток нарастающим итогом		тыс. руб.	164 950	-411 012	-328 028	-799 082	-1 171 460	-1 504 348	-1 680 101	-2 009 869	-2 196 787	-2 386 639	-2 550 944	-2 682 605	-2 797 921	-2 901 059	-2 983 566	-3 050 275	
Чистая приведенная стоимость, NPV	-3 050 275	тыс. руб.																	
Внутренняя норма рентабельности, IRR	-	%																	
Модифицированная IRR, MIRR	-9,0%	%																	
Дисконтированный срок окупаемости, PBP	-	лет																	

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЛЯ БАНКА (CFADS)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	ИТОГО
---------------------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)																			
Ставка дисконтирования	8,0%	%																	
Денежный поток, доступный для погашения долга (CFADS)		тыс. руб.	164 950	-756 209	138 879	-1 121 204	-1 046 803	-1 108 534	-720 470	-1 619 001	-1 114 127	-1 334 287	-1 379 240	-1 324 113	-1 375 709	-1 406 724	-1 378 355	-1 347 817	-16 728 764
Дисконтированный денежный поток		тыс. руб.	164 950	-700 194	119 066	-890 048	-769 431	-754 449	-454 018	-944 671	-601 928	-667 476	-638 855	-567 889	-546 313	-517 249	-469 276	-424 888	-8 662 671
Дисконтированный поток нарастающим итогом		тыс. руб.	164 950	-535 243	-416 177	-1 306 225	-2 075 656	-2 830 106	-3 284 124	-4 228 795	-4 830 723	-5 498 199	-6 137 054	-6 704 944	-7 251 257	-7 768 506	-8 237 782	-8 662 671	
Чистая приведенная стоимость, NPV	-8 662 671	тыс. руб.																	
Внутренняя норма рентабельности, IRR	-	%																	
Модифицированная IRR, MIRR	-5,2%	%																	
Дисконтированный срок окупаемости, PBP	-	лет																	

В данном случае полные инвестиции ООО «БашРТС» имеют отрицательное значение NPV=- 5279 млн. руб. Отсутствие окупаемости полных инвестиций обусловлено тем, что часть инвестиций ООО «БашРТС» имеет «поддерживающий» характер (а именно строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса), а такие мероприятия, как правило, не имеют инвестиционной привлекательности.

Кроме выше представленных инвестиций, в актуализированном варианте предлагается перевод с централизованного на индивидуальное теплоснабжение части жилищного фонда частного сектора города, с целью вывода из эксплуатации неэффективных участков тепловых сетей.

На данный момент теплоснабжение частного жилого сектора с низкой плотностью тепловой нагрузки и неэффективными тепловыми сетями (тепловые потери в тепловых сетях выше отпуска тепла потребителям) приводит к выпадающим доходам ООО «БашРТС». Это в свою очередь затрудняет содержание указанных тепловых сетей в нормативном состоянии и существенно влияет на качество и надежность теплоснабжения указанных абонентов.

В документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2021 год). Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения» приведены предложения по переводу с централизованного на индивидуальное теплоснабжение части жилищного фонда частного сектора города.

В таблице 10.8 приведен расчет экономического эффекта от снижения выпадающих доходов при прекращении централизованного теплоснабжения.

Расчет экономического эффекта проведен в следующей последовательности $p.8 = (p.1 \cdot (p.4 - p.3 - p.5) - p.2 \cdot p.3 - p.6 \cdot p.7) / 1000$.

Таблица 10.7 – Расчет экономического эффекта от перевода с централизованного на индивидуальное теплоснабжение

Показатель	Значение (2019 год)
Годовой полезный отпуск тепловой энергии потребителям, Гкал	619
Годовые потери тепловой энергии при транспорте по трубопроводам от точки подключения до потребителя, Гкал	1603
Тариф покупки тепловой энергии от ТЭЦ, или себестоимость топливной составляющей для КЦ, руб./Гкал	709
Тариф для конечного потребителя, руб./Гкал	1376
Удельная Себестоимость транспорта тепловой энергии, руб./Гкал	431

Показатель	Значение (2019 год)
Нормативные потери теплоносителя (опорожнение, заполнение при текущем ремонте), м3	91
Стоимость ХОВ, руб./м3	112
Расчет эффекта, тыс. руб.	1001

Из приведенной выше таблицы видно, что при отключении от централизованного теплоснабжения рассматриваемых потребителей приведет к экономическому эффекту ООО «БашРТС» в размере порядка 1,001 млн. руб. в год за счет экономии выпадающих доходов при эксплуатации неэффективных тепловых сетей.

11 РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

11.1 Решение об определении единых теплоснабжающих организаций

Понятие «Единая теплоснабжающая организация» введено Федеральным законом от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (ст. 2, ст. 15).

В соответствии со ст. 2 единая теплоснабжающая организация определяется в схеме теплоснабжения. Для городов с численностью населения пятьсот тысяч человек и более единая теплоснабжающая организация утверждается уполномоченным федеральным органом власти (Министерство энергетики РФ).

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 обоснования решения по определению 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 приведен в таблице 11.1 и в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2021 год). Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.015.000).

Таблица 11.1 - Реестр единых теплоснабжающих организаций на территории городского округа город Стерлитамак

Код зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	№ системы теплоснабжения	Наименования источников в системе теплоснабжения	Кол-во систем теплоснабжения
1	ООО «БашРТС»	1	Стерлитамакская ТЭЦ	11
		2	Ново-Стерлитамакская ТЭЦ	
		3	КЦ-7	
		4	МК-1	
		5	МК-2	
		6	МК-3	
		7	МК-4	
		8	МК-7	
		9	МК-8	
		10	МК-10	
		11	МК-14	
2	ООО «Первая сетевая компания»	12	МК-6	1
ИТОГО:	2	ИТОГО:		12

11.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающие организации определены едиными теплоснабжающими организациями

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 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 г. № 808, в п. 7 Правил устанавливают следующие критерии определения единой теплоснабжающей организации (далее ЕТО):

- 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 тепловая мощность, в соответствии с вышеуказанным постановлением – средняя приведенная часовая мощность источника тепловой энергии, определяемая по фактическому полезному отпуску источника тепловой энергии за последние 3 года работы.

Рабочая тепловая мощность в соответствии с ПП РФ № 808 – средняя приведенная часовая мощность источника тепловой энергии, определяемая по фактическому полезному отпуску источника тепловой энергии за последние 3 года работы.

Емкость тепловых сетей в соответствии с тем же постановлением – 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 определения единых теплоснабжающих организаций приведен в таблице 11.2.

Таблица 11.2 - Сравнительный анализ критериев определения единых теплоснабжающих организаций в системах теплоснабжения на территории городского округа город Стерлитамак

№ системы теплоснабжения	Код зоны деятельности	Источники тепловой энергии							Тепловые сети					Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
		Наименования источников в системе теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Наличие источников в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид имущественного права	Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой) организации, тыс. руб.	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Наличие тепловых сетей в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид имущественного права	Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой) организации, тыс. руб.	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО		
1	1	Стерлитамакская ТЭЦ	1539,00	ООО «БГК»	+	СОБСТВЕННОСТЬ	-	-	ООО «БГК»	-	-	-	-	ООО «БашРТС»	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 (п. 11 постановления Правительства РФ № 808 от 08.08.2012 г.)
				«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	-	-	-	-	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	+	СОБСТВЕННОСТЬ	-	-		
				АО «Стерлитамакские распределительные тепловые сети»	-	-	-	-	АО «Стерлитамакские распределительные тепловые сети»	+	СОБСТВЕННОСТЬ	-	-		
Ново-Стерлитамакская ТЭЦ		1511,20	ООО «БГК»	+	СОБСТВЕННОСТЬ	-	-	ООО «БГК»	-	-	-	-			
			«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	-	-	-	-	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	+	СОБСТВЕННОСТЬ	-	-			
			АО «Стерлитамакские распределительные тепловые сети»	-	-	-	-	АО «Стерлитамакские распределительные тепловые сети»	+	СОБСТВЕННОСТЬ	-	-			
КЦ-7		330,20	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	+	СОБСТВЕННОСТЬ	-	-	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	+	СОБСТВЕННОСТЬ	-	-			
			АО «Стерлитамакские распределительные тепловые сети»	-	-	-	-	АО «Стерлитамакские распределительные тепловые сети»	+	СОБСТВЕННОСТЬ	-	-			
МК-1		5,16	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	+	СОБСТВЕННОСТЬ	-	-	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	+	СОБСТВЕННОСТЬ	-	-			
МК-2		10,00	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	+	СОБСТВЕННОСТЬ	-	-	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	+	СОБСТВЕННОСТЬ	-	-			
МК-3		1,29	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	+	СОБСТВЕННОСТЬ	-	-	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	+	СОБСТВЕННОСТЬ	-	-			
МК-4		0,65	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	+	СОБСТВЕННОСТЬ	-	-	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	+	СОБСТВЕННОСТЬ	-	-			
МК-7		1,17	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	+	СОБСТВЕННОСТЬ	-	-	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	+	СОБСТВЕННОСТЬ	-	-			
МК-8		1,30	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	+	СОБСТВЕННОСТЬ	-	-	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	+	СОБСТВЕННОСТЬ	-	-			
МК-10		1,17	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	+	СОБСТВЕННОСТЬ	-	-	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	+	СОБСТВЕННОСТЬ	-	-			
МК-14		1,76	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	+	СОБСТВЕННОСТЬ	-	-	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	+	СОБСТВЕННОСТЬ	-	-			
12	2	МК-6	13,00	ООО «Первая сетевая компания»	+	АРЕНДА	-	-	ООО «Первая сетевая компания»	+	АРЕНДА	-	-	ООО «Первая сетевая компания»	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 (п. 11 постановления Правительства РФ № 808 от 08.08.2012 г.)

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

Заявки на присвоение статуса ЕТО не предоставлены.

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

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, приведен в таблице 11.2.

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

Подключение перспективной тепловой нагрузки в основном предлагается на Стерлитамакскую ТЭЦ и КЦ-7.

Часть тепловой нагрузки перспективных жилых зданий, запланированных к строительству в зоне действия МК-1 и МК-2, предлагается подключить к данным котельным.

Перспективная тепловая нагрузка абонентов в поселке Шах-Тау предлагается подключить на малую котельную ООО «ПСК».

В связи со значительным планируемым приростом перспективной тепловой нагрузки в зоне действия Н-СтТЭЦ предлагается передача части ее тепловой нагрузки на СтТЭЦ.

13 РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

По состоянию на 2018 год сформирован перечень участков тепловых сетей, определенных как бесхозные.

Подробная информация по бесхозным тепловым сетям, находящиеся в зоне эксплуатационной ответственности Стерлитамакского РТС, приведена в таблице 13.1.

Бесхозные тепловые сети в 2019 году не выявлены.

Таблица 13.1 – Данные по бесхозным тепловым сетям, находящимся в зоне ответственности Стерлитамакского РТС

Участок тепловых сетей		Тип прокладки	Диаметр трубопроводов, мм.		Протяженность в двухтрубном исч., м	Тип изоляции	Год ввода	Обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию
Камера1	Камера2		подающ	обратн.				
от тк-303	до перехода 377/273	ЭСТ	350	350	162,00	Маты минер-ватные прош.М.100	1987	Постановление Администрации го г.Стерлитамака № 2118 от 04.10.2017 г.
от перехода 377/273	отпуск в канал	ЭСТ	250	250	5,00	Маты минер-ватные прош.М.100	1987	
отпуск в канал	до воздушной прокладки	НК	250	250	130,00	Маты минер-ватные прош.М.100	1987	
от подъема на возд.прокладку	до секц. арматуры	ЭСТ	250	250	75,00	Маты минер-ватные прош.М.100	1987	
от секц. арматуры	до Стандарт, ИП Жигадло	ЭСТ	250	250	8,50	Маты минер-ватные прош.М.100	1987	
от Стандарт, ИП Жигадло	до перехода 273/108	ЭСТ	250	250	240,50	Маты минер-ватные прош.М.100	1987	
от перехода 273/108	до врезки ООО Внешпромхим	ЭСТ	100	100	123,00	Маты минер-ватные прош.М.100	1987	
до врезки ООО Внешпромхим	до врезки ООО УК ЖКХ	ЭСТ	100	100	505,00	Маты минер-ватные прош.М.100	1987	
от врезки ООО УК ЖКХ	до ж/д Кочетова, 45	ЭСТ	100	100	19,50	Маты минер-ватные прош.М.100	1987	
ТП ж/д ул.Артема 67	Управление МВД	ТП	70	70	10,00	Маты минер-ватные прош.М.100	1990	Постановления Администрации ГО г. Стерлитамак № 218, 219 от 07.02.2019)
ТП ул.Волочаевская, 1а	ООО СКБ «Станко-строение»	ТП	80	80	15,65	Маты минер-ватные прош.М.100	1990	
ТП ул.Волочаевская, 1а	Управление МВД	ТП	50	50	1,10	Маты минер-ватные прош.М.100	1990	
ул.И.Насыри 17	ГЭУ	ТП	100	100	6,00	Маты минер-ватные прош.М.100	1960	
ГЭУ	ул.И.Насыри 19	НК	70	70	15,00	Маты минер-ватные прош.М.100	1960	
ГЭУ	ул.И.Насыри 17	ТП	100	100	26,00	Маты минер-ватные прош.М.100	1960	
ГЭУ	ул.И.Насыри 17	НК	70	70	30,00	Маты минер-ватные прош.М.100	1960	
ТП ж/д ул. Худайбердина 178	Пенс.фонд РФ	ТП	50	50	120,00	Маты минер-ватные прош.М.100	1967	
ТП ж/д ул. Вокзальная 9	УТ1	ЭСТ	80	80	28,00	Маты минер-ватные прош.М.100	2001	
УТ1	УТ2	ЭСТ	80	80	14,80	Маты минер-ватные прош.М.100	2001	
УТ2	УТ3	ЭСТ	80	80	51,00	Маты минер-ватные прош.М.100	2001	
УТ3	УТ4	ЭСТ	80	80	3,00	Маты минер-ватные прош.М.100	2001	
УТ4	УТ5	ЭСТ	80	80	107,00	Маты минер-ватные прош.М.100	2001	

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Участок тепловых сетей		Тип прокладки	Диаметр трубопроводов, мм.		Протяженность в двухтрубном исч., м	Тип изоляции	Год ввода	Обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию
Камера1	Камера2		подающ	обратн.				
УТ5	Церковь Живая Вера	ЭСТ	80	80	16,00	Маты минер-ватные прош.М.100	2001	
УТ1	ул. Элеваторная 49	ЭСТ	80	80	12,90	Маты минер-ватные прош.М.100	1992	
тк-1132	ул.Пантелькина,54б	НК	100	100	10,00	Маты минер-ватные прош.М.100	2014	Постановление Администрации го г.Стерлитамака № 2016 от 25.09.2017 г.
тк-1101в	ж/д ул. Гоголя 130а	НК	200	200	20,00	Маты минер-ватные прош.М.100	1985	Постановление Администрации го г.Стерлитамака № 2016 от 25.09.2017 г.
ж/д ул. Гоголя 130а	тк-1101в	НК	200	200	20,00	Маты минер-ватные прош.М.100	1985	
тк-1101в	тк-1	НК	200	200	50,00	Маты минер-ватные прош.М.100	1985	
тк-1	тк-2	НК	150	150	150,00	Маты минер-ватные прош.М.100	1985	
тк-1	БИТП № 1 ж/д ул. Гоголя 130а	НК	100	100	15,00	Маты минер-ватные прош.М.100	1985	
тк-2	БИТП № 2 ж/д ул. Гоголя 130а	НК	100	100	15,00	Маты минер-ватные прош.М.100	1985	
тк-50-25	ж/д ул. Юрматинская 10	НК	70	70	44,00	Маты минер-ватные прош.М.100	2014	
тк-50-25	ж/д ул. Юрматинская 12	НК	70	70	65,00	URSA	2016	
тк-50-24	ж/д ул. Юрматинская 8	НК	100	100	210,00	URSA	2014	
4МБТК 3	ж/д ул. Артема 70 (БИТП № 3)	НК	125	125	34,00	URSA	2009	
тк-51-12	ж/д ул. Связистов 5а	НК	100	100	13,00	URSA	2014	
ТП ж/д ул. Связистов 5а	ТП ж/д ул.Связистов 7/а	НК	40	40	31,00	URSA	2015	
тк-55-16	ж/д ул. Стерлиб.тракт 35/а	НК	50	50	29,00	URSA	2015	
на вводе ЦТП № 1	ж/д ул.Худайбердина 150/б	НК	70	70	100,00	URSA	2014	
на вводе ЦТП № 1	ж/д ул.Худайбердина 150/б	НК	80	80	20,00	URSA	2014	
на вводе ЦТП № 1	магазин ул.Худайбердина 150/а	НК	80	80	8,10	URSA	2014	
тк-29-22	ж/д ул. Полевая 23	НК	80	80	43,00	URSA	2013	

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Участок тепловых сетей		Тип прокладки	Диаметр трубо- проводов, мм.		Протяженность в двухтрубном исч., м	Тип изоляции	Год ввода	Обоснование выбора организации, уполномо- ченной на их экс- плуатацию
Камера1	Камера2		подающ	обратн.				
тк-5	ж/д ул. Хвойная 8	НК	300	300	68,00	URSA	2011	
тк-5	ж/д ул. Хвойная 6	НК	100	100	48,00	URSA	2013	
тк-2	ж/д ул. Хвойная 4	НК	100	100	48,00	URSA	2013	
тк-36-27	Д/с № 7 по ул.Юрматинская 1/в	НК	80	80	72,50	URSA	2011	
тк-36-29	ж/д ул. Артема 151а	НК	80	80	33,00	URSA	2013	
тк 25-3	РСЦ Одесская 125	ЭСТ	50	50	91,00	Маты минер-ватные прош.М.100	1989	
тк407	Элеваторная 37	НК	400	400	331,00	Маты минер-ватные прош.М.100	1989	

14 РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОДА СТЕРЛИТАМАК

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

Утвержденная «Генеральная схема газоснабжения и газификации Республики Башкортостан на период до 2030 года» сформирована с целью максимальной синхронизации развития газотранспортных и газораспределительных сетей с использованием имеющихся резервов мощностей, а также выполнения программ газификации районов Башкортостана с сохранением рационального топливно-энергетического баланса. В документе определены мероприятия по развитию систем газоснабжения и газификации. Их проведение позволит осуществить значимые инвестиционные проекты (в области градостроительства, нефтехимии, электроэнергетики, металлургии, сельского хозяйства, деревообрабатывающей промышленности, стройиндустрии и других отраслей), предусмотренные программами социально-экономического развития республики. При полной реализации мероприятий Генеральной схемы уровень газификации Республики Башкортостан достигнет 98,7%. Объемы поставок газа потребителям возрастут на 46%. Будут газифицированы 674 населенных пункта, 656 тысяч квартир и домовладений.

В настоящее время все источники тепловой энергии на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан в качестве основного вида топлива используют природный газ, и мероприятия по развитию системы газоснабжения в части

обеспечения топливом источников тепловой энергии не планируются.

14.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблемы организации 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 Генеральной схемы газоснабжения и газификации Республики Башкортостан предлагается учесть перевод ряда потребителей тепловой энергии с централизованного теплоснабжения на индивидуальное обеспечения теплом.

Прогнозные значения расходов топлива на источниках тепловой энергии городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан представлены в разделе 8 настоящего документа и в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2021 год)». Глава 10. Перспективные топливные балансы» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.010.000).

Перечень абонентов, переводимых на индивидуальное теплоснабжение, представлен в документе: «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2021 год)». Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.010.000).

14.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы 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 схемах теплоснабжения

Мероприятия по решениям (вырабатываемым с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы 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.

Анализ положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России представлен в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2021 год)». Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.010.000).

14.5 Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии

Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы 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

Схема водоснабжения и водоотведения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2024 года и на перспективу до 2029 года, утверждена Постановлением главы Администрации городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан от 29 апреля 2014 г. № 1036.

Схемы разработана на основе анализа фактических нагрузок потребителей по водоснабжению и водоотведению с учётом перспективного развития на 15 лет, структуры баланса водопотребления и водоотведения городского округа, оценки существующего состояния головных сооружений водопровода и канализации, насосных станций, а также водопроводных и канализационных сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Целями разработки схемы является развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного фонда в период до 2029 года, увеличения объёмов оказания услуг по водоснабжению и водоотведению при повышении качества оказания услуг, а также сохранения действующей ценовой политики городского округа город Стерлитамак, улучшения работы систем водоснабжения и водоотведения, повышения качества питьевой воды, обеспечения надёжного водоотведения, гарантируемой очистки сточных вод согласно нормам экологической безопасности и сведение к минимуму вредного воздействия на окружающую среду.

В схему водоснабжения и водоотведения городского округа город Стерлитамак включены следующие мероприятия пересекающиеся со схемой теплоснабжения - мероприятия по строительству сетей и сооружений для водоснабжения и водоотведения осваиваемых и преобразуемых территорий, а также отдельных городских территорий, не имеющих централизованного водоснабжения, в целях обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей городского округа город Стерлитамак.

Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения в схеме водоснабжения и водоотведения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2024 года и на перспективу до 2029 года отсутствуют

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

При актуализации схемы водоснабжения и водоотведения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан необходимо учесть:

- прогнозные годовые расходы воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии;
- перспективные приросты водопотребление планируемых к строительству новых потребителей, включенных в схему теплоснабжения.

Прогнозные годовые расходы воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя

ля при передаче тепловой энергии для городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан представлены в разделе 3 настоящего документа и в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак на период до 2033 года (актуализация на 2021 год). Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах».

15 РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Существующее состояние теплоснабжения на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан характеризуется значениями базовых индикаторов функционирования систем теплоснабжения, определенных при анализе существующего состояния.

Оценка значений индикаторов, планируемых на перспективу (на срок реализации схемы теплоснабжения), произведена при условии полной реализации проектов, предложенных к включению в утверждаемую часть схемы теплоснабжения.

Индикаторы развития систем теплоснабжения разделены на четыре группы. В первую группу включены показатели физической обеспеченности теплоснабжением потребителей города. Эти показатели и их изменение характеризуют физическую доступность теплоснабжения для потребителей городского округа город Стерлитамак на весь период действия схемы теплоснабжения.

Базовые значения целевых показателей первой группы отражают формирование перспективного спроса на тепловую мощность и тепловую энергию. Прогноз перспективного спроса на тепловую энергию формирует основные перспективные показатели производственных программ действующих и создаваемых теплоснабжающих и теплосетевых предприятий города в части товарного отпуска тепловой энергии.

Кроме этого в первую группу дополнительно включены индикаторы, характеризующие эффективность функционирования системы теплоснабжения всего городского округа:

- доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме;
- отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей;
- отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.

Данные показатели приведены в таблице 15.1.

Вторая группа индикаторов характеризует энергетическую эффективность, надежность и качество теплоснабжения в зонах действия источников с комбинированной вы-

работкой электрической и тепловой энергии. Данные показатели приведены в таблицах 15.2-15.3.

Третья группа индикаторов характеризует энергетическую эффективность, надежность и качество теплоснабжения в зонах действия котельных города. Данные показатели приведены в таблицах 15.4-15.6.

Четвертая группа индикаторов характеризует развитие систем теплоснабжения города в части тепловых сетей. Данные показатели приведены в таблицах 15.7-15.9.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Таблица 15.1 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Группа 1

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Площадь жилищного фонда (МКД) и общественно-деловой застройки, тыс. м ²	8047,10	8238,23	8467,31	8692,66	8898,45	9101,55	9298,15	9511,95	9735,85	9941,85	10138,05	10332,85	10471,65	10612,55	10730,55
Тепловая нагрузка потребителей жилищного фонда (МКД) и объектов общественно деловой застройки в зонах действия существующих и проектируемых источников, Гкал/ч	872,164	884,100	898,907	912,902	925,387	940,323	956,140	971,396	989,047	1003,983	1016,699	1032,693	1042,093	1051,250	1059,860
Располагаемая тепловая мощность существующих и проектируемых источников, Гкал/ч	3 473	3 473	3 473	3 473	3 473	3 473	3 473	3 473	3 473	3 473	3 473	3 473	3 473	3 473	3 473

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Таблица 15.2 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии. СтТЭЦ. Группа 2

Показатель	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Установленная электрическая мощность турбоагрегатов ТЭЦ	МВт	320,0	320,0	320,0	320,0	320,0	320,0	320,0	320,0	320,0	320,0	320,0	320,0	320,0	320,0	320,0
Установленная тепловая мощность ТЭЦ, в т.ч.	Гкал/ч	1014,0	1014,0	1014,0	1014,0	1014,0	1014,0	1014,0	1014,0	1014,0	1014,0	1014,0	1014,0	1014,0	1014,0	1014,0
отборов турбоагрегатов	Гкал/ч	814,0	814,0	814,0	814,0	814,0	814,0	814,0	814,0	814,0	814,0	814,0	814,0	814,0	814,0	814,0
пиковых водяных котлоагрегатов	Гкал/ч	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0
редукционных охладительных установок (РОУ)	Гкал/ч	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	0,0
УРУТ на выработку электроэнергии	г.у.т/кВт-ч	277,2	281,1	281,2	281,2	281,2	281,2	281,2	281,2	281,2	281,2	281,2	281,2	281,3	281,3	281,3
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	127,2	128,0	128,1	128,1	128,1	128,1	128,1	128,1	128,1	128,1	128,1	128,1	128,1	128,1	128,1
УРУТ на отпуск электроэнергии с шин ТЭЦ	г.у.т/кВт-ч	302,7	305,6	305,8	305,8	305,8	305,8	305,8	305,8	305,8	305,8	305,8	305,8	305,8	305,8	305,8
УРУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ	кг.у.т/Гкал	135,7	136,6	136,6	136,6	136,6	136,6	136,6	136,6	136,6	136,6	136,6	136,6	136,6	136,6	136,6
Проектный часовой коэффициент теплофикации	б/р	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Фактический часовой коэффициент теплофикации	б/р	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
Фактический годовой коэффициент теплофикации	б/р	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Число часов использования установленной электрической мощности	час/год	4 375	4 724	4 597	4 601	4 603	4 606	4 592	4 589	4 586	4 580	4 575	4 570	4 564	4 559	4 554

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Показатель	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Число часов использования установленной тепловой мощности ТЭЦ	час/год	3 035	2 969	2 890	2 892	2 893	2 895	2 886	2 884	2 882	2 879	2 876	2 872	2 869	2 866	2 862
Число часов использования установленной тепловой мощности турбоагрегатов ТЭЦ	час/год	3 637	3 557	3 462	3 465	3 467	3 468	3 458	3 456	3 453	3 449	3 445	3 441	3 437	3 433	3 429
Выработка электроэнергии всего, в т.ч.	тыс. кВт*ч	1 400 130	1 511 557	1 471 094	1 472 179	1 473 085	1 473 787	1 469 510	1 468 488	1 467 466	1 465 758	1 464 050	1 462 342	1 460 634	1 458 926	1 457 218
в теплофикационном режиме	тыс. кВт*ч	928 312	908 026	883 719	884 371	884 915	885 337	882 768	882 154	881 540	880 514	879 488	878 462	877 436	876 410	875 384
в конденсационном режиме	тыс. кВт*ч	471 818	603 531	587 374	587 808	588 169	588 450	586 742	586 334	585 926	585 244	584 562	583 880	583 198	582 516	581 834
Доля электроэнергии выработанной ПТУ в теплофикационном режиме	%	66,3	60,1	60,1	60,1	60,1	60,1	60,1	60,1	60,1	60,1	60,1	60,1	60,1	60,1	60,1
Выработка тепловой энергии на теплоисточнике	тыс. Гкал	3 077,8	3 010,5	2 930,0	2 932,1	2 933,9	2 935,3	2 926,8	2 924,8	2 922,7	2 919,3	2 915,9	2 912,5	2 909,1	2 905,7	2 902,3
Расход тепловой энергии на собственные нужды теплоисточника	тыс. Гкал	192,3	188,1	183,1	183,2	183,3	183,4	182,9	182,7	182,6	182,4	182,2	182,0	181,8	181,6	181,3
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов теплоисточников, в т.ч.	тыс. Гкал	2 885,5	2 822,4	2 746,9	2 748,9	2 750,6	2 751,9	2 743,9	2 742,0	2 740,1	2 736,9	2 733,7	2 730,5	2 727,4	2 724,2	2 721,0
с горячей водой	тыс. Гкал	2 121,7	2 041,1	1 929,3	1 929,3	1 929,3	1 929,3	1 929,3	1 929,3	1 929,3	1 929,3	1 929,3	1 929,3	1 929,3	1 929,3	1 929,3
с паром	тыс. Гкал	763,8	781,3	817,6	819,6	821,3	822,6	814,6	812,7	810,8	807,6	804,4	801,2	798,0	794,8	791,6
Хозяйственные нужды теплоисточника	тыс. Гкал	4,0	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
Отпуск тепловой энергии потребителям, подключенным к коллекторам, в т.ч.	тыс. Гкал	2 122,5	2 042,0	1 930,2	1 930,2	1 930,2	1 930,2	1 930,2	1 930,2	1 930,2	1 930,2	1 930,2	1 930,2	1 930,2	1 930,2	1 930,2

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Показатель	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
с горячей водой	тыс. Гкал	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
с паром	тыс. Гкал	2 121,7	2 041,1	1 929,3	1 929,3	1 929,3	1 929,3	1 929,3	1 929,3	1 929,3	1 929,3	1 929,3	1 929,3	1 929,3	1 929,3	1 929,3
Отпуск тепловой энергии в сети ООО "БашРТС"	тыс. Гкал	759,0	776,3	812,5	814,6	816,3	817,6	809,6	807,7	805,8	802,6	799,4	796,2	793,0	789,8	786,6
Хозяйственные нужды тепловых сетей ООО "БашРТС"	тыс. Гкал	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Потери тепловой энергии в сетях ООО "БашРТС"	тыс. Гкал	80,0	115,0	152,0	152,0	152,0	152,0	143,0	140,0	137,1	133,9	130,7	127,5	124,3	121,1	118,0
Полезный отпуск тепла потребителям (через сети)	тыс. Гкал	678,1	660,4	659,7	661,7	663,4	664,7	665,7	666,8	667,8	667,8	667,8	667,8	667,8	667,8	667,8
Коэффициент использования теплоты топлива	б/р	0,78	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76

Таблица 15.3 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии. Н-СтТЭЦ. Группа 2

Показатель	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Установленная электрическая мощность турбоагрегатов ТЭЦ	МВт	255,0	255,0	255,0	255,0	255,0	255,0	255,0	255,0	255,0	255,0	255,0	255,0	255,0	255,0	255,0
Установленная тепловая мощность ТЭЦ, в т.ч.	Гкал/ч	887,0	887,0	887,0	887,0	887,0	887,0	887,0	887,0	887,0	887,0	887,0	887,0	887,0	887,0	887,0
отборов турбоагрегатов	Гкал/ч	587,0	587,0	587,0	587,0	587,0	587,0	587,0	587,0	587,0	587,0	587,0	587,0	587,0	587,0	587,0
пиковых водяных котлоагрегатов	Гкал/ч	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0
редукционных охлаждающих установок (РОУ)	Гкал/ч	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	0,0

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Показатель	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
УРУТ на выработку электроэнергии	г.у.т/кВт-ч	263,6	267,8	268,4	268,2	268,0	267,9	267,9	267,7	267,5	267,3	267,1	266,9	266,8	266,6	266,5
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	124,3	122,4	122,6	122,5	122,5	122,4	122,4	122,3	122,3	122,2	122,1	122,0	122,0	121,9	121,9
УРУТ на отпуск электроэнергии с шин ТЭЦ	г.у.т/кВт-ч	285,8	290,2	290,7	290,5	290,4	290,3	290,3	290,2	290,0	289,9	289,7	289,6	289,5	289,3	289,3
УРУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ	кг.у.т/Гкал	132,3	130,3	130,5	130,4	130,3	130,3	130,3	130,2	130,1	130,1	130,0	129,9	129,8	129,8	129,7
Проектный часовой коэффициент теплофикации	б/р	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66
Фактический часовой коэффициент теплофикации	б/р	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Фактический годовой коэффициент теплофикации	б/р	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Число часов использования установленной электрической мощности	час/год	5 221	5 221	5 221	5 221	5 221	5 221	5 221	5 221	5 221	5 221	5 221	5 221	5 221	5 221	5 221
Число часов использования установленной тепловой мощности ТЭЦ	час/год	2 602	2 560	2 512	2 530	2 546	2 555	2 554	2 568	2 588	2 601	2 617	2 635	2 649	2 663	2 674
Число часов использования установленной тепловой мощности турбоагрегатов ТЭЦ	час/год	3 872	3 809	3 738	3 764	3 789	3 801	3 801	3 820	3 850	3 870	3 894	3 920	3 941	3 962	3 978
Выработка электроэнергии всего, в т.ч.	тыс. кВт*ч	1 331 360	1 331 360	1 331 360	1 331 360	1 331 360	1 331 360	1 331 360	1 331 360	1 331 360	1 331 360	1 331 360	1 331 360	1 331 360	1 331 360	1 331 360
в теплофикационном режиме	тыс. кВт*ч	785 734	773 078	758 611	763 890	768 824	771 398	771 326	775 279	781 335	785 449	790 219	795 520	799 739	803 952	807 281
в конденсационном режиме	тыс. кВт*ч	545 626	558 281	572 749	567 470	562 536	559 962	560 034	556 080	550 025	545 911	541 141	535 840	531 620	527 408	524 079

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Показатель	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Доля электро-энергии вырабо-танной ПТУ в теплофикацион-ном режиме	%	59,0	58,1	57,0	57,4	57,7	57,9	57,9	58,2	58,7	59,0	59,4	59,8	60,1	60,4	60,6
Выработка теп-ловой энергии на теплоисточнике	тыс. Гкал	2 308,1	2 271,0	2 228,5	2 244,0	2 258,5	2 266,0	2 265,8	2 277,4	2 295,2	2 307,3	2 321,3	2 336,9	2 349,3	2 361,6	2 371,4
Расход тепловой энергии на соб-ственные нужды теплоисточника	тыс. Гкал	139,6	137,3	134,8	135,7	136,6	137,0	137,0	137,7	138,8	139,5	140,4	141,3	142,1	142,8	143,4
Отпуск тепловой энергии, постав-ляемой с коллек-торов тепло-источников, в т.ч.	тыс. Гкал	2 168,5	2 133,6	2 093,7	2 108,3	2 121,9	2 129,0	2 128,8	2 139,7	2 156,4	2 167,8	2 180,9	2 195,5	2 207,2	2 218,8	2 228,0
с горячей водой	тыс. Гкал	1 070,1	1 001,8	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1
с паром	тыс. Гкал	1 098,5	1 131,8	1 102,6	1 117,2	1 130,8	1 137,9	1 137,7	1 148,6	1 165,3	1 176,7	1 189,8	1 204,4	1 216,1	1 227,7	1 236,9
Хозяйственные нужды тепло-источника	тыс. Гкал	4,4	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Отпуск тепловой энергии потреби-телям, подклю-ченным к коллек-торам, в т.ч.	тыс. Гкал	1 071,3	1 002,8	991,6	991,6	991,6	991,6	991,6	991,6	991,6	991,6	991,6	991,6	991,6	991,6	991,6
с горячей водой	тыс. Гкал	1,3	1,1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
с паром	тыс. Гкал	1 070,1	1 001,8	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1
Отпуск тепловой энергии в сети ООО БашРТС"	тыс. Гкал	1 092,8	1 126,3	1 097,6	1 112,2	1 125,8	1 132,9	1 132,7	1 143,6	1 160,3	1 171,7	1 184,8	1 199,5	1 211,1	1 222,7	1 231,9
Хозяйственные нужды тепловых сетей ООО "БашРТС"	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	0,0
Потери тепловой энергии в сетях ООО "БашРТС"	тыс. Гкал	162,0	202,4	194,9	194,9	194,9	194,9	185,9	184,5	184,0	182,5	181,4	180,6	179,2	177,9	176,1
Полезный отпуск тепла потреби-телям (через сети)	тыс. Гкал	930,8	923,9	902,7	917,3	930,9	938,0	946,7	959,1	976,3	989,1	1 003,4	1 018,9	1 031,9	1 044,9	1 055,8
Коэффициент	б/р	0,77	0,77	0,76	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,78	0,78	0,78	0,78

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Показатель	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
использования теплоты топлива																

Таблица 15.4 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Источники теплоснабжения (некомбинированная выработка). КЦ-7 ООО «БашРТС». Группа 3

Наименование показателя	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	387,6	387,6	387,6	387,6	387,6	387,6	387,6	387,6	387,6	387,6	387,6	387,6	387,6	387,6	387,6
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	387,6	387,6	387,6	387,6	387,6	387,6	387,6	387,6	387,6	387,6	387,6	387,6	387,6	387,6	387,6
Потери установленной тепловой мощности	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	22,7	22,8	23,6	24,0	24,5	25,2	26,1	26,8	27,2	27,6	27,8	28,0	28,0	28,0	28,0
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	92,3	93,6	102,5	106,9	111,9	120,3	129,6	137,3	142,3	146,6	148,3	150,7	150,7	150,7	150,7
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	268,1	266,7	256,9	252,1	246,7	237,5	227,4	218,9	213,4	208,8	206,9	204,3	204,3	204,3	204,3
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	164,5	161,5	164,7	164,7	164,7	164,7	164,8	164,8	164,8	164,8	164,8	164,8	164,8	164,8	164,8
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	23,5	23,5	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0
Отпуск тепла с коллекторов	тыс. Гкал	234,6	249,9	225,8	245,2	253,7	253,7	266,4	277,7	284,7	291,1	293,9	297,9	297,9	297,9	297,9
Потребление топлива	т у.т.	38,6	40,4	37,2	40,4	41,8	41,8	43,9	45,8	46,9	48,0	48,4	49,1	49,1	49,1	49,1
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	5 512,7	5 872,3	5 192,5	5 639,1	5 834,5	5 834,5	6 128,2	6 387,2	6 549,0	6 696,3	6 759,8	6 850,8	6 850,8	6 850,8	6 850,8
Число часов использования установленной тепловой мощности	ч	625	666	602	654	677	676	710	740	759	776	783	794	794	794	794

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Таблица 15.5 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Источники теплоснабжения (некомбинированная выработка). Малые котельные КЦ-7. Группа 3

Наименование показателя	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
МК-1 КЦ-7																
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
Потери установленной тепловой мощности	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,54	0,54	0,54	0,54	0,55	0,55	0,55	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	3,09	3,09	3,09	3,09	2,76	2,76	2,844	2,844	2,844	2,844	2,844	2,844	2,844	2,844	2,844
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	1,21	1,21	1,21	1,21	1,54	1,54	1,426	1,426	1,426	1,436	1,436	1,436	1,436	1,436	1,436
Средневзвешенный срок службы	лет	16	17	18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	152,91	153,67	154,44	150,38	150,82	151,27	151,71	152,16	152,6	153,05	153,5	153,94	154,39	154,83	155,28
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	153,96	154,73	155,5	151,41	151,83	152,28	152,73	153,18	153,63	154,08	154,53	154,98	155,43	155,88	156,33
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	22,74	22,74	22,74	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м³/Гкал	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Наименование показателя	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	55	55	55	55	59	59	59	58	58	57	57	57	57	57	57
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	8 014	8 014	8 014	8 014	8 774	8 774	8 774	8 573	8 539	8 505	8 471	8 438	8 404	8 370	8 336
Потери в тепловых сетях	Гкал	1 053	1 053	1 053	1 053	1 524	1 524	1 524	1 490	1 456	1 423	1 389	1 355	1 321	1 287	1 254
Потребление топлива	т у.т.	1 234	1 240	1 246	1 213	1 332	1 336	1 340	1 313	1 312	1 311	1 309	1 308	1 306	1 305	1 303
Потребление воды всего, в т.ч.	м³	272	272	272	272	278	278	278	271	271	271	271	271	271	271	271
на подпитку тепловой сети	м³	252	252	252	252	258	258	258	251	251	251	251	251	251	251	251
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	182	182	182	152	167	167	167	163	162	162	161	160	160	159	158
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	17,85%	17,85%	17,85%	17,85%	19,54%	19,54%	19,54%	19,09%	19,02%	18,94%	18,87%	18,79%	18,72%	18,64%	18,57%
МК-2 КЦ-7																
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Потери установленной тепловой мощности	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,61	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	7,52	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0,57	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,47	-0,38	-0,38	-0,38	-0,38	-0,38	-0,38	-0,39	-0,39	-0,39	-0,39	-0,39	-0,39	-0,39	-0,39
Средневзвешенный срок службы	лет	38	39	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гк	172,51	174,22	151,38	151,73	152,08	152,44	152,79	153,14	153,5	153,85	154,2	154,56	154,91	155,26	155,62

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Наименование показателя	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	ал															
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	175,02	176,73	153,56	153,92	154,28	154,64	155	155,36	155,72	156,08	156,44	156,8	157,16	157,52	157,87
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	21,84	21,84	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	20	20
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м³/Гкал	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	232	234	234	234	234	234	234	233	233	233	233	233	233	233	233
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	15 936	16 182	16 182	16 182	16 182	16 182	16 182	16 071	16 071	16 071	16 071	16 071	16 071	16 071	16 071
Потери в тепловых сетях	Гкал	2 769	2 782	2 782	2 782	2 782	2 782	2 782	2 767	2 767	2 767	2 767	2 767	2 767	2 767	2 767
Потребление топлива	т у.т.	2 789	2 860	2 485	2 491	2 497	2 502	2 508	2 497	2 503	2 508	2 514	2 520	2 526	2 531	2 537
Потребление воды всего, в т.ч.	м³	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144
на подпитку тепловой сети	м³	Подпитка тепловой сети МК-2 производится от ЦТП-19														
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	348	353	307	307	307	307	307	305	305	305	305	305	305	321	321
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	18,46%	18,74%	18,74%	18,74%	18,74%	18,74%	18,74%	18,61%	18,61%	18,61%	18,61%	18,61%	18,61%	18,61%	18,61%
МК-3 КЦ-7																
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
Потери установленной тепловой мощности	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Наименование показателя	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч															
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
Средневзвешенный срок службы	лет	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	154,16	154,3	154,44	154,58	154,72	154,86	155	155,14	155,28	155,42	155,57	155,71	155,85	155,99	156,13
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	155,01	155,15	155,29	155,43	155,57	155,72	155,86	156	156,14	156,28	156,42	156,56	156,71	156,85	156,99
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	25,43	25,43	25,43	25,43	25,43	25,43	25,43	25,43	25,43	25,43	25,43	25,43	25,43	25,43	25,43
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м³/Гкал	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	726	726	726	726	726	726	726	726	726	726	726	726	726	726	726
Потери в тепловых сетях	Гкал	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
Потребление топлива	т у.т.	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	114	114	114	114	114
Потребление воды всего, в т.ч.	м³	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
на подпитку тепловой сети	м³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	6,46%	6,46%	6,46%	6,46%	6,46%	6,46%	6,46%	6,46%	6,46%	6,46%	6,46%	6,46%	6,46%	6,46%	6,46%

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Наименование показателя	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
МК-4 КЦ-7																
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Потери установленной тепловой мощности	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Средневзвешенный срок службы	лет	29	30	31	32	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	176,85	176,03	175,22	174,4	165,4	165,4	165,4	165,4	165,4	165,4	165,4	165,4	165,4	165,4	165,4
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	176,85	176,03	175,22	174,4	165,4	165,4	165,4	165,4	165,4	165,4	165,4	165,4	165,4	165,4	165,4
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт·ч/Гкал	139,13	139,13	139,13	139,13	79,1	79,1	79,1	79,1	79,1	79,1	79,1	79,1	79,1	79,1	79,1
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м³/Гкал	0	0	0	0	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294
Потери в тепловых сетях	Гкал	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
Потребление топлива	т у.т.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Потребление воды всего, в т.ч.	м³	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Наименование показателя	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
на подпитку тепловой сети	м³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	41	41	41	41	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	5,16%	5,16%	5,16%	5,16%	5,16%	5,16%	5,16%	5,16%	5,16%	5,16%	5,16%	5,16%	5,16%	5,16%	5,16%
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
Потери установленной тепловой мощности	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
Средневзвешенный срок службы	лет	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	151,38	151,62	151,86	152,11	152,35	152,59	152,83	153,08	153,32	153,56	153,8	154,05	154,29	154,53	154,77
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	149,85	150,09	150,33	150,57	150,81	151,05	151,29	151,53	151,77	152,01	152,25	152,49	152,73	152,97	153,21
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м³/Гкал	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Наименование показателя	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294
Потери в тепловых сетях	Гкал	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
Потребление топлива	т у.т.	45	45	45	45	45	45	45	45	46	46	46	46	46	46	46
Потребление воды всего, в т.ч.	м³	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113
на подпитку тепловой сети	м³	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	2,90%	2,90%	2,90%	2,90%	2,90%	2,90%	2,90%	2,90%	2,90%	2,90%	2,90%	2,90%	2,90%	2,90%	2,90%
МК-8 КЦ-7																
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Потери установленной тепловой мощности	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Средневзвешенный срок службы	лет	22	23	24	25	26	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	171,16	171,66	172,16	172,66	173,16	151,38	151,63	151,87	152,12	152,37	152,62	152,87	153,11	153,36	153,61
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	206,68	207,28	207,89	208,49	209,09	152,74	152,99	153,24	153,49	153,74	153,99	154,24	154,49	154,74	154,99

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Наименование показателя	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м³/Гкал															
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	144	144	144	144	144	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	694	694	694	694	694	694	694	694	694	694	694	694	694	694	694
Потери в тепловых сетях	Гкал	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Потребление топлива	т у.т.	143	144	144	145	145	106	106	106	107	107	107	107	107	107	108
Потребление воды всего, в т.ч.	м³	1 393	1 393	1 393	1 393	1 393	1 393	1 393	1 393	1 393	1 393	1 393	1 393	1 393	1 393	1 393
на подпитку тепловой сети	м³	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	13	13	13	13	13	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	7,36%	7,36%	7,36%	7,36%	7,36%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%
МК-10 КЦ-7																
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
Потери установленной тепловой мощности	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Присоединенная тепловая нагрузка на	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Наименование показателя	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
ГВС																
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Средневзвешенный срок службы	лет	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	151,38	151,69	152,01	152,32	152,64	152,95	153,27	153,58	153,9	154,21	154,53	154,84	155,16	155,47	155,79
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	152,53	152,84	153,16	153,48	153,8	154,11	154,43	154,75	155,07	155,38	155,7	156,02	156,34	156,65	156,97
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м³/Гкал	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395
Потери в тепловых сетях	Гкал	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
Потребление топлива	т у.т.	60	60	60	61	61	61	61	61	61	61	62	62	62	62	62
Потребление воды всего, в т.ч.	м³	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
на подпитку тепловой сети	м³	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	3,88%	3,88%	3,88%	3,88%	3,88%	3,88%	3,88%	3,88%	3,88%	3,88%	3,88%	3,88%	3,88%	3,88%	3,88%
МК-14 КЦ-7																
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Наименование показателя	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Потери установленной тепловой мощности	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	0,83	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Средневзвешенный срок службы	лет	38	39	40	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	164,9	165,5	166,11	151,38	151,7	152,03	152,35	152,67	153	153,32	153,65	153,97	154,29	154,62	154,94
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	166,35	166,96	167,57	152,13	152,46	152,79	153,11	153,44	153,76	154,09	154,41	154,74	155,07	155,39	155,72
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	20,92	20,92	20,92	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м³/Гкал	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	23	23	23	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	2 614	2 614	2 614	2 614	2 614	2 614	2 614	2 614	2 614	2 614	2 614	2 614	2 614	2 614	2 614
Потери в тепловых сетях	Гкал	723	723	723	723	723	723	723	723	723	723	723	723	723	723	723
Потребление топлива	т у.т.	4 823	4 902	4 536	4 469	4 595	4 567	4 578	4 541	4 547	4 553	4 558	4 564	4 570	4 575	4 581
Потребление воды всего	м³	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501
на подпитку тепловой сети	м³	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Наименование показателя	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	55	55	55	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	17,15%	17,15%	17,15%	17,09%	17,09%	17,09%	17,09%	17,09%	17,09%	17,09%	17,09%	17,09%	17,09%	17,09%	17,09%

Таблица 15.6 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Источники теплоснабжения (некомбинированная выработка). Малая котельная ООО «ПСК». Группа 3

Наименование показателя	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
МК-6 (Шах-Тай) ООО "ПСК"																
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Потери установленной тепловой мощности	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,68	0,68	0,71	0,73	0,73	0,73	0,81	0,81	0,81	0,87	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	5,70	5,70	5,70	5,70	5,97	6,09	6,09	6,09	6,09	6,09	6,09	6,69	7,43	7,43	7,43
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	2,34	2,34	2,34	2,34	2,35	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,49	2,59	2,59	2,59
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	4,23	4,23	3,92	3,67	3,67	3,67	2,85	2,85	2,85	2,16	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23
Средневзвешенный срок службы	лет	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	155,49	155,6	155,7	155,81	155,92	156,02	156,13	156,23	156,34	156,45	156,56	156,66	156,77	156,88	156,99
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	156,55	156,65	156,75	156,84	156,95	157,06	157,15	157,26	157,37	157,45	157,53	157,64	157,75	157,86	157,97
Удельный расход электроэнергии на отпу-	кВт-ч/Гкал	36,78	36,78	36,78	36,78	36,78	36,78	36,78	36,78	36,78	36,78	36,78	36,78	36,78	36,78	36,78

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Наименование показателя	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
ценную тепловую энергию																
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м³/Гкал	22,22	22,22	22,22	22,22	22,22	22,22	22,22	22,22	22,22	22,22	22,22	22,22	22,22	22,22	22,22
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	103	103	107	110	110	110	115	115	115	124	136	136	136	136	136
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	15 148	15 148	15 925	16 546	16 546	16 546	17 583	17 583	17 583	19 378	21 771	21 771	21 771	21 771	21 771
Потери в тепловых сетях	Гкал	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182
Потребление топлива	т у.т.	2 371	2 373	2 496	2 595	2 597	2 599	2 763	2 765	2 767	3 051	3 430	3 432	3 434	3 437	3 439
Потребление воды всего	м³	1 337	1 337	1 337	1 337	1 337	1 337	1 337	1 337	1 337	1 337	1 337	1 337	1 337	1 337	1 337
на подпитку тепловой сети	м³	1 257	1 257	1 257	1 257	1 257	1 257	1 257	1 257	1 257	1 257	1 257	1 257	1 257	1 257	1 257
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	337	337	354	368	368	368	391	391	391	431	484	484	484	484	484
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	13,39%	13,39%	14,08%	14,63%	14,63%	14,63%	15,54%	15,54%	15,54%	17,12%	19,24%	19,24%	19,24%	19,24%	19,24%

Таблица 15.7 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Тепловые сети ООО «БашРТС». Группа 4

Целевой показатель	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Отпуск тепловой энергии в сети	тыс. Гкал	2 082,9	2 142,3	2 135,4	2 171,4	2 195,2	2 183,7	2 196,8	2 212,9	2 230,6	2 240,9	2 249,5	2 260,8	2 265,0	2 269,3	2 271,1
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	275,0	356,3	382,8	382,8	382,8	371,3	363,7	356,6	350,0	342,1	334,1	326,4	317,7	309,0	299,8
Потери через изоляционные конструкции	тыс. Гкал	242,5	314,2	337,6	337,6	337,6	327,4	320,7	314,5	308,7	301,7	294,6	287,9	280,2	272,5	264,4
Удельные потери через изоляцию(от отпуска тепловой	%	11,6	14,7	15,8	15,5	15,4	15,0	14,6	14,2	13,8	13,5	13,1	12,7	12,4	12,0	11,6

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Целевой показатель	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
энергии с коллекторов)																
Потери с утечкой теплоносителя	тыс. Гкал	16,6	17,1	17,2	17,3	17,4	17,3	17,3	17,4	17,5	17,5	17,6	17,6	17,7	17,7	17,7
Удельные потери с утечками (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Потери теплоносителя	тыс. м3	316,8	325,5	326,8	329,6	332,2	330,3	330,3	331,2	333,0	333,7	334,6	335,9	336,6	337,4	337,7
Удельный расход теплоносителя	м3/Гкал	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Удельный расход электроэнергии	кВт·ч/Гкал	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
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	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	4,1
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	оС	150	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	оС	80	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/км2	20,5	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/м2	4,4	5,7	6,0	5,9	5,8	5,5	5,3	5,1	4,9	4,7	4,5	4,4	4,2	4,0	3,9
Отношение величины технологических потерь теплоносителя	м3/м2	5,1	5,2	5,1	5,1	5,0	4,9	4,8	4,7	4,7	4,6	4,5	4,5	4,4	4,4	4,4

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Целевой показатель	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
ля к материальной характеристике																
Удельная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5

Таблица 15.8 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Тепловые сети АО «СРТС». Группа 4

Целевой показатель	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	27,98	28,22	28,22	28,22	28,99	28,99	28,99	28,67	28,64	28,61	28,57	28,54	28,50	28,47	28,44
Потери через изоляционные конструкции	тыс. Гкал	4,57	4,58	4,58	4,58	5,03	5,03	5,03	4,99	4,95	4,92	4,89	4,86	4,82	4,79	4,76
Удельные потери через изоляцию (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	16,32	16,22	16,22	16,22	17,36	17,36	17,36	17,39	17,29	17,20	17,11	17,01	16,92	16,82	16,73
Потери с утечкой теплоносителя	тыс. Гкал	0,178	0,180	0,180	0,180	0,185	0,185	0,185	0,183	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,181	0,181
Удельные потери с утечками (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
Потери теплоносителя	тыс. м³	0,802	0,809	0,809	0,809	0,831	0,831	0,831	0,822	0,821	0,820	0,819	0,818	0,817	0,816	0,815
Удельный расход теплоносителя	м³/Гкал	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Удельный расход электроэнергии	кВт·ч/Гкал															
Фактический радиус теплоснабжения	км	Для СтТЭЦ и КЦ-7 данный параметр приводится в Главе 7 "Обосновывающие материалы. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии"														
Эффективный радиус теплоснабжения	км	Для СтТЭЦ и КЦ-7 данный параметр приводится в Главе 7 "Обосновывающие материалы. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии"														
Температура теплоносителя в подающем теплотрассе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	105 ОС - для МК-1, для остальных котельных – 95 ОС														
Разность температур в подающей и обратной теплотрассе при расчетной температуре наружного воздуха	°С	35 ОС - для МК-1, для остальных котельных – 25 ОС														
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/км²	32,74	34,07	34,07	34,07	35,72	35,72	35,72	35,72	35,72	35,72	35,72	35,72	35,72	35,72	35,72
Удельная материальная характеристика	м²/Гкал/ч	190,50	190,50	190,50	190,50	190,50	190,50	190,50	190,50	190,50	190,50	190,50	190,50	190,50	190,50	190,50

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

Таблица 15.9 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Тепловые сети ООО «ПСК». Группа 4

Целевой показатель	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Малая котельная ООО «ПСК»																
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	1,18	1,18	1,23	1,27	1,27	1,27	1,15	1,15	1,15	1,26	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42
Потери через изоляционные конструкции	тыс. Гкал	1,13	1,13	1,18	1,21	1,21	1,21	1,10	1,10	1,10	1,21	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36
Удельные потери через изоляцию(от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	7,45	7,45	7,36	7,30	7,30	7,30	6,24	6,24	6,24	6,20	6,16	6,16	6,16	6,16	6,16
Потери с утечкой теплоносителя	тыс. Гкал	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Удельные потери с утечками (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	0,36	0,36	0,35	0,35	0,35	0,35	0,30	0,30	0,30	0,30	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
Потери теплоносителя	тыс. м³	1,26	1,26	1,31	1,35	1,35	1,35	1,22	1,22	1,22	1,35	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
Удельный расход теплоносителя	м³/Гкал	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Удельный расход электроэнергии	кВт·ч/Гкал	36,78	36,78	36,78	36,78	36,78	36,78	36,78	36,78	36,78	36,78	36,78	36,78	36,78	36,78	36,78
Фактический радиус теплоснабжения	км	Для СтТЭЦ и КЦ-7 данный параметр приводится в Главе 7 "Обосновывающие материалы. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии"														
Эффективный радиус теплоснабжения	км	Для СтТЭЦ и КЦ-7 данный параметр приводится в Главе 7 "Обосновывающие материалы. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии"														
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115
Разность температур в подающей и обратной тепломагистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/км²	29,13	29,13	30,26	31,16	31,16	31,16	29,65	29,65	29,65	32,25	35,72	35,72	35,72	35,72	35,72
Удельная материальная характеристика	м²/Гкал/ч	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7

16 РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Ценовые последствия для потребителей тепловой энергии (тарифные последствия) были рассчитаны по методу экономически обоснованных расходов при следующих условиях:

- с учетом включения в тариф на тепловую энергию части капитальных вложений (инвестиций) в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение систем теплоснабжения с учетом предложенной схемы финансирования (с учетом инвестиционной надбавки);
- без инвестиционной надбавки (использование собственных средств предприятия без включения в тариф на тепловую энергию либо использование бюджетных средств).

Прогнозные значения необходимой валовой выручки определялись с учетом производственных расходов товарного отпуска тепловой энергии за 2015-2019 годы, принятых по материалам тарифных дел, индекс дефляторов и с учетом изменения технико-экономических показателей работы оборудования при реализации проектов строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.

16.1.1 Ценовые последствия для потребителей ООО «БашРТС» при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом

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

В данном случае в тарифе учтены инвестиции по реализации проектов реконструкции тепловых сетей ООО «БашРТС», подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса. Также в данном случае учтены инвестиции по реализации проектов реконструкции тепловых сетей АО «СРТС», подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса (через тариф на услуги по передаче тепловой энергии АО «СРТС» с учетом инвестиций в перекладку тепловых сетей).

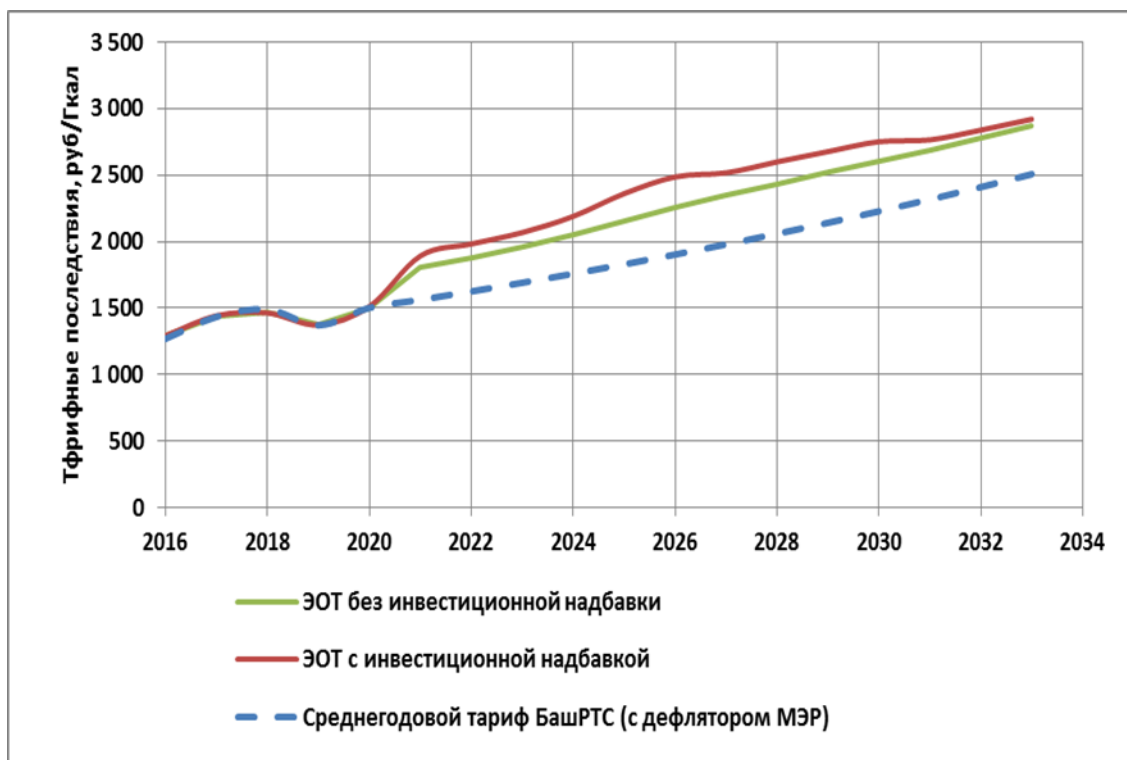


Рисунок 16.1 – Прогноз цен на тепловую энергию при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом (с учетом замены тепловых сетей в связи с истечением эксплуатационного ресурса)

Как следует из рисунка 16.1, при включении в тариф возврата инвестиций в замену магистральных тепловых сетей в связи с истечением эксплуатационного ресурса, тариф для ООО «БашРТС» прогнозируется на более высоком уровне, чем прогнозный тариф с дефлятором МЭР (в среднем на 21%).

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

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

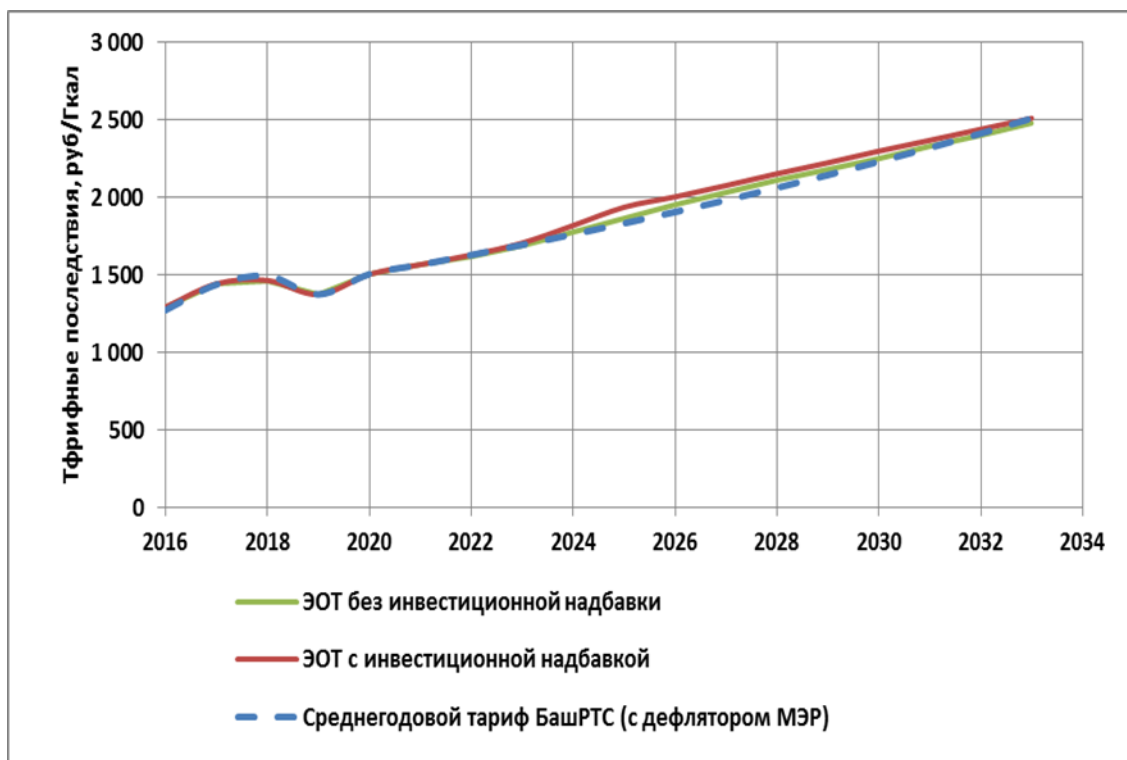


Рисунок 16.2 – Прогноз цен на тепловую энергию при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом (без учета замены тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса)

16.1.2 Ценовые последствия для потребителей ООО "Первая сетевая компания" при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом

На рисунке 16.3 представлены прогнозные цены на тепловую энергию, отпускаемую потребителям ООО «ПСК».

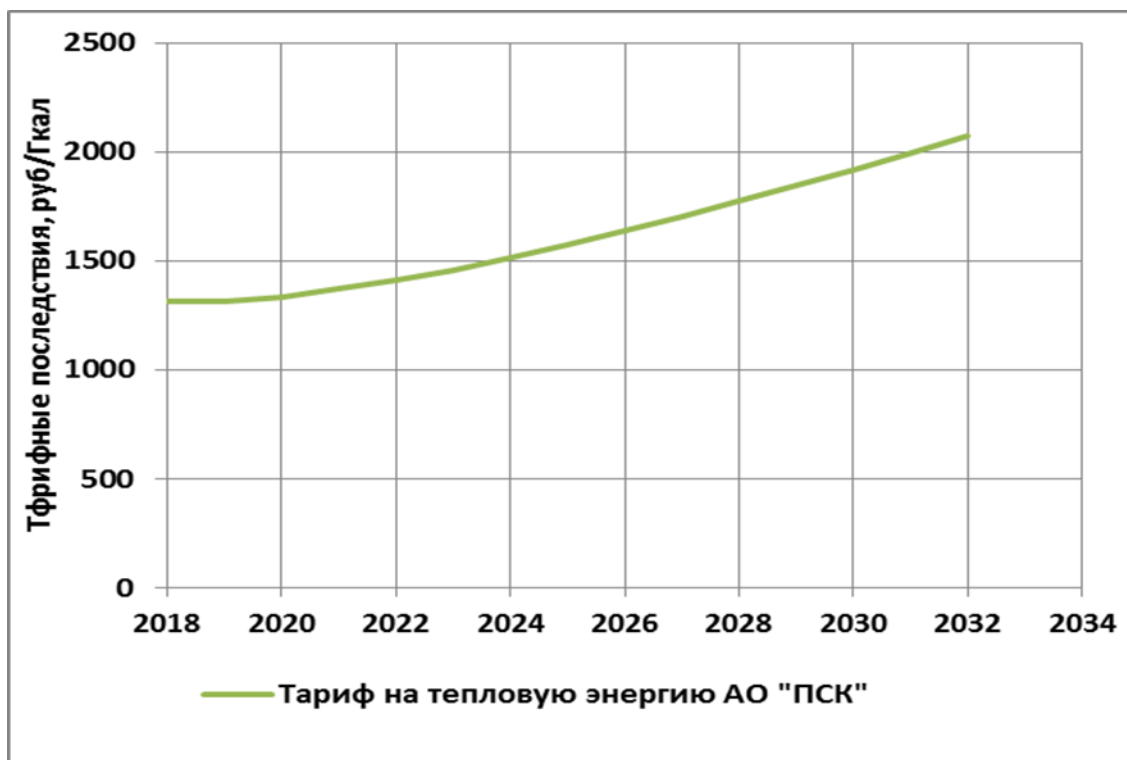


Рисунок 16.3 – Прогноз цен на тепловую энергию ООО «ПСК» при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом (с учетом замены тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса)