

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

СОСТАВ РАБОТЫ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2022 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 2022 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
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 максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в ава-	80445.ОМ-ПСТ.006.000

Наименование документа	Шифр
рийных режимах»	
Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»	80445.ОМ-ПСТ.007.000
Приложение 1 «Графическая часть»	80445.ОМ-ПСТ.007.001
Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации 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, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	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 мероприятий 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	16
Введение	18
1 Общая часть.....	19
1.1 Территория и климат	19
1.2 Существующее положение в сфере теплоснабжения.....	20
1.2.1 Общая характеристика систем теплоснабжения.....	20
1.2.2 Установленная и располагаемая мощность источников тепловой энергии	28
1.2.3 Тепловые сети.....	30
1.3 Основные проблемы организации теплоснабжения.....	36
1.3.1 Описание существующих проблем организации качественного	
теплоснабжения.....	36
1.3.2 Описание существующих проблем организации надёжного и безопасного	
теплоснабжения.....	36
1.3.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения ...	37
1.3.4 Описание существующих проблем надёжного и эффективного	
снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.....	38
2 Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию	
(мощность) и теплоноситель в установленных границах городского округа город	
Стерлитамак Республики Башкортостан.....	39
2.1 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и	
приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам	
территориального деления.....	39
2.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии	
(мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом	
расчетном элементе территориального деления	42
2.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии	
(мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах	
49	
2.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности	
тепловой нагрузки в расчетных элементах территориального деления, зонах действия	
источников тепловой энергии	50
3 Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии	

и тепловой нагрузки потребителей	52
3.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения	52
3.1.1 Зоны действия источников с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии.....	54
3.1.2 Зоны действия котельных СЦТ города Стерлитамак	54
3.2 Описание зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	54
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	55
3.3.1 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия Стерлитамакской ТЭЦ	55
3.3.2 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия КЦ-7 ООО «БашРТС»	63
3.3.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия малых котельных КЦ-7	67
3.3.4 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия малой котельной ООО «ПСК»	74
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 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	76
3.5 Радиус эффективного теплоснабжения	76
4 Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.....	78
4.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	78
4.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	89
5 Раздел 4. Основные положения мастер – плана развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан.....	90

5.1	Описание сценариев развития теплоснабжения городского округа город Стерлитамак	90
5.2	Сценарий развития теплоснабжения городского округа город Стерлитамак	91
5.2.1	Предлагаемые к реализации мероприятия по Стерлитамакской ТЭЦ ООО «БГК»	91
5.2.2	Предлагаемые к реализации мероприятия по источникам ООО «БашРТС»	92
5.2.3	Предлагаемые к реализации мероприятия на тепловых сетях и теплосетевых объектах ООО «БашРТС»	93
5.2.4	Предлагаемые к реализации мероприятия на тепловых сетях и теплосетевых объектах АО «СРТС»	94
5.2.5	Предложения по переводу с централизованного на индивидуальное теплоснабжение части жилищного фонда частного сектора города	96
5.2.6	Обеспечение теплом перспективных потребителей города Стерлитамак	100
6	Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	109
6.1	Общие положения	109
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	110
6.3	Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	110
6.4	Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	111
6.5	Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельных ..	113
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.....	114
6.7 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа	114
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.....	115
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	115
6.10 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	121
6.11 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	122
7 Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.....	125
7.1 Общие положения	125
7.2 Предложения по строительству и реконструкции(или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них для обеспечения перспективных приростов	127
7.3 Предложения по строительству и реконструкции (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности.....	138
7.4 Предложения по строительству и реконструкции (или) модернизации тепловых сетей систем теплоснабжения, которые обеспечивают поставку тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при выполнении условий надёжности теплоснабжения	138
7.5 Предложения по строительству и реконструкции (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет ликвидации котельных.....	139
7.6 Предложения по реконструкции (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	140

7.7	Предложения по реконструкции (или) модернизации существующих сетей и сооружений на них для обеспечения расчетных гидравлических режимов	143
7.8	Предложения по строительству и реконструкции (или) модернизации насосных станций.....	143
7.9	Предложения по строительству и реконструкции (или) модернизации тепловых пунктов.....	143
8	Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	145
9	Раздел 8. Перспективные топливные балансы	146
9.1	Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.....	146
9.2	Потребляемые источниками тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.....	158
9.3	Виды топлива их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	158
9.4	Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в городском округе.....	161
9.5	Приоритетное направление развития топливного баланса городского округа	161
10	Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.....	162
10.1	Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе	162
10.2	Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе	170
10.3	Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе	173
10.4	Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе	173
10.5	Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые	

потребности.....	174
10.6 Эффективность инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом	182
10.7 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации.....	190
11 Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации.....	191
11.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации.....	191
11.2 Реестр зон деятельности единых теплоснабжающих организаций.....	192
11.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	195
11.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....	197
11.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.....	197
12 Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	199
13 Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям.....	200
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	204
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	204
14.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	205
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	205
14.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, 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	206
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.....	207
14.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения городского округа) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.....	207
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.....	208
15 Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан.....	210
16 Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.....	229
16.1.1 Ценовые последствия для потребителей ООО «БашРТС» при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом	229
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	231

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1– Основные климатические параметры для города Стерлитамак.....	20
Таблица 1.2 – Установленная электрическая мощность ТЭЦ на территории города Стерлитамака по состоянию на конец 2020 года, МВт	28
Таблица 1.3– Установленная, располагаемая тепловая мощность, тепловая мощность нетто ТЭЦ на территории города Стерлитамака по состоянию на конец 2020 года, Гкал/ч	29
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	29
Таблица 1.5 – Распределение протяженности, материальной характеристики и внутреннего объема трубопроводов тепловых сетей города, с разбивкой по условному диаметру.....	31
Таблица 1.6 – Распределение протяженности и материальной характеристики трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Стерлитамак по способам прокладки.....	32
Таблица 1.7 – Распределение протяженности и материальной характеристики трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Стерлитамак по годам прокладки.....	34
Таблица 1.8 – Распределение протяженности и материальной характеристики трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Стерлитамак по типу тепловой изоляции..	35
Таблица 2.1 – Общая площадь жилищного фонда, общественно-деловой и промышленной застройки городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан с централизованным теплоснабжением, тыс. м ²	40
Таблица 2.2– Тепловая нагрузка потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года, Гкал/ч	44
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.....	47
Таблица 3.1 – Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки СтТЭЦ, Гкал/ч	57
Таблица 3.2 – Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки Н-СтТЭЦ, Гкал/ч	59
Таблица 3.3 – Резервы и дефициты тепловой мощности Стерлитамакской ТЭЦ (с	

учетом площадки Ново-Стерлитамакской ТЭЦ) в 2017-2033 годах, Гкал/ч	62
Таблица 3.4 – Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки котельной КЦ-7, Гкал/ч.....	64
Таблица 3.5 – Резервы и дефициты тепловой мощности КЦ-7 в 2020-2033 годах, Гкал/ч	66
Таблица 3.6 – Балансы существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки малых котельных, Гкал/ч	68
Таблица 3.7 – Резервы и дефициты тепловой мощности на малых котельных в 2020-2033 годах, Гкал/ч.....	73
Таблица 3.8 – Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки малой котельной ООО «ПСК» Гкал/ч	75
Таблица 3.9 – Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии	76
Таблица 4.1 – Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в тепловых сетях ООО «БашРТС», тыс. м ³	79
Таблица 4.2 – Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в тепловых сетях АО «Стерлитамакские распределительные тепловые сети», тыс. м ³	79
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	79
Таблица 4.4 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей Стерлитамакской ТЭЦ и Ново-Стерлитамакской ТЭЦ.....	81
Таблица 4.5 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей котельной КЦ-7	83
Таблица 4.6 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей малых котельных ООО «БашРТС»	84
Таблица 4.7 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей малой котельной ООО «Первая Сетевая Компания»	88
Таблица 5.1 – Мероприятия предполагаемые к реализации на Стерлитамакской ТЭЦ..	91
Таблица 5.2 – Мероприятия предполагаемые к реализации на котельных КЦ-7	92
Таблица 5.4 – Мероприятия предполагаемые к реализации на тепловых сетях и теплосетевых объектах ООО «БашРТС».....	94
Таблица 5.4 – Мероприятия предполагаемые к реализации на тепловых сетях и теплосетевых объектах АО «СРТС».....	95
Таблица 3.14 – Абоненты системы централизованного теплоснабжения города	

Стерлитамак, предлагаемые к переводу на индивидуальные источники тепла	98
Таблица 6.1 – Предложения по модернизации и техническому перевооружению СтТЭЦ	111
Таблица 6.2 – Предложения по реконструкции и техническому перевооружению КЦ-7 ООО БашРТС-Стерлитамак.....	113
Таблица 6.3 – Регулирования отпуска тепла для температурных графиков 130-70 °С, 120-70 °С, 105-70 °С, 95-70 °С по г. Стерлитамак	119
Таблица 6.3 – Температурный график отпуска тепловой энергии от СтТЭЦ, НСтТЭЦ, КЦ-7	120
Таблица 6.4 –Параметры солнечной радиации для солнечных теплообменных установок по производству тепловой энергии	124
Таблица 7.1 – Объемы нового строительства тепловых сетей «БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС» для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	127
Таблица 7.2 – Объемы нового строительства тепловых сетей АО «Стерлитамакские Распределительные Тепловые Сети» для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....	137
Таблица 7.3 – Объемы реконструкции тепловых сетей «БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС» для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....	137
Таблица 7.4 – Объемы реконструкции тепловых сетей АО «Стерлитамакские Распределительные Тепловые Сети» для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....	138
Таблица 7.5 – Объемы строительства и реконструкции тепловых сетей и теплосетевых объектов «БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС» для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет переключения котельных	139
Таблица 7.6 – Объемы реконструкции тепловых сетей «БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС», подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей	140
Таблица 7.7 – Объемы реконструкции тепловых сетей АО «Стерлитамакские Распределительные Тепловые Сети», подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей	143
Таблица 9.1 – Перспективный топливно-энергетический баланс Стерлитамакской ТЭЦ в	

2020-2033 годах	147
Таблица 9.2 – Перспективный топливно-энергетический баланс Ново-Стерлитамакской ТЭЦ в 2020-2033 годах	149
Таблица 9.3 – Перспективный топливно-энергетический баланс КЦ-7 ООО «БашРТС» в 2020 ÷ 2033 годах	151
Таблица 9.4 – Перспективные топливно-энергетические балансы малых котельных Стерлитамакского РТС в 2020 ÷ 2033 годах	152
Таблица 9.5 – Перспективный топливно-энергетический баланс малой котельной ООО «ПСК» в 2020 ÷ 2033 годах.....	156
Таблица 9.6 – Перспективный топливно-энергетический баланс суммарно по всем источникам тепла ЖКС города Стерлитамак в 2020 ÷ 2033 годах.....	157
Таблица 9.7 – Расходы топлива, используемого для производства тепловой энергии на СтТЭЦ и на котельных города	160
Таблица 10.1 – Затраты на реализацию предложений по реконструкции и техническому перевооружению Стерлитамакской ТЭЦ в ценах текущих лет с НДС, тыс.руб.....	163
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.	167
Таблица 4.2 – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и теплосетевых объектов для городского округа города Стерлитамак, тыс. руб.	171
Таблица 10.5 – Общий план финансирования проектов, тыс. руб.....	179
Таблица 10.6 – Показатели экономической эффективности комплекса мероприятий ООО «БашРТС» (полные инвестиции).....	183
Таблица 10.7 – Расчет экономического эффекта от перевода с централизованного на индивидуальное теплоснабжение.....	189
Таблица 11.1 – Реестр единых теплоснабжающих организаций на территории городского округа город Стерлитамак	193
Таблица 11.2 – Сравнительный анализ критериев определения ЕТО в системах теплоснабжения на территории городского округа город Стерлитамак.....	196
Таблица 11.3 – Реестр систем теплоснабжения на территории городского округа город Стерлитамак.....	198
Таблица 13.1 – Данные по бесхозным тепловым сетям, находящимся в зоне ответственности Стерлитамакского РТС	201
Таблица 15.1 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа	

город Стерлитамак Республики Башкортостан. Группа 1	211
Таблица 15.2 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии. СтТЭЦ. Группа 2.....	212
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.....	214
Таблица 15.4 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Источники теплоснабжения (некомбинированная выработка). КЦ-7 ООО «БашРТС». Группа 3.....	216
Таблица 15.5 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Источники теплоснабжения (некомбинированная выработка). Малые котельные КЦ-7. Группа 3	217
Таблица 15.6 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Источники теплоснабжения (некомбинированная выработка). Малая котельная ООО «ПСК». Группа 3	225
Таблица 15.7 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Тепловые сети ООО «БашРТС». Группа 4	226
Таблица 15.8 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Тепловые сети АО «СРТС». Группа 4.	227
Таблица 15.9 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Тепловые сети ООО «ПСК». Группа 4	228

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 1.1 – Расположение источников тепловой энергии и их существующие зоны действия на территории городского округа город Стерлитамак.....	24
Рисунок 1.2 – Структура договорных отношений между теплоснабжающими, теплосетевыми организациями и конечными потребителями ЖКС г. Стерлитамак	27
Рисунок 1.3 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Стерлитамак по диаметрам.....	32
Рисунок 1.4 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Стерлитамак по надземной и подземной прокладке.....	33
Рисунок 1.5 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Стерлитамак по типам надземной и подземной прокладки	33
Рисунок 1.6 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Стерлитамак по годам прокладки.....	34
Рисунок 1.7 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей Стерлитамакского РТС по типу тепловой изоляции	35
Рисунок 2.1 – Общая площадь жилищного фонда, общественно-деловой и промышленной застройки городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан с централизованным теплоснабжением	41
Рисунок 2.2 – Тепловая нагрузка потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года.....	45
Рисунок 2.3 – Тепловое потребление потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года	48
Рисунок 3.1 – Расположение источников тепловой энергии и их перспективные зоны действия на территории городского округа город Стерлитамак.....	53
Рисунок 5.1 – Прогнозируемая застройка западной части города	101
Рисунок 5.2 – Прогнозируемая застройка в южной части города	101
Рисунок 5.3 – Кадастровый квартал 02:56:040403:1454 (зеленая заливка).....	102
Рисунок 5.4 – Существующая тепловая сеть до кадастрового квартала 02:56:040403:1454	102
Рисунок 5.5 – Подключение перспективной застройки западной части города по Варианту 1.....	104
Рисунок 5.6 – Подключение перспективной застройки западной части города по	

Варианту 2.....	105
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)	230
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)	231
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)	232

Введение

Актуализированная схема теплоснабжения городского округа города Стерлитамак Республики Башкортостан до 2033 года (актуализация на 2021 год) утверждена постановлением Администрацией городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан № 1493 от 27.07.2020 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 2022 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 01.01.2021 общая площадь жилых помещений жилищного фонда городского округа г. Стерлитамак составила 6 307,81 тыс. м².

К системам централизованного теплоснабжения по отоплению подключено 6 200,75 тыс. м², что составляет 98,3 % от всего жилого фонда города.

К системам централизованного теплоснабжения по ГВС подключено 4 992,92 тыс. м², что составляет 79,2 % 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 2022 год). Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения». Приложение 5. Графическая часть».

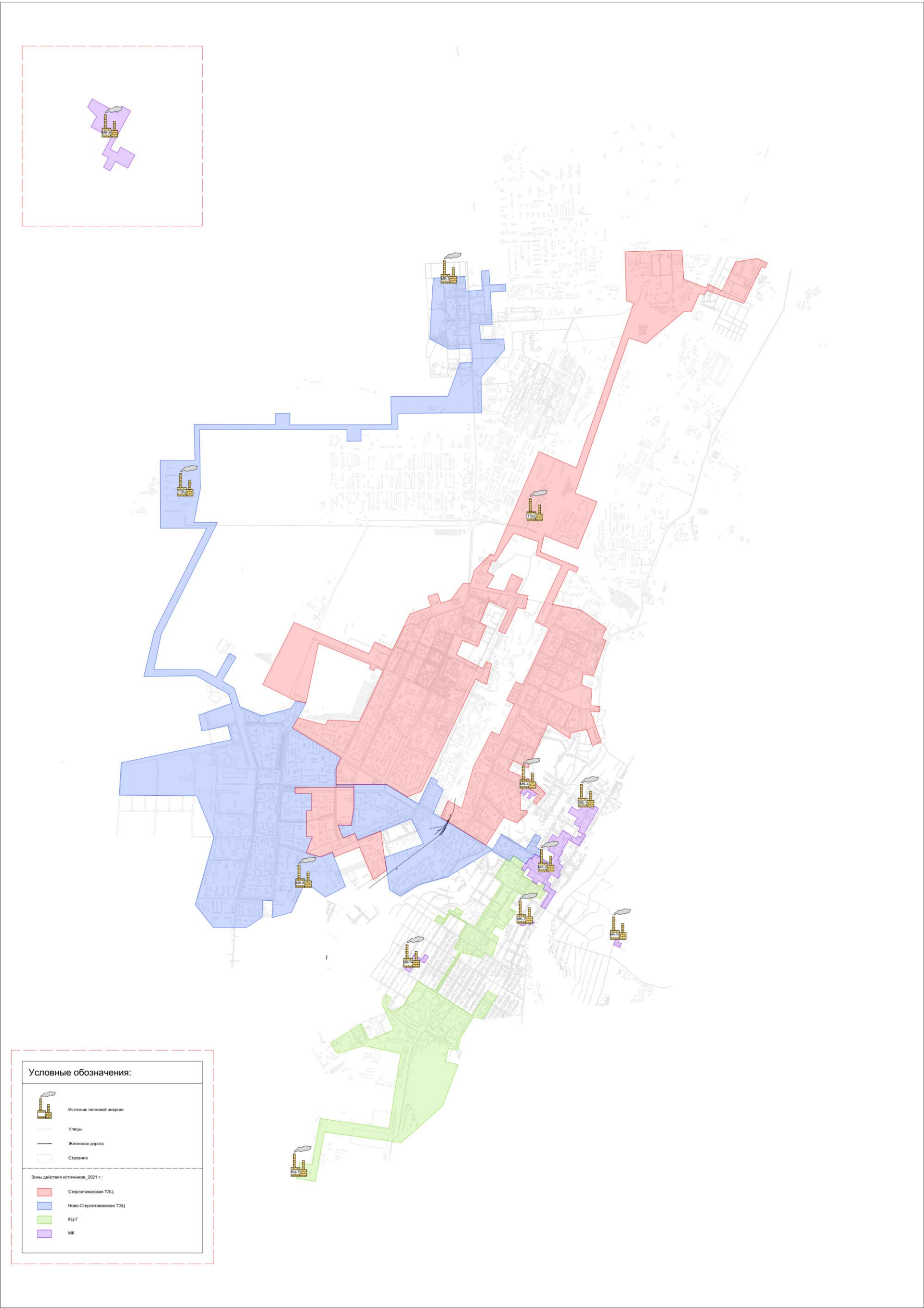


Рисунок 1.1 – Расположение источников тепловой энергии и их существующие зоны действия на территории городского округа город Стерлитамак

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 2022 ГОД)

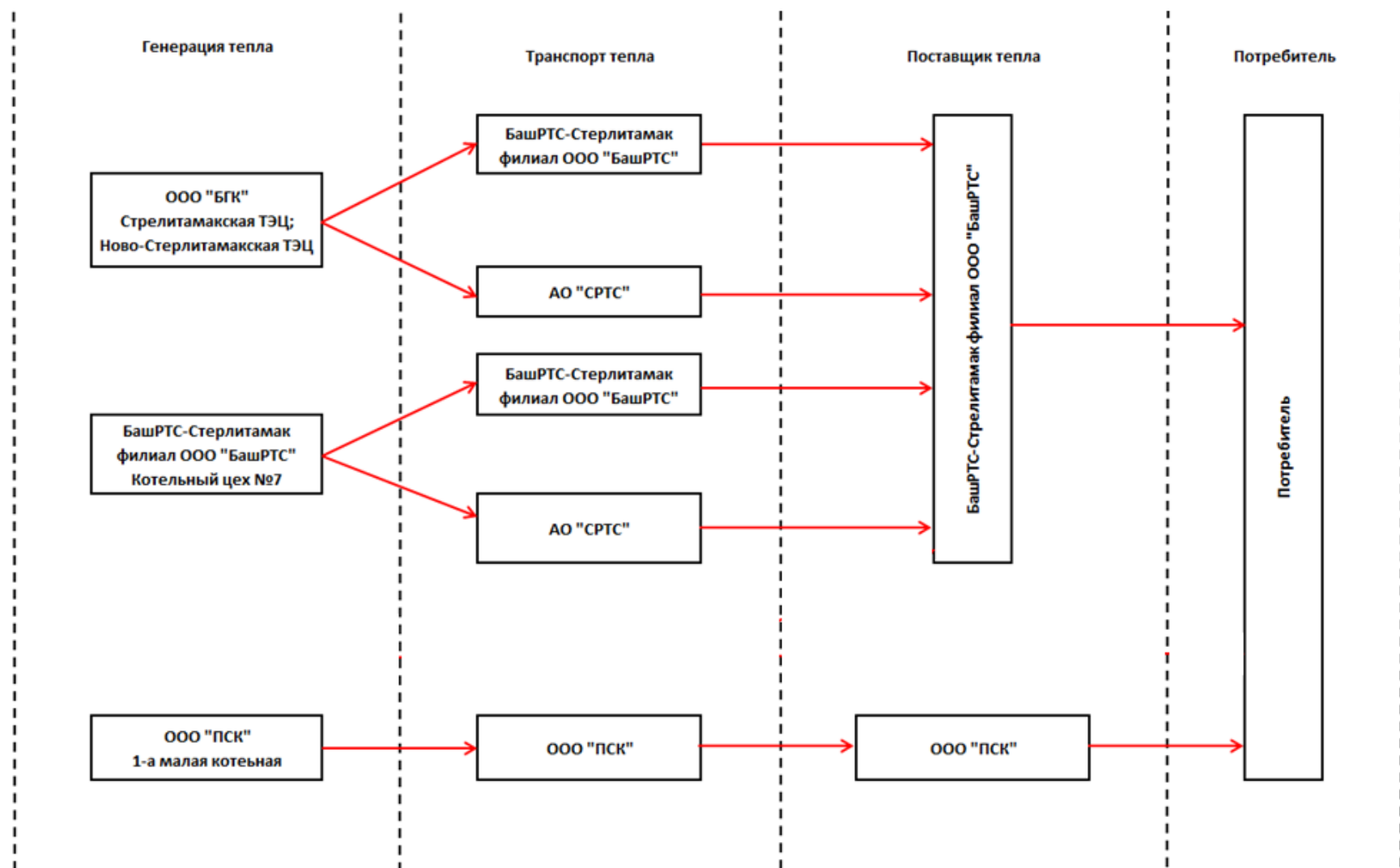


Рисунок 1.2 – Структура договорных отношений между теплоснабжающими, теплосетевыми организациями и конечными потребителями ЖКС г. Стерлитамак

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 многоквартирный 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 2020 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 2020 года представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Установленная электрическая мощность ТЭЦ на территории города Стерлитамака по состоянию на конец 2020 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 2020 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	55,6	1 483,4
Ново-Стерлитамакская ТЭЦ	587	1 511,2	0	1 511,2	37,4	1 473,8
Итого по ТЭЦ	1 401	3 050,2	0	3 050,2	93,0	2 957,2

Располагаемая мощность СтТЭЦ в горячей воде составляет 480 Гкал/ч, затраты тепловой мощности станции на собственные нужды в горячей воде – 231,5Гкал/ч.

Располагаемая мощность Н-СтТЭЦ в горячей воде составляет 575 Гкал/ч, затраты тепловой мощности станции на собственные нужды в горячей воде – 23,1 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 2020 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. Бородина, 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 теплоснабжения города Стерлитамак на конец 2020 года составила 628,8 км в однострубно́м исчислении, материальная характеристика – 135,7 тыс. м².

В системе централизованного теплоснабжения города Стерлитамак участвуют 56 централизованных тепловых пунктов, 53 из которых находятся в эксплуатации ООО «БашРТС» и три тепловых пункта находятся в эксплуатации АО «СРТС».

В 2020 году в эксплуатацию ООО «БашРТС-Стерлитамак», согласно приказа №590 от 14.10.2020 г, были введены участки тепловых сетей в микрорайоне «Прибрежный» (кв.11) – 1304,6 м в однострубно́м исчислении. и т/сетей микрорайона в границах улиц Волочаевская, Добролюбова, Николаева (кв.12) – 474 п.м. Данные о характеристиках тепловых сетей кв.12 не предоставлены.

В 2020 году в эксплуатацию АО «СРТС» был введен один участок протяженностью 43 м в однострубно́м исчислении.

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 города, с разбивкой по условному диаметру

Внутренний диаметр трубопроводов, мм.	Протяженность (в однострубно́м исчислении), п.м.	Материальная характеристика, м ²	Внутренний объем, м ³
20	204,0	5,1	0,1
30	1 047,9	33,5	0,7
35	1 127,0	42,8	1,1
40	68 325,0	3 866,2	86,1
50	1 094,4	63,5	2,2
70	32 332,6	2 454,1	124,2
80	80 321,0	7 143,3	404,8
100	130 117,8	14 046,2	1 021,1
125	3 754,5	499,4	46,0
150	110 546,6	13 421,5	1 936,4
200	46 955,9	10 282,7	1 474,4
250	29 178,3	7 965,7	1 433,7
300	22 903,4	7 443,6	1 620,8
350	1 649,0	621,7	158,6
400	12 891,0	5 491,6	1 619,5
500	22 183,9	11 757,5	4 353,6
600	15 434,8	9 723,9	4 361,9
700	18 693,1	13 030,0	7 190,3
800	10 137,6	8 312,8	5 093,1
1000	19 038,4	19 514,4	14 945,1
ТС 12 квартала	948,0	н/д	н/д
ИТОГО:	628 884,1	135 719,3	45 873,8

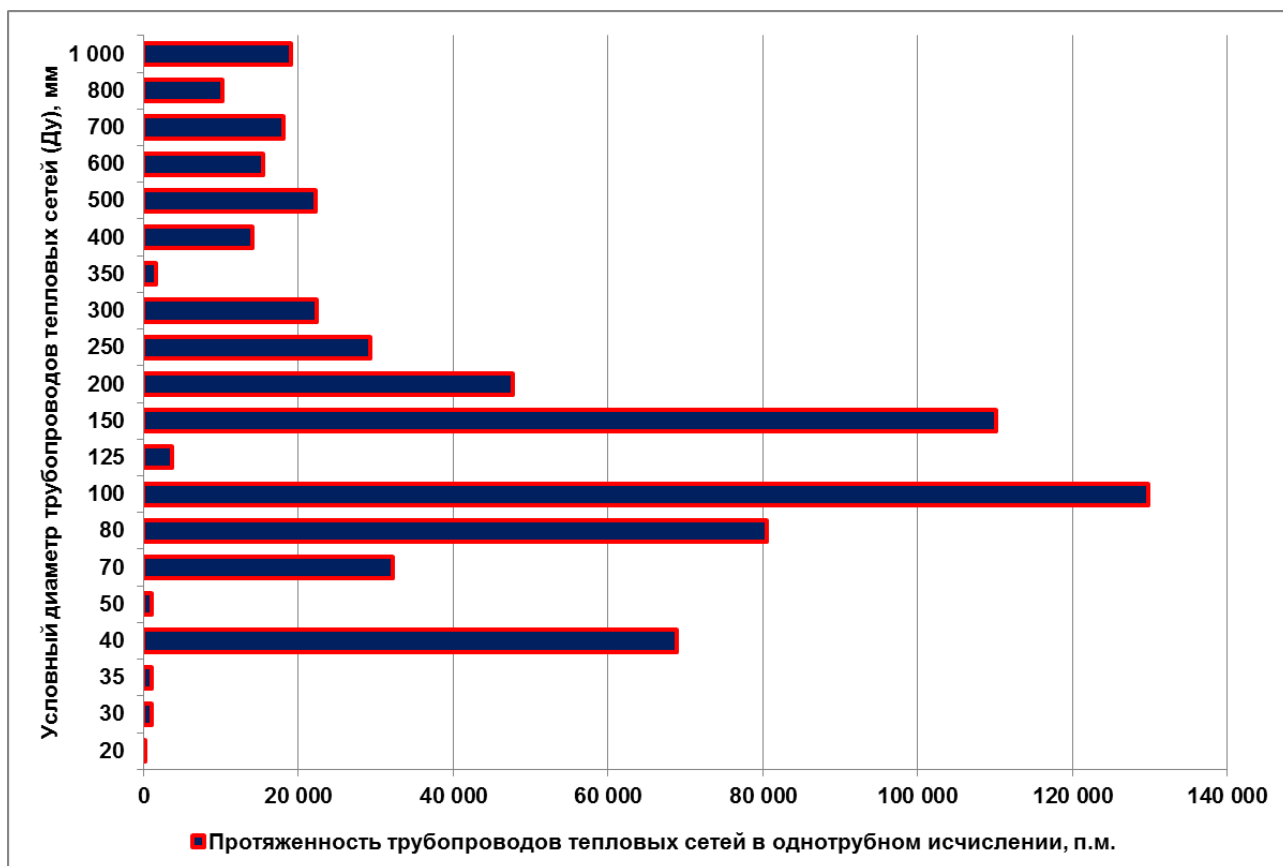


Рисунок 1.3 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Стерлитамак по диаметрам

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 однострубно́м исчислении, п.м.	Материальная характеристика трубопроводов тепловых сетей, м ²
Безканальная	4 189,0	551,6
Непроходной канал	482 198,2	87 753,5
Проходной канал	305,0	140,2
Техподполье	62 772,1	7 669,3
Эстакада	77 167,2	39 236,3
ТС 12 квартала	948,0	н/д
ТС 11 квартал (Прибрежный)	1 304,6	368,5
Итого	628 884,1	135 719,3
Подземная прокладка	486 692,2	88 445,3
Надземная прокладка	139 939,3	46 905,6
ТС 12 квартала	948,0	н/д
ТС 11 квартал (Прибрежный)	1 304,6	368,5
Итого	628 884,1	135 719,3

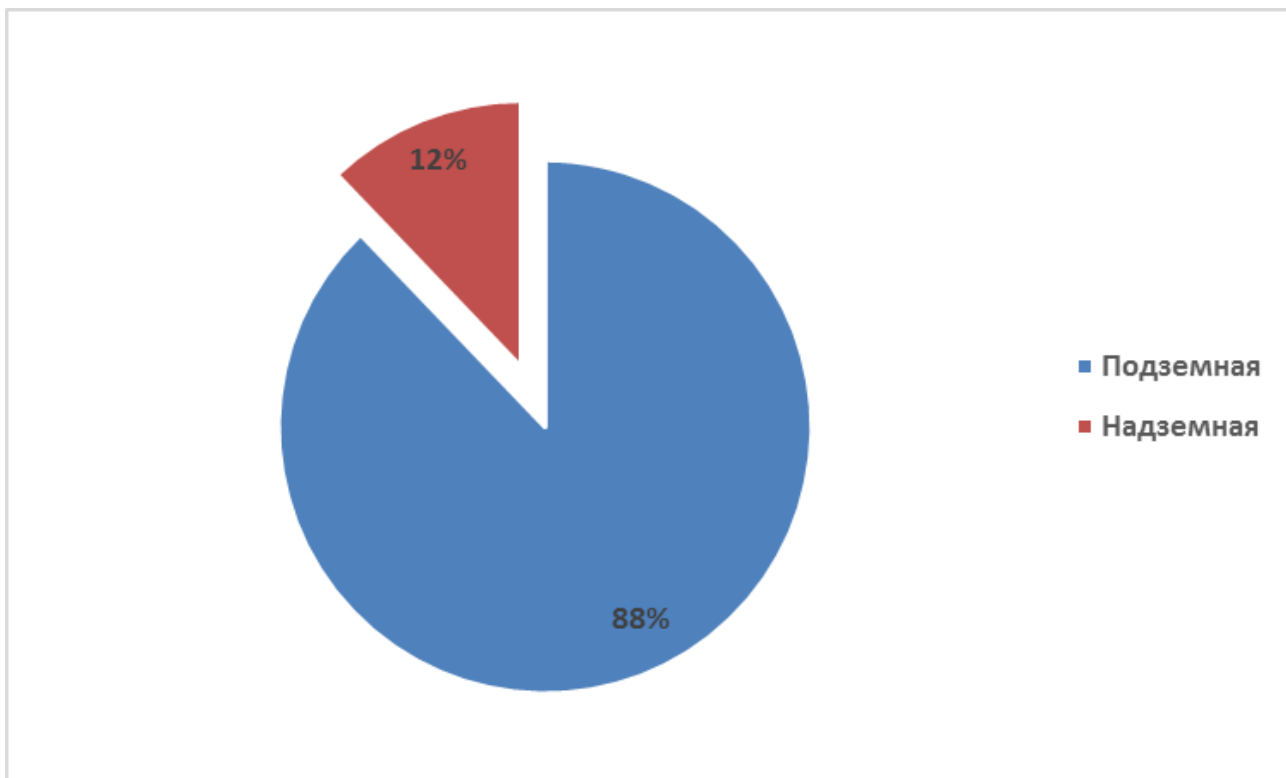


Рисунок 1.4 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Стерлитамак по надземной и подземной прокладке



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 Sterлитамак по годам прокладки

Год прокладки	Протяженность трубопроводов тепловых сетей в однострубно́м ис- числении, м.п.	Материальная характеристика трубо- проводов тепловых сетей, м ²
До 1990	451 996,0	76 651,0
С 1991 по 1998	61 696,0	12 724,0
С 1999 по 2003	29 377,0	6 396,0
С 2004	83 562,5	39 579,8
ТС 12 квартала	948,0	н/д
ТС 11 квартал (Прибреж- ный)	1 304,6	368,5
Всего	628 884,1	135 719,3

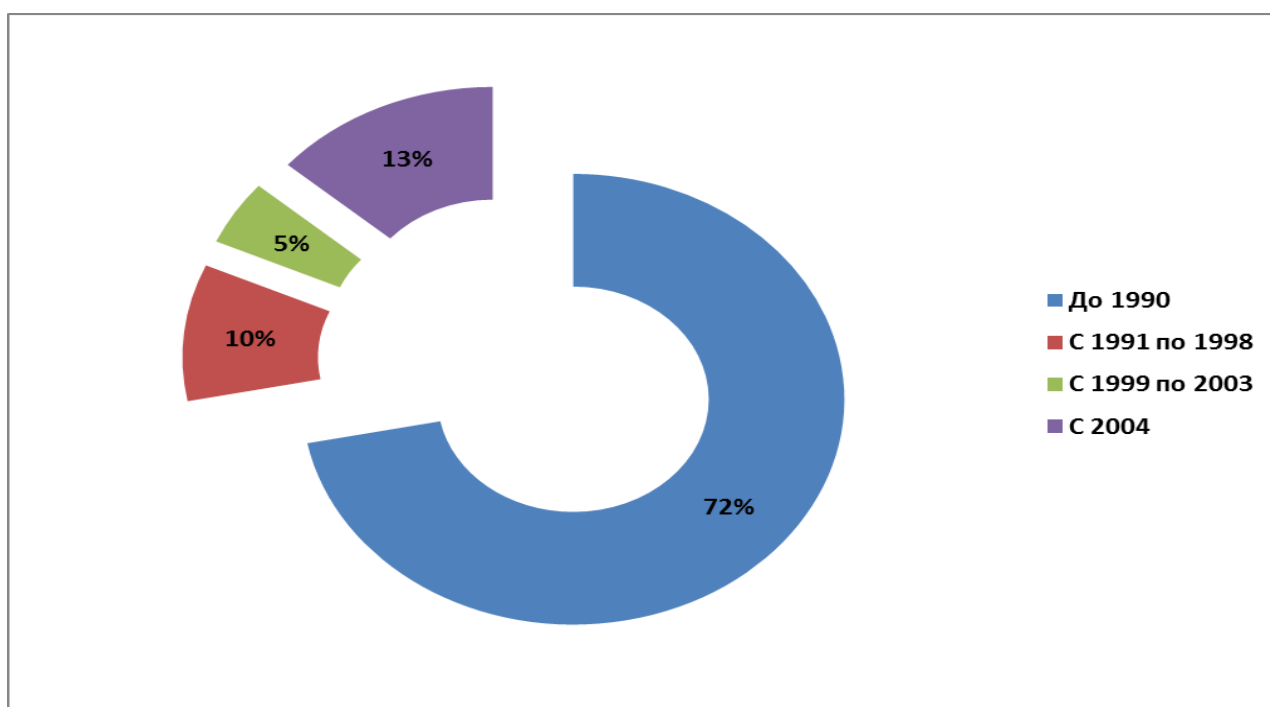


Рисунок 1.6 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Sterлитамак по годам прокладки

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 однострубном исчислении, м.п.	Материальная характеристика трубопроводов тепловых сетей, м ²
URSA	17 238,7	11 393,2
Диатомовые изд. М 600	322,0	104,7
МВ прош. М 100	494 147,3	64 383,7
МВ прош. М 125	103 659,9	61 503,5
Пенополиуретан	9 549,6	1 870,6
Теплоизоляция разрушена	837,0	99,2

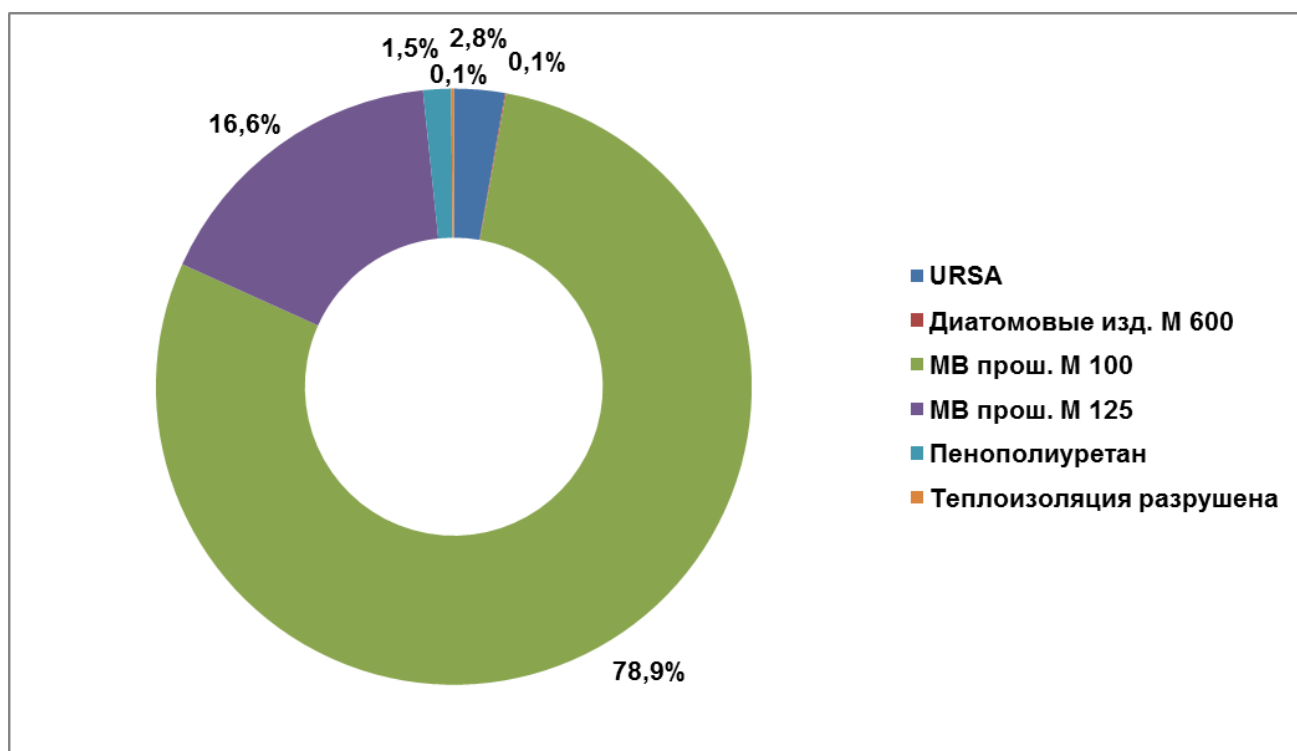


Рисунок 1.7 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей Стерлитамакского РТС по типу тепловой изоляции

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 го-

родского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2022 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 значения) 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 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 0,67 и 0,48, 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 0,79, что крайне низко 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.

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 надёжного 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 отопливаемой площади строительных фондов и приросты отопливаемой 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 2022 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 2022 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	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
ЖФ, тыс. м², из них:	6200,80	6360,03	6524,91	6689,26	6875,95	7089,65	7313,85	7539,55	7759,35	7983,25	8189,45	8389,15	8584,55	8750,35
– средне- и малозэтаж-ный жилищный фонд	332,10	340,43	344,51	361,06	359,55	359,55	361,05	361,05	361,05	361,05	361,05	361,05	361,05	361,05
– многоэтажный жи-лищный фонд	5868,70	6019,60	6180,40	6328,20	6516,40	6730,10	6952,80	7178,50	7398,30	7622,20	7828,40	8028,10	8223,50	8389,30
Ввод ЖФ, тыс. м², из них:	0,00	162,60	331,10	498,20	686,40	900,10	1124,30	1350,00	1569,80	1793,70	1999,90	2199,60	2395,00	2560,80
– средне- и малозэтаж-ный жилищный фонд	0,00	11,70	19,40	38,70	38,70	38,70	40,20	40,20	40,20	40,20	40,20	40,20	40,20	40,20
– многоэтажный жи-лищный фонд	0,00	150,90	311,70	459,50	647,70	861,40	1084,10	1309,80	1529,60	1753,50	1959,70	2159,40	2354,80	2520,60
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
– средне- и малозэтаж-ный 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
– многоэтажный жи-лищный 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
ОДЗ, тыс. м²	1862,40	1910,40	1960,40	2009,60	2052,90	2094,30	2138,10	2182,60	2220,30	2258,30	2281,70	2293,50	2293,50	2293,50
– существующий сохраняемый фонд	1862,40	1862,40	1862,40	1862,40	1862,40	1862,40	1862,40	1862,40	1862,40	1862,40	1862,40	1862,40	1862,40	1862,40
– новое строительство и реконструкция фонда	0,00	48,00	98,00	147,20	190,50	231,90	275,70	320,20	357,90	395,90	419,30	431,10	431,10	431,10
Итого ЖФ и ОДЗ, тыс. м²	8063,20	8270,43	8485,31	8698,86	8928,85	9183,95	9451,95	9722,15	9979,65	10241,55	10471,15	10682,65	10878,05	11043,85

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)

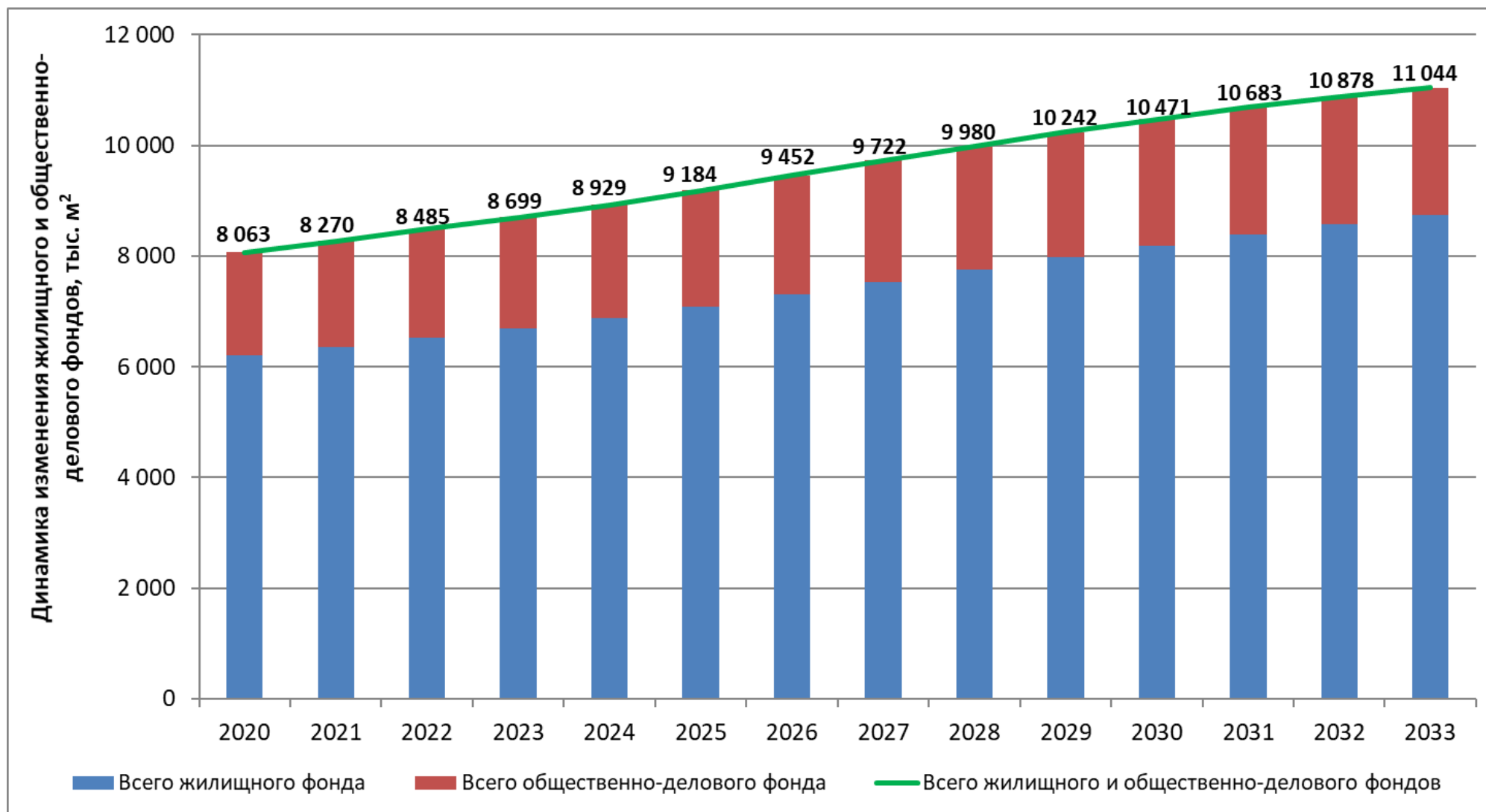


Рисунок 2.1 – Общая площадь жилищного фонда, общественно-деловой и промышленной застройки городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан с централизованным теплоснабжением

На основании анализа полученных прогнозных показателей следует отметить, что к 2033 году общая площадь всего жилищного фонда городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан, согласно актуализированной схемы теплоснабжения составляющая около 9,333 млн м², будет превышать на 3,3 % и 7,1 % аналогичные показатели генерального плана и утвержденной схемы теплоснабжения.

Среднегодовой темп ввода застраиваемого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением согласно актуализированной схеме теплоснабжения за период с 2021 по 2033 годы составит около 196 тыс. м².

Среднегодовой темп сноса аварийного и ветхого жилищного фонда за период с 2021 по 2033 годы составит около 1,0 тыс. м².

Средний ежегодный темп ввода общественно-деловой застройки с централизованным теплоснабжением за период с 2021 по 2033 годы составит около 33 тыс. м².

Следует также отметить, что по представлению Администрации ГО г. Стерлитамак на земельных участках с кадастровыми номерами 02:56:040403:1454 и 02:56:040101:4958, рассматриваемых как инвестиционная площадка, в будущем планируется жилая застройка многоквартирными жилыми домами. Ориентировочная потребность в тепловой нагрузке данной застройки около 73,217 Гкал/ч, планируемый источник теплоснабжения – Ново-Стерлитамакская ТЭЦ. После разработки проектов планировки этой территории необходимо будет учесть данный объем строительства в последующих актуализациях схемы теплоснабжения.

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

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

Подробное описание прогноза прироста тепловых нагрузок и теплопотребления приведено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения город-

ского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2022 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 2022 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	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
ЖФ, Гкал/ч	518,556	526,970	535,507	543,752	554,426	569,097	582,908	597,843	610,007	621,549	634,877	646,348	657,290	667,408
– отопление и вентиляция	445,676	452,714	459,870	466,719	475,705	488,137	499,883	512,539	522,793	532,359	543,571	552,946	561,846	569,994
– горячее водоснабжение	72,880	74,255	75,637	77,033	78,721	80,961	83,025	85,304	87,214	89,190	91,306	93,402	95,444	97,414
Ввод ЖФ, Гкал/ч	0,000	8,839	17,793	26,425	37,288	51,959	65,770	80,705	92,869	104,411	117,739	129,210	140,152	150,270
– отопление и вентиляция	0,000	7,463	15,036	22,272	31,447	43,879	55,625	68,281	78,535	88,101	99,313	108,688	117,588	125,736
– горячее водоснабжение	0,000	1,375	2,757	4,153	5,841	8,081	10,145	12,424	14,334	16,310	18,426	20,522	22,564	24,534
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
– 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
– 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
ОДЗ, Гкал/ч	344,282	349,244	354,297	359,793	365,420	369,189	372,691	377,695	382,870	387,317	391,281	392,541	392,541	392,541
– отопление и вентиляция	296,616	301,319	306,008	311,266	316,187	319,668	323,042	327,307	331,990	336,224	339,544	340,746	340,746	340,746
– горячее водоснабжение	47,666	47,924	48,289	48,527	49,233	49,521	49,649	50,388	50,880	51,093	51,737	51,795	51,795	51,795
Итого ЖФ и ОДЗ, Гкал/ч	862,838	876,213	889,804	903,546	919,846	938,286	955,599	975,538	992,876	1008,866	1026,158	1038,889	1049,831	1059,949

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)

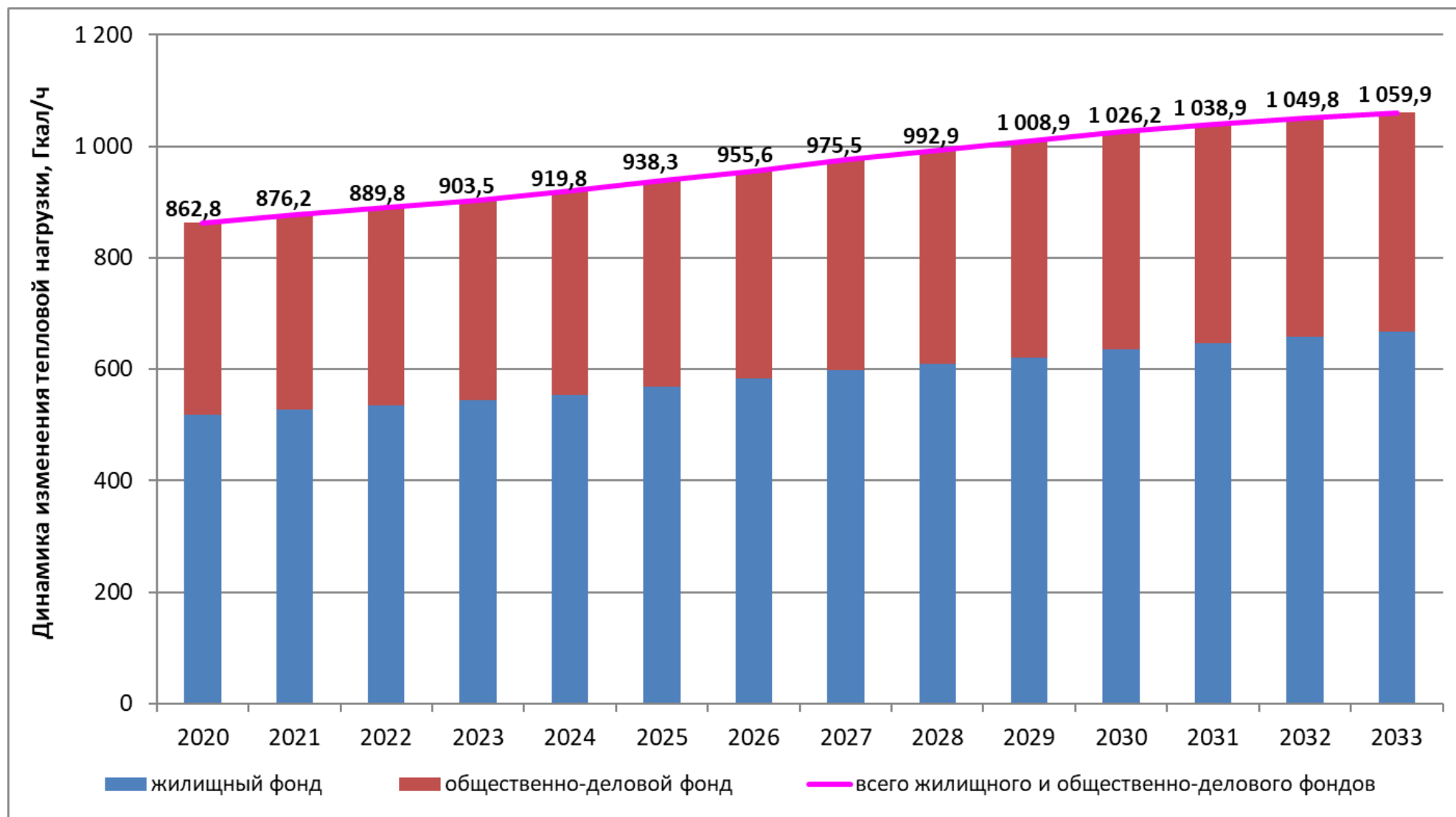


Рисунок 2.2 – Тепловая нагрузка потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года

Всего за рассматриваемый период с 2021 года предполагается снести 25 жилых зданий общей площадью 12,37 тыс. м². Из них индивидуальные жилые дома с автономным теплоснабжением составляют около 9 %. Суммарная тепловая нагрузка сносимых зданий с централизованным теплоснабжением, общая площадь которых равна около 11,25 тыс. м², составляет 1,418 Гкал/ч.

Суммарная тепловая нагрузка в границах городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан к 2033 году составит 1059,95 Гкал/ч.

Прирост суммарной тепловой нагрузки к 2033 году от уровня тепловой нагрузки на конец 2020 года составит около 22,8 %.

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 2022 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	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
ЖФ, тыс. Гкал/год	1088,445	1176,398	1197,600	1217,117	1224,371	1234,383	1245,482	1256,219	1265,488	1275,617	1283,881	1295,296	1305,911	1315,028
– отопление и вентиляция	936,638	1006,489	1018,651	1029,549	1029,369	1030,761	1032,838	1034,720	1035,870	1037,691	1038,657	1042,301	1045,522	1048,370
– горячее водоснабжение	151,807	169,909	178,949	187,567	195,002	203,622	212,644	221,499	229,618	237,926	245,224	252,995	260,390	266,658
Ввод ЖФ, тыс. Гкал/год	0,000	20,931	42,662	60,484	80,324	103,587	128,310	152,990	173,965	195,384	214,970	234,472	253,267	269,401
– отопление и вентиляция	0,000	12,532	25,523	35,338	46,059	58,735	72,256	85,688	96,410	107,343	117,355	127,349	136,936	145,200
– горячее водоснабжение	0,000	8,399	17,139	25,146	34,265	44,852	56,053	67,302	77,556	88,041	97,615	107,123	116,331	124,201
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
– 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
– 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
ОДЗ, тыс. Гкал/год	716,547	766,969	773,025	780,409	777,794	773,719	770,379	767,086	765,021	763,555	760,105	757,404	753,048	749,407
– отопление и вентиляция	618,796	662,638	668,127	674,757	672,729	669,354	666,671	664,013	662,430	661,377	658,515	656,246	652,472	649,317
– горячее водоснабжение	97,752	104,331	104,898	105,652	105,064	104,365	103,709	103,073	102,591	102,178	101,590	101,158	100,576	100,090
Итого ЖФ и ОДЗ, тыс. Гкал/год	1804,992	1943,367	1970,625	1997,526	2002,165	2008,103	2015,861	2023,305	2030,508	2039,172	2043,986	2052,700	2058,959	2064,435

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

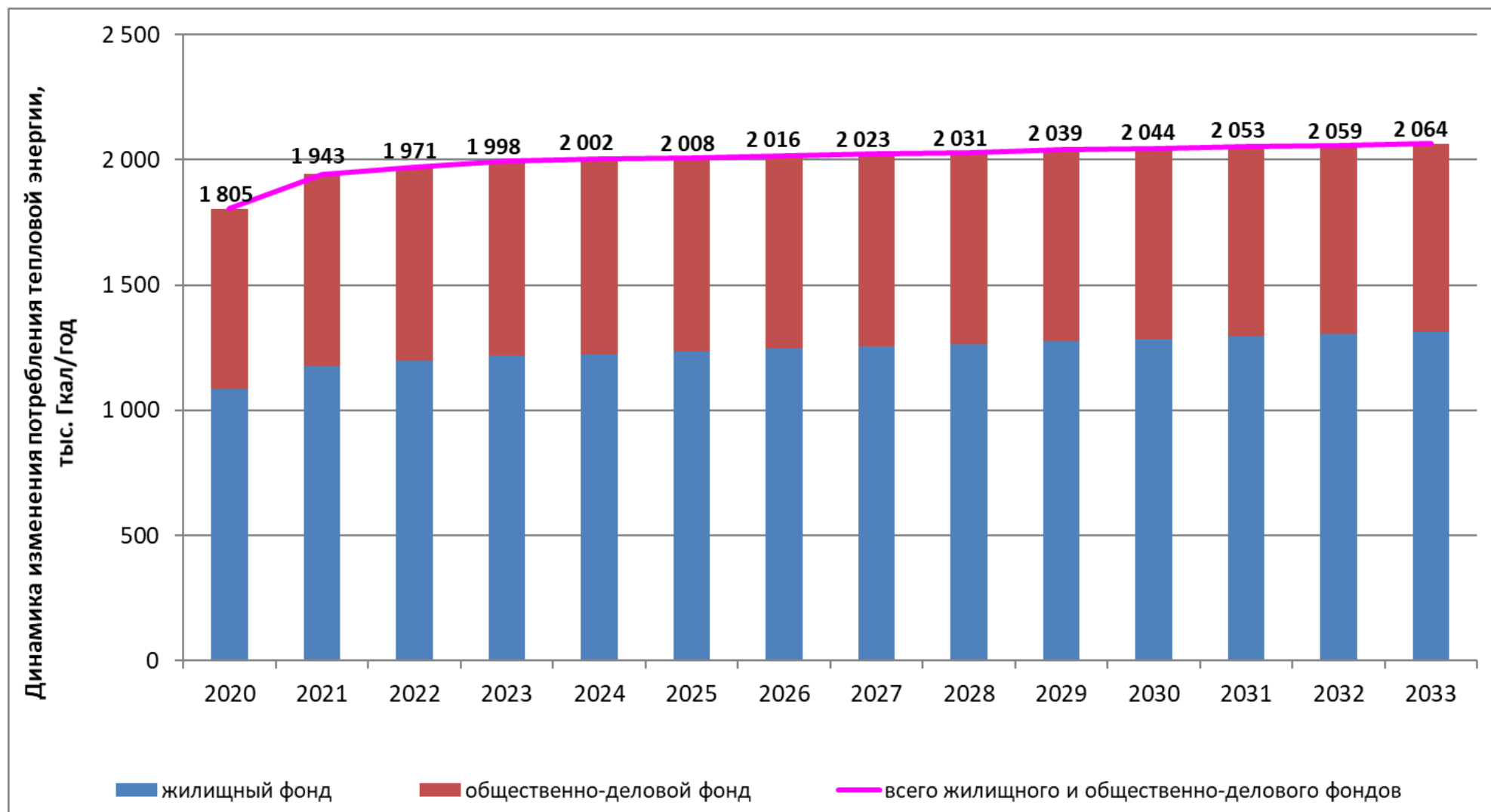


Рисунок 2.3 – Тепловое потребление потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года

За рассматриваемый период до 2033 года потребление тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан увеличится на 259,443 тыс. Гкал/год (в среднем на 19,957 тыс. Гкал/год). Теплопотребление вновь строящихся зданий составит около 323,208 тыс. Гкал/год. Приросты потребления тепловой энергии будут частично компенсироваться снижением теплопотребления существующими сохраняемыми зданиями за счет внедрения энергосберегающих мероприятий.

Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию городского округа город Стерлитамак за рассматриваемый период увеличится на 142,254 тыс. Гкал/год, что составляет около 55 % от общего прироста потребления. Потребление тепловой энергии на горячее водоснабжение увеличится на 117,189 тыс. Гкал/год, что составляет около 45 % от общего прироста теплопотребления.

Всего за рассматриваемый период с 2021 года предполагается снести 25 жилых зданий общей площадью 12,37 тыс. м². Из них индивидуальные жилые дома с автономным теплоснабжением составляют около 9 %. Суммарное теплопотребление сносимых зданий с централизованным теплоснабжением, общая площадь которых равна около 11,25 тыс. м², составляет 2,955 тыс. Гкал/год.

Суммарное потребление тепловой нагрузки в границах городского округа город Стерлитамак к 2033 году составит 2064,435 тыс. Гкал/год. Прирост суммарного потребления тепловой энергии к 2033 году от уровня теплопотребления на конец 2020 года составит около 14,4 %.

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.

2.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в расчетных элементах территориального деления, зонах действия источников тепловой энергии

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

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

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

где:

- суммарная тепловая нагрузка в зоне действия j-того источника тепловой энергии (системы теплоснабжения) в ретроспективный период, Гкал/ч;

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

A - год разработки схемы теплоснабжения.

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

Существующая средневзвешенная плотность тепловой нагрузки по поселению, городскому округу, городу федерального значения должна определяться как частное от

деления расчетной тепловой нагрузки потребителей, присоединенных к тепловым сетям всех систем теплоснабжения, действующих в поселении, городском округе, городе федерального значения, на площадь застроенной территории (по данным утвержденного генерального плана поселения, городского округа, города федерального значения).

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

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

где:

- расчетная тепловая нагрузка потребителей в j -той системе тепло-снабжения, в $A+1$ период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч;

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

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

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 2022 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 2022 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 2022 год). Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии». Приложение 1. Графическая часть» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.007.001).

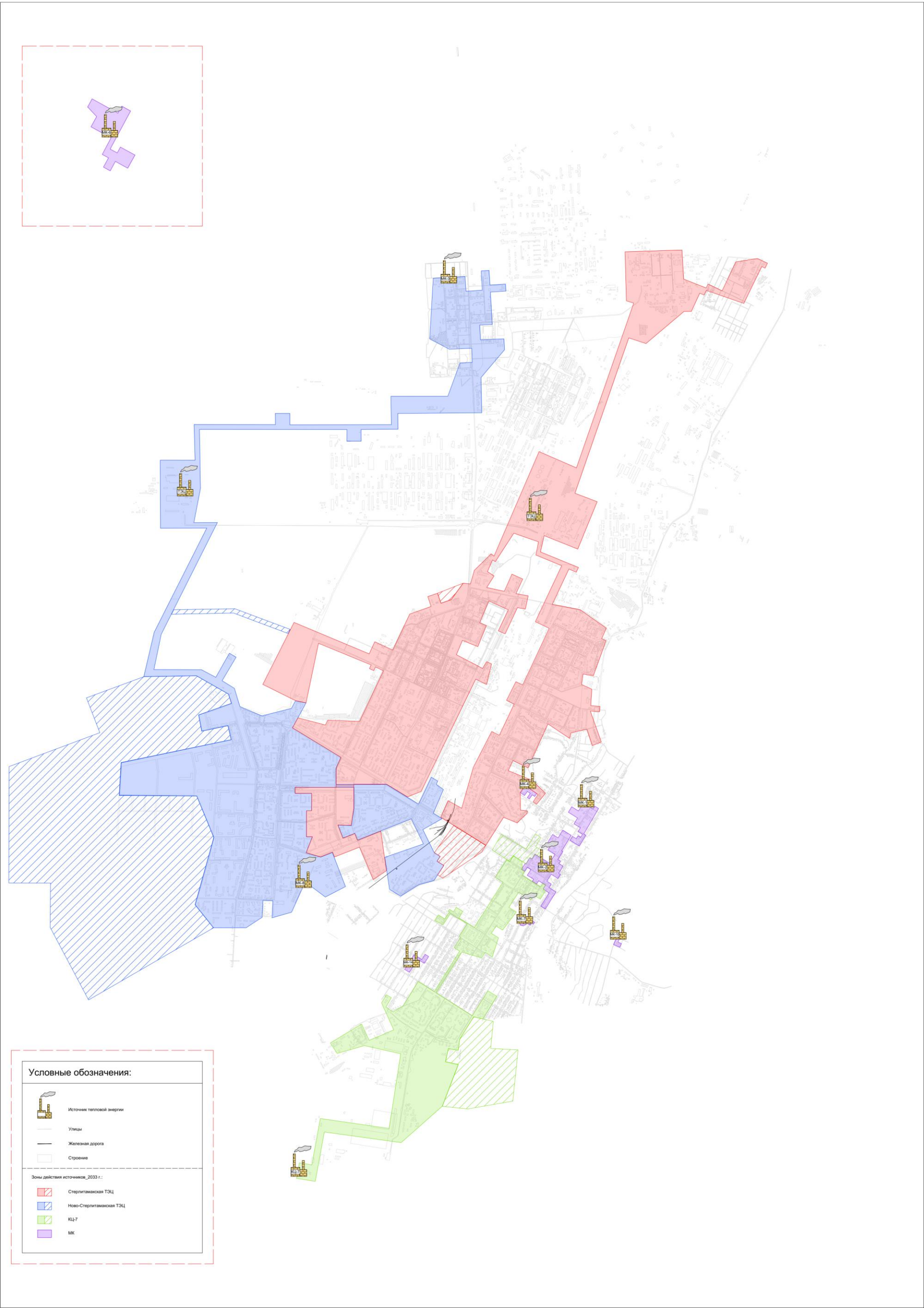


Рисунок 3.1 – Расположение источников тепловой энергии и их перспективные зоны действия на территории городского округа город Стерлитамак

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 2020 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 2022 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 2022 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 2020 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 2022 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 2022 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 составляет 107,06 тыс. м², или 1,7 % от общей площади жилых помещений всего жилищного фонда.

Индивидуальным отоплением оборудованы 31,9 тыс. м² жилых помещений, или 0,5 % от общей площади жилых помещений всего жилищного фонда.

Площадь жилых помещений жилищного фонда, обеспеченных индивидуальным горячим водоснабжением, составляет 718,3 тыс. м² или 11,4 % 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 2022 ГОД)

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

Наименование показателя	2020 факт	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Установленная тепловая мощность, в т.ч.	1 539	1 539	1 539	1 539	1 539	1 539	1 539	1 539	1 539	1 539	1 539	1 539	1 539	1 539
отборы паровых турбин, в т.ч.	814,00	814,00	814,00	814,00	814,00	814,00	814,00	814,00	814,00	814,00	814,00	814,00	814,00	814,00
производственных параметров (с учетом противодействия)	546,00	546,00	546,00	546,00	546,00	546,00	546,00	546,00	546,00	546,00	546,00	546,00	546,00	546,00
отопительных параметров (с учетом противодействия)	268,00	268,00	268,00	268,00	268,00	268,00	268,00	268,00	268,00	268,00	268,00	268,00	268,00	268,00
РОУ	525,00	525,00	525,00	525,00	525,00	525,00	525,00	525,00	525,00	525,00	525,00	525,00	525,00	525,00
ПВК	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00
Располагаемая тепловая мощность станции	1 539	1 539	1 539	1 539	1 539	1 539	1 539	1 539	1 539	1 539	1 539	1 539	1 539	1 539
Располагаемая тепловая мощность ТФУ в горячей воде	480,00	480,00	480,00	480,00	480,00	480,00	480,00	480,00	480,00	480,00	480,00	480,00	480,00	480,00
Затраты тепла на собственные нужды станции, в т.ч.	55,60	40,50	41,83	42,68	45,15	42,54	43,05	43,36	43,52	43,12	43,26	43,31	43,30	43,25
в горячей воде	31,50	26,98	27,17	27,36	28,25	27,44	27,55	27,65	27,72	27,59	27,63	27,65	27,65	27,63
в паре	24,10	13,53	14,66	15,32	16,90	15,10	15,49	15,70	15,80	15,52	15,63	15,66	15,65	15,62
Потери в тепловых сетях в горячей воде	42,81	52,54	52,21	51,87	51,57	51,20	50,84	50,48	50,08	49,68	49,29	48,91	48,52	48,14
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
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	311,36	351,88	352,85	353,74	355,05	355,56	356,03	356,50	356,50	356,50	356,50	356,50	356,50	356,50
Вывода на «Город» ТМ-1	185,86	225,66	226,06	226,25	226,57	227,08	227,55	228,02	228,02	228,02	228,02	228,02	228,02	228,02
отопление и вентиляция	160,90	193,18	193,40	193,42	193,59	193,92	194,24	194,56	194,56	194,56	194,56	194,56	194,56	194,56
горячее водоснабжение	24,97	32,47	32,65	32,83	32,98	33,15	33,31	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46	33,46
Вывода на «Город» ТМ-3	103,44	104,18	104,74	105,44	106,43	106,43	106,43	106,43	106,43	106,43	106,43	106,43	106,43	106,43
отопление и вентиляция	89,66	90,28	90,77	91,35	92,16	92,16	92,16	92,16	92,16	92,16	92,16	92,16	92,16	92,16
горячее водоснабжение	13,78	13,90	13,97	14,09	14,27	14,27	14,27	14,27	14,27	14,27	14,27	14,27	14,27	14,27
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
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
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
Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в т.ч.	300,98	336,54	337,51	338,40	339,71	340,22	340,69	341,16	341,16	341,16	341,16	341,16	341,16	341,16

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Наименование показателя	2020 факт	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<i>Вывода на «Город» ТМ-1</i>	167,56	202,40	202,80	202,99	203,31	203,82	204,29	204,76	204,76	204,76	204,76	204,76	204,76	204,76
<i>Вывода на «Город» ТМ-3</i>	111,21	111,95	112,51	113,21	114,20	114,20	114,20	114,20	114,20	114,20	114,20	114,20	114,20	114,20
<i>Вывод "Строймаш" ТМ-13</i>	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.	271,77	271,77	271,77	271,77	271,77	271,77	271,77	271,77	271,77	271,77	271,77	271,77	271,77	271,77
<i>ОАО "Синтез-Каучук"</i>	187,40	187,40	187,40	187,40	187,40	187,40	187,40	187,40	187,40	187,40	187,40	187,40	187,40	187,40
<i>ОАО "СНХЗ"</i>	64,71	64,71	64,71	64,71	64,71	64,71	64,71	64,71	64,71	64,71	64,71	64,71	64,71	64,71
<i>АО «БСК»</i>	19,66	19,66	19,66	19,66	19,66	19,66	19,66	19,66	19,66	19,66	19,66	19,66	19,66	19,66
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	94,33	48,60	47,78	47,03	45,13	45,80	45,58	45,37	45,70	46,22	46,58	46,94	47,33	47,73
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по фактической нагрузке)	147,52	116,48	115,32	114,24	112,03	112,34	111,75	111,19	111,11	111,25	111,21	111,19	111,19	111,21

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

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

Наименование показателя	2020 факт	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Установленная тепловая мощность, в т.ч.	1 511,2	1 511,2	1 511,2	1 511,2	1 511,2	1 511,2	1 511,2	1 511,2	1 511,2	1 511,2	1 511,2	1 511,2	1 511,2	1 511,2
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
<i>производственных параметров (с учетом противодействия)</i>	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
<i>отопительных параметров (с учетом противодействия)</i>	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
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
Располагаемая тепловая мощность станции	1 511,2	1 511,2	1 511,2	1 511,2	1 511,2	1 511,2	1 511,2	1 511,2	1 511,2	1 511,2	1 511,2	1 511,2	1 511,2	1 511,2
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
Затраты тепла на собственные нужды станции в т.ч.	37,40	26,08	25,69	26,79	28,99	26,89	27,09	27,44	27,60	27,26	27,35	27,41	27,40	27,35
в горячей воде	14,30	14,30	14,30	14,30	14,30	14,30	14,30	14,30	14,30	14,30	14,30	14,30	14,30	14,30
в паре	23,10	11,78	11,39	12,49	14,69	12,59	12,79	13,14	13,30	12,96	13,05	13,11	13,10	13,05
Потери в тепловых сетях в горячей воде	71,67	64,22	63,50	62,85	62,14	61,65	61,25	61,32	61,25	61,27	61,45	61,45	61,31	61,13
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
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	433,57	399,66	407,26	415,38	422,44	431,68	441,68	456,57	469,61	483,42	498,70	511,65	522,86	533,32
Вывода на «Город» ТМ-8	324,89	290,98	298,58	306,70	313,77	323,00	333,00	347,90	360,93	374,74	390,02	402,98	414,19	424,64
отопление и вентиляция	264,20	236,90	243,64	251,01	256,99	264,78	273,36	285,83	296,98	308,94	321,76	332,53	341,66	350,10
горячее водоснабжение	60,70	54,08	54,94	55,70	56,78	58,22	59,63	62,06	63,95	65,80	68,26	70,45	72,53	74,54
Вывод "Каустик" ТМ-9 (сезонная работа)	108,68	108,68	108,68	108,68	108,68	108,68	108,68	108,68	108,68	108,68	108,68	108,68	108,68	108,68
отопление и вентиляция	108,68	108,68	108,68	108,68	108,68	108,68	108,68	108,68	108,68	108,68	108,68	108,68	108,68	108,68
горячее водоснабжение														
Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в т.ч.	441,65	412,69	420,30	428,42	435,48	444,72	454,72	469,61	482,64	496,46	511,73	524,69	535,90	546,36
Вывода на «Город» ТМ-8	318,70	289,75	297,35	305,47	312,53	321,77	331,77	346,66	359,70	373,51	388,79	401,75	412,95	423,41
Вывод "Каустик" ТМ-9 (сезонная работа)	122,95	122,95	122,95	122,95	122,95	122,95	122,95	122,95	122,95	122,95	122,95	122,95	122,95	122,95
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре,	118,59	118,59	118,59	118,59	118,59	118,59	118,59	118,59	118,59	118,59	118,59	118,59	118,59	118,59

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Наименование показателя	2020 факт	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
В т.ч.														
<i>ОАО "БСК"</i>	118,53	118,53	118,53	118,53	118,53	118,53	118,53	118,53	118,53	118,53	118,53	118,53	118,53	118,53
<i>ИП Анохина</i>	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	55,46	96,83	89,94	82,47	76,12	67,38	57,77	42,80	29,84	16,00	0,55	-12,40	-23,47	-33,74
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по фактической нагрузке)	119,05	148,01	140,40	132,28	125,22	115,98	105,98	91,09	78,06	64,24	48,97	36,01	24,80	14,34

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 2020 по 2033 год приведены в таблице 3.3.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 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	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	94,33	48,60	47,78	47,03	45,13	45,80	45,58	45,37	45,70	46,22	46,58	46,94	47,33	47,73
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде СтТЭЦ по фактической тепловой нагрузке	147,52	116,48	115,32	114,24	112,03	112,34	111,75	111,19	111,11	111,25	111,21	111,19	111,19	111,21
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде Н-СтТЭЦ по договорной тепловой нагрузке	55,46	96,83	89,94	82,47	76,12	67,38	57,77	42,80	29,84	16,00	0,55	-12,40	-23,47	-33,74
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде Н-СтТЭЦ по фактической тепловой нагрузке	119,05	148,01	140,40	132,28	125,22	115,98	105,98	91,09	78,06	64,24	48,97	36,01	24,80	14,34

Анализ приведенной выше таблицы позволяет сделать следующие выводы:

- дефицит располагаемой тепловой мощности Ново-Стерлитамакской ТЭЦ по договорной нагрузке возникает в 2031 году;
- в период с 2020 по 2033 года резерв тепловой мощности Стерлитамакской ТЭЦ составит не менее 47 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 2022 ГОД)**

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

Наименование показателя	2020 факт	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
- 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
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
- 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
Затраты тепла на собственные нужды котельной, в т.ч.:	4,08	4,06	4,07	4,06	4,07	4,06	4,07	4,06	4,07	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06
- в горячей воде	3,15	3,13	3,14	3,13	3,14	3,13	3,14	3,13	3,14	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13
- 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
Потери в тепловых сетях, в т.ч.	22,64	22,09	21,47	20,85	20,60	20,47	20,21	19,79	19,35	18,73	18,22	17,54	16,90	16,28
- в водяных тепловых сетях	22,64	22,09	21,47	20,85	20,60	20,47	20,21	19,79	19,35	18,73	18,22	17,54	16,90	16,28
- в паропроводах	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.:	99,45	105,94	110,95	115,47	123,50	132,20	139,06	143,63	147,53	149,05	151,26	151,26	151,26	151,26
- на отопление и вентиляцию	83,82	89,72	94,08	98,05	105,08	112,87	119,11	123,24	126,71	128,03	129,90	129,90	129,90	129,90
- на ГВС	15,63	16,22	16,87	17,42	18,41	19,32	19,95	20,39	20,82	21,02	21,35	21,35	21,35	21,35
Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах котельной	82,30	88,79	93,80	98,32	106,35	115,05	121,91	126,48	130,38	131,90	134,10	134,10	134,10	134,10
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в паре на коллекторах котельной	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде по договорной нагрузке	204,96	199,04	194,64	190,75	182,96	174,40	167,80	163,65	160,19	159,28	157,59	158,27	158,91	159,53
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде по фактической нагрузке	244,75	238,29	233,26	228,75	220,72	212,02	205,16	200,59	196,69	195,16	192,96	192,96	192,96	192,96
Суммарный резерв/дефицит тепловой мощности по договорной нагрузке	261,47	255,55	251,15	247,26	239,47	230,91	224,31	220,16	216,70	215,79	214,10	214,78	215,42	216,04
Суммарный резерв/дефицит тепловой мощности по фактической нагрузке	301,26	294,80	289,77	285,26	277,23	268,53	261,67	257,10	253,20	251,67	249,47	249,47	249,47	249,47
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	227,05	227,07	227,06	227,07	227,06	227,07	227,06	227,07	227,06	227,07	227,07	227,07	227,07	227,07
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	74,06	79,03	82,73	86,08	92,04	98,63	103,90	107,40	110,33	111,45	113,03	113,03	113,03	113,03

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 2020 по 2033 год приведены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Резервы и дефициты тепловой мощности КЦ-7 в 2020-2033 годах, Гкал/ч

Источник теплоснабжения	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	204,96	199,04	194,64	190,75	182,96	174,40	167,80	163,65	160,19	159,28	157,59	158,27	158,91	159,53
Резерв тепловой мощности КЦ-7 в горячей воде по фактической тепловой нагрузке	244,75	238,29	233,26	228,75	220,72	212,02	205,16	200,59	196,69	195,16	192,96	192,96	192,96	192,96

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 2022 ГОД)**

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

Наименование показателя	2020 факт	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
МК-1														
Установленная 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
Располагаемая 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
Расход тепла на собственные нужды	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
Тепловая мощность НЕТТО	5,14	5,14	5,14	5,14	5,14	5,14	5,14	5,14	5,14	5,14	5,14	5,14	5,14	5,14
Потери в тепловых сетях	0,54	0,54	0,53	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
Тепловая нагрузка, в т.ч.	2,91	2,91	2,83	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93
- в горячей воде	2,91	2,91	2,83	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93
- в паре														
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,69	1,69	1,78	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67
МК-2														
Установленная мощность	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Располагаемая мощность	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Расход тепла на собственные нужды	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
Тепловая мощность НЕТТО	9,88	9,88	9,88	9,88	9,88	9,88	9,88	9,88	9,88	9,88	9,88	9,88	9,88	9,88
Потери в тепловых сетях	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61
Тепловая нагрузка, в т.ч.	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81
- в горячей воде	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81
- в паре														
Резерв/дефицит тепловой мощности	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46
МК-3														
Установленная 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
Располагаемая 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
Расход тепла на собственные нужды	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Тепловая мощность НЕТТО	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 в тепловых сетях	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
Тепловая нагрузка, в т.ч.	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
- в горячей воде	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Наименование показателя	2020 факт	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
- в паре														
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
МК-4														
Установленная 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
Располагаемая 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
Расход тепла на собственные нужды	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая мощность НЕТТО	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 в тепловых сетях	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
Тепловая нагрузка, 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
- в горячей воде														
- 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
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
МК-7														
Установленная мощность	1,17	1,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Располагаемая мощность	1,17	1,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Расход тепла на собственные нужды	0,001	0,001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая мощность НЕТТО	1,17	1,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Потери в тепловых сетях	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
Тепловая нагрузка, в т.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
- в горячей воде	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
- в паре														
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,05	1,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
МК-8														
Установленная мощность	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
Располагаемая мощность	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
Расход тепла на собственные нужды	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
Тепловая мощность НЕТТО	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
Потери в тепловых сетях	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
Тепловая нагрузка, в т.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

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Наименование показателя	2020 факт	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
- в горячей воде														
- 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
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
МК-10														
Установленная 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
Располагаемая 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
Расход тепла на собственные нужды	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Тепловая мощность НЕТТО	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 в тепловых сетях	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
Тепловая нагрузка, в т.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
- в горячей воде	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
- в паре														
Резерв/дефицит тепловой мощности	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
МК-14														
Установленная 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
Располагаемая 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
Расход тепла на собственные нужды	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
Тепловая мощность НЕТТО	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75
Потери в тепловых сетях	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
Тепловая нагрузка, в т.ч.	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
- в горячей воде	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
- в паре														
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
ВСЕГО														
Установленная мощность	22,50	22,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50
Располагаемая мощность	22,50	22,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50
Расход тепла на собственные нужды	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Тепловая мощность НЕТТО	22,25	22,25	21,25	21,25	21,25	21,25	21,25	21,25	21,25	21,25	21,25	21,25	21,25	21,25
Потери в тепловых сетях	2,86	2,86	2,85	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Наименование показателя	2020 факт	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Тепловая нагрузка, в т.ч.	10,42	10,42	10,33	10,44	10,44	10,44	10,44	10,44	10,44	10,44	10,44	10,44	10,44	10,44
- в горячей воде	9,37	9,37	9,28	9,39	9,39	9,39	9,39	9,39	9,39	9,39	9,39	9,39	9,39	9,39
- в паре	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
Резерв/дефицит тепловой мощности	8,97	8,97	8,07	7,96	7,96	7,96	7,96	7,96	7,96	7,96	7,96	7,96	7,96	7,96

Анализ приведенной выше таблицы позволяет сделать следующие выводы:

- на всех малых котельных, за весь расчетный период присутствует резерв установленной тепловой мощности;
- максимальный резерв установленной тепловой мощности на МК-2.

Значение резервов тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки на малых котельных за период с 2020 по 2033 год приведены в таблице 3.7.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Таблица 3.7 – Резервы и дефициты тепловой мощности на малых котельных в 2020-2033 годах, Гкал/ч

Источник теплоснабжения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Резерв тепловой мощности МК-1 в горячей воде	1,69	1,69	1,78	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67
Резерв тепловой мощности МК-2 в горячей воде	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46
Резерв тепловой мощности МК-3 в горячей воде	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
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
Резерв тепловой мощности МК-7 в горячей воде	1,05	1,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Резерв тепловой мощности МК-8 в паре	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
Резерв тепловой мощности МК-10 в горячей воде	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
Резерв тепловой мощности МК-14 в горячей воде	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
ИТОГО:	8,97	8,97	8,07	7,96	7,96	7,96	7,96	7,96	7,96	7,96	7,96	7,96	7,96	7,96

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.

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 2022 ГОД)**

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

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Установленная тепловая мощность	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
Располагаемая тепловая мощность	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
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
Потери в тепловых сетях	0,68	0,71	0,71	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,78	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	8,04	8,32	8,32	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	5,95	5,95	6,14	6,14	6,14	6,14	6,14	6,65	7,34	7,34	7,34	7,34	7,34
- на ГВС	2,34	2,38	2,38	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,52	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68
Резерв/дефицит тепловой мощности	4,23	3,92	3,92	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68	2,99	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07
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
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	5,70	5,74	5,74	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	6,41	7,06	7,06	7,06	7,06	7,06

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 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

С 2024 по 2023 год планируется строительство жилых районов «Радужный» и «Радужный-2». Данные жилые районы расположены в непосредственной близости с запада от города Стерлитамак, но за его административной границей. Прогнозируемая нагрузка данных жилых районов прогнозируется около 63 Гкал/ч. Данные тепловые нагрузки предлагается подключать к Н-СтТЭЦ.

3.5 Радиус эффективного теплоснабжения

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

Таблица 3.9 – Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника	Эффективный радиус, км	
		2021 г.	2033 г.
1	Стерлитамакская ТЭЦ - Техническая ул., 10	6,695	7,183
2	Ново-Стерлитамакская ТЭЦ - Техническая ул., 34	7,549	8,635
3	КЦ-7 - Гоголя ул., 134	6,851	8,089
4	МК-1 - Карла Маркса ул., 151	1,143	1,150
5	МК-2 - Комсомольская ул., 84	1,610	1,616
6	МК-6 - Шахтау мкр.	1,948	2,139
7	МК-7 - Карла Маркса ул., 54	0,254	0,254
8	МК-10 - Юлиуса Фучика ул., 1	0,286	0,286
9	МК-14 - Полевая ул., 138	0,595	0,595

В части использования результатов расчета радиуса эффективного теплоснабжения для принятия решения о целесообразности подключения новых потреби-

телей 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 Минстрове 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 2022 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 суммарного годового расхода воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в тепловых сетях ООО «БашРТС», АО «Стерлитамакские распределительные тепловые сети» и ООО «Первая сетевая компания» приведены в таблицах 4.1, 4.2 и 4.3, соответственно.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Таблица 4.1 – Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в тепловых сетях ООО «БашРТС», тыс. м³

Показатель	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	426,43	443,29	456,03	467,56	487,43	507,05	522,68	533,42	541,72	544,96	549,65	549,65	549,65	549,65
нормативные	334,26	372,02	874,38	891,25	903,99	915,52	935,39	955,01	970,64	981,38	989,68	992,92	997,61	997,61	997,61	997,61
сверхнормативные	-9,86	-11,83	-447,96	-447,96	-447,96	-447,96	-447,96	-447,96	-447,96	-447,96	-447,96	-447,96	-447,96	-447,96	-447,96	-447,96

Таблица 4.2 – Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в тепловых сетях АО «Стерлитамакские распределительные тепловые сети», тыс. м³

Показатель	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	15,133	15,612	15,612	15,612	15,612	15,612	15,612	15,612	15,612	15,612	15,612	15,612	15,612	15,612
нормативные	194,011	194,011	15,133	15,612	15,612	15,612	15,612	15,612	15,612	15,612	15,612	15,612	15,612	15,612	15,612	15,612
сверхнормативные	-101,066	-101,066	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

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 таблицы 4.1 следует, что при развитии систем теплоснабжения потери теплоносителя в сетях ООО «БашРТС» повышаются в период с 2020 до 2033 года на 28,9 %.

Увеличение потерь теплоносителя обусловлено планируемым ростом нормативных потерь и затрат сетевой воды вследствие подключения новых потребителей.

Потери теплоносителя в тепловых сетях АО «СРТС» планируются на уровне 15,612 тыс. м³ в год, в тепловых сетях ООО «ПСК» - на уровне 1,807 тыс. м³ в год во всем периоде действия схемы теплоснабжения.

Подробное описание систем химводоочистки источников тепловой энергии приведено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2022 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 2022 год). Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.005.000).

Существующие и 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 ÷ 4.7.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Таблица 4.4 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей Стерлитамакской ТЭЦ и Ново-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	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220
Срок службы	лет	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
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	70,54	70,87	71,09	71,29	71,58	71,70	71,81	71,91	71,91	71,91	71,91	71,91	71,91	71,91
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	-	-	24,278	24,506	24,662	24,804	25,014	25,095	25,170	25,246	25,246	25,246	25,246	25,246	25,246	25,246
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	49,77	50,00	50,15	50,30	50,50	50,59	50,66	50,74	50,74	50,74	50,74	50,74	50,74	50,74
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-25,491	-25,491	-25,491	-25,491	-25,491	-25,491	-25,491	-25,491	-25,491	-25,491	-25,491	-25,491	-25,491	-25,491
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	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	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	466,94	468,61	470,28	472,44	473,91	475,25	477,23	478,00	478,71	479,42	479,42	479,42	479,42	479,42	479,42	479,42
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	149,96	149,71	149,46	149,13	148,91	148,71	148,42	148,30	148,19	148,09	148,09	148,09	148,09	148,09	148,09	148,09
Доля резерва	%	68,16	68,05	67,94	67,79	67,69	67,60	67,46	67,41	67,36	67,31	67,31	67,31	67,31	67,31	67,31	67,31

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Параметр	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Ново-Стерлитамакская ТЭЦ																	
Производительность ВПУ	т/ч	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
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 тепло-снабжения	т/ч	97,35	97,68	98,21	99,57	101,30	103,14	104,74	106,83	109,10	112,48	115,44	118,57	122,03	124,97	127,51	129,88
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	-	-	22,878	23,527	24,350	25,229	25,994	26,994	28,077	29,690	31,102	32,598	34,252	35,655	36,869	38,002
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	46,900	47,549	48,372	49,251	50,016	51,016	52,099	53,712	55,124	56,620	58,274	59,677	60,891	62,024
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-24,022	-24,022	-24,022	-24,022	-24,022	-24,022	-24,022	-24,022	-24,022	-24,022	-24,022	-24,022	-24,022	-24,022
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	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	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	649,00	651,21	654,76	663,81	675,31	687,58	698,26	712,23	727,34	749,86	769,57	790,45	813,55	833,13	850,08	865,90
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	202,65	202,32	201,79	200,43	198,70	196,86	195,26	193,17	190,90	187,52	184,56	181,43	177,97	175,03	172,49	170,12
Доля резерва	%	67,55	67,44	67,26	66,81	66,23	65,62	65,09	64,39	63,63	62,51	61,52	60,48	59,32	58,34	57,50	56,71

Таблица 4.5 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей котельной 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	22,55	24,03	25,16	26,19	28,01	29,98	31,54	32,57	33,46	33,80	34,30	34,30	34,30	34,30
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	-	-	7,240	8,209	8,956	9,631	10,828	12,126	13,152	13,834	14,416	14,643	14,971	14,971	14,971	14,971
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	14,842	15,811	16,559	17,233	18,430	19,729	20,754	21,436	22,018	22,245	22,573	22,573	22,573	22,573
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-7,602	-7,602	-7,602	-7,602	-7,602	-7,602	-7,602	-7,602	-7,602	-7,602	-7,602	-7,602	-7,602	-7,602
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	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	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	160,93	160,93	150,36	160,17	167,75	174,58	186,70	199,86	210,24	217,15	223,05	225,35	228,67	228,67	228,67	228,67
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	75,86	75,86	77,45	75,97	74,84	73,81	71,99	70,02	68,46	67,43	66,54	66,20	65,70	65,70	65,70	65,70
Доля резерва	%	75,86	75,86	77,45	75,97	74,84	73,81	71,99	70,02	68,46	67,43	66,54	66,20	65,70	65,70	65,70	65,70

Таблица 4.6 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей малых котельных ООО «БашРТС»

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 тепло-снабжения	т/ч	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	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	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70
Доля резерва	%	95,65	95,65	95,65	95,65	95,65	95,65	95,65	95,65	95,65	95,65	95,65	95,65	95,65	95,65	95,65	95,65
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

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Параметр	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
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 тепло-снабжения	т/ч	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	5,25	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
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	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
Доля резерва	%	90,85	90,85	90,85	90,85	90,85	90,85	90,85	90,85	90,85	90,85	90,85	90,85	90,85	90,85	90,85	90,85
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 тепло-снабжения	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

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Параметр	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
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
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 тепло-снабжения	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	0,13	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	1,29	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
Доля резерва	%	99,36	99,36	99,36	99,36	99,36	99,36	99,36	99,36	99,36	99,36	99,36	99,36	99,36	99,36	99,36	99,36
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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	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 2022 ГОД)**

Параметр	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
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 тепло-снабжения	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
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 тепло-снабжения	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

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Параметр	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
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

Таблица 4.7 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей малой котельной ООО «Первая Сетевая Компания»

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 тепло-снабжения	т/ч	0,60	0,60	0,60	0,62	0,62	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,70	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	3,98	3,98	3,98	4,15	4,15	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,64	5,12	5,12	5,12	5,12	5,12
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	2,90	2,90	2,90	2,88	2,88	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,80	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73
Доля резерва	%	82,95	82,95	82,95	82,21	82,21	81,64	81,64	81,64	81,64	81,64	80,11	78,05	78,05	78,05	78,05	78,05

Из таблиц 4.4 - 4.7 следует, что величины производительности ВПУ, установленных на источниках тепловой энергии, 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. 4.1.

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

Актуализированный вариант развития систем теплоснабжения города Стерлитамак является продолжением развития варианта, предложенного в предыдущей утвержденной схеме теплоснабжения и в соответствии с требованиями пункта 59, Постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями и дополнениями).

При этом в настоящем документе рассмотрены два варианта обеспечения теплом

перспективных потребителей города, подробно описанные в п. 5.2.6.

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

5.2 Сценарий 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, приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Мероприятия предполагаемые к реализации на Стерлитамакской ТЭЦ

№ п/п	Мероприятия	Год реализации мероприятия		Затраты всего, тыс. руб.
		начало	оконч.	
1	Модернизация турбоагрегата типа Т-100-130 ст. №9	2023	2025	2 052 512
2	Разработка проектно-сметной документации по оснащению системой непрерывного автоматического химического контроля воднохимического режима (АХК ВХР) (пп НСтТЭЦ)	2019	2021	597
3	Разработка проектно-сметной документации по оснащению системой непрерывного автоматического химического контроля воднохимического режима (АХК ВХР) (пп СтТЭЦ)	2019	2021	597
4	Модернизация с установкой системы консервации для паровой турбины Т-100-130 ст.№9	2020	2021	4 102
5	Модернизация схемы питательного тракта с заменой насосного агрегата ПЭН-7 с установкой ЧРП	2021	2021	82 990
6	Модернизация реагентного хозяйства и склада хранения извести (пп НСтТЭЦ)	2021	2023	41 501
7	Модернизация тепловой схемы мазутонасосной станции (МНС) с возвратом конденсата в деаэраторы 1,2 ата	2021	2022	12 468

№ п/п	Мероприятия	Год реализации мероприятия		Затраты всего, тыс. руб.
		начало	оконч.	
8	Модернизация подсистем САУГ, ТЗиБ, ТС, ДУ, ИИС на ПК ТГМ-84 ст.№4 по типовому проекту	2021	2022	28 639
9	Модернизация обессоливающей установки	2020	2021	103 080
10	Выполнение работ на МНС с демонтажем двух мазутных резервуаров ст.№10, 11 для Стерлитамакской ТЭЦ филиал ООО «БГК»	2021	2022	30 289
11	Модернизация автоматической установки пенного пожаротушения с переводом пожаротушения в кабельных сооружениях на тушение тонкораспыленной водой	2024	2025	148 422
12	Установка системы отпугивания птиц (репеллентная защита) на ОРУ-110/220 кВ (пп НСтТЭЦ)	2025	2025	640
13	Модернизация кровли химического цеха	2026	2026	37 037
14	Модернизация системы контроля и сигнализации дозврывоопасной концентрации газа ГРП, мазутного хозяйства (пп НСтТЭЦ)	2027	2027	6 452
15	Реализация проекта по комплексу ИТСО (пп СтТЭЦ)	2027	2028	239 829
16	Реализация проекта по комплексу ИТСО (пп НСтТЭЦ)	2028	2029	277 661
17	Приобретение станций оператора АСУТП технологического оборудования (27 ед.)	2025	2025	2 200
18	Приобретение газоанализатора для нужд ПТО (пп НСтТЭЦ)	2025	2025	558
19	Приобретение установки очистки масел для нужд турбинного отделения КТЦ	2026	2026	12 279
20	Оснащение парка приборов для нужд ПХАЛ (19 ед.)	2026	2026	1 946

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 с НДС, тыс. руб.
		начало	окончание	
1	Реконструкция устройств компенсации реактивной мощности в распределительных устройствах КЦ-7 г. Стерлитамак	2023	2023	4 374
2	Установка передвижной насосной станции для перекачки мазута котельного цеха №7	2021	2022	88 139
3	Техническое перевооружение 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)	2021	2022	25 330
4	Техническое перевооружение сетевых бойлеров КЦ-7 с установкой системы контроля и управления и автоматической системы регулирования	2024	2025	5 424

№ п/п	Мероприятия	Год начала реализации мероприятия		Затраты всего с НДС, тыс. руб.
5	Техническое перевооружение малых котельных №1,2,3,7,10,14 с установкой узлов учёта тепловой энергии	2024	2025	10 262
6	Реконструкция вытяжной вентиляции системы постоянного сварочного поста КЦ-7	2024	2024	100
7	Техническое перевооружение коммерческих узлов учета тепловой энергии КЦ-5, КЦ-7 и КЦ-10	2024	2026	66 921
8	Приобретение техники и инвентаря производственного назначения	2022	2024	4 646
9	Монтаж видеостены в помещении оперативно-диспетчерской службы «БашРТС-Стерлитамак»	2023	2023	10 114
10	г. Стерлитамак. Установка охранной системы в КЦ-7	2017	2022	99 107
11	Техническое перевооружение МКУ-1,2,3,4,7,8,10,14 СтРТС с установкой узлов учёта природного газа	2021	2021	8 189
12	Модернизация малой котельной №7 с установкой двух водогрейных котлов МИКРО-100 ст.№1, №2	2021	2021	2 821
13	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	2029	2030	80 500
14	Реконструкция МК-2	2028	2028	6 582

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 и проекта инвестиционной программы ООО «БашРТС-Стерлитамак» на 2020-2025 годы.

5.2.3 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:

- новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки;
- новое строительство и реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения в зоне действия источников тепловой энергии;
- строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с истощением эксплуатационного ресурса;
- реконструкция тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки;

- реконструкция тепловых сетей для обеспечения расчетных гидравлических режимов.

Суммарные капитальные затраты в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и теплосетевых объектов для «БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС» до 2033 года составят 5 580,15 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 5.3 – Мероприятия предполагаемые к реализации на тепловых сетях и теплосетевых объектах ООО «БашРТС»

Мероприятия	Капитальные затраты «БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»
Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки	3 028 979
Новое строительство и реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения в зоне действия источников тепловой энергии	553 839
Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	2 298 081
Реконструкция тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки	590 955
ИТОГО	6 471 854

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 2022 год). Глава 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.008.000).

5.2.4 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:

- Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективной

тепловой нагрузки;

- Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;
- Реконструкция тепловых сетей для обеспечения перспективной 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 604,932 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 5.4.

Таблица 5.4 – Мероприятия предполагаемые к реализации на тепловых сетях и теплосетевых объектах АО «СРТС»

Мероприятия	Капитальные затраты АО «Стерлитамакские Распределительные Тепловые Сети»
Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки	403 987
Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	13 757
Реконструкция тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки	187 187
ИТОГО	604 932

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 2022 год). Глава 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.008.000).

5.2.5 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.

За период с утверждения предыдущей схемы теплоснабжения отключено от централизованного теплоснабжения пять абонентов с суммарной тепловой нагрузкой 0,66 Гкал/ч.

В зонах действия котельного тепловых сетей ООО «БашРТС» города Стерлитамак имеется в наличии две зона с малой плотностью тепловой нагрузки - индивидуальная жилая застройка по улицам Кочетова, Речная и Речной 1-й переулок.

Застройка данной зоны – частный сектор с индивидуальной жилой застройкой, с суммарной тепловой нагрузкой 1,1 Гкал/ч (88 абонент).

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

Удельная материальная характеристика дает возможность оценки и потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, чем больше удельная материальная характеристика, тем больше относительные потери тепла при транспорте. Исходя из удельной материальной характеристики тепловых сетей (как показателя

эффективности функционирования систем централизованного теплоснабжения) можно выделить зону предельной эффективности работы СЦТ которая составляет порядка $200 \text{ м}^2/(\text{Гкал/ч})$, для тепловых сетей с тепловой изоляцией трубопроводов из минераловатных материалов и порядка $300 \text{ м}^2/(\text{Гкал/ч})$ при тепловой изоляции трубопроводов тепловых сетей из ППУ.

Удельная материальная характеристика данной зоны значительно превышает предельную эффективность работы СЦТ.

В актуализированном варианте предлагается вывод из эксплуатации тепловых сетей выше обозначенной зоны города Стерлитамак в 2020-2023 годах и перевод абонентов, подключенных к данным тепловым сетям, на индивидуальное теплоснабжение от внутридомовых газовых котлов.

Для реализации данного мероприятия необходимо при следующей актуализации региональной программе газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций в Республике Башкортостан предусмотреть возможность дополнительного расхода газа в данной зоне для обеспечения индивидуального теплоснабжения частного сектора.

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

В соответствии п. 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 3.14.

Таблица 5.5 – 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

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

№ п/п	Город	Адрес	Договорные нагрузки, Гкал/ час		
			ЦО	ГВС	Итого
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
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
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
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
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

№ п/п	Город	Адрес	Договорные нагрузки, Гкал/ час		
			ЦО	ГВС	Итого
61	Стерлитамак	Тукаева пер, 10	0,0087	0	0,0087
62	Стерлитамак	Тукаева пер, 11-1	0,0091	0	0,0091
63	Стерлитамак	Тукаева пер, 11-2	0,0091	0	0,0091
64	Стерлитамак	Тукаева пер, 13	0,014	0	0,014
65	Стерлитамак	Тукаева пер, 2	0,007198	0	0,007198
66	Стерлитамак	Тукаева пер, 4 кв.1,2	0,007198	0	0,007198
67	Стерлитамак	Тукаева пер, 4 кв 4	0,007198	0	0,007198
68	Стерлитамак	Тукаева пер, 4 кв. 2,3	0,007198	0	0,007198
69	Стерлитамак	Тукаева пер, 5-1	0,009	0	0,009
70	Стерлитамак	Тукаева пер, 5-2	0,009	0	0,009
71	Стерлитамак	Тукаева пер, 8-1	0,031	0	0,031
72	Стерлитамак	Тукаева пер, 8-2	0,031	0	0,031
73	Стерлитамак	Тукаева пер, 8-3	0,031	0	0,031
74	Стерлитамак	Тукаева пер, 8-4	0,031	0	0,031
75	Стерлитамак	Тукаева пер, 7	0,031	0	0,031
76	Стерлитамак	Тукаева пер, 9-1	0,0091	0	0,0091
77	Стерлитамак	Тукаева пер, 9-2	0,0091	0	0,0091
78	Стерлитамак	Тукаева ул, 29-1	0,0085	0	
79	Стерлитамак	Тукаева ул, 29-2	0,0085	0	0,0085
80	Стерлитамак	Тукаева ул, 31-1	0,0078	0	0,0078
81	Стерлитамак	Тукаева ул, 31-2	0,0078	0	0,0078
82	Стерлитамак	Тукаева ул, 31-3	0,0078	0	0,0078
83	Стерлитамак	Тукаева ул, 31-4	0,0078	0	0,0078
84	Стерлитамак	Тукаева ул, 33-1	0,0087	0	0,0087
85	Стерлитамак	Тукаева ул, 33-2	0,0087	0	0,0087
86	Стерлитамак	Уфимская ул, 30	0,012	0	0,012
87	Стерлитамак	Уфимская ул, 30	0,012	0	0,012
88	Стерлитамак	Якутова ул, 18	0,0117	0	0,0117
89	Стерлитамак	Якутова ул, 20	0,0083	0	0,0083
90	Стерлитамак	Якутова ул, 24	0,011	0	0,011
ИТОГО:			0,961		0,961

5.2.6 Обеспечение теплом перспективных потребителей города Стерлитамак

Обеспечение перспективных потребителей жилищно-коммунального сектора города в точечных застройках предлагается от источников, в зоне действия которых производится точечная застройка.

Основная нагрузка прогнозируемой массовой застройки приходится на Н-СтТЭЦ ООО «БГК» (западной части города) и КЦ-7 ООО «БашРТС» (южной части города).

Кроме точечной застройки в городе Стерлитамак планируется значительная массовая застройка объектами жилищно-коммунального сектора в Западной и Южной части города. В западной части города Стерлитамак предусмотрена застройка перспективных жилых микрорайонов «Радужный» и «Звездный» и перспективная застройка в границах с. Мариинский с.п. Отрадовский, прогнозируемый прирост тепловых нагрузок данных микрорайонов составит более 100 Гкал/ч (см. рисунок 3.1).

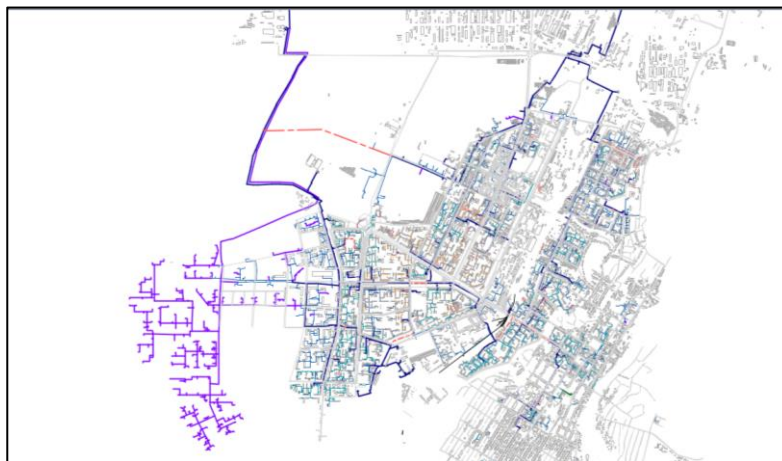


Рисунок 5.1 – Прогнозируемая застройка западной части города

В южной части города предусмотрена застройка в между ул. Гоголя и Оренбургским трактом за рекой Ольховка (жилой району «Прибрежный-2»), в кадастровом квартале 02:56:060504:404, прогнозируемый прирост тепловых нагрузок данных микрорайонов составит около 30 Гкал/ч (см. рисунок 3.2).

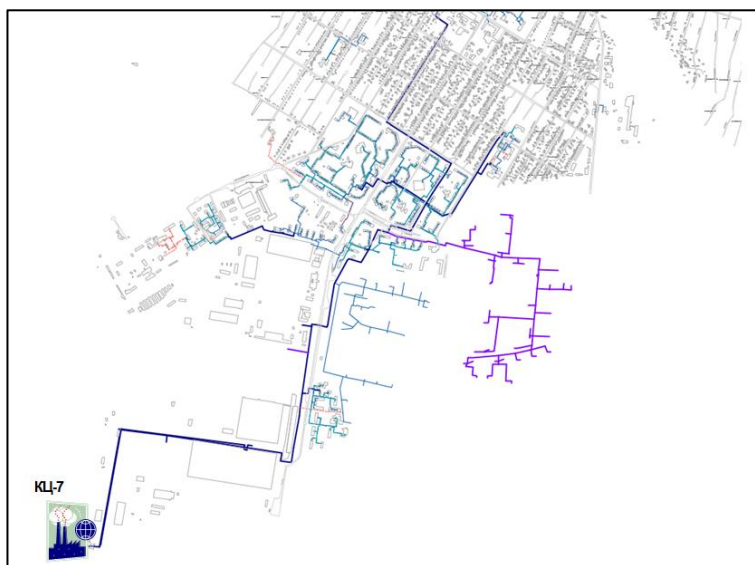


Рисунок 5.2 – Прогнозируемая застройка в южной части города

Кроме выше перечисленных территорий застройки, согласно письма Первого заместителя главы администрации городского округа город Стерлитамак Галева Р.Р. за №001-402 от 25.02.2021 года, планируется застройка в кадастровых кварталах

02:56:040403:1454 и 02:56:040101:4958 с ориентировочной тепловой нагрузкой 73,2 Гкал/ч.

Кадастровый квартал 02:56:040403:1454 с уточненной площадью 104 700 кв.м. (кадастровый квартал 02:56:040101:4958 снят с учета) расположен между улицами Западная и Николаева, ниже ул. Волочаевская (см. рисунок 3.3).

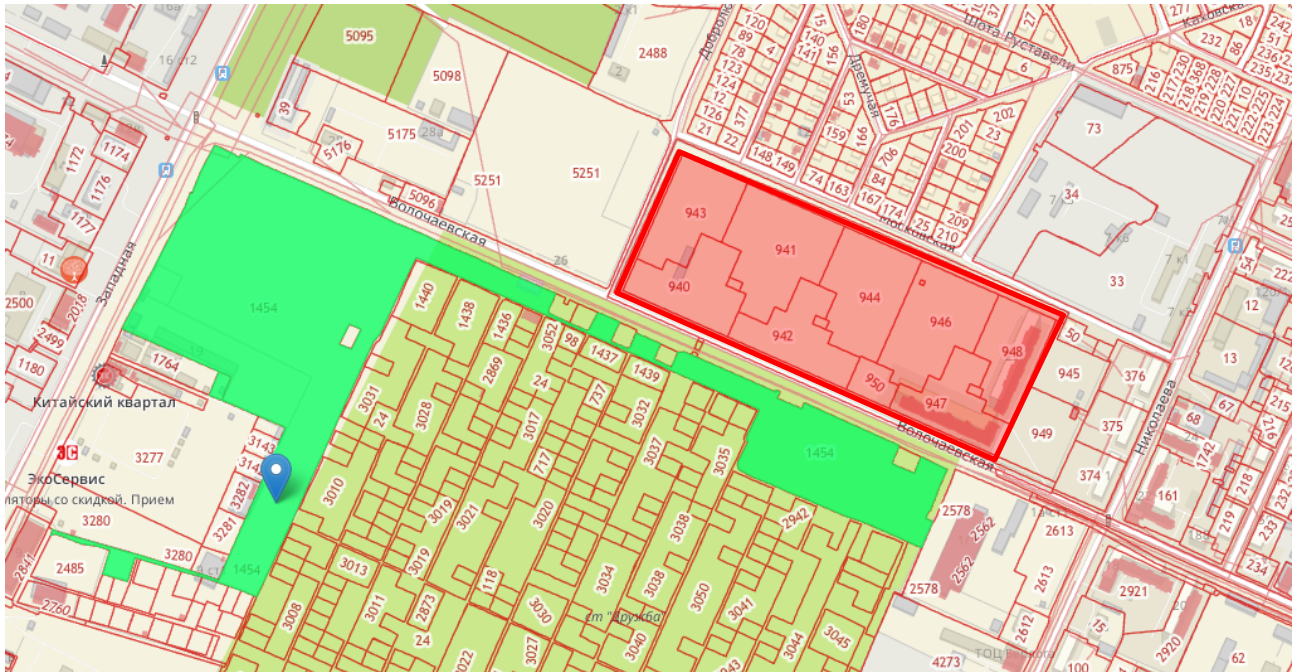


Рисунок 5.3 – Кадастровый квартал 02:56:040403:1454 (зеленая заливка)

На сегодняшний день вдоль улицы Волочаевская проложена теплосеть с диаметром трубопроводов 2Ду – 500/400 от ТК-113 тепловой магистрали № 1 СтТЭЦ (см. рисунок 3.4), к которой подключается застройка территории выделенная на рисунке 3.3 красной заливкой.

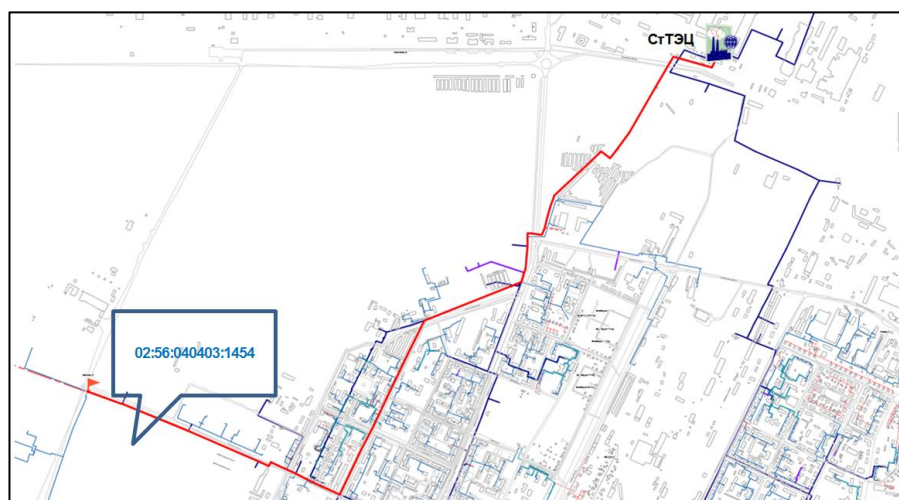


Рисунок 5.4 – Существующая тепловая сеть до кадастрового квартала 02:56:040403:1454

Объемы нового строительства, реконструкции магистральных и распределительных тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки разработаны и представлены в «Обосновывающих материалах к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2022 год). Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.008.000).

5.2.7 Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения. Способы обеспечения теплом территории застройки западной части города.

Для обеспечения тепловой энергией потребителей планируемой перспективной застройки западной части города при актуализации схемы теплоснабжения были рассмотрены два варианта:

Вариант 1:

1) 1 этап ООО «БашПТС» в 2022- 2023гг. на участках:

- от перекрестка улиц Магистральная и Проспект Октября до ввода на мкр. «Радужный 2 очередь» - 2Ду-700мм длиной 720 п.м. и 2Ду-600мм длиной 400 п.м. *;

2) 1 этап АО «СРТС» от улицы Артема (тк-1002) до улицы Магистральная 2 Ду-500мм к мкр. «Звездный»;

3) 2 этап ООО «БашПТС» в 2023 - 2025гг. на участке:

- от тк-820 на ТМ-8 до перекрестка улиц Магистральная и Проспект Октября - 2Ду- 700 мм длиной 1851 п.м *;

- от ввода на мкр. «Радужный 2 очередь» до ввода на мкр. «Радужный 1 очередь» - 2Ду-500мм длиной 550 п.м. (при подтверждении сроков начала застройки микрорайона).

4) 3 этап в 2025- 2027гг. на участках:

- от вывода ТМ-9 с НСтТЭЦ до тк-820 на ТМ-8 - 2Ду-700мм длиной 4 515 п.м.

Суммарные ориентировочные затраты ООО «БашПТС» по Варианту 1 на строительство составят 1238,215 млн. руб.

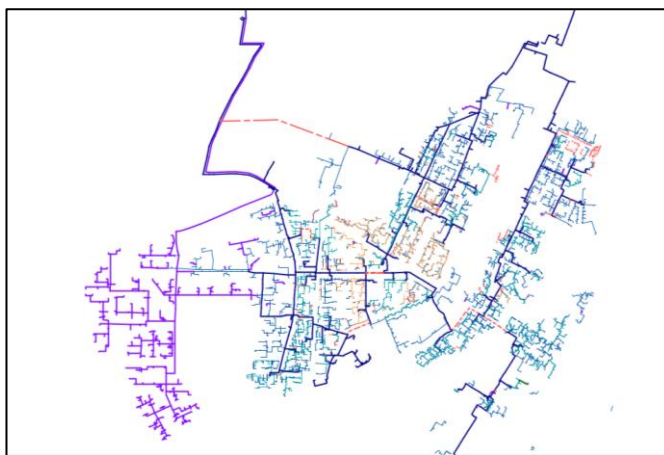


Рисунок 5.5 – Подключение перспективной застройки западной части города по Варианту 1

Вариант 2 :

1. В 2022-2023гг. (подключение потребителей первого этапа строительства в объеме 40 Гкал/ч за счет резерва мощности при реализации мероприятий по переводу нагрузок с НСтТЭЦ на СтТЭЦ) :

1) 1 этап АО «СРТС» от улицы Артема (тк-1002) до улицы Магистральная 2Ду-500мм к мкр. «Звездный»;

2) 1 этап ООО «БашРТС» по ул. К.Муратова от ул. Артема до ул. Магистральной 2Ду-400мм 1100 п.м.

Ориентировочные затраты ООО «БашРТС» на строительство составят 105,528 млн. руб.

2. В 2023-2025гг. : (подключение потребителей второго этапа строительства в объеме 50-60 Гкал/ч) :

1) 2 этап ООО «БашРТС» от перекрестка улиц Карая Муратова и Магистральной до мкр. «Радужный 1 очередь» 2Ду-400мм 550 п.м .

2) 3 этап ООО «БашРТС» строительство ТМ-15 по улице Магистральная - от перекрестка улиц Магистральная и Проспект Октября до ввода на мкр. «Радужный 2 очередь» - 2Ду-400мм длиной 1120 п.м*;

- от тк-820 на ТМ-8 до перекрестка улиц Магистральная и Проспект Октября - 2Ду-400 мм длиной 1851 п.м (при исчерпании резерва пропускной способности при дальнейшем подключении потребителей до величины проектных значений 143 Гкал/ч предусмотреть параллельную прокладку третьего трубопровода 1Ду-

700/600мм в качестве подающего по улице Магистральная от тк-820 до мкр. «Радужный 2 очередь» длиной 1850/720/400 п.м. 2Ду-400мм переключить в качестве обратных трубопроводов);

Ориентировочные затраты ООО «БашРТС» на строительство составят 337,786 млн. руб.

3. В 2025-2027гг. (подключение потребителей в проектом объеме 143 Гкал/ч) :

1) 4 этап ООО «БашРТС» строительство ТМ-15 от тк-820 до НСтТЭЦ 2Ду-700мм длиной 4 515 п.м.

Ориентировочные затраты ООО «БашРТС» на строительство составят 623,225 млн. руб.

2) 5 этап ООО «БашРТС». При исчерпании пропускной способности участка трубопроводов 2Ду 400мм предусмотреть параллельную прокладку третьего трубопровода 1Ду-700мм длиной 2 570 п.м. и 1 Ду- 600мм длиной 400 п.м. в качестве подающего по улице Магистральная от тк-820 до мкр. «Радужный 2 очередь», 2Ду-400мм переключить в качестве обратных трубопроводов.

Ориентировочные затраты ООО «БашРТС» на строительство составят 353,580 млн. руб.

Суммарные ориентировочные затраты ООО «БашРТС» по Варианту 2 на строительство составят 1420,119 млн. руб.

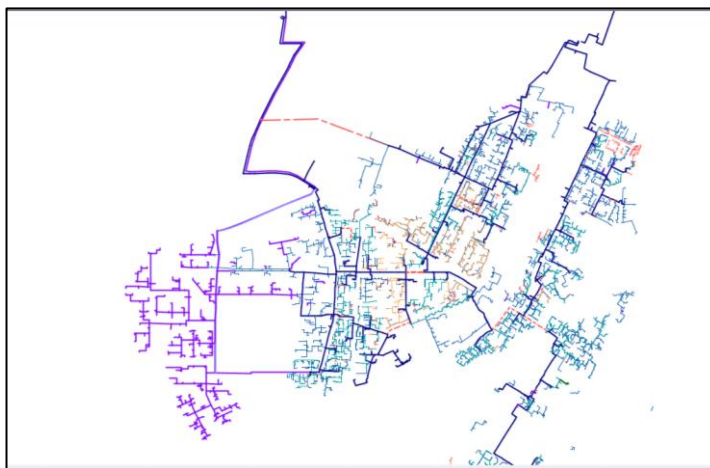


Рисунок 5.6 – Подключение перспективной застройки западной части города по Варианту 2

Результаты гидравлических расчетов при реализации мероприятий по варианту 1 и 2 приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года

(актуализация на 2022 год). Приложение 1 к Главе 4 «Перспективные героические режимы тепловых сетей» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.004.001).

5.2.8 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения новой застройки западной части города.

Суммарные капиталовложения по варианту 1 составят порядка 1238,215 млрд руб.

Суммарные капиталовложения по варианту 2 составят порядка 1420,119 млрд руб.

При реализации варианта 1 прогнозируется более низкие капитальные затраты, что в свою очередь повлечет за собой более низкую нагрузку на экономически обоснованный тариф в части затрат на капитальные вложения по сравнению с вариантом 2. То есть вариант 1 является предпочтительным с точки зрения требований статьи 23 «Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов» ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010, а именно статья 23 п. 8 подпункт 2) минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе.

Также выбор приоритетного варианта развития систем теплоснабжения основывается на требованиях статьи 3 «Общие принципы организации отношений и основы государственной политики в сфере теплоснабжения» ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010, а именно статья 3 п.1 подпункт 1) обеспечение надежности теплоснабжения в соответствии с требованиями технических регламентов.

В соответствии с указанными требованиями ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 приоритетным вариантом является вариант 1 развития систем теплоснабжения новой застройки западной части города.

Следует отметить, что выбор варианта 1 как приоритетного не противоречит остальным общим принципам организации отношений и основы государственной политики в сфере теплоснабжения (ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 статья 3 п.1 подпункты 2-9).

5.2.9 Предложение по перераспределению тепловой нагрузки между СтТЭЦ, НСтТЭЦ и КЦ-7

Исходя из анализа приведенного в документе «Обосновывающих материалах к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2022 год). Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепло-

вой нагрузки потребителей» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.004.000) установленной тепловой мощности Н-СтТЭЦ (в зоне ее действия на базовый год) недостаточно для обеспечения прогнозируемого прироста тепловой нагрузки в зоне ее действия до 2033 года. Дефицит располагаемой тепловой мощности Ново-Стерлитамакской ТЭЦ по договорной нагрузке наблюдается уже в 2027 году, дефицит располагаемой тепловой мощности Ново-Стерлитамакской ТЭЦ по фактической нагрузке наблюдается с 2032 года.

Для обеспечения необходимого резерва тепловой мощности Ново-Стерлитамакской ТЭЦ при подключении перспективной тепловой нагрузки необходима реализация мероприятий по разгрузке станции. Предлагается разгрузить тепловой вывод ТМ-8, от которого запитана магистраль ТМ-10 Ново-Стерлитамакской ТЭЦ. Для разгрузки теплового вывода ТМ-8, с целью обеспечения резерва пропускной способности в размере 35 Гкал/час и подключения перспективах потребителей предлагается реализовать следующие мероприятия:

- тепловые нагрузки участка ТМ-7 от ТК-340 до ТК-722: ЦТП-19, ТЦ «Ёлка» (13,9 Гкал/час) перевести с НСтТЭЦ на ТМ-11 от КЦ-7;
- тепловые нагрузки ЦТП-13 (17,1 Гкал/час) перевести с НСтТЭЦ на ТМ-3 от СтТЭЦ;
- тепловые нагрузки участка ТМ-7 от ТК-125 до ЦТГП-1 6 (42,6 Гкал/час) перевести с НСтТЭЦ на ТМ-1 от СтТЭЦ;
- тепловые нагрузки участка ТМ-6 от ТК-601 до ТК-608 (21,7 Гкал/час) перевести с СтТЭЦ на НСтТЭЦ.

Для реализации вышеуказанных мероприятий по переводу нагрузок необходимо разделить гидравлический режим магистральных трубопроводов выводов со Стерлитамакской ТЭЦ: «Город 1», «Город 2», «Строймаш» с учетом рельефа местности и давления в обратных трубопроводах от потребителей. Для снижения гидравлических потерь и перевода нагрузок необходимо выполнение следующих мероприятий на трубопроводах Стерлитамакской ТЭЦ:

- увеличение диаметра магистрального трубопровода ТМ-3 от коллектора до ограждения ТЭЦ до 2хДу800 с установкой регулятора давления на подающем трубопроводе в связи с увеличением диаметра ТМ-3 до ТК 302 Ду 600 на Ду 800;
- установка регулятора давления на подающем трубопроводе ТМ- 13 вывода

- «Строймаш»;
- увеличение диаметра магистрального трубопровода ТМ-1 от коллектора до ограждения ТЭЦ до 2Ду 1000, в связи с реконструкцией головного участка трубопроводов ТМ-1 до 2Ду 1000.

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

6.1 Общие положения

Предложения по развитию систем теплоснабжения в части источников тепловой энергии приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2022 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).

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 2022 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 2022 год). Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.005.000), для снижения тепловых потерь по тепловой 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 установлен-

ной тепловой мощности с целью обеспечения перспективной тепловой нагрузки не планируется.

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

Предложения с номерами присвоенных проектов, 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 «БашРТС» в таблице 6.2.

По котельной ООО «ПСК» предложения отсутствуют.

Таблица 6.1 – Предложения по модернизации и техническому перевооружению СтТЭЦ

№ проекта	Наименование мероприятий	Обоснование проекта
1-1.1.1	Модернизация турбоагрегата типа Т-100-130 ст. №9	Обеспечение надежной и безаварийной работы ЭБ в течение 192 месяцев с начала периода поставки мощности (в соответствии с п. 281 Постановления Правительства от 27 декабря 2010 г. N 1172 «Об утверждении правил оптового рынка электрической энергии и мощности и о внесении изменений в некоторые акты правительства российской федерации по вопросам организации функционирования оптового рынка электрической энергии и мощности»).
1-1.1.2	Разработка проектно-сметной документации по оснащению системой непрерывного автоматического химического контроля воднохимического 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.
1-1.1.3	Разработка проектно-сметной документации по оснащению системой непрерывного автоматического химического контроля воднохимического 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.
1-1.1.4	Модернизация с установкой системы консервации для паровой турбины Т-100-130 ст.№9	Обеспечение защиты основного дорогостоящего оборудования от стояночной коррозии в период нахождения в резерве.
1-1.1.5	Модернизация схемы питательного тракта с заменой насосного агрегата ПЭН-7 с установкой ЧРП	Обеспечение экономичной работы основного оборудования станции путем снижения потребления электроэнергии на собственные нужды станции.
1-1.1.6	Модернизация реагентного хозяйства и склада хранения извести (пп НСтТЭЦ)	Приведение в соответствие с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности химически опасных производственных объектов» и Федерального закона от 10.01.2002г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
1-1.1.7	Модернизация тепловой схемы мазутонасосной станции (МНС) с возвратом конденсата в деаэраторы 1,2 ата	Улучшение технико-экономических показателей.
1-1.1.8	Модернизация подсистем САУГ, ТЗиБ, ТС, ДУ,	Обеспечит уменьшение отклонений технологических

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

№ про-екта	Наименование мероприятий	Обоснование проекта
	ИИС на ПК ТГМ-84 ст.№4 по типовому проекту	параметров от номинальных значений, снизится количество отказов оборудования, уменьшатся затраты на незапланированные пуски и восстановительный ремонт.
1-1.1.9	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.
1-1.1.10	Выполнение работ на МНС с демонтажем двух мазутных резервуаров ст.№10, 11 для Стерлитамакской ТЭЦ филиал ООО «БГК»	Оптимизация затрат филиала ООО «БГК» Стерлитамакская ТЭЦ на содержание мазутных резервуаров. Излишний объем мазутных резервуаров п/п Стерлитамакская ТЭЦ Стерлитамакской ТЭЦ для хранения мазута составляет 8,872 тыс. тонн. Исходя из комплексной оценки состояния мазутных резервуаров выводу из эксплуатации и демонтажу подлежат мазутные резервуары ст.№10, 11 суммарным объемом 6,000 тыс. тонн.
1-1.1.11	Модернизация автоматической установки пенного пожаротушения с переводом пожаротушения в кабельных сооружениях на тушение тонкораспыленной водой	Обеспечение пожарной безопасности
1-1.1.12	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.
1-1.1.13	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.
1-1.1.14	Модернизация системы контроля и сигнализации дозрывоопасной 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».
1-1.1.15	Реализация проекта по комплексу ИТСО	Повышение надежности работы парового котла, снижение расхода топлива на выработку пара и количества аварийных остановов котла.
1-1.1.16	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».
1-1.1.17	Приобретение станций оператора АСУТП технологического оборудования (27 ед.)	
1-1.1.18	Приобретение газоанализатора для нужд ПТО (пп НСтТЭЦ)	
1-1.1.19	Приобретение установки очистки масел для нужд турбинного отделения КТЦ	
1-1.1.20	Оснащение парка приборов для нужд ПХАЛ (19 ед.)	

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

№ про-екта	Наименование мероприятий	Обоснование проекта
2-1.1.1	Реконструкция устройств компенсации реактивной мощности в распределительных устройствах КЦ-7 г. Стерлитамак	повышение эффективности работы оборудования
2-1.1.2	Установка передвижной насосной станции для перекачки мазута котельного цеха №7	
2-1.1.3	Техническое перевооружение 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)	Обеспечения автоматического режима работы и приведение оборудования в соответствие с требованиями ФЗ, правил и НТД.
2-1.1.4	Техническое перевооружение сетевых бойлеров КЦ-7 с установкой системы контроля и управления и автоматической системы регулирования	повышение эффективности работы котельной и автоматизация
2-1.1.5	Техническое перевооружение малых котельных №1,2,3,7,10,14 с установкой узлов учёта тепловой энергии	Обеспечение учета отпуска тепла
2-1.1.6	Реконструкция вытяжной вентиляции системы постоянно-сварочного поста КЦ-7	Выполнение требований техники безопасности и санитарных норм
2-1.1.7	Техническое перевооружение коммерческих узлов учета тепловой энергии КЦ-5, КЦ-7 и КЦ-10	Обеспечение точности определения объемов отпуска тепловой энергии
2-1.1.8	Приобретение техники и инвентаря производственного назначения	Обеспечение производственного процесса
2-1.1.9	Монтаж видео стены в помещении оперативно-диспетчерской службы «БашРТС-Стерлитамак»	Обеспечение мониторинга технологических процессов с единого диспетчерского пункта
2-1.1.10	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».
2-1.1.11	Техническое перевооружение МКУ-1,2,3,4,7,8,10,14 СтРТС с установкой узлов учёта природного газа	Обеспечение коммерческого учета расхода природного газа
2-1.1.12	Модернизация малой котельной №7 с установкой двух водогрейных котлов МИКРО-100 ст.№1, №2	повышение эффективности работы котельной
2-1.1.13	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 эффективности работы котельной
2-1.1.14	Реконструкция МК-2	Повышение эффективности работы котельной

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 Рес-

публики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2022 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 2022 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

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

- Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ (ПТЭ ЭСиС), утвержденные приказом Минэнерго России от 19.06.2003 №229;
- Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок (ПТЭТЭ), утвержденные приказом Минэнерго России от 24.03.2003 №115;
- Соглашение об управлении системами теплоснабжения от Уфимских ТЭЦ №1,2,3(ТУ-города), 4 г. Уфа, Приуфимской ТЭЦ (ТУ-город г. Благовещенск, Стерлитамакской ТЭЦ, Ново-Стерлитамакской ТЭЦ г. Стерлитамак, Салаватской ТЭЦ (ТУ-2,3,4) г. Салават, Зауральской ТЭЦ г. Сибай, утвержденное 02.04.2021 г. и разработанное во исполнение требований ФЗ №190 «О теплоснабжении»;

- Указание ООО «БашРТС» от 01.12.2020 №152 «О порядке прогнозирования и задания температуры прямой сетевой воды».

2. Согласно ПТЭТЭ п.6.2.59., ПТЭ ЭСиС п.4.11.1. температура воды в подающей линии водяной тепловой сети в соответствии с утвержденным для системы теплоснабжения графиком задается по усредненной температуре наружного воздуха за промежуток времени в пределах 12-24 ч, определяемый диспетчером тепловой сети в зависимости от длины сетей, климатических условий и **других факторов**.

К другим факторам ООО «БашРТС» относит:

- резкие ожидаемые изменения температуры наружного воздуха ($T_{нв}$) при повышении/понижении с последующим понижением/повышением;
- аккумулирующую способность зданий;
- сдерживание подъема T_1 при непродолжительном понижении среднесуточной $T_{нв}$ в диапазоне от минус 13 до минус 20°C, с целью сохранения целостности трубопроводов, исключению аварий на тепловых сетях, а также недопущению «перетопов» у потребителей в указанных условиях;
- требования Соглашения об управлении системами теплоснабжения, в части прогнозирования задания T_1 ;
- другие возникающие обстоятельства (ремонтная схема, скорость ветра и т.п.).

2.1. При резких ожидаемых изменениях температуры наружного воздуха, в целях недопущения значительных температурных деформаций трубопроводов (для снижения риска повреждения тепловых сетей в условиях высокой их изношенности), температура прямой сетевой воды задается так, чтобы не допускать значительной амплитуды изменений величины T_1 в течение непродолжительного отрезка времени. Производится «спрямление» температурного режима прямой сетевой воды. Изменение температуры прямой сетевой воды выполняется плавным поэтапным повышением/понижением T_1 с шагом не более 5°C. В данных условиях аккумулирующая способность зданий позволяет обеспечить температуру воздуха внутри помещений в допустимых пределах. Кроме того, при низких температурах наружного воздуха, вентиляционный воздухообмен в жилых помещениях может быть сокращен по сравнению с нормативным воздухообменом. Учитывая, что доля тепловой энергии, которая расходуется на подогрев вентиляционного воздуха, составляет до 50% от теплопотребления в системах отопления, это также позволяет в течение не продолжительного времени сохранять внутреннюю температуру

на комфортном уровне.

Например: При резком понижении температуры наружного воздуха и необходимости подъема температуры прямой сетевой воды (к примеру с 90°C до 105°C или на 15°C), происходит значительное линейное температурное расширение металла трубопроводов. Это может привести к нарушению работы компенсаторов тепловых расширений, разрыву участка трубопроводов подверженных коррозии, ослаблению сварных швов трубопроводов.

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

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

- на основании прогноза погоды на сайтах Gismeteo и Яндекс - погода (среднеарифметические значения прогноза температуры наружного воздуха) старший диспетчер ОДУ (СДОДУ) формирует предложения по прогнозу задания температуры прямой сетевой воды (T_1) в день $X+1$ и $X+2$ (где X – текущий день). На основании данных предложений и с учетом рекомендаций Управления эксплуатации ООО «БашРТС», главным инженером филиала «БашРТС-Уфа» принимается решение по величине задания T_1 .
- не позднее 08-00 текущих суток прогнозируемое задание T_1 на выходе с ТУ ТЭЦ направляется начальникам смены ТЭЦ, в Управление торговли на энергорынках ООО «БГК» (УТЭР), главному инженеру и заместителю главного инженера по эксплуатации ООО «БашРТС», Управление эксплуатации ООО «БашРТС».
- в случае несовпадения прогноза погоды с фактическими погодными условиями в течение текущих суток, СДОДУ сообщает ведущему инженеру ОКД УТЭР ООО «БГК» о необходимости проведения корректировки T_1 непосредственно в день X . Сроки по проведению дополнительной корректировки определены «Соглашениями об управлении системами теплоснабжения»:
- дополнительная корректировка T_1 по ТУ ТЭЦ производится только при нали-

ции согласования с ОКД УТЭР ООО «БГК».

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

Вывод, при задании температуры прямой сетевой воды работниками ООО «БашРТС» нарушений требований нормативных документов не допускалось.

Большинство систем теплоснабжения городов работает по температурному графику, имеющему «срезку» при низких температурах наружного воздуха. Очевидно, что в такие периоды подача тепловой энергии в системы отопления сокращается и становится ниже расчетных значений. При этом в актуализированной редакции СНиП 41-02-2003 Тепловые сети СП 124.13330.2012 нет запрета на использование температурного графика со «срезкой».

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

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

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

- оборудование тепловых сетей подвергается повышенным нагрузкам;
- для обеспечения надежной и безаварийной работы оборудования тепловых сетей допускается отклонение температуры теплоносителя в подающем трубопроводе от температурного графика;

- значительный опыт эксплуатации тепловых сетей с температурным графиком со "срезкой" позволяет утверждать, что при этих отклонениях температура воздуха внутри помещений остается в допустимых пределах;
- с учетом схожести физических процессов и с учетом имеющегося опыта теплоснабжающих организаций можно сделать вывод, что при резких изменениях температуры наружного воздуха температура внутри помещений останется в пределах допустимых значений.

Графики регулирования отпуска тепла для источников теплоснабжения города Стерлитамак представлены в таблице

Таблица 6.3 – Регулирование отпуска тепла для температурных графиков 130-70 °С, 120-70 °С, 105-70 °С, 95-70 °С по г. Стерлитамак

Среднесуточная температура наружного воздуха по данным метеопрогноза, сформированного на промежутки времени до 72 часов, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе тепловой сети, °С				Температура сетевой воды в обратном трубопроводе тепловой сети, °С
	130	120	105	95	
+8 (и выше)	50	48	44	42	36
+7					
+6					
+5	55	52	48	46	39
+4					
+3					
+2	61	58	53	50	41
+1					
0					
-1	67	63	58	54	44
-2					
-3					
-4	73	69	62	58	47
-5					
-6					
-7	79	74	66	62	49
-8					
-9					
-10	84	79	71	65	52
-11					
-12					
-13	90	84	75	69	54
-14					
-15					
-16	96	89	79	73	56
-17					
-18					
-19	101	94	83	76	59

Среднесуточная температура наружного воздуха по дан- ным метеопрогноза, сформированного на про- межуток времени до 72 часов, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе тепловой сети, °С				Температура сетевой воды в обратном трубо- проводе тепловой сети, °С
	130	120	105	95	
-20					
-21	107	99	88	80	61
-22					
-23					
-24	112	104	92	83	63
-25					
-26					
-27	118	109	96	87	65
-28					
-29					
-30	123	114	100	90	67
-31					
-32					
-33	127	118	103	93	69
-34					
-35(и ниже)	130	120	105	95	70

Примечания:

1. Срез температуры прямой сетевой воды на выходе теплоисточника принимается в соответствии с утвержденной режимной картой работы тепловых сетей от теплоисточника.

2. Отклонения от заданного режима по температуре воды, поступающей в тепловую сеть, предусматриваются в диапазоне $\pm 3\%$ (согласно Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утв. приказом Минэнерго РФ от 24 марта 2003 г. N 115)

Таблица 6.4 – Температурный график отпуска тепловой энергии от СтТЭЦ, НСтТЭЦ, КЦ-7

Среднесуточная температура наружного воздуха по данным метеопро- гноза, сформированного на промежуток времени до 72 часов, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе теп- ловой сети Т1, °С	Температура сетевой во- ды в обратном трубопро- воде тепловой сети Т2, °С
+8	70	46
+7		
+6		
+5	70	45
+4		
+3		
+2	70	43
+1		
0		
-1	75	44
-2		
-3		
-4	82	47
-5		
-6		
-7	88	49

Среднесуточная температура наружного воздуха по данным метеопро- гноза, сформированного на промежуток времени до 72 часов, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе теп- ловой сети Т1, °С	Температура сетевой во- ды в обратном трубопро- воде тепловой сети Т2, °С
-8		
-9		
-10	95	52
-11		
-12		
-13	102	54
-14		
-15		
-16	109	56
-17		
-18		
-19	115	59
-20		
-21		
-22	122	61
-23		
-24		
-25	128	63
-26		
-27		
-28	135	65
-29		
-30		
-31	141	67
-32		
-33		
-34	147	69
-35		
-34		
-35	150	70

Примечания:

1. Минимальная температура для обеспечения нагрузки горячего водоснабжения и срез температуры прямой сетевой воды на выходе теплоисточника принимаются в соответствии с утвержденной режимной картой работы тепловых сетей от теплоисточника.
2. Отклонения от заданного режима по температуре воды, поступающей в тепловую сеть, предусматриваются в диапазоне $\pm 3\%$ (согласно Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утв. приказом Минэнерго РФ от 24 марта 2003 г. N 115)

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 источ-

ника 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 документа.

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 2022 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 проведен 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 6.5 –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 (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

7.1 Общие положения

Предложения по развитию систем теплоснабжения в части тепловых сетей приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2022 год). Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.008.000).

Решения приняты на основе расчетов, выполненных с использованием электронной модели системы теплоснабжения городского округа город Стерлитамак, описание которой приведено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2022 год). Глава 3. Электронная модель систем теплоснабжения» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.003.000).

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

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

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

7.2 Предложения по строительству и реконструкции(или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них для обеспечения перспективных приростов

Объемы нового строительства тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки приведены в таблицах 7.1-7.2, с указанием стоимости мероприятий в ценах соответствующих лет с учетом НДС.

Объемы реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки приведены в таблицах 7.3-7.4, с указанием стоимости мероприятий в ценах соответствующих лет с учетом НДС.

Финансовые затраты на реализацию мероприятий представлены в разделе 9.

Таблица 7.1 – Объемы нового строительства тепловых сетей «БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС» для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год стро-ит/реконс-трукции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепло-вой сети	Тепло-изоля-ционный матери-ал	Затраты с НДС, тыс.руб
ТК- РТС-1530-18	ПП 105 2027	55	2027	80	Подземная бесканальная	ППУ	1 201
ТК- РТС-1530-18	ПП 101 2026	73	2026	80	Подземная бесканальная	ППУ	1 530
ТК- РТС-1530-14	ТК- РТС-1530-15	31	2025	150	Подземная бесканальная	ППУ	938
ТК- РТС-1530-15	ПП 99 2025	34	2025	125	Подземная бесканальная	ППУ	877
ТК- РТС-1530-15	ПП 100 2026	39	2026	100	Подземная бесканальная	ППУ	924
ТК- РТС-1530-16	ТК- РТС-1530-18	137	2024	250	Подземная бесканальная	ППУ	6 137
ТК- РТС-1530-18	ТК- РТС-1530-19	59	2024	250	Подземная бесканальная	ППУ	2 643
ТК- РТС-1530-14	ТК- РТС-1530-16	149	2024	350	Подземная канальная	МВ	17 563
ТК- РТС-1530-13	ТК- РТС-1530-14	131	2024	350	Подземная канальная	МВ	15 441
ТК- РТС-1530-13	ТК- РТС-1530-13/1	87	2025	250	Подземная бесканальная	ППУ	4 060
ТК- РТС-1530-17	ПП 102 2026	36	2026	125	Подземная бесканальная	ППУ	967
ТК- РТС-1530-17	ПП 103 2026	46	2026	100	Подземная бесканальная	ППУ	1 090
ТК- РТС-1530-16/1	ПП 335 2027	106	2027	80	Подземная бесканальная	ППУ	2 315
ТК- РТС-1530-16	ТК- РТС-1530-16/1	113	2024	250	Подземная бесканальная	ППУ	5 062
ТК- РТС-1530-5	ПП 345 2029	75	2026	70	Подземная бесканальная	ППУ	1 535
ТК- РТС-1530-5	ПП 344 2028	75	2028	125	Подземная бесканальная	ППУ	2 187
ТК- РТС-1530-9	ПП 107 2027	30	2027	100	Подземная бесканальная	ППУ	740
ТК- РТС-1530-8	ТК- РТС-1530-10	69	2024	200	Подземная бесканальная	ППУ	2 444
ТК- РТС-1530-8	ПП 346 2029	325	2029	80	Подземная бесканальная	ППУ	7 703
ТК- РТС-1530-13/9	ТК- РТС-1530-13/10	98	2027	200	Подземная бесканальная	ППУ	3 925
ТК- РТС-1530-13/4	ПП 347 2029	39	2029	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 185
ТК- РТС-1530-13/4	ПП 340 2028	114	2028	50	Подземная бесканальная	ППУ	2 471
ТК- РТС-1530-13/8	ТК- РТС-1530-13/9	28	2027	200	Подземная бесканальная	ППУ	1 121
ТК- РТС-1530-13/9	ПП 125 2031	12	2031	100	Подземная бесканальная	ППУ	349
ТК- РТС-1530-13/6	ПП 122 2030	20	2030	100	Подземная бесканальная	ППУ	558
ТК- РТС-1530-13/6	ПП 123 2030	31	2030	100	Подземная бесканальная	ППУ	865
ТК- РТС-1530-11	ПП 98 2025	19	2025	100	Подземная бесканальная	ППУ	432
ТК- РТС-1530-10	ТК- РТС-1530-11	22	2024	150	Подземная бесканальная	ППУ	639
ТК- РТС-1530-10	ПП 106 2027	38	2027	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 064
ТК- РТС-1530-11	ТК- РТС-1530-12	86	2024	150	Подземная бесканальная	ППУ	2 497
ТК- РТС-1530-12	ПП 96 2024	28	2024	125	Подземная бесканальная	ППУ	693
ТК- РТС-1530-12	ПП 97 2025	32	2025	100	Подземная бесканальная	ППУ	728
ТК- РТС-1530-8	ТК- РТС-1530-9	44	2027	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 232
ТК- РТС-1530-13/5	ПП 333 2028	52	2028	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 517
ТК- РТС-1530-9	ПП 108 2028	21	2028	80	Подземная бесканальная	ППУ	478
ТК- РТС-1530-13/2	ПП 119 2030	41	2030	80	Подземная бесканальная	ППУ	1 012
ТК- РТС-1530-13/3	ПП 121 2030	29	2030	80	Подземная бесканальная	ППУ	716
ТК- РТС-1530-13/3	ПП 120 2030	40	2030	80	Подземная бесканальная	ППУ	988
ТК- РТС-1530-13/1	ТК- РТС-1530-13/2	256	2028	150	Подземная бесканальная	ППУ	8 754
ТК- РТС-1530-13/2	ТК- РТС-1530-13/3	87	2028	150	Подземная бесканальная	ППУ	2 975
ТК- РТС-1530-13/3	ТК- РТС-1530-13/4	84	2028	125	Подземная бесканальная	ППУ	2 450

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год стро-ит/реконс-трукции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепло-вой сети	Тепло-изоля-ционный матери-ал	Затраты с НДС, тыс.руб
ТК- РТС-1530-13/5	ТК- РТС-1530-13/6	33	2030	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 045
ТК- РТС-1530-13/8	ПП 124 2031	168	2031	100	Подземная бесканальная	ППУ	4 883
ТК- РТС-1530-13/1	ТК- РТС-1530-13/5	84	2025	250	Подземная бесканальная	ППУ	3 920
ТК- РТС-1530-13/5	ТК- РТС-1530-13/7	55	2025	200	Подземная бесканальная	ППУ	2 030
ТК- РТС-1530-13/7	ТК- РТС-1530-13/8	103	2027	200	Подземная бесканальная	ППУ	4 125
ТК- РТС-1530-16/5	ПП 130 2031	23	2031	100	Подземная бесканальная	ППУ	669
ТК- РТС-1530-16/7	ПП 337 2027	26	2027	50	Подземная бесканальная	ППУ	541
ТК- РТС-1530-16/4	ТК- РТС-1530-16/5	121	2026	100	Подземная бесканальная	ППУ	2 866
ТК- РТС-1530-16/5	ПП 336 2026	14	2026	50	Подземная бесканальная	ППУ	280
ТК- РТС-1530-16/3	ПП 126 2031	35	2031	80	Подземная бесканальная	ППУ	900
ТК- РТС-1530-16/3	ПП 129 2031	37	2031	100	Подземная бесканальная	ППУ	1 075
ТК- РТС-1530-16/3	ПП 128 2031	111	2031	100	Подземная бесканальная	ППУ	3 226
ТК- РТС-1530-16/2	ПП 127 2031	24	2031	80	Подземная бесканальная	ППУ	617
ТК- РТС-1530-16/6	ПП 331 2024	22	2024	80	Подземная бесканальная	ППУ	425
ТК- РТС-1530-16/7	ПП 134 2032	17	2032	125	Подземная бесканальная	ППУ	584
ТК- РТС-1530-16/8	ПП 131 2032	31	2032	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 065
ТК- РТС-1530-16/9	ПП 135 2032	51	2032	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 752
ТК- РТС-1530-16/10	ПП 133 2032	41	2032	80	Подземная бесканальная	ППУ	1 099
ТК- РТС-1530-16/10	ПП 132 2032	37	2032	100	Подземная бесканальная	ППУ	1 120
ТК- РТС-1530-16/1	ТК- РТС-1530-16/4	118	2024	250	Подземная бесканальная	ППУ	5 286
ТК- РТС-1530-16/1	ТК- РТС-1530-16/2	98	2031	150	Подземная бесканальная	ППУ	3 789
ТК- РТС-1530-16/2	ТК- РТС-1530-16/3	16	2031	150	Подземная бесканальная	ППУ	619
ТК- РТС-1530-16/4	ТК- РТС-1530-16/6	42	2024	200	Подземная бесканальная	ППУ	1 488
ТК- РТС-1530-16/7	ТК- РТС-1530-16/8	82	2032	200	Подземная бесканальная	ППУ	4 030
ТК- РТС-1530-16/8	ТК- РТС-1530-16/9	121	2032	150	Подземная бесканальная	ППУ	4 874
ТК- РТС-1530-16/9	ТК- РТС-1530-16/10	82	2032	125	Подземная бесканальная	ППУ	2 817
ТК- РТС-1530-13/11	ПП 136 2033	32	2033	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 145
ТК- РТС-1530-13/10	ПП 338 2029	28	2029	50	Подземная бесканальная	ППУ	632
ТК- РТС-1530-13/10	ТК- РТС-1530-13/11	40	2027	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 120
ТК- РТС-1530-13/11	ПП 330 2027	18	2027	70	Подземная бесканальная	ППУ	384
ТК- РТС-1530-13/7	ПП 332 2027	13	2027	80	Подземная бесканальная	ППУ	284
ТК- РТС-1530-13/7	ПП 334 2025	81	2025	70	Подземная бесканальная	ППУ	1 592
ТК- РТС-1530-13/10	ПП 137 2033	17	2033	125	Подземная бесканальная	ППУ	608
ТК- РТС-1530-13/10	ПП 339 2028	105	2028	70	Подземная бесканальная	ППУ	2 333
ТК- РТС-1530А-4	ТК- РТС-1530А-5	30	2030	100	Подземная бесканальная	ППУ	837
ТК- РТС-1530А-5	ПП 352 2030	57	2030	70	Подземная бесканальная	ППУ	1 374
ТК- РТС-1530А-5	ПП 351 2030	10	2030	80	Подземная бесканальная	ППУ	247
ТК- РТС-1530А-3	ПП 353 2029	270	2029	50	Подземная бесканальная	ППУ	6 098
ТК- РТС-1530А-3	ТК- РТС-1530А-4	20	2030	100	Подземная бесканальная	ППУ	558
ТК- РТС-1530А-4	ПП 350 2030	27	2030	70	Подземная бесканальная	ППУ	651
ТК- РТС-1530А-2	ТК- РТС-1530А-3	231	2029	125	Подземная бесканальная	ППУ	7 019
ТК- РТС-1530А-2	ПП 349 2030	29	2030	80	Подземная бесканальная	ППУ	716
ТК- РТС-1530А-1	ПП 348 2030	27	2030	150	Подземная бесканальная	ППУ	1 002
ТК- РТС-1530	ТК- РТС-1530А-1	139	2029	200	Подземная бесканальная	ППУ	6 042
ТК- РТС-1530А-1	ТК- РТС-1530А-2	184	2029	125	Подземная бесканальная	ППУ	5 591
ТК- РТС-1530	ТК- РТС-1530-1	174	2024	400	Подземная канальная	МВ	23 718
ТК- РТС-1527/9	ПП 156 2030	21	2030	80	Подземная бесканальная	ППУ	519
ТК- РТС-1527/9	ПП 157 2030	24	2030	80	Подземная бесканальная	ППУ	593
ТК- РТС-1527/4	ПП 144 2026	19	2026	70	Подземная бесканальная	ППУ	389
ТК- РТС-1527/4	ПП 143 2026	36	2026	70	Подземная бесканальная	ППУ	737
ТК- РТС-1527/2	ТК- РТС-1527/4	137	2026	80	Подземная бесканальная	ППУ	2 872
ТК- РТС-1527/2	ТК- РТС-1527/3	32	2026	125	Подземная бесканальная	ППУ	860
ТК- РТС-1527/3	ПП 145 2026	37	2026	100	Подземная бесканальная	ППУ	876
ТК- РТС-1527/3	ПП 147 2027	36	2027	70	Подземная бесканальная	ППУ	768
ТК- РТС-1527/3	ПП 146 2027	57	2027	70	Подземная бесканальная	ППУ	1 216
ТК- РТС-1527/8	ПП 152 2029	63	2029	80	Подземная бесканальная	ППУ	1 493
ТК- РТС-1527/5	ТК- РТС-1527/6	30	2027	125	Подземная бесканальная	ППУ	840
ТК- РТС-1527/6	ПП 154 2029	26	2029	70	Подземная бесканальная	ППУ	602
ТК- РТС-1527/6	ПП 153 2029	53	2029	70	Подземная бесканальная	ППУ	1 227
ТК- РТС-1527/6	ПП 148 2027	49	2027	100	Подземная бесканальная	ППУ	1 209
ТК- РТС-1527/7	ТК- РТС-1527/8	163	2029	125	Подземная бесканальная	ППУ	4 953
ТК- РТС-1527/7	ПП 155 2030	49	2030	100	Подземная бесканальная	ППУ	1 367
ТК- РТС-1527/1	ТК- РТС-1527/10	206	2024	300	Подземная бесканальная	ППУ	11 153
ТК- РТС-1527/13	ТК- РТС-1527/16	58	2025	200	Подземная бесканальная	ППУ	2 140
ТК- РТС-1527/10	ПП 151 2028	40	2028	80	Подземная бесканальная	ППУ	910
ТК- РТС-1527/10	ПП 150 2028	32	2028	100	Подземная бесканальная	ППУ	823
ТК- РТС-1527/11	ТК- РТС-1527/13	44	2024	300	Подземная бесканальная	ППУ	2 382
ТК- РТС-1527/11	ТК- РТС-1527/12	41	2024	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 015

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год стро-ит/реконс-трукции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепло-вой сети	Тепло-изоляция-ционный матери-ал	Затраты с НДС, тыс.руб
ТК- РТС-1527/10	ТК- РТС-1527/11	106	2024	300	Подземная бесканальная	ППУ	5 739
ТК- РТС-1527/12	ПП 142 2025	58	2025	100	Подземная бесканальная	ППУ	1 319
ТК- РТС-1527/13	ТК- РТС-1527/14	104	2024	125	Подземная бесканальная	ППУ	2 575
ТК- РТС-1527/13	ТК- РТС-1527/19	196	2031	250	Подземная бесканальная	ППУ	11 693
ТК- РТС-1527/20	ПП 167 2033	57	2033	125	Подземная бесканальная	ППУ	2 040
ТК- РТС-1527/21	ПП 165 2033	77	2033	80	Подземная бесканальная	ППУ	2 150
ТК- РТС-1527/20	ПП 166 2033	91	2033	125	Подземная бесканальная	ППУ	3 257
ТК- РТС-1527/15	ПП 141 2025	34	2025	100	Подземная бесканальная	ППУ	773
ТК- РТС-1527/14	ТК- РТС-1527/15	55	2024	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 362
ТК- РТС-1527/14	ПП 139 2024	18	2024	70	Подземная бесканальная	ППУ	340
ТК- РТС-1527/15	ПП 138 2024	75	2024	80	Подземная бесканальная	ППУ	1 449
ТК- РТС-1527/12	ПП 149 2027	29	2027	80	Подземная бесканальная	ППУ	633
ТК- РТС-1527/12	ПП 140 2024	30	2024	70	Подземная бесканальная	ППУ	566
ТК- РТС-1527/16	ПП 356 2026	90	2026	125	Подземная бесканальная	ППУ	2 419
ТК- РТС-1527/16	ТК- РТС-1527/17	104	2025	125	Подземная бесканальная	ППУ	2 683
ТК- РТС-1526Б-20	ПП 145 2026	75	2026	100	Подземная бесканальная	ППУ	1 777
ТК- РТС-1526Б-20	ПП 143 2026	30	2026	70	Подземная бесканальная	ППУ	614
ТК- РТС-1526Б-20	ПП 144 2026	48	2026	70	Подземная бесканальная	ППУ	983
ТК- РТС-1527/17	ПП 355 2025	22	2025	70	Подземная бесканальная	ППУ	432
ТК- РТС-1527/17	ТК- РТС-1527/18	100	2030	125	Подземная бесканальная	ППУ	3 165
ТК- РТС-1527/18	ПП 159 2031	52	2031	100	Подземная бесканальная	ППУ	1 511
ТК- РТС-1527/18	ПП 158 2030	36	2030	70	Подземная бесканальная	ППУ	868
ТК- РТС-1527/8	ТК- РТС-1527/9	68	2030	125	Подземная бесканальная	ППУ	2 152
ТК- РТС-1527/19	ТК- РТС-1527/19А	84	2031	200	Подземная бесканальная	ППУ	3 963
ТК- РТС-1527/19А	ТК- РТС-1527/21	144	2033	125	Подземная бесканальная	ППУ	5 153
ТК- РТС-1527/22	ТК- РТС-1527/23	38	2031	100	Подземная бесканальная	ППУ	1 105
ТК- РТС-1527/23	ПП 161 2031	34	2031	70	Подземная бесканальная	ППУ	854
ТК-СРТС-1104	ПП 321 2021	117	2021	150	Подземная бесканальная	ППУ	3 004
ТК- -24ТК3	ПП 229 2024	12	2023	70	Подземная бесканальная	ППУ	217
ТК- -24ТК6/1	ПП 62 2024	46	2024	70	Подземная бесканальная	ППУ	868
ТК- -24ТК6/1	ПП 63 2024	5	2024	70	Подземная бесканальная	ППУ	94
ТК- -24ТК6	ТК- -24ТК6/1	43	2024	80	Подземная бесканальная	ППУ	831
ТК- -15ТК6	ПП 55 2023	5	2023	70	Подземная бесканальная	ППУ	91
ТК- 1 -11	ПП 60 2023	34	2023	50	Подземная бесканальная	ППУ	601
ТК- -9ТК1	ПП 57 2022	19	2022	50	Подземная бесканальная	ППУ	322
ТК-ЦТП48 -2	ПП 95 2021	25	2021	70	Подземная бесканальная	ППУ	417
ТК- П -23	ТК- П -25	95	2028	200	Подземная бесканальная	ППУ	3 964
ТК- П -25	ПП 215 2028	58	2028	80	Подземная бесканальная	ППУ	1 320
ТК- П -23	ПП 214 2028	60	2028	80	Подземная бесканальная	ППУ	1 365
ТК- П -28	ТК- П -29	33	2030	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 045
ТК- П -26	ТК- П -28	180	2030	150	Подземная бесканальная	ППУ	6 680
ТК- П -26	ТК- П -27	31	2028	125	Подземная бесканальная	ППУ	904
ТК- П -25	ТК- П -26	99	2028	200	Подземная бесканальная	ППУ	4 131
ТК- П -27/1	ПП 217 2029	190	2029	80	Подземная бесканальная	ППУ	4 503
ТК- П -27/1	ПП 218 2029	145	2029	80	Подземная бесканальная	ППУ	3 437
ТК- П -27	ТК- П -27/1	15	2029	100	Подземная бесканальная	ППУ	402
ТК- П -29	ПП 222 2030	146	2030	100	Подземная бесканальная	ППУ	4 074
ТК- П -29	ПП 221 2030	21	2030	100	Подземная бесканальная	ППУ	586
ТК- П -29	ПП 220 2030	35	2030	100	Подземная бесканальная	ППУ	977
ТК- П -27	ПП 219 2029	20	2029	80	Подземная бесканальная	ППУ	474
ТК- П -27	ПП 216 2028	32	2028	80	Подземная бесканальная	ППУ	728
ТК- П -21	ПП 208 2026	58	2026	100	Подземная бесканальная	ППУ	1 374
ТК- П -21	ПП 209 2026	29	2026	100	Подземная бесканальная	ППУ	687
ТК- П -19	ТК- П -23	24	2028	200	Подземная бесканальная	ППУ	1 001
ТК- П -18	ТК- П -19	55	2026	200	Подземная бесканальная	ППУ	2 114
ТК- П -17	ТК- П -18	101	2026	250	Подземная бесканальная	ППУ	4 911
ТК- П -16	ТК- П -17	34	2025	250	Подземная бесканальная	ППУ	1 587
ТК- П -15	ТК- П -16	41	2024	250	Подземная бесканальная	ППУ	1 837
ТК- П -12	ТК- П -15	100	2024	250	Подземная бесканальная	ППУ	4 480
ТК- П -11	ТК- П -12	82	2023	250	Подземная бесканальная	ППУ	3 526
ТК- П -10	ТК- П -11	27	2023	300	Подземная бесканальная	ППУ	1 403
ТК- П -24	ПП 213 2028	57	2028	80	Подземная бесканальная	ППУ	1 297
ТК- П -23	ТК- П -24	84	2028	80	Подземная бесканальная	ППУ	1 911
ТК- П -19	ПП 210 2026	101	2026	100	Подземная бесканальная	ППУ	2 392
ОТВ-001541	ПП 212 2027	13	2027	80	Подземная бесканальная	ППУ	284
ОТВ-001541	ПП 211 2027	44	2027	80	Подземная бесканальная	ППУ	961
ТК- П -18	ОТВ-001541	14	2027	125	Подземная бесканальная	ППУ	392
ТК- П -18	ПП 366 2026	99	2026	80	Подземная бесканальная	ППУ	2 075

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год стро-ит/реконс-трукции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепло-вой сети	Тепло-изоля-цион-ный матери-ал	Затраты с НДС, тыс.руб
ТК- П -16	ПП 363 2024	94	2024	100	Подземная бесканальная	ППУ	2 052
ТК- П -15	ПП 364 2025	43	2025	100	Подземная бесканальная	ППУ	978
ТК- П -14	ПП 362 2024	68	2024	50	Подземная бесканальная	ППУ	1 252
ТК- П -14	ПП 361 2024	37	2024	50	Подземная бесканальная	ППУ	681
ТК- П -13	ТК- П -14	80	2024	50	Подземная бесканальная	ППУ	1 473
ТК- П -13	ПП 360 2023	23	2023	50	Подземная бесканальная	ППУ	406
ТК- П -12	ТК- П -13	72	2023	70	Подземная бесканальная	ППУ	1 304
ТК- П -10	ПП 359 2023	115	2023	50	Подземная бесканальная	ППУ	2 032
ТК- П -11	ПП 206 2025	18	2025	100	Подземная бесканальная	ППУ	409
ТК- П -20	ТК- П -21	255	2026	150	Подземная бесканальная	ППУ	8 035
ТК- П -20	ТК- П -22	54	2025	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 393
ТК- П -17	ТК- П -20	212	2025	150	Подземная бесканальная	ППУ	6 412
ТК- П -22	ПП 207 2025	60	2025	100	Подземная бесканальная	ППУ	1 364
ТК- П -22	ПП 365 2026	38	2026	100	Подземная бесканальная	ППУ	900
ТК- П -9	ТК- П -10	64	2023	300	Подземная бесканальная	ППУ	3 326
ОТВ-001540	ТК- П -5	118	2022	100	Подземная бесканальная	ППУ	2 373
ТК- П -8	ТК- П -9	125	2023	300	Подземная бесканальная	ППУ	6 496
ТК- П -9	ПП 204 2024	30	2024	100	Подземная бесканальная	ППУ	655
ТК- П -9	ПП 205 2025	30	2025	100	Подземная бесканальная	ППУ	682
ТК- П -8	ТК- П -9	31	2024	125	Подземная бесканальная	ППУ	768
ТК- П -6	ПП 199 2023	14	2023	80	Подземная бесканальная	ППУ	260
ТК- П -5	ТК- П -6	118	2022	100	Подземная бесканальная	ППУ	2 373
ТК- П -5	ПП 358 2023	25	2023	80	Подземная бесканальная	ППУ	464
ОТВ-001540	ПП 200 2023	5	2023	80	Подземная бесканальная	ППУ	93
ТК- П -4	ОТВ-001540	39	2022	125	Подземная бесканальная	ППУ	890
ТК- П -3	ТК- П -4	23	2022	125	Подземная бесканальная	ППУ	525
ТК- П -3	ТК- П -8	99	2023	300	Подземная бесканальная	ППУ	5 145
ТК- П -1/1	ТК- П -3	39	2022	300	Подземная бесканальная	ППУ	1 946
ТК- П -1	ТК- П -1/1	186	2022	300	Подземная бесканальная	ППУ	9 279
ТК- П -7	ПП 202 2023	153	2023	100	Подземная бесканальная	ППУ	3 206
ТК- П -7	ПП 201 2023	34	2023	100	Подземная бесканальная	ППУ	712
ТК- П -7	ПП 203 2024	6	2024	100	Подземная бесканальная	ППУ	131
ТК- П -1/1	ТК- П -7	32	2023	150	Подземная бесканальная	ППУ	892
ТК- П -6	ПП 197 2022	56	2022	80	Подземная бесканальная	ППУ	997
ТК- П -4	ПП 198 2022	23	2022	80	Подземная бесканальная	ППУ	409
ТК- П -2	ПП 196 2022	150	2022	100	Подземная бесканальная	ППУ	3 017
ТК- П -2	ПП 194 2021	13	2021	100	Подземная бесканальная	ППУ	251
ОТВ-001539	ТК- П -2	29	2021	125	Подземная бесканальная	ППУ	635
ОТВ-001539	ПП 195 2021	50	2021	100	Подземная бесканальная	ППУ	965
ТК- П -1	ОТВ-001539	9	2021	150	Подземная бесканальная	ППУ	231
ТК-СРТС-1133	ПП 370 2020	43	2022	50	Подземная бесканальная	ППУ	729
ТК- -усл.6 гвс	ПП 30 2020 гвс	169	2026	50	Подземная бесканальная	ППУ	3 376
ТК- -усл.6	ПП 30 2020 от	168	2026	50	Подземная бесканальная	ППУ	3 356
ТК- -23	ПП 373 2022	49	2022	50	Подземная бесканальная	ППУ	831
ТК- РТС-1527/19	ТК- РТС-1527/20	73	2033	200	Подземная бесканальная	ППУ	3 737
ТК- РТС-1527/21	ПП 164 2033	64	2033	100	Подземная бесканальная	ППУ	2 019
ТК- РТС-1527/19А	ТК- РТС-1527/22	123	2031	200	Подземная бесканальная	ППУ	5 802
ТК- РТС-1526Б-23	ТК- РТС-1526Б-24	50	2029	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 519
ТК- РТС-1526Б-21	ТК- РТС-1526Б-22	49	2027	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 372
ТК- РТС-1526Б-19	ТК- РТС-1526Б-20	52	2026	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 397
ТК- РТС-1526Б-24	ПП 155 2030	58	2030	100	Подземная бесканальная	ППУ	1 618
ТК- РТС-1526Б-24	ПП 153 2029	54	2029	70	Подземная бесканальная	ППУ	1 250
ТК- РТС-1526Б-24	ПП 154 2029	81	2029	70	Подземная бесканальная	ППУ	1 875
ТК- РТС-1526Б-22	ПП 148 2027	93	2027	100	Подземная бесканальная	ППУ	2 295
ТК- РТС-1526Б-22	ПП 146 2027	18	2027	70	Подземная бесканальная	ППУ	384
ТК- РТС-1526Б-22	ПП 147 2027	38	2027	70	Подземная бесканальная	ППУ	810
ТК-СРТС-1109а	ТК- П -1	480	2021	350	Подземная канальная	МВ	50 041
ТК- РТС-1530-13/8	ТК- РТС-1530-13/9	28	2027	200	Подземная бесканальная	ППУ	1 121
ТК- РТС-1530-13/7	ТК- РТС-1530-13/8	103	2027	200	Подземная бесканальная	ППУ	4 125
ТК- РТС-1530-13/5	ТК- РТС-1530-13/7	55	2025	200	Подземная бесканальная	ППУ	2 030
ТК- РТС-1530-13/1	ТК- РТС-1530-13/5	84	2025	250	Подземная бесканальная	ППУ	3 920
ТК- РТС-1530-13/10	ПП 339 2028	105	2028	70	Подземная бесканальная	ППУ	2 333
ТК- РТС-1530-13/10	ТК- РТС-1530-13/11	40	2027	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 120
ТК- РТС-1530-13/10	ПП 137 2033	17	2033	125	Подземная бесканальная	ППУ	608
ТК- РТС-1530-13/8	ПП 124 2031	168	2031	100	Подземная бесканальная	ППУ	4 883
ТК- РТС-1530-13/9	ПП 125 2031	12	2031	100	Подземная бесканальная	ППУ	349
ТК- РТС-1530-13/7	ПП 334 2025	81	2025	70	Подземная бесканальная	ППУ	1 592
ТК- РТС-1530-13/7	ПП 332 2027	13	2027	80	Подземная бесканальная	ППУ	284

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год стр-ит/реконс-трструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепло-вой сети	Тепло-изоля-цион-ный матери-ал	Затраты с НДС, тыс.руб
ТК- РТС-1530-13/5	ПП 333 2028	52	2028	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 517
ТК- РТС-1530-13/6	ПП 123 2030	31	2030	100	Подземная бесканальная	ППУ	865
ТК- РТС-1530-13/6	ПП 122 2030	20	2030	100	Подземная бесканальная	ППУ	558
ТК- РТС-1530-13/5	ТК- РТС-1530-13/6	33	2030	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 045
ТК- РТС-1530-16/9	ТК- РТС-1530-16/10	82	2032	125	Подземная бесканальная	ППУ	2 817
ТК- РТС-1530-16/8	ТК- РТС-1530-16/9	121	2032	150	Подземная бесканальная	ППУ	4 874
ТК- РТС-1530-16/7	ТК- РТС-1530-16/8	82	2032	200	Подземная бесканальная	ППУ	4 030
ТК- РТС-1530-16/6	ТК- РТС-1530-16/7	49	2027	200	Подземная бесканальная	ППУ	1 962
ТК- РТС-1530-16/4	ТК- РТС-1530-16/6	42	2024	200	Подземная бесканальная	ППУ	1 488
ТК- РТС-1530-16/2	ТК- РТС-1530-16/3	16	2031	150	Подземная бесканальная	ППУ	619
ТК- РТС-1530-16/1	ТК- РТС-1530-16/2	98	2031	150	Подземная бесканальная	ППУ	3 789
ТК- РТС-1530-16/1	ТК- РТС-1530-16/4	118	2024	250	Подземная бесканальная	ППУ	5 286
ТК- РТС-1530-16	ТК- РТС-1530-16/1	113	2024	250	Подземная бесканальная	ППУ	5 062
ТК- РТС-1530-16/1	ПП 335 2027	106	2027	80	Подземная бесканальная	ППУ	2 315
ТК- РТС-1530-16/10	ПП 132 2032	37	2032	100	Подземная бесканальная	ППУ	1 120
ТК- РТС-1530-16/10	ПП 133 2032	41	2032	80	Подземная бесканальная	ППУ	1 099
ТК- РТС-1530-16/9	ПП 135 2032	51	2032	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 752
ТК- РТС-1530-16/8	ПП 131 2032	31	2032	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 065
ТК- РТС-1530-16/7	ПП 134 2032	17	2032	125	Подземная бесканальная	ППУ	584
ТК- РТС-1530-16/6	ПП 331 2024	22	2024	80	Подземная бесканальная	ППУ	425
ТК- РТС-1530-16/4	ТК- РТС-1530-16/5	121	2026	100	Подземная бесканальная	ППУ	2 866
ТК- РТС-1530-16/2	ПП 127 2031	24	2031	80	Подземная бесканальная	ППУ	617
ТК- РТС-1530-16/3	ПП 128 2031	111	2031	100	Подземная бесканальная	ППУ	3 226
ТК- РТС-1530-16/3	ПП 129 2031	37	2031	100	Подземная бесканальная	ППУ	1 075
ТК- РТС-1530-16/3	ПП 126 2031	35	2031	80	Подземная бесканальная	ППУ	900
ТК- РТС-1530-17	ПП 103 2026	46	2026	100	Подземная бесканальная	ППУ	1 090
ТК- РТС-1530-17	ПП 102 2026	36	2026	125	Подземная бесканальная	ППУ	967
ТК- РТС-1530-16	ТК- РТС-1530-17	176	2026	125	Подземная бесканальная	ППУ	4 730
ТК- РТС-1530-13/3	ТК- РТС-1530-13/4	84	2028	125	Подземная бесканальная	ППУ	2 450
ТК- РТС-1530-10	ТК- РТС-1530-11	22	2024	150	Подземная бесканальная	ППУ	639
ТК- РТС-1530-13/2	ТК- РТС-1530-13/3	87	2028	150	Подземная бесканальная	ППУ	2 975
ТК- РТС-1530-13/1	ТК- РТС-1530-13/2	256	2028	150	Подземная бесканальная	ППУ	8 754
ТК- РТС-1530-13/4	ПП 340 2028	114	2028	50	Подземная бесканальная	ППУ	2 471
ТК- РТС-1530-13/4	ПП 347 2029	39	2029	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 185
ТК- РТС-1530-13/3	ПП 120 2030	40	2030	80	Подземная бесканальная	ППУ	988
ТК- РТС-1530-13/3	ПП 121 2030	29	2030	80	Подземная бесканальная	ППУ	716
ТК- РТС-1530-13/2	ПП 119 2030	41	2030	80	Подземная бесканальная	ППУ	1 012
ТК- РТС-1530-9	ПП 107 2027	30	2027	100	Подземная бесканальная	ППУ	740
ТК- РТС-1530-9	ПП 108 2028	21	2028	80	Подземная бесканальная	ППУ	478
ТК- РТС-1530-7	ТК- РТС-1530-8	52	2024	200	Подземная бесканальная	ППУ	1 842
ТК- РТС-1530-10	ПП 106 2027	38	2027	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 064
ТК- РТС-1530-4	ПП 113 2029	33	2029	100	Подземная бесканальная	ППУ	884
ТК- РТС-1530-4	ПП 109 2028	15	2028	80	Подземная бесканальная	ППУ	341
ТК- РТС-1530-7	ПП 326 2025	22	2025	80	Подземная бесканальная	ППУ	443
ТК- РТС-1530-20	ПП 114 2029	108	2029	125	Подземная бесканальная	ППУ	3 281
ТК- РТС-1530-16	ТК- РТС-1530-17	176	2026	125	Подземная бесканальная	ППУ	4 730
ТК- РТС-1530-21	ТК- РТС-1530-22	61	2027	200	Подземная бесканальная	ППУ	2 443
ТК- РТС-1530-20	ПП 327 2027	53	2027	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 484
ТК- РТС-1530-19	ТК- РТС-1530-20	41	2027	150	Подземная бесканальная	ППУ	1 346
ТК- РТС-1530-21	ПП 325 2023	47	2024	80	Подземная бесканальная	ППУ	908
ТК- РТС-1530-19	ТК- РТС-1530-21	62	2024	200	Подземная бесканальная	ППУ	2 196
ТК- РТС-1530-6	ТК- РТС-1530-7	69	2024	200	Подземная бесканальная	ППУ	2 444
ТК- РТС-1530-7	ТК- РТС-1530-8	52	2024	200	Подземная бесканальная	ППУ	1 842
ТК- РТС-1530-6	ТК- РТС-1530-13	241	2024	400	Подземная канальная	МВ	32 851
ТК- РТС-1530-25	ТК- РТС-1530-26	38	2029	150	Подземная бесканальная	ППУ	1 354
ТК- РТС-1530-26	ПП 115 2029	50	2029	100	Подземная бесканальная	ППУ	1 339
ТК- РТС-1530-23	ПП 104 2027	36	2027	100	Подземная бесканальная	ППУ	888
ТК- РТС-1530-24	ПП 329 2027	14	2030	50	Подземная бесканальная	ППУ	329
ТК- РТС-1530-24	ПП 118 2030	19	2030	100	Подземная бесканальная	ППУ	530
ТК- РТС-1530-23	ТК- РТС-1530-24	33	2030	100	Подземная бесканальная	ППУ	921
ТК- РТС-1530-25	ПП 117 2030	35	2030	150	Подземная бесканальная	ППУ	1 299
ТК- РТС-1530-26	ПП 116 2029	56	2029	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 701
ТК- РТС-1530-22	ТК- РТС-1530-25	88	2029	200	Подземная бесканальная	ППУ	3 825
ТК- РТС-1530-22	ТК- РТС-1530-23	51	2027	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 428
ТК- РТС-1530-2/2	ПП 342 2024	26	2024	50	Подземная бесканальная	ППУ	479
ТК- РТС-1530-2/1	ТК- РТС-1530-2/2	177	2024	125	Подземная бесканальная	ППУ	4 383
ТК- РТС-1530-2/1	ПП 110 2028	30	2028	80	Подземная бесканальная	ППУ	683
ТК- РТС-1530-2	ТК- РТС-1530-2/1	109	2024	150	Подземная бесканальная	ППУ	3 165

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год стро-ит/реконс-трукции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепло-вой сети	Тепло-изоля-цион-ный матери-ал	Затраты с НДС, тыс.руб
ТК- РТС-1530-1	ТК- РТС-1530-2	91	2024	200	Подземная бесканальная	ППУ	3 224
ТК- РТС-1530-2	ТК- РТС-1530-3	34	2028	200	Подземная бесканальная	ППУ	1 419
ТК- РТС-1530-3	ТК- РТС-1530-4	99	2024	125	Подземная бесканальная	ППУ	2 451
ТК- РТС-1530-3	ПП 111 2028	35	2028	100	Подземная бесканальная	ППУ	900
ТК- РТС-1530-3	ПП 112 2028	40	2028	100	Подземная бесканальная	ППУ	1 028
ТК- РТС-1530-3	ПП 328 2024	66	2024	70	Подземная бесканальная	ППУ	1 245
ТК- РТС-1530-1	ТК- РТС-1530-6	120	2024	400	Подземная канальная	МВ	16 358
ТК- РТС-1530-1	ТК- РТС-1530-5	192	2028	150	Подземная бесканальная	ППУ	6 566
ТК- РТС-1530-2/3	ПП 343 2025	203	2025	125	Подземная бесканальная	ППУ	5 237
ТК- РТС-1530-2/3	ПП 341 2027	39	2027	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 092
ТК- РТС-1530-19	ТК- РТС-1530-21	62	2024	200	Подземная бесканальная	ППУ	2 196
ТК- РТС-1530-22	ТК- РТС-1530-25	88	2029	200	Подземная бесканальная	ППУ	3 825
ТК- РТС-1530-25	ТК- РТС-1530-26	38	2029	150	Подземная бесканальная	ППУ	1 354
ТК- РТС-1530-7	ПП 326 2025	22	2025	80	Подземная бесканальная	ППУ	443
ТК- РТС-1530-4	ПП 109 2028	15	2028	80	Подземная бесканальная	ППУ	341
ТК- РТС-1530-4	ПП 113 2029	33	2029	100	Подземная бесканальная	ППУ	884
ТК- РТС-1530-3	ПП 112 2028	40	2028	100	Подземная бесканальная	ППУ	1 028
ТК- РТС-1530-3	ПП 111 2028	35	2028	100	Подземная бесканальная	ППУ	900
ТК- РТС-1530-2	ТК- РТС-1530-3	34	2028	200	Подземная бесканальная	ППУ	1 419
ТК- РТС-1530-18	ПП 105 2027	55	2027	80	Подземная бесканальная	ППУ	1 201
ТК- РТС-1530-18	ПП 101 2026	73	2026	80	Подземная бесканальная	ППУ	1 530
ТК- РТС-1530-19	ТК- РТС-1530-20	41	2027	150	Подземная бесканальная	ППУ	1 346
ТК- РТС-1530-14	ТК- РТС-1530-15	31	2025	150	Подземная бесканальная	ППУ	938
ТК- РТС-1530-15	ПП 99 2025	34	2025	125	Подземная бесканальная	ППУ	877
ТК- РТС-1530-15	ПП 100 2026	39	2026	100	Подземная бесканальная	ППУ	924
ТК- РТС-1530-16	ТК- РТС-1530-18	137	2024	250	Подземная бесканальная	ППУ	6 137
ТК- РТС-1530-2/2	ТК- РТС-1530-2/3	108	2025	125	Подземная бесканальная	ППУ	2 786
ТК- РТС-1527/5	ТК- РТС-1527/7	103	2029	150	Подземная бесканальная	ППУ	3 669
ТК- РТС-1527/1	ТК- РТС-1527/5	50	2027	200	Подземная бесканальная	ППУ	2 003
ТК- РТС-1527/1	ТК- РТС-1527/2	88	2026	125	Подземная бесканальная	ППУ	2 365
ТК- РТС-1527	ТК- РТС-1527/1	45	2024	350	Подземная канальная	МВ	5 304
ТК- РТС-1530-2/1	ТК- РТС-1530-2/2	177	2024	125	Подземная бесканальная	ППУ	4 383
ТК- РТС-1530-2/3	ПП 341 2027	39	2027	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 092
ТК- РТС-1530-2/1	ПП 110 2028	30	2028	80	Подземная бесканальная	ППУ	683
ТК- РТС-1530-22	ТК- РТС-1530-23	51	2027	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 428
ТК- РТС-1530-20	ПП 327 2027	53	2027	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 484
ТК- РТС-1530-21	ТК- РТС-1530-22	61	2027	200	Подземная бесканальная	ППУ	2 443
ТК- РТС-1530-21	ПП 325 2023	47	2024	80	Подземная бесканальная	ППУ	908
ТК- РТС-1530-8	ТК- РТС-1530-9	44	2027	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 232
ТК- РТС-1530-11	ТК- РТС-1530-12	86	2024	150	Подземная бесканальная	ППУ	2 497
ТК- РТС-1530-8	ТК- РТС-1530-10	69	2024	200	Подземная бесканальная	ППУ	2 444
ТК- РТС-1530-6	ТК- РТС-1530-7	69	2024	200	Подземная бесканальная	ППУ	2 444
ТК- РТС-1530-6	ТК- РТС-1530-13	241	2024	400	Подземная канальная	МВ	32 851
ТК- РТС-1530-5	ПП 345 2029	75	2026	70	Подземная бесканальная	ППУ	1 535
ТК- РТС-1530-5	ПП 344 2028	75	2028	125	Подземная бесканальная	ППУ	2 187
ТК- РТС-1530-1	ТК- РТС-1530-5	192	2028	150	Подземная бесканальная	ППУ	6 566
ТК- РТС-1530-13/9	ТК- РТС-1530-13/10	98	2027	200	Подземная бесканальная	ППУ	3 925
ТК- РТС-1530-1	ТК- РТС-1530-6	120	2024	400	Подземная канальная	МВ	16 358
ТК- РТС-1530-1	ТК- РТС-1530-2	91	2024	200	Подземная бесканальная	ППУ	3 224
ТК- РТС-1530-2	ТК- РТС-1530-2/1	109	2024	150	Подземная бесканальная	ППУ	3 165
ТК- РТС-1530	ТК- РТС-1530-1	517	2024	500	Подземная канальная	МВ	80 992
ТК- РТС-1530-2/3	ПП 343 2025	203	2025	125	Подземная бесканальная	ППУ	5 237
ТК- РТС-1530А-5	ПП 352 2030	57	2030	70	Подземная бесканальная	ППУ	1 374
ТК- РТС-1530А-1	ТК- РТС-1530А-2	184	2029	125	Подземная бесканальная	ППУ	5 591
ТК- РТС-1530	ТК- РТС-1530А-1	211	2029	200	Подземная бесканальная	ППУ	9 171
ТК- РТС-1526Б-8	ПП 160 2031	89	2031	80	Подземная бесканальная	ППУ	2 289
ТК- РТС-1526Б-8	ПП 161 2031	19	2031	70	Подземная бесканальная	ППУ	477
ТК- РТС-1526Б-6	ТК- РТС-1526Б-8	167	2031	100	Подземная бесканальная	ППУ	4 854
ТК- РТС-1526Б-7	ПП 163 2032	28	2032	125	Подземная бесканальная	ППУ	962
ТК- РТС-1526Б-7	ПП 162 2031	26	2031	100	Подземная бесканальная	ППУ	756
ТК- РТС-1526Б-6	ТК- РТС-1526Б-7	61	2031	150	Подземная бесканальная	ППУ	2 358
ТК- РТС-1526Б-5	ТК- РТС-1526Б-6	123	2031	200	Подземная бесканальная	ППУ	5 802
ТК- РТС-1526Б-5	ПП 164 2033	64	2033	100	Подземная бесканальная	ППУ	2 019
ТК- РТС-1526Б-4	ТК- РТС-1526Б-5	60	2031	200	Подземная бесканальная	ППУ	2 830
ТК- РТС-1526Б-4	ПП 165 2033	16	2033	80	Подземная бесканальная	ППУ	447
ТК- РТС-1526Б-3	ТК- РТС-1526Б-4	116	2031	200	Подземная бесканальная	ППУ	5 472
ТК- РТС-1526Б-3	ПП 166 2033	18	2033	125	Подземная бесканальная	ППУ	644
ТК- РТС-1526Б-2	ТК- РТС-1526Б-3	101	2031	200	Подземная бесканальная	ППУ	4 764

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год стро-ит/реконс-трукции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепло-вой сети	Тепло-изоля-ционный матери-ал	Затраты с НДС, тыс.руб
ТК- РТС-1526Б-2	ПП 167 2033	31	2033	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 109
ТК- РТС-1526Б-1	ТК- РТС-1526Б-2	267	2031	250	Подземная бесканальная	ППУ	15 929
ТК- РТС-1526Б-26	ПП 157 2030	24	2030	80	Подземная бесканальная	ППУ	593
ТК- РТС-1526Б-26	ПП 156 2030	21	2030	80	Подземная бесканальная	ППУ	519
ТК- РТС-1526Б-25	ТК- РТС-1526Б-26	68	2030	125	Подземная бесканальная	ППУ	2 152
ТК- РТС-1526Б-25	ПП 152 2029	63	2029	80	Подземная бесканальная	ППУ	1 493
ТК- РТС-1526Б-23	ТК- РТС-1526Б-25	47	2029	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 428
ТК- РТС-1526Б-21	ТК- РТС-1526Б-23	168	2029	150	Подземная бесканальная	ППУ	5 985
ТК- РТС-1526Б-19	ТК- РТС-1526Б-21	112	2027	200	Подземная бесканальная	ППУ	4 486
ТК- РТС-1526Б-18	ПП 158 2030	36	2030	80	Подземная бесканальная	ППУ	889
ТК- РТС-1526Б-17	ТК- РТС-1526Б-18	100	2030	125	Подземная бесканальная	ППУ	3 165
ТК- РТС-1526Б-17	ПП 355 2025	22	2025	70	Подземная бесканальная	ППУ	432
ТК- РТС-1526Б-15	ТК- РТС-1526Б-17	104	2025	125	Подземная бесканальная	ППУ	2 683
ТК- РТС-1526Б-9	ТК- РТС-1526Б-19	269	2026	200	Подземная бесканальная	ППУ	10 342
ТК- РТС-1526Б-15	ПП 356 2026	90	2026	125	Подземная бесканальная	ППУ	2 419
ТК- РТС-1526Б-16	ПП 151 2028	62	2028	80	Подземная бесканальная	ППУ	1 411
ТК- РТС-1526Б-16	ПП 150 2028	27	2028	100	Подземная бесканальная	ППУ	694
ТК- РТС-1526Б-15	ТК- РТС-1526Б-16	70	2028	125	Подземная бесканальная	ППУ	2 042
ТК- РТС-1526Б-12	ТК- РТС-1526Б-15	135	2025	200	Подземная бесканальная	ППУ	4 982
ТК- РТС-1526Б-14	ПП 140 2024	30	2024	80	Подземная бесканальная	ППУ	579
ТК- РТС-1526Б-14	ПП 149 2027	29	2027	80	Подземная бесканальная	ППУ	633
ТК- РТС-1526Б-13	ТК- РТС-1526Б-14	36	2024	100	Подземная бесканальная	ППУ	786
ТК- РТС-1526Б-13	ПП 142 2025	22	2025	100	Подземная бесканальная	ППУ	500
ТК- РТС-1526Б-12	ТК- РТС-1526Б-13	44	2024	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 090
ТК- РТС-1526Б-11	ТК- РТС-1526Б-12	27	2024	200	Подземная бесканальная	ППУ	956
ТК- РТС-1526Б-10	ПП 138 2024	75	2024	80	Подземная бесканальная	ППУ	1 449
ТК- РТС-1526Б-11	ПП 139 2024	18	2024	70	Подземная бесканальная	ППУ	340
ТК- РТС-1526Б-10	ТК- РТС-1526Б-11	55	2024	200	Подземная бесканальная	ППУ	1 948
ТК- РТС-1526Б-10	ПП 141 2025	34	2025	100	Подземная бесканальная	ППУ	773
ТК- РТС-1526Б-9	ТК- РТС-1526Б-10	39	2024	250	Подземная бесканальная	ППУ	1 747
ТК- РТС-1526Б-1	ТК- РТС-1526Б-9	79	2024	300	Подземная бесканальная	ППУ	4 277
ТК- РТС-1526А-3	ТК- РТС-1526Б-1	674	2024	350	Подземная канальная	МВ	79 444
ТК- РТС-1530-26	ПП 115 2029	50	2029	100	Подземная бесканальная	ППУ	1 339
ТК- РТС-1530-26	ПП 116 2029	56	2029	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 701
ТК- РТС-1530-20	ПП 114 2029	108	2029	125	Подземная бесканальная	ППУ	3 281
ТК- РТС-1530-25	ПП 117 2030	35	2030	150	Подземная бесканальная	ППУ	1 299
ТК- РТС-1530-23	ТК- РТС-1530-24	33	2030	100	Подземная бесканальная	ППУ	921
ТК- РТС-1530-23	ПП 104 2027	36	2027	100	Подземная бесканальная	ППУ	888
ТК- РТС-1530-2/2	ПП 342 2024	26	2024	50	Подземная бесканальная	ППУ	479
ТК- РТС-1530-2/2	ТК- РТС-1530-2/3	108	2025	125	Подземная бесканальная	ППУ	2 786
ТК- РТС-1530А-1	ПП 348 2030	27	2030	150	Подземная бесканальная	ППУ	1 002
ТК- РТС-1530-24	ПП 118 2030	19	2030	100	Подземная бесканальная	ППУ	530
ТК- РТС-1530-13/11	ПП 136 2033	32	2033	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 145
ТК- РТС-1530-16/5	ПП 336 2026	14	2026	50	Подземная бесканальная	ППУ	280
ТК- РТС-1530-16/5	ПП 130 2031	23	2031	100	Подземная бесканальная	ППУ	669
ТК- РТС-1530-24	ПП 329 2027	14	2030	50	Подземная бесканальная	ППУ	329
ТК- РТС-1530-3	ПП 328 2024	66	2024	70	Подземная бесканальная	ППУ	1 245
ТК- РТС-1530-13/11	ПП 330 2027	18	2027	70	Подземная бесканальная	ППУ	384
ТК- РТС-1530-13/10	ПП 338 2029	28	2029	50	Подземная бесканальная	ППУ	632
ТК- РТС-1530-16/7	ПП 337 2027	26	2027	50	Подземная бесканальная	ППУ	541
ТК- РТС-1530А-2	ПП 349 2030	29	2030	80	Подземная бесканальная	ППУ	716
ТК- РТС-1530А-3	ПП 353 2029	270	2029	50	Подземная бесканальная	ППУ	6 098
ТК- РТС-1530А-4	ТК- РТС-1530А-5	30	2030	100	Подземная бесканальная	ППУ	837
ТК- РТС-1530А-5	ПП 351 2030	10	2030	80	Подземная бесканальная	ППУ	247
ТК- РТС-1530А-4	ПП 350 2030	27	2030	70	Подземная бесканальная	ППУ	651
ТК- РТС-1530А-3	ТК- РТС-1530А-4	20	2030	100	Подземная бесканальная	ППУ	558
ТК- РТС-1530А-2	ТК- РТС-1530А-3	231	2029	125	Подземная бесканальная	ППУ	7 019
ТК- РТС-1527/22	ТК- РТС-1527/24	205	2031	150	Подземная бесканальная	ППУ	7 926
ТК- -25	ПП 64 2021	157	2021	80	Подземная бесканальная	ППУ	2 682
ТК- -16/1	ПП 94 2029	72	2029	100	Подземная бесканальная	ППУ	1 928
ТК- -16/1	ПП 93 2028	60	2028	80	Подземная бесканальная	ППУ	1 365
ТК- РТС-1527/24	ПП 162 2031	26	2031	100	Подземная бесканальная	ППУ	756
ТК- РТС-1527/24	ПП 163 2032	28	2032	125	Подземная бесканальная	ППУ	962
ТК- РТС-1527/23	ПП 160 2031	75	2031	80	Подземная бесканальная	ППУ	1 929
ТК- РТС-1530-11	ПП 98 2025	19	2025	100	Подземная бесканальная	ППУ	432
ТК- РТС-1530-12	ПП 97 2025	32	2025	100	Подземная бесканальная	ППУ	728
ТК- РТС-1530-12	ПП 96 2024	28	2024	125	Подземная бесканальная	ППУ	693
ТК- РТС-1530-8	ПП 346 2029	325	2029	80	Подземная бесканальная	ППУ	7 703

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год стро-ит/реконс-трукции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепло-вой сети	Тепло-изоля-ционный матери-ал	Затраты с НДС, тыс.руб
ТК- РТС-1530-3	ТК- РТС-1530-4	99	2024	125	Подземная бесканальная	ППУ	2 451
ТК- РТС-1530-13	ТК- РТС-1530-13/1	87	2025	250	Подземная бесканальная	ППУ	4 060
ТК- РТС-1530-13	ТК- РТС-1530-14	131	2024	350	Подземная канальная	МВ	15 441
ТК- РТС-1530-14	ТК- РТС-1530-16	149	2024	350	Подземная канальная	МВ	17 563
ТК- РТС-1530-18	ТК- РТС-1530-19	59	2024	250	Подземная бесканальная	ППУ	2 643
ТК- РТС-1526Б-18	ПП 159 2031	52	2031	100	Подземная бесканальная	ППУ	1 511
ТК- РТС-1530-16/6	ТК- РТС-1530-16/7	49	2027	200	Подземная бесканальная	ППУ	1 962
ТК- РТС-1526А-39	ПП 433	237	2031	70	Подземная бесканальная	ППУ	5 953
ТК-СРТС-1138	ПП 380 2022	84	2022	100	Подземная бесканальная	ППУ	1 689
ТК-СРТС-105	ТК-СРТС-105-1	171	2022	80	Подземная бесканальная	ППУ	3 044
ТК-СРТС-105-1	ТК-СРТС-105-2	63	2022	80	Подземная бесканальная	ППУ	1 121
ТК-СРТС-105-2	ПП 381 2022	87	2022	70	Подземная бесканальная	ППУ	1 512
ТК-СРТС-105-2	ПП 382 2023	20	2023	50	Подземная бесканальная	ППУ	353
ТК- 103-1а	ПП 383 2024	93	2024	70	Подземная бесканальная	ППУ	1 754
т.вр-1-гвс	ПП 386 2023	26	2023	50	Подземная бесканальная	ППУ	459
т.вр-1	ПП 386 2023	27	2023	50	Подземная бесканальная	ППУ	477
ТК- 192 -5	ПП 313 2021	38	2021	50	Подземная бесканальная	ППУ	619
ТК- РТС-1526А-27	ТК- РТС-1526А-29	101	2025	125	Подземная бесканальная	ППУ	2 605
ТК- РТС-1526А-28	ПП 396 2026	20	2026	80	Подземная бесканальная	ППУ	419
ТК- РТС-1526А-27	ТК- РТС-1526А-28	103	2026	80	Подземная бесканальная	ППУ	2 159
ТК- РТС-1526А-26	ТК- РТС-1526А-27	37	2025	150	Подземная бесканальная	ППУ	1 119
ТК- РТС-1526А-24	ПП 409 2029	66	2029	70	Подземная бесканальная	ППУ	1 527
ТК- РТС-1526А-24	ПП 429	32	2029	50	Подземная бесканальная	ППУ	723
ТК- РТС-1526А-24	ТК- РТС-1526А-25	175	2024	200	Подземная бесканальная	ППУ	6 199
ТК- РТС-1526А-23	ПП 407 2027	164	2027	80	Подземная бесканальная	ППУ	3 582
ТК- РТС-1526А-22	ПП 405 2025	54	2025	80	Подземная бесканальная	ППУ	1 087
ТК- РТС-1526А-23	ПП 406 2026	30	2026	80	Подземная бесканальная	ППУ	629
ТК- РТС-1526А-22	ТК- РТС-1526А-23	238	2026	100	Подземная бесканальная	ППУ	5 638
ТК- РТС-1526А-22	ПП 428	44	2031	70	Подземная бесканальная	ППУ	1 105
ТК- РТС-1526А-21	ТК- РТС-1526А-22	194	2025	125	Подземная бесканальная	ППУ	5 004
ТК- РТС-1526А-21	ПП 411 2031	20	2031	70	Подземная бесканальная	ППУ	502
ТК- РТС-1526А-20	ТК- РТС-1526А-21	56	2025	150	Подземная бесканальная	ППУ	1 694
ТК- РТС-1526А-20	ПП 410 2030	171	2030	70	Подземная бесканальная	ППУ	4 123
ТК- РТС-1526А-29	ПП 395 2025	58	2025	80	Подземная бесканальная	ППУ	1 167
ТК- РТС-1526А-29	ТК- РТС-1526А-29А	29	2028	125	Подземная бесканальная	ППУ	846
ТК- РТС-1526А-25	ТК- РТС-1526А-26	85	2024	200	Подземная бесканальная	ППУ	3 011
ТК- РТС-1526А-25	ПП 397 2027	15	2027	80	Подземная бесканальная	ППУ	328
ТК- РТС-1526А-29А	ПП 425	28	2029	70	Подземная бесканальная	ППУ	648
ТК- РТС-1526А-29А	ПП 424	150	2028	100	Подземная бесканальная	ППУ	3 856
ТК- РТС-1526А-26	ТК- РТС-1526А-30	466	2024	200	Подземная бесканальная	ППУ	16 507
ТК- РТС-1526А-30	ТК- РТС-1526А-31	106	2024	200	Подземная бесканальная	ППУ	3 755
ТК- РТС-1526А-31	ПП 394 2024	80	2024	80	Подземная бесканальная	ППУ	1 545
ТК- РТС-1526А-31	ТК- РТС-1526А-32	41	2026	150	Подземная бесканальная	ППУ	1 292
ТК- РТС-1526А-32	ТК- РТС-1526А-33	49	2031	100	Подземная бесканальная	ППУ	1 424
ТК- РТС-1526А-33	ПП 393 2033	20	2033	70	Подземная бесканальная	ППУ	545
ТК- РТС-1526А-33	ТК- РТС-1526А-34	156	2031	100	Подземная бесканальная	ППУ	4 534
ТК- РТС-1526А-34	ПП 392 2032	29	2032	80	Подземная бесканальная	ППУ	777
ТК- РТС-1526А-34	ПП 391 2031	226	2031	70	Подземная бесканальная	ППУ	5 677
ТК- РТС-1526А-32	ТК- РТС-1526А-35	33	2026	150	Подземная бесканальная	ППУ	1 040
ТК- РТС-1526А-35	ПП 423	73	2027	80	Подземная бесканальная	ППУ	1 594
ТК- РТС-1526А-35	ТК- РТС-1526А-36	169	2026	125	Подземная бесканальная	ППУ	4 542
ТК- РТС-1526А-36	ПП 390 2030	45	2030	70	Подземная бесканальная	ППУ	1 085
ТК- РТС-1526А-36	ТК- РТС-1526А-37	128	2026	125	Подземная бесканальная	ППУ	3 440
ТК- РТС-1526А-37	ПП 389 2029	34	2029	70	Подземная бесканальная	ППУ	787
ТК- РТС-1526А-37	ТК- РТС-1526А-38	148	2026	100	Подземная бесканальная	ППУ	3 506
ТК- РТС-1526А-38	ПП 388 2028	123	2028	70	Подземная бесканальная	ППУ	2 733
ТК- РТС-1526А-38	ПП 387 2026	32	2026	80	Подземная бесканальная	ППУ	671
ТК- РТС-1526А-6	ПП 430	93	2029	100	Подземная бесканальная	ППУ	2 491
ТК- РТС-1526А-6	ТК- РТС-1526А-7	357	2028	200	Подземная бесканальная	ППУ	14 895
ТК- РТС-1526А-7	ПП 416 2031	166	2031	100	Подземная бесканальная	ППУ	4 825
ТК- РТС-1526А-7	ТК- РТС-1526А-8	74	2031	150	Подземная бесканальная	ППУ	2 861
ТК- РТС-1526А-8	ПП 417 2031	18	2031	80	Подземная бесканальная	ППУ	463
ТК- РТС-1526А-8	ТК- РТС-1526А-9	91	2032	150	Подземная бесканальная	ППУ	3 665
ТК- РТС-1526А-9	ТК- РТС-1526А-10	68	2032	125	Подземная бесканальная	ППУ	2 336
ТК- РТС-1526А-10	ПП 434	42	2032	80	Подземная бесканальная	ППУ	1 126
ТК- РТС-1526А-10	ТК- РТС-1526А-11	142	2032	100	Подземная бесканальная	ППУ	4 300
ТК- РТС-1526А-11	ПП 418 2032	46	2032	70	Подземная бесканальная	ППУ	1 204
ТК- РТС-1526А-11	ПП 419 2032	154	2032	70	Подземная бесканальная	ППУ	4 030

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год стро-ит/реконс-трукции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепло-вой сети	Тепло-изоля-цион-ный матери-ал	Затраты с НДС, тыс.руб
ТК- РТС-1526А-9	ТК- РТС-1526А-12	179	2033	100	Подземная бесканальная	ППУ	5 647
ТК- РТС-1526А-12	ПП 421 2033	54	2033	80	Подземная бесканальная	ППУ	1 508
ТК- РТС-1526А-12	ПП 420 2033	275	2033	80	Подземная бесканальная	ППУ	7 677
ТК- РТС-1526А-7	ТК- РТС-1526А-13	200	2028	150	Подземная бесканальная	ППУ	6 839
ТК- РТС-1526А-13	ПП 426	48	2030	70	Подземная бесканальная	ППУ	1 157
ТК- РТС-1526А-13	ПП 402 2031	62	2031	80	Подземная бесканальная	ППУ	1 595
ТК- РТС-1526А-13	ТК- РТС-1526А-14	80	2028	150	Подземная бесканальная	ППУ	2 736
ТК- РТС-1526А-14	ПП 403 2032	90	2032	80	Подземная бесканальная	ППУ	2 412
ТК- РТС-1526А-14	ПП 401 2030	69	2030	80	Подземная бесканальная	ППУ	1 704
ТК- РТС-1526А-14	ТК- РТС-1526А-15	169	2028	125	Подземная бесканальная	ППУ	4 929
ТК- РТС-1526А-15	ПП 404 2033	136	2033	70	Подземная бесканальная	ППУ	3 707
ТК- РТС-1526А-15	ТК- РТС-1526А-16	54	2028	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 575
ТК- РТС-1526А-16	ПП 400 2029	19	2029	80	Подземная бесканальная	ППУ	450
ТК- РТС-1526А-16	ТК- РТС-1526А-17	256	2028	100	Подземная бесканальная	ППУ	6 581
ТК- РТС-1526А-17	ПП 399 2029	50	2029	80	Подземная бесканальная	ППУ	1 185
ТК- РТС-1526А-17	ПП 398 2028	85	2028	70	Подземная бесканальная	ППУ	1 888
ТК- РТС-1526А-31	ТК- РТС-1526А-39	487	2031	80	Подземная бесканальная	ППУ	12 527
ТК- РТС-1526А-39	ПП 432	57	2031	70	Подземная бесканальная	ППУ	1 432
ТК- 1 -20	ПП 186 2030	22	2030	80	Подземная бесканальная	ППУ	543
ТК- М2 -1/2	ТК- М2 -1/3	222	2021	80	Подземная бесканальная	ППУ	3 793
ТК- М2 -1/3	ПП 310 2021	25	2021	50	Подземная бесканальная	ППУ	407
ТК- М2 -1/3	ПП 368 2022	77	2022	50	Подземная бесканальная	ППУ	1 306
ТК-М2 -М2ТК1	ТК- М2 -1/1	148	2021	150	Подземная бесканальная	ППУ	3 800
ТК- М2 -1/1	ПП 308 2023	72	2023	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 711
ТК- М2 -1/1	ТК- М2 -1/2	94	2021	100	Подземная бесканальная	ППУ	1 815
ТК- 4А -3/1	ПП 24 2023	144	2023	100	Подземная бесканальная	ППУ	3 017
ТК- -М4БТК5	ПП 311 2022	95	2022	125	Подземная бесканальная	ППУ	2 168
ТК- 1 -13	ПП 357 2029	114	2029	50	Подземная бесканальная	ППУ	2 575
ТК- 1 -20	ПП 183 2029	179	2029	100	Подземная бесканальная	ППУ	4 794
ТК- 1 -19	ТК- 1 -20	280	2029	125	Подземная бесканальная	ППУ	8 507
ТК- 1 -19/1	ПП 182 2028	57	2028	80	Подземная бесканальная	ППУ	1 297
ТК- 1 -19/1	ТК- 1 -19/2	88	2027	150	Подземная бесканальная	ППУ	2 889
ТК- 1 -19/4	ПП 185 2030	29	2030	80	Подземная бесканальная	ППУ	716
ТК- 1 -14/1	ПП 193 2033	47	2033	80	Подземная бесканальная	ППУ	1 312
ТК- 1 -14	ТК- 1 -15	88	2032	80	Подземная бесканальная	ППУ	2 358
ТК- 1 -15	ПП 189 2032	13	2032	80	Подземная бесканальная	ППУ	348
ТК- РТС-М317	ТК- 1 -5	127	2026	150	Подземная бесканальная	ППУ	4 002
ТК- 1 -5	ПП 178 2026	11	2026	80	Подземная бесканальная	ППУ	231
ТК- 1 -5	ТК- 1 -6	54	2027	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 512
ТК- 1 -7	ТК- 1 -8	160	2023	100	Подземная бесканальная	ППУ	3 352
ТК- 1 -8	ПП 171 2023	78	2023	80	Подземная бесканальная	ППУ	1 446
ТК- 1 -9	ТК- 1 -7	221	2023	150	Подземная бесканальная	ППУ	6 159
ТК- 1 -6а	ПП 179 2027	34	2027	100	Подземная бесканальная	ППУ	839
ТК- 1 -9	ПП 177 2023	37	2023	80	Подземная бесканальная	ППУ	686
ТК- 1 -10	ТК- 1 -9	79	2023	150	Подземная бесканальная	ППУ	2 202
ТК- 1 -10	ТК- 1 -11	34	2022	125	Подземная бесканальная	ППУ	776
ТК- 1 -11	ПП 168 2022	20	2022	80	Подземная бесканальная	ППУ	356
ТК- 1 -11	ТК- 1 -12	79	2022	125	Подземная бесканальная	ППУ	1 802
ТК- 1 -12	ПП 169 2022	17	2022	80	Подземная бесканальная	ППУ	303
ТК- 1 -12	ТК- 1 -13	78	2023	100	Подземная бесканальная	ППУ	1 634
ТК- РТС-М37а	ТК- 1 -10	76	2022	200	Подземная бесканальная	ППУ	2 481
ТК- 1 -7	ТК- 1 -14	112	2032	125	Подземная бесканальная	ППУ	3 847
ТК- 1 -14	ТК- 1 -14/1	39	2032	100	Подземная бесканальная	ППУ	1 181
ТК- 1 -14/1	ПП 190 2032	48	2032	80	Подземная бесканальная	ППУ	1 286
ТК- 1 -6	ТК- 1 -16	138	2033	100	Подземная бесканальная	ППУ	4 353
ТК- 1 -16	ПП 192 2033	108	2033	70	Подземная бесканальная	ППУ	2 944
ТК- 1 -18	ТК- 1 -18/1	53	2031	100	Подземная бесканальная	ППУ	1 541
ТК- 1 -18/1	ПП 187 2031	18	2031	80	Подземная бесканальная	ППУ	463
ТК- 1 -18/1	ПП 188 2031	189	2031	80	Подземная бесканальная	ППУ	4 862
ТК- 1 -19	ТК- 1 -19/1	37	2027	150	Подземная бесканальная	ППУ	1 215
ТК- 1 -19/2	ПП 184 2029	62	2029	80	Подземная бесканальная	ППУ	1 470
ТК- 1 -19/2	ТК- 1 -19/3	13	2027	125	Подземная бесканальная	ППУ	364
ТК- 1 -19/3	ПП 181 2028	84	2028	80	Подземная бесканальная	ППУ	1 911
ТК- 1 -19/3	ТК- 1 -19/4	72	2027	125	Подземная бесканальная	ППУ	2 016
ТК- 1 -19/4	ПП 180 2027	95	2027	125	Подземная бесканальная	ППУ	2 660
ТК- РТС-1525	ТК- 1 -18	106	2027	200	Подземная бесканальная	ППУ	4 245
ТК- 1 -18	ТК- 1 -19	39	2027	200	Подземная бесканальная	ППУ	1 562
ТК- 1 -13	ПП 170 2023	12	2023	80	Подземная бесканальная	ППУ	223

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год строит/реконс трукции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепло- вой сети	Тепло- изоля- цион- ный матери- ал	Затраты с НДС, тыс.руб
ТК- М2ТК -4	ПП 15 2021	56	2021	100	Подземная бесканальная	ППУ	1 081
ТК- М2 -1/2	ТК- М2 -1/4	186	2022	100	Подземная бесканальная	ППУ	3 741
ТК- М2 -1/4	ПП 309 2022	38	2022	80	Подземная бесканальная	ППУ	676
ТК- 1 -8	ПП 172 2024	25	2024	100	Подземная бесканальная	ППУ	546
ТК- 1 -6	ТК- 1 -6а	124	2027	100	Подземная бесканальная	ППУ	3 060
ТК- 1 -16	ПП 191 2033	38	2033	100	Подземная бесканальная	ППУ	1 199
ТК- -М317а	ПП 176 2023	99	2022	70	Подземная бесканальная	ППУ	1 721
ТК- РТС-1526	ТК- РТС-1526А-1	180	2024	300	Подземная бесканальная	ППУ	9 746
ТК- РТС-1526А-1	ТК- РТС-1526А-2	27	2027	100	Подземная бесканальная	ППУ	666
ТК- РТС-1526А-2	ПП 415 2029	31	2029	70	Подземная бесканальная	ППУ	717
ТК- РТС-1526А-2	ПП 414 2028	36	2028	70	Подземная бесканальная	ППУ	800
ТК- РТС-1526А-2	ПП 413 2027	191	2027	80	Подземная бесканальная	ППУ	4 171
ТК- РТС-1526А-1	ТК- РТС-1526А-3	220	2024	300	Подземная бесканальная	ППУ	11 911
ТК- РТС-1526А-3	ТК- РТС-1526А-4	93	2025	250	Подземная бесканальная	ППУ	4 340
ТК- РТС-1526А-4	ПП 431	34	2031	50	Подземная бесканальная	ППУ	833
ТК- РТС-1526А-4	ТК- РТС-1526А-5	99	2025	250	Подземная бесканальная	ППУ	4 620
ТК- РТС-1526А-5	ПП 422 2025	27	2025	70	Подземная бесканальная	ППУ	531
ТК- РТС-1526А-5	ТК- РТС-1526А-6	146	2028	200	Подземная бесканальная	ППУ	6 092
ТК- РТС-1526А-3	ТК- РТС-1526А-18	133	2024	250	Подземная бесканальная	ППУ	5 958
ТК- РТС-1526А-18	ТК- РТС-1526А-24	247	2024	250	Подземная бесканальная	ППУ	11 065
ТК- РТС-1526А-18	ТК- РТС-1526А-19	76	2025	200	Подземная бесканальная	ППУ	2 805
ТК- РТС-1526А-19	ПП 412 2032	52	2032	70	Подземная бесканальная	ППУ	1 361
ТК- РТС-1526А-19	ПП 427	116	2031	80	Подземная бесканальная	ППУ	2 984
ТК- РТС-1526А-19	ТК- РТС-1526А-20	187	2025	150	Подземная бесканальная	ППУ	5 656
ТК- РТС-1526А-20	ПП 408 2028	91	2028	80	Подземная бесканальная	ППУ	2 070
ТК-224 -5	ж.д.10 мкр.от ТМ2	40	2026	80	Подземная бесканальная	ППУ	839
ТК-224 -3	ж.д.4 мкр. от ТМ2	52	2026	100	Подземная бесканальная	ППУ	1 232
ТК-224 -8	ж.д.3 мкр. от ТМ2	40	2026	100	Подземная бесканальная	ППУ	948
ТК-224 -4	ТК-224 -8	14	2026	125	Подземная бесканальная	ППУ	376
ТК-224 -1	ж.д.8 мкр. от ТМ2	151	2026	100	Подземная бесканальная	ППУ	3 577
ТК-224 -8	адм.-хоз.учр.9 отТМ2	8	2026	70	Подземная бесканальная	ППУ	164
ТК-224 -7	ж.д.6 мкр. от ТМ2	35	2026	100	Подземная бесканальная	ППУ	829
ТК-224 -7	ж.д.7 мкр. от ТМ2	19	2026	100	Подземная бесканальная	ППУ	450
ТК-224 -7	ж.д.5 мкр. от ТМ2	8	2026	100	Подземная бесканальная	ППУ	190
ТК-224 -2	ТК-224 -7	16	2026	150	Подземная бесканальная	ППУ	504
ТК- -М1АТК7	ТК- 821 -5	130	2022	125	Подземная бесканальная	ППУ	2 966
ТК- 821 -5	ПП 305 2020	123	2023	125	Подземная бесканальная	ППУ	2 924
ТК- 821 -5	ПП 306 2020	9	2022	70	Подземная бесканальная	ППУ	156
ТК- -27	ПП 65 2022	49	2023	80	Подземная бесканальная	ППУ	909
г. Стерлитамак. Строительство тепломагистрали ТМ-15 в Западной части города		4515	2025-2027	2Ду700	Эстакада	МВ	623 226
		2570	2022-2025	1Ду700	канал	МВ	443 345
		400	2022-2023	1Ду600	канал	МВ	61 769
		1100	2022-2025	2Ду500	канал	МВ	109 875
г. Стерлитамак, Строительство тепловой сети от УТ1 до К.Маркса 150а. (2ДУ100)			2024	100	Подземная канальная	ППУ	1 219
			2025		Подземная канальная	ППУ	8 945
г. Стерлитамак. Строительство тепловой сети от ТК3 до УТ Западная 4			2022	80	Подземная бесканальная	ППУ	617
			2023		Подземная бесканальная	ППУ	7 404
г. Стерлитамак, Строительство тепловой сети от ТК20-29 до ТК20-30 ул.Комсомольская,43			2022	ЦО 2Ду200, ГВС Ду150/80	Подземная канальная	МВ	2 377
			2023		Подземная канальная	МВ	13 275
ИТОГО							3 028 979

Таблица 7.2 – Объемы нового строительства тепловых сетей АО «Стерлитамакские Распределительные Тепловые Сети» для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год строительства/реконструкции	Условный диаметр, мм	Затраты с НДС, тыс.руб
МКР5.Строительство тепловых сетей на микрорайоны №5А,5Б от тепловой камеры М5АТК-2*		800	2023	500	57 507
МКР5. Строительство квартальных тепловых сетей в микрорайонах №5А, 5Б от проектируемой тепловой сети 2Ду500мм		770	2021	70-200	72 210
МКР2.Строительство тепловых сетей на многоэтажный жилой комплекс микрорайона №2 Западного жилого района, квартал №2 "Л", участок №1 (25 этажн.) от тепловой камеры М2ТК3.		80	2021	200	2 857
МКР2.Строительство тепловых сетей на детский сад в микрорайона №2 "И" Западного жилого района от тепловой камеры М2ТК10 до М2ТК11 и здания д/с .		100	2021	100	9 174
МКР2.Строительство тепловых сетей на школу в микрорайона №2 Западного жилого района от тепловой камеры М2ТК9 до М2ТК10 и здания школы.		200	2021	100-250	8 051
МКР2.Строительство тепловой сети на жилой дом №3 в микрорайоне №2 Западного жилого района от тепловой камеры М2ТК3.		40	2021	150	1 279
МКР2.Строительство тепловой сети от тепловой камеры М2ТК-5 мкр.2 до проектируемой тепловой камеры на ТМ-15.*		208	2021	200	11 948
МКУ-8.Строительство тепловой сети от ТК8-6 до строящегося здания паталогоанатомического отделения и отделения судебно-медицинской экспертизы по ул.Комарова,18.		80	2021	50	294
Строительство тепловых сетей на мкр . "Радужный" по ул.Магистральная от ул.Былинная до ул.К.Муратова.*		1860	2024	800	240 667
ИТОГО					403 987
* Мероприятия, включенные в утвержденную Актуализацию Инвестиционной программы "Реконструкция и модернизация систем коммунальной инфраструктуры в сфере теплоснабжения городского округа г.Стерлитамак на 2019-2021 г г" АО "Стерлитамакские распределительные тепловые сети", приведены в силу требований Ст.23 Федерального закона от 27.07.2010 N 190-ФЗ (ред. от 08.12.2020) О теплоснабжении (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021) , однако по результатам расчета надежности вариант без строительства ТМ-15 не обеспечит нормативные показатели надежности для потребителей новой застройки (Кг) западной части города: средняя вероятность безотказной работы (ВБР) составит 0,8 (норматив 0,9), коэффициент готовности (Зг) 0,98 (норматив 0,97).					

Таблица 7.3 – Объемы реконструкции тепловых сетей «БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС» для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год стро-ит/реконс-трукции	Условный диаметр, мм	Вид про-кладки теп-ловой сети	Тепло-изоля-ционный матери-ал	Затраты с НДС, тыс.руб
ТК-СРТС-1105	СТ-СРТС-1106	84	2022	700	Подземная канальная	МВ	12 137
г. Стерлитамак. Реконструкция участка ТМ-1 от Стерлитамак-ской ТЭЦ до ст.52 замена 2ДУ 800 на 2ДУ1000 -850,8 п.м.»		851	2023	1000			6 980
			2025				68 309
			2026				72 408
г. Стерлитамак. Реконструкция участка ТМ-1 от ТК103 до ТК104 с заменой 2 ДУ700 мм на 2ДУ1000 мм длиной 220 п.м.		220	2025	1000			2 669
			2026				130 952
г. Стерлитамак. Реконструкция участка ТМ-1 от ТК107 до ТК109 с заменой 2 ДУ700 мм на 2ДУ1000 мм длиной 414 п.м.		414	2025	1000			2 806
			2026				128 084
г. Стерлитамак. Реконструкция участка ТМ-1 от ТК109 до ТК113 с заменой 2 ДУ700 мм на 2ДУ1000 мм длиной 524 п.м.		524	2025	1000			2 661
			2026				163 949
ИТОГО							590 995

Таблица 7.4 – Объемы реконструкции тепловых сетей АО «Стерлитамакские Распределительные Тепловые Сети» для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год строительства/реконструкции	Условный диаметр, мм	Затраты с НДС, тыс.руб
Перекладка тепловой сети от ТК 1409 до тепловой камеры М5АТК-2*		90	2023	500	6 470
Перекладка тепловых сетей от ТМ-10 ул.Артема (ТК 1002) до тепловой камеры М5АТК-3*		1383	2024	800	180 718
ИТОГО					187 187
* Мероприятия, включенные в утвержденную Актуализацию Инвестиционной программы "Реконструкция и модернизация систем коммунальной инфраструктуры в сфере теплоснабжения городского округа г.Стерлитамак на 2019-2021 г.г." АО "Стерлитамакские распределительные тепловые сети", приведены в силу требований Ст.23 Федерального закона от 27.07.2010 N 190-ФЗ (ред. от 08.12.2020) О теплоснабжении (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021) , однако по результатам гидравлических расчетов перекладка трубопроводов от ТМ-10 ул.Артема (ТК 1002) до тепловой камеры М5АТК-3 Ду=800 мм избыточна в условиях строительства ТМ-15, в связи с чем в расчет принята перекладка трубопроводов АО «СРТС» Ду=500 в соответствии приоритетным вариантом развития систем теплоснабжения.					

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

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

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

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей систем теплоснабжения, которые обеспечивают поставку тепловой энергии потребителям от раз-

личных источников тепловой энергии при выполнении условий надёжности теплоснабжения, в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

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

Объемы реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет ликвидации котельных приведены в таблице 7.5, с указанием стоимости мероприятий в ценах соответствующих лет с учетом НДС.

Финансовые затраты на реализацию мероприятий представлены в разделе 9.

Таблица 7.5 – Объемы строительства и реконструкции тепловых сетей и теплосетевых объектов «БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС» для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет переключения котельных

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год строительства/реконструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Затраты с НДС, тыс.руб
ТК-СРТС-1141	ТК-СРТС-1142	50	2022	350	Подземная канальная	МВ	4 887
ТК-СРТС-1137	ТК-СРТС-1138	84	2022	350	Подземная канальная	МВ	8 211
ТК-СРТС-1138	ТК-СРТС-1139	7	2022	350	Подземная канальная	МВ	684
ТК-СРТС-1140	ТК-СРТС-1141	46	2022	350	Подземная канальная	МВ	4 496
ТК-СРТС-1139	ТК-СРТС-1140	5	2022	350	Подземная канальная	МВ	489
г. Стерлитамак. г. Стерлитамак. Реконструкция участка ТМ-9 от НСТГЭЦ до ТК913 с заменой 2 ДУ1000 мм на 2ДУ600 мм			600	2025	Надземная	МВ	28 473
				2026	Надземная	МВ	152 351
				2027	Надземная	МВ	115 542
				2028	Надземная	МВ	115 542
г. Стерлитамак. Строительство трубопровода ТМ-9 от ТК-913 до ТК-919 1181 п.м.				2021	Надземная	МВ	253
				2022	Надземная	МВ	2 771
				2024	Надземная	МВ	38 378
г. Стерлитамак. Строительство трубопровода ТМ-9 от ТК-919 до ТК-923 1241 п.м.				2022	Надземная	МВ	209
				2023	Надземная	МВ	2 379
				2025	Надземная	МВ	29 353
г. Стерлитамак. Строительство трубопровода ТМ-9 от ТК-923 до ТК-1201 978 п.м.				2022	Надземная	МВ	301
				2023	Надземная	МВ	3 278

	2025	Надземная	МВ	46 243
ИТОГО				553 839

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

Объемы реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей приведены в таблицах 7.6-7.7, с указанием стоимости мероприятий в ценах соответствующих лет с учетом НДС. В связи с тем, что схема теплоснабжения является предпроектным документом, в соответствии с ФЗ-190, объемы реконструкции и перечень реконструируемых участков подлежат уточнению в ходе текущей деятельности предприятий.

Финансовые затраты на реализацию мероприятий представлены в разделе 9.

Таблица 7.6 – Объемы реконструкции тепловых сетей «БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС», подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год строительства/реконструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Тепло-изоляционный материал	Затраты с НДС, тыс.руб
1105	1106	84	2031	600	Надземная	МВ	12 876
1109	1110	65	2031	600	Подземная канальная	МВ	12 889
1110	1111	131	2031	600	Подземная канальная	МВ	25 977
тк127	тк128	144	2021	800	Подземная канальная	МВ	20 981
тк128	тк129	297	2021	800	Подземная канальная	МВ	43 272
тк129	тк130	140	2021	800	Подземная канальная	МВ	20 398
тк130	тк131	108	2021	800	Подземная канальная	МВ	15 735
тк131	тк132	108	2021	800	Подземная канальная	МВ	15 735
608	609	74	2026	500	Подземная канальная	МВ	11 323
609	610	71	2026	500	Подземная канальная	МВ	10 864
611	612	93	2026	400	Подземная канальная	МВ	12 382
612	613	108	2026	400	Подземная канальная	МВ	14 380
613	614	74	2026	400	Подземная канальная	МВ	9 853

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год строительства/реконструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Затраты с НДС, тыс.руб
614	615	206	2026	500	Подземная канальная	МВ	31 521
615	616	100	2026	500	Подземная канальная	МВ	15 302
616	617	29	2026	500	Подземная канальная	МВ	4 437
125	701	115	2025	700	Подземная канальная	МВ	18 787
704	705	70	2025	700	Подземная канальная	МВ	11 436
705	706	181	2032	600	Надземная	МВ	28 903
706	707	58	2032	600	Надземная	МВ	9 262
707	708	168	2032	600	Надземная	МВ	26 827
709	710	126	2025	600	Надземная	МВ	15 109
710	711	44	2033	600	Подземная канальная	МВ	9 469
711	712	35	2033	600	Подземная канальная	МВ	7 532
712	713	96	2025	600	Подземная канальная	МВ	14 892
713	714	220	2025	600	Подземная канальная	МВ	34 127
714	715	228	2025	600	Подземная канальная	МВ	35 368
715	340	82	2025	600	Подземная канальная	МВ	12 720
340	716	3	2025	500	Подземная канальная	МВ	441
716	717	158	2025	500	Подземная канальная	МВ	23 207
717	718	12	2025	500	Подземная канальная	МВ	1 763
718	719	152	2025	500	Подземная канальная	МВ	22 326
719	719a	113	2025	500	Подземная канальная	МВ	16 598
719a	720	55	2025	500	Подземная канальная	МВ	8 078
720	721	14	2025	500	Подземная канальная	МВ	2 056
721	722	122	2025	500	Подземная канальная	МВ	17 920
1008	1009	29	2026	600	Подземная канальная	МВ	4 687
1009	1010	105	2026	600	Подземная канальная	МВ	16 968
1010	1011	97	2026	600	Подземная канальная	МВ	15 676
1011	1012	108	2026	600	Подземная канальная	МВ	17 453
1012	1013	243	2026	600	Подземная канальная	МВ	39 270
1013	1014	276	2026	600	Подземная канальная	МВ	44 603
1014	1015	83	2026	600	Подземная канальная	МВ	13 413
1015	1016	8	2026	600	Подземная канальная	МВ	1 293
ТЭЦ	901	701	2021	600	Надземная	МВ	71 366
901	902	247	2021	600	Надземная	МВ	25 146
902	903	244	2021	600	Надземная	МВ	24 841
903	904	385	2021	600	Надземная	МВ	39 195
904	905	39	2021	600	Надземная	МВ	3 970
905	906	213	2021	600	Надземная	МВ	21 685
906	907	39	2021	600	Надземная	МВ	3 970
907	908	319	2021	600	Надземная	МВ	32 476
908	909	39	2021	600	Надземная	МВ	3 970
909	910	288	2021	600	Надземная	МВ	29 320
910	911	144	2021	600	Надземная	МВ	14 660
911	912	214	2021	600	Надземная	МВ	21 786
912	913	128	2021	600	Надземная	МВ	13 031
1201	1202	94	2031	300	Надземная	ППУ	6 103
1202	1203	16	2031	300	Надземная	ППУ	1 039
1203	1204	167	2031	300	Надземная	ППУ	10 843
1204	1205	121	2031	300	Надземная	ППУ	7 856
1205	1206	13	2031	300	Надземная	ППУ	844
1206	1207	25	2031	300	Надземная	ППУ	1 623
1207	1208	67	2031	300	Надземная	ППУ	4 350
1208	1209	54	2031	300	Надземная	ППУ	3 506
1209	1210	10	2031	300	Надземная	ППУ	649
1210	1211	13	2031	300	Надземная	ППУ	844
1211	1212	77	2031	300	Надземная	ППУ	4 999
1212	1213	124	2031	300	Надземная	ППУ	8 051
1213	1214	18	2031	300	Надземная	ППУ	1 169
1214	1215	13	2031	300	Надземная	ППУ	844
1215	1216	15	2031	300	Надземная	ППУ	974
1216	1217	17	2031	300	Надземная	ППУ	1 104
1217	1218	10	2031	300	Надземная	ППУ	649
1218	1219	58	2031	300	Надземная	ППУ	3 766
1219	1220	26	2031	300	Надземная	ППУ	1 688
1220	1221	17	2031	300	Надземная	ППУ	1 104
1221	1222	55	2031	300	Надземная	ППУ	3 571
1222	1223	13	2031	300	Надземная	ППУ	844
1223	1224	83	2031	300	Надземная	ППУ	5 389
1224	1225	62	2031	300	Надземная	ППУ	4 025
1225	1226	10	2031	300	Надземная	ППУ	649
1226	1227	13	2031	300	Надземная	ППУ	844

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год строительства/реконструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Затраты с НДС, тыс.руб
1227	1228	36	2031	300	Надземная	ППУ	2 337
1228	1229	15	2031	300	Надземная	ППУ	974
1229	1230	50	2031	300	Надземная	ППУ	3 246
СтТЭЦ	тк101	21	2021	800	Надземная	МВ	2 432
тк101	тк102	731	2021	800	Надземная	МВ	84 662
тк102	Стойка 52	99	2021	800	Надземная	МВ	11 466
Стойка 91	ТК103	38	2021	700	Надземная	МВ	4 093
тк104	105	152	2021	700	Подземная канальная	МВ	21 082
тк106	107	566	2022	700	Подземная канальная	МВ	81 783
тк107в	тк107б	97	2031	300	Подземная канальная	ППУ	11 584
тк112	113	111	2033	700	Подземная канальная	МВ	25 157
тк113	114	170	2028	700	Подземная канальная	МВ	31 400
тк118	119	223	2026	700	Подземная канальная	МВ	37 953
тк122	123	93	2021	700	Подземная канальная	МВ	12 899
тк123	124	72	2021	700	Подземная канальная	МВ	9 986
тк124	124а	58	2021	700	Подземная канальная	МВ	8 045
тк125	тк125а	24	2021	800	Подземная канальная	МВ	3 497
208	208-1	74	2031	300	Подземная канальная	ППУ	8 837
208-1	208-2	78	2031	300	Подземная канальная	ППУ	9 315
208-2	208-3	112	2031	300	Подземная канальная	ППУ	13 376
210	211	88	2032	300	Подземная канальная	ППУ	10 948
211	211-1	49	2032	300	Подземная канальная	ППУ	6 096
211-1	211а	126	2032	300	Подземная канальная	ППУ	15 676
211а	212	19	2032	300	Подземная канальная	ППУ	2 364
ст№113	301/1	66	2025	600	Надземная	МВ	7 914
302	303	98	2025	600	Надземная	МВ	11 751
303	303а	99	2025	600	Надземная	МВ	11 871
303а	304	125	2025	600	Надземная	МВ	14 989
304	304а	61	2025	600	Надземная	МВ	7 315
304а	304б	160	2025	600	Надземная	МВ	19 186
304б	304в	122	2025	600	Надземная	МВ	14 629
304в	304г	68	2025	600	Надземная	МВ	8 154
304г	305	114	2025	600	Надземная	МВ	13 670
305	305а	108	2025	600	Надземная	МВ	12 950
305а	305б	50	2025	600	Надземная	МВ	5 996
305б	305в	248	2025	600	Надземная	МВ	29 738
305в	306	45	2025	600	Надземная	МВ	5 396
306	307	98	2025	600	Надземная	МВ	11 751
307	308	24	2029	600	Подземная канальная	МВ	4 385
308	309	95	2029	600	Подземная канальная	МВ	17 358
313	314/315	90	2029	600	Подземная канальная	МВ	16 444
320/321	322	165	2029	500	Подземная канальная	МВ	28 546
322	323	78	2029	500	Подземная канальная	МВ	13 494
325	326	122	2026	500	Подземная канальная	МВ	18 668
331	332	228	2027	500	Подземная канальная	МВ	36 345
332	333	158	2027	500	Подземная канальная	МВ	25 187
333	335	149	2027	500	Подземная канальная	МВ	23 752
335	335а	86	2025	600	Подземная канальная	МВ	13 341
335а	336	124	2025	600	Подземная канальная	МВ	19 235
336	337	134	2025	600	Подземная канальная	МВ	20 787
337	337а	62	2025	600	Подземная канальная	МВ	9 618
337а	337б	23	2025	600	Подземная канальная	МВ	3 568
337б	338	72	2025	600	Подземная канальная	МВ	11 169
338	339	140	2025	600	Подземная канальная	МВ	21 717
405	406	120	2021	500	Подземная канальная	МВ	14 964
406	407	85	2021	500	Подземная канальная	МВ	10 600
505	505а	197	2021	350	Подземная канальная	МВ	18 484
505а	505б	155	2028	200	Подземная канальная	ППУ	12 469
505	506	72	2021	350	Подземная канальная	МВ	6 756
509	510	186	2028	250	Подземная канальная	ППУ	18 321
510	511	87	2028	250	Подземная канальная	ППУ	8 569
511	512	90	2027	250	Подземная канальная	ППУ	8 509
127а	601	113	2026	500	Подземная канальная	МВ	17 291
601	601а	97	2033	500	Подземная канальная	МВ	19 766
601а	602	110	2026	400	Подземная канальная	МВ	14 646
602	603	203	2026	400	Подземная канальная	МВ	27 028
603	603а	80	2030	400	Подземная канальная	МВ	12 546
603а	604	87	2030	400	Подземная канальная	МВ	13 644
604	605	114	2030	400	Подземная канальная	МВ	17 878
605	606	85	2026	500	Подземная канальная	МВ	13 006

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год строительства/реконструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Затраты с НДС, тыс.руб
606	607	168	2026	500	Подземная канальная	МВ	25 707
607	607а	88	2026	500	Подземная канальная	МВ	13 465
г. Стерлитамак. Техпереворужение 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		190	2021	500			15 443
ИТОГО							2 298 081

Таблица 7.7 – Объемы реконструкции тепловых сетей АО «Стерлитамакские Распределительные Тепловые Сети», подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год строительства/реконструкции	Условный диаметр, мм	Затраты с НДС, тыс.руб
Строительство ввода на ЦТП №12 от ТМ8		186	2021	250	12 757
Реконструкция ввода в ЦТП №55,56		62	2021	200	1 000
ИТОГО					13 757

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

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей для обеспечения расчетных гидравлических режимов, в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

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

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

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

Мероприятия по строительству и реконструкции (или) модернизации тепловых

пунктов, в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

8 РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В 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 2022 год). Глава 10 «Перспективные топливные балансы» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.010.000).

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

Основные показатели 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 Стерлитамакского РТС 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 2022 ГОД)**

Таблица 9.1 – Перспективный топливно-энергетический баланс Стерлитамакской ТЭЦ в 2020-2033 годах

Показатель	Ед. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Выработка тепловой энергии на теплоисточнике	тыс. Гкал	3 193,6	2 930,0	3 126,5	3 134,8	3 135,9	3 126,5	3 124,2	3 121,9	3 118,2	3 114,5	3 110,8	3 107,0	3 103,3	3 099,6
Расход тепловой энергии на собственные нужды теплоисточника	тыс. Гкал	199,5	183,1	195,4	195,9	195,9	195,3	195,2	195,1	194,8	194,6	194,4	194,1	193,9	193,7
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов теплоисточников, в т.ч.	тыс. Гкал	2 994,1	2 746,9	2 931,2	2 938,9	2 940,0	2 931,1	2 929,0	2 926,8	2 923,3	2 919,9	2 916,4	2 912,9	2 909,4	2 906,0
с горячей водой	тыс. Гкал														
с паром	тыс. Гкал	3,8	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	3,8	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	2 221,8	1 930,2	2 125,0	2 125,0	2 125,0	2 125,0	2 125,0	2 125,0	2 125,0	2 125,0	2 125,0	2 125,0	2 125,0	2 125,0
с горячей водой	тыс. Гкал	0,7	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	2 221,1	1 929,3	2 124,1	2 124,1	2 124,1	2 124,1	2 124,1	2 124,1	2 124,1	2 124,1	2 124,1	2 124,1	2 124,1	2 124,1
Отпуск тепловой энергии в сети ООО БашРТС"	тыс. Гкал	768,5	812,5	802,1	809,9	810,9	802,1	799,9	797,7	794,3	790,8	787,3	783,9	780,4	776,9
Хозяйственные нужды тепловых сетей ООО "БашРТС"	тыс. Гкал	0,6	0,9	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 тепловой энергии в сетях ООО "БашРТС"	тыс. Гкал	127,1	135,7	165,5	165,5	165,5	155,6	152,4	149,2	145,7	142,2	138,8	135,3	131,8	128,4
Полезный отпуск тепла потребителям (через сети)	тыс. Гкал	640,8	676,0	635,9	643,6	644,7	645,7	646,7	647,8	647,8	647,8	647,8	647,8	647,8	647,8
Выработка электроэнергии всего, в т.ч.	тыс. МВт-ч	1 446,7	1 327,2	1 416,3	1 420,0	1 420,5	1 416,3	1 415,2	1 414,2	1 412,5	1 410,8	1 409,1	1 407,5	1 405,8	1 404,1
на тепловом потреблении	тыс. МВт-ч	992,8	910,8	971,9	974,5	974,8	971,9	971,2	970,5	969,3	968,2	967,0	965,9	964,7	963,6
в конденсационном режиме	тыс. МВт-ч	453,9	416,4	444,4	445,5	445,7	444,4	444,0	443,7	443,2	442,6	442,1	441,6	441,1	440,5
Собственные нужды ТЭЦ, в т.ч.	тыс. МВт-ч	124	114	122	122	122	122	122	121	121	121	121	121	121	121
на выработку электроэнергии	тыс. МВт-ч	66	60	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
на выработку тепловой энергии	тыс. МВт-ч	59	54	58	58	58	58	57	57	57	57	57	57	57	57
Отпущено электроэнергии в сети	тыс. МВт-ч	1 320	1 213	1 295	1 298	1 299	1 295	1 294	1 293	1 291	1 290	1 288	1 287	1 285	1 284
<i>Пропорциональный метод распределения затрат</i>															
Затрачено условного топлива всего, в т.ч.	тыс. т у.т.	806,8	742,1	790,4	792,4	792,7	790,3	789,8	789,2	788,3	787,4	786,5	785,6	784,7	783,8
на выработку электроэнергии	тыс. т у.т.	399,1	369,7	393,7	394,7	394,9	393,7	393,4	393,1	392,7	392,2	391,8	391,3	390,9	390,4
на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	407,7	372,4	396,6	397,7	397,8	396,6	396,3	396,1	395,6	395,2	394,7	394,2	393,8	393,3

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Показатель	Ед. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
УРУТ на выработку электроэнергии	г/кВт-ч	275,9	278,5	278,0	278,0	278,0	278,0	278,0	278,0	278,0	278,0	278,0	278,0	278,1	278,1
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	127,7	127,1	126,9	126,9	126,9	126,9	126,9	126,9	126,9	126,9	126,9	126,9	126,9	126,9
УРУТ на отпуск электроэнергии	г/кВт-ч	302,2	304,7	304,1	304,1	304,1	304,1	304,1	304,1	304,1	304,1	304,2	304,2	304,2	304,2
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	136,2	135,6	135,3	135,3	135,3	135,3	135,3	135,3	135,3	135,3	135,3	135,3	135,3	135,4

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Таблица 9.2 – Перспективный топливно-энергетический баланс Ново-Стерлитамакской ТЭЦ в 2020-2033 годах

Показатель	Ед. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Выработка тепловой энергии на теплоисточнике	тыс. Гкал	2 243,6	2 228,5	2 221,4	2 262,7	2 271,5	2 281,4	2 302,0	2 326,0	2 343,8	2 364,7	2 384,6	2 405,2	2 425,0	2 441,5
Расход тепловой энергии на собственные нужды теплоисточника	тыс. Гкал	135,7	134,8	134,3	136,8	137,4	138,0	139,2	140,7	141,7	143,0	144,2	145,5	146,7	147,7
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов теплоисточников, в т.ч.	тыс. Гкал	2 107,9	2 093,7	2 087,0	2 125,9	2 134,1	2 143,4	2 162,8	2 185,4	2 202,1	2 221,7	2 240,4	2 259,8	2 278,3	2 293,8
с горячей водой	тыс. Гкал														
с паром	тыс. Гкал	4,2	4,5	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
Хозяйственные нужды теплоисточника	тыс. Гкал	4,2	4,5	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
Отпуск тепловой энергии потребителям, подключенным к коллекторам, в т.ч.	тыс. Гкал	1 042,7	991,6	1 000,5	1 000,5	1 000,5	1 000,5	1 000,5	1 000,5	1 000,5	1 000,5	1 000,5	1 000,5	1 000,5	1 000,5
с горячей водой	тыс. Гкал	1,0	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	1 041,7	991,1	1 000,0	1 000,0	1 000,0	1 000,0	1 000,0	1 000,0	1 000,0	1 000,0	1 000,0	1 000,0	1 000,0	1 000,0
Отпуск тепловой энергии в сети ООО БашРТС"	тыс. Гкал	1 061,0	1 097,6	1 082,1	1 121,0	1 129,2	1 138,5	1 157,9	1 180,4	1 197,2	1 216,8	1 235,5	1 254,9	1 273,4	1 288,9
Хозяйственные нужды тепловых сетей ООО "БашРТС"	тыс. Гкал	0,3	0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Потери тепловой энергии в сетях ООО "БашРТС"	тыс. Гкал	199,8	195,0	159,6	159,6	159,6	153,5	153,4	153,8	153,3	153,2	153,0	152,9	152,6	152,0
Полезный отпуск тепла потребителям (через сети)	тыс. Гкал	860,9	902,5	922,0	960,9	969,1	984,5	1 004,0	1 026,2	1 043,4	1 063,2	1 082,0	1 101,5	1 120,3	1 136,5
Выработка электроэнергии всего, в т.ч.	тыс. МВт-ч	1 283,2	1 283,2	1 283,2	1 283,2	1 283,2	1 283,2	1 283,2	1 283,2	1 283,2	1 283,2	1 283,2	1 283,2	1 283,2	1 283,2
на тепловом потреблении	тыс. МВт-ч	751,7	746,7	744,3	758,2	761,1	764,4	771,3	779,4	785,3	792,3	799,0	805,9	812,5	818,0
в конденсационном режиме	тыс. МВт-ч	531,5	536,5	538,9	525,0	522,1	518,8	511,9	503,8	497,9	490,9	484,2	477,3	470,7	465,1
Собственные нужды ТЭЦ, в т.ч.	тыс. МВт-ч	103	102	102	103	103	103	104	104	105	105	105	106	106	106
на выработку электроэнергии	тыс. МВт-ч	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
на выработку тепловой энергии	тыс. МВт-ч	43	43	42	43	43	44	44	44	45	45	46	46	46	47
Отпущено электроэнергии в сети	тыс. МВт-ч	1 179	1 181	1 181	1 180	1 180	1 180	1 179	1 179	1 179	1 178	1 178	1 177	1 177	1 177
<i>Пропорциональный метод распределения затрат</i>															
Затрачено условного топлива всего, в т.ч.	тыс. т у.т.	618,5	617,9	617,3	621,2	622,0	622,9	624,9	627,1	628,8	630,8	632,6	634,6	636,4	638,0
на выработку электроэнергии	тыс. т у.т.	338,5	344,5	344,6	343,9	343,8	343,6	343,3	342,9	342,6	342,2	341,9	341,6	341,3	341,0
на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	279,9	273,4	272,7	277,2	278,2	279,3	281,6	284,2	286,2	288,5	290,7	293,0	295,1	297,0
УРУТ на выработку электроэнергии	г/кВт-ч	263,8	268,5	268,6	268,0	267,9	267,8	267,5	267,2	267,0	266,7	266,5	266,2	266,0	265,8

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Показатель	Ед. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	124,8	122,7	122,7	122,5	122,5	122,4	122,3	122,2	122,1	122,0	121,9	121,8	121,7	121,6
УРУТ на отпуск электроэнергии	г/кВт-ч	287,1	291,7	291,8	291,4	291,3	291,2	291,0	290,8	290,7	290,5	290,3	290,1	289,9	289,8
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	132,8	130,6	130,6	130,4	130,4	130,3	130,2	130,1	130,0	129,9	129,8	129,6	129,5	129,5

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Таблица 9.3 – Перспективный топливно-энергетический баланс КЦ-7 ООО «БашРТС» в 2020 ÷ 2033 годах

Показатель	Ед. из-мер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Выработка тепловой энергии на теплоисточнике	тыс. Гкал	218,6	237,1	237,0	263,2	257,3	270,1	280,7	287,5	293,6	296,2	299,9	299,8	299,7	299,6
Расход тепловой энергии на собственные нужды теплоисточника	тыс. Гкал	5,1	5,6	5,6	6,2	6,2	6,5	6,7	6,9	7,0	7,0	7,1	7,0	7,0	6,9
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов теплоисточников	тыс. Гкал	213,5	231,5	231,4	257,0	251,1	263,6	274,0	280,6	286,6	289,1	292,8	292,8	292,8	292,7
с горячей водой	тыс. Гкал	213,5	231,5	231,4	257	257	270,3	281,5	288,6	295,1	297,8	301,8	301,8	301,8	301,8
с паром	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Хозяйственные нужды теплоисточников	тыс. Гкал	0,20	0,21	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	тыс. Гкал	0,07	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
с горячей водой	тыс. Гкал	0,07	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
с паром	тыс. Гкал														
Отпуск тепловой энергии в сети ООО "БашРТС"	тыс. Гкал	213,2	231,2	231,1	256,7	250,8	263,3	273,7	280,3	286,3	288,8	292,5	292,5	292,5	292,4
Хозяйственные нужды тепловых сетей ООО "БашРТС"	тыс. Гкал	0,01	0,08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Потери тепловой энергии в сетях ООО "БашРТС"	тыс. Гкал	40,9	37,9	38,3	38,3	44,1	45,2	46,1	46,7	47,2	47,4	47,7	47,7	47,6	47,6
Полезный отпуск тепла потребителям (через сети)	тыс. Гкал	172,4	193,2	192,7	218,4	206,7	218,0	227,5	233,6	239,1	241,4	244,8	244,8	244,8	244,8
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии,	кг у.т./Гкал	149,4	159,9	160,0	160,1	160,2	160,3	160,4	160,5	160,6	160,7	160,8	160,9	161,0	161,1
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии,	кг у.т./Гкал	153,0	163,8	163,9	164,0	164,1	164,2	164,3	164,4	164,5	164,6	164,7	164,7	164,8	164,9
Расход условного топлива,	тыс. т у.т.	32,7	37,9	37,9	42,1	41,2	43,3	45,0	46,1	47,1	47,6	48,2	48,2	48,2	48,3
газ	тыс. т у.т.	32,7	37,9	37,9	42,1	41,2	43,3	45,0	46,1	47,1	47,6	48,2	48,2	48,2	48,3
мазут	тыс. т у.т.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расход натурального топлива		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
газ	млн. м3	28,0	32,5	32,5	36,1	35,3	37,1	38,6	39,5	40,4	40,8	41,3	41,3	41,3	41,4
мазут	тыс. т.	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 2022 ГОД)**

Таблица 9.4 – Перспективные топливно-энергетические балансы малых котельных Стерлитамакского РТС в 2020 ÷ 2033 годах

Показатель	Ед. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
МК-1															
Выработка тепла котельной	Гкал	7 452	7 626	7 618	7 618	7 618	7 618	7 618	7 618	7 618	7 618	7 618	7 618	7 618	7 618
Расход тепла на собственные нужды котельной	Гкал	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
Отпуск тепла в тепловые сети с горячей водой	Гкал	7 398	7 572	7 564	7 564	7 564	7 564	7 564	7 564	7 564	7 564	7 564	7 564	7 564	7 564
Потери тепла при транс-порте	Гкал	1 222	1 158	1 344	1 344	1 344	1 331	1 317	1 304	1 291	1 278	1 265	1 253	1 240	1 228
Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	6 176	6 415	6 220	6 220	6 220	6 233	6 247	6 260	6 273	6 286	6 299	6 311	6 324	6 336
Удельный расход топлива на выработку тепла	кг у.т./ Гкал	152,53	152,72	152,62	152,67	152,65	152,66	152,65	152,66	152,65	152,65	152,65	152,65	152,65	152,65
Удельный расход топлива на отпуск тепла в сети	кг у.т./ Гкал	153,64	153,81	153,71	153,76	153,74	153,75	153,74	153,75	153,74	153,74	153,74	153,74	153,74	153,74
Расход условного топлива	т у.т.	1 137	1 165	1 163	1 163	1 163	1 163	1 163	1 163	1 163	1 163	1 163	1 163	1 163	1 163
Расход природного газа	тыс. м3	974	998	996	997	997	997	997	997	997	997	997	997	997	997
МК-2															
Выработка тепла котельной	Гкал	14 832	15 590	15 573	15 573	15 573	15 573	15 573	15 573	15 573	15 573	15 573	15 573	15 573	15 573
Расход тепла на собственные нужды котельной	Гкал	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220
Отпуск тепла в тепловые сети с горячей водой	Гкал	14 612	15 370	15 353	15 353	15 353	15 353	15 353	15 353	15 353	15 353	15 353	15 353	15 353	15 353
Потери тепла при транс-порте	Гкал	3 326	6 053	7 026	7 015	7 015	6 664	6 331	6 014	5 714	5 428	5 157	4 899	4 654	4 421
Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	11 286	9 317	8 327	8 338	8 338	8 689	9 022	9 339	9 639	9 925	10 196	10 454	10 699	10 932
Удельный расход топлива на выработку тепла	кг у.т./ Гкал	173,89	173,20	173,54	173,37	173,46	173,41	173,44	173,43	173,43	173,43	173,43	173,43	173,43	173,43
Удельный расход топлива на отпуск тепла в сети	кг у.т./ Гкал	176,51	175,68	176,03	175,86	175,94	175,90	175,92	175,91	175,92	175,91	175,91	175,91	175,91	175,91
Расход условного топлива	т у.т.	2 579	2 700	2 703	2 700	2 701	2 701	2 701	2 701	2 701	2 701	2 701	2 701	2 701	2 701
Расход природного газа	тыс. м3	2 210	2 314	2 316	2 314	2 315	2 314	2 315	2 315	2 315	2 315	2 315	2 315	2 315	2 315
МК-3															
Выработка тепла котельной	Гкал	635	678	677	677	677	677	677	677	677	677	677	677	677	677
Расход тепла на собственные нужды котельной	Гкал	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Отпуск тепла в тепловые сети с горячей водой	Гкал	631	674	673	673	673	673	673	673	673	673	673	673	673	673
Потери тепла при транс-порте	Гкал	75	429	498	498	498	498	498	498	498	498	498	498	498	498
Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	556	245	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Показатель	Ед. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Удельный расход топлива на выработку тепла	кг у.т./ Гкал	151,12	152,64	151,88	152,26	152,07	152,16	152,12	152,14	152,13	152,14	152,13	152,13	152,13	152,13
Удельный расход топлива на отпуск тепла в сети	кг у.т./ Гкал	152,08	153,55	152,78	153,16	152,97	153,07	153,02	153,05	153,03	153,04	153,04	153,04	153,04	153,04
Расход условного топлива	т у.т.	96,0	103,5	102,8	103,1	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0
Расход природного газа	тыс. м3	82,2	88,7	88,1	88,3	88,2	88,3	88,3	88,3	88,3	88,3	88,3	88,3	88,3	88,3
МК-4															
Выработка тепла котельной	Гкал	16	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Расход тепла на собственные нужды котельной	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отпуск тепла в тепловые сети с горячей водой	Гкал	16	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Потери тепла при транс-порте	Гкал	6,0	5,2	6,0	6,0	6,0	5,9	5,9	5,8	5,8	5,7	5,6	5,6	5,5	5,5
Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	10	12	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	12
Удельный расход топлива на выработку тепла	кг у.т./ Гкал	179,13	179,77	179,45	179,61	179,53	179,57	179,55	179,56	179,55	179,55	179,55	179,55	179,55	179,55
Удельный расход топлива на отпуск тепла в сети	кг у.т./ Гкал	179,13	179,77	179,45	179,61	179,53	179,57	179,55	179,56	179,55	179,55	179,55	179,55	179,55	179,55
Расход условного топлива	т у.т.	2,9	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
Расход природного газа	тыс. м3	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
МК-7															
Выработка тепла котельной	Гкал	212	218	218	218	218	218	218	218	218	218	218	218	218	218
Расход тепла на собственные нужды котельной	Гкал	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Отпуск тепла в тепловые сети с горячей водой	Гкал	214	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220
Потери тепла при транс-порте	Гкал	79	65	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	135	156	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
Удельный расход топлива на выработку тепла	кг у.т./ Гкал	167,29	167,29	151,98	151,98	151,98	151,98	151,98	151,98	151,98	151,98	151,98	151,98	151,98	151,98
Удельный расход топлива на отпуск тепла в сети	кг у.т./ Гкал	168,86	168,81	153,36	153,36	153,36	153,36	153,36	153,36	153,36	153,36	153,36	153,36	153,36	153,36
Расход условного топлива	т у.т.	36,1	36,5	33,1	33,1	33,1	33,1	33,1	33,1	33,1	33,1	33,1	33,1	33,1	33,1
Расход природного газа	тыс. м3	31,0	31,3	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4
МК-8															
Выработка тепла котельной	Гкал	49	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
Расход тепла на собственные нужды котель-	Гкал	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 2022 ГОД)**

Показатель	Ед. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
ной															
Отпуск тепла в тепловые сети с горячей водой	Гкал	49	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
Потери тепла при транс-порте	Гкал	31	57	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	18	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход топлива на выработку тепла	кг у.т./ Гкал	170,29	170,72	170,50	170,61	170,56	170,59	170,57	170,58	170,58	170,58	170,58	170,58	170,58	170,58
Удельный расход топлива на отпуск тепла в сети	кг у.т./ Гкал	170,29	170,72	170,50	170,61	170,56	170,59	170,57	170,58	170,58	170,58	170,58	170,58	170,58	170,58
Расход условного топлива	т у.т.	8,3	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
Расход природного газа	тыс. м3	7,2	9,7	9,6	9,7	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6
МК-10															
Выработка тепла котельной	Гкал	386	399	399	399	399	399	399	399	399	399	399	399	399	399
Расход тепла на собственные нужды котельной	Гкал	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Отпуск тепла в тепловые сети с горячей водой	Гкал	389	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402
Потери тепла при транс-порте	Гкал	58	51	59	59	59	59	58	58	58	58	57	57	57	56
Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	331	352	343	343	343	343	344	344	344	344	345	345	345	346
Удельный расход топлива на выработку тепла	кг у.т./ Гкал	173,67	172,98	173,32	173,15	173,24	173,19	173,22	173,20	173,21	173,21	173,21	173,21	173,21	173,21
Удельный расход топлива на отпуск тепла в сети	кг у.т./ Гкал	175,01	174,27	174,62	174,44	174,53	174,49	174,51	174,50	174,50	174,50	174,50	174,50	174,50	174,50
Расход условного топлива	т у.т.	68,1	69,1	69,2	69,1	69,1	69,1	69,1	69,1	69,1	69,1	69,1	69,1	69,1	69,1
Расход природного газа	тыс. м3	58,3	59,2	59,3	59,2	59,2	59,2	59,2	59,2	59,2	59,2	59,2	59,2	59,2	59,2
МК-14															
Выработка тепла котельной	Гкал	2 724	2 743	2 740	2 740	2 740	2 740	2 740	2 740	2 740	2 740	2 740	2 740	2 740	2 740
Расход тепла на собственные нужды котельной	Гкал	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Отпуск тепла в тепловые сети с горячей водой	Гкал	2 698	2 717	2 714	2 714	2 714	2 714	2 714	2 714	2 714	2 714	2 714	2 714	2 714	2 714
Потери тепла при транс-порте	Гкал	598	529	614	614	614	608	602	596	590	584	578	572	567	561
Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	2 100	2 188	2 100	2 100	2 100	2 106	2 112	2 118	2 124	2 130	2 136	2 142	2 147	2 153
Удельный расход топлива на выработку тепла	кг у.т./ Гкал	163,47	164,19	163,83	164,01	163,92	163,96	163,94	163,95	163,95	163,95	163,95	163,95	163,95	163,95
Удельный расход топлива на отпуск тепла в сети	кг у.т./ Гкал	165,05	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
Расход условного топлива	т у.т.	445,3	450,4	448,9	449,4	449,1	449,3	449,2	449,2	449,2	449,2	449,2	449,2	449,2	449,2

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Показатель	Ед. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Расход природного газа	тыс. м3	381,6	386,0	384,7	385,1	384,9	385,0	385,0	385,0	385,0	385,0	385,0	385,0	385,0	385,0
ИТОГО ПО ВСЕМ КОТЕЛЬНЫМ															
Выработка тепла котельной	Гкал	26 306	27 338	27 308	27 308	27 308	27 308	27 308	27 308	27 308	27 308	27 308	27 308	27 308	27 308
Расход тепла на собственные нужды котельной	Гкал	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309
Отпуск тепла в тепловые сети с горячей водой	Гкал	26 007	27 039	27 009	27 009	27 009	27 009	27 009	27 009	27 009	27 009	27 009	27 009	27 009	27 009
Потери тепла при транс-порте	Гкал	5 394	8 346	9 688	9 677	9 677	9 306	8 953	8 617	8 297	7 992	7 702	7 425	7 162	6 911
Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	20 613	18 693	17 321	17 332	17 332	17 703	18 056	18 392	18 712	19 017	19 307	19 584	19 847	20 098
Удельный расход топлива на выработку тепла	кг у.т./ Гкал	166,21	166,02	166,02	165,96	165,99	165,97	165,98	165,98	165,98	165,98	165,98	165,98	165,98	165,98
Удельный расход топлива на отпуск тепла в сети	кг у.т./ Гкал	168,13	167,86	167,85	167,79	167,82	167,81	167,82	167,81	167,81	167,81	167,81	167,81	167,81	167,81
Расход условного топлива	т у.т.	4 372	4 539	4 534	4 532	4 533	4 532	4 533	4 532	4 533	4 532	4 532	4 532	4 532	4 532
Расход природного газа	тыс. м3	3 747	3 890	3 885	3 884	3 885	3 884	3 884	3 884	3 884	3 884	3 884	3 884	3 884	3 884

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Таблица 9.5 – Перспективный топливно-энергетический баланс малой котельной ООО «ПСК» в 2020 ÷ 2033 годах

Показатель	Ед. измерения	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
Тепловая нагрузка на коллекторах котельной	Гкал/ч	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	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	107	110	110	110	115	115	115	124	136	136	136	136	136
Отпуск тепла в тепловые сети с горячей водой	Гкал	15 148	15 925	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
Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	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	155,60	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	156,65	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.	2 373	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	2 041	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 2022 ГОД)**

Таблица 9.6 – Перспективный топливно-энергетический баланс суммарно по всем источникам тепла ЖКС города Стерлитамак в 2020 ÷ 2033 годах

Показатель	Ед. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Выработка электроэнергии	тыс. МВт-ч	2 730	2 610	2 699	2 703	2 704	2 699	2 698	2 697	2 696	2 694	2 692	2 691	2 689	2 687
Расход электроэнергии на собственные нужды	тыс. МВт-ч	230	216	224	225	225	225	225	226	226	226	226	227	227	227
Отпуск электроэнергии	тыс. МВт-ч	2 500	2 394	2 476	2 478	2 479	2 474	2 473	2 472	2 470	2 468	2 466	2 464	2 462	2 460
Выработка тепла	тыс. Гкал	5 697	5 439	5 629	5 705	5 709	5 723	5 752	5 780	5 802	5 825	5 844	5 861	5 877	5 890
Расход тепла на собственные нужды	тыс. Гкал	341	324	336	339	340	340	342	343	344	345	346	347	348	349
Отпуск тепла с коллекторов источников	тыс. Гкал	5 357	5 115	5 293	5 365	5 369	5 383	5 410	5 437	5 458	5 479	5 498	5 514	5 529	5 541
Хозяйственные нужды источников	тыс. Гкал	8,21	8,80	8,69	8,69	8,69	8,69	8,69	8,69	8,69	8,69	8,69	8,69	8,69	8,69
Отпуск тепла потребителям подключенным к коллекторам	тыс. Гкал	3 265	2 922	3 126	3 126	3 126	3 126	3 126	3 126	3 126	3 126	3 126	3 126	3 126	3 126
Отпуск тепла в сети	тыс. Гкал	2 084	2 184	2 159	2 231	2 234	2 248	2 276	2 303	2 324	2 345	2 364	2 380	2 395	2 407
Хозяйственные нужды объектов тепловых сетей	тыс. Гкал	0,90	1,12	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
Тепловые потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	374	378	374	374	380	365	362	359	356	352	348	344	340	336
Отпуск тепла из тепловых сетей	тыс. Гкал	1 709	1 805	1 783	1 856	1 853	1 882	1 913	1 942	1 967	1 992	2 015	2 034	2 053	2 070
Расход условного топлива, в т.ч.:	тыс.т.у.т	1 465	1 405	1 453	1 463	1 463	1 464	1 467	1 470	1 472	1 474	1 475	1 476	1 477	1 478
на выработку тепла	тыс.т.у.т	727	691	714	724	724	727	730	734	737	739	742	743	745	747
на выработку электроэнергии	тыс.т.у.т	738	714	738	739	739	737	737	736	735	734	734	733	732	731
Удельный расход топлива:															
на выработку тепла	кг.у.т/Гкал	127,62	127,01	126,91	126,94	126,89	126,95	126,96	126,94	126,94	126,91	126,89	126,83	126,78	126,74
на отпуск тепла	кг.у.т/Гкал	135,74	135,05	134,96	134,97	134,92	134,97	134,98	134,95	134,94	134,91	134,87	134,82	134,76	134,72
на выработку электроэнергии	г.у.т/кВт-ч	270,20	273,59	273,50	273,24	273,19	273,13	273,01	272,86	272,76	272,64	272,52	272,40	272,29	272,19
на отпуск электроэнергии	г.у.т/кВт-ч	295,08	298,31	298,23	298,04	298,01	297,97	297,88	297,78	297,70	297,61	297,53	297,45	297,37	297,31
Расход природного газа	тыс.т.у.т	1 450	1 390	1 438	1 448	1 448	1 449	1 452	1 455	1 457	1 459	1 460	1 462	1 462	1 463
Расход жидкого топлива	тыс.т.у.т	14,82	14,82	14,82	14,82	14,82	14,82	14,82	14,82	14,82	14,82	14,82	14,82	14,82	14,82
Расход природного газа к общему расходу топлива	%	99,0%	98,9%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%
Расход природного газа	млн м3	1 243	1 191	1 232	1 241	1 241	1 242	1 244	1 247	1 249	1 250	1 252	1 253	1 253	1 254
Расход жидкого топлива	тыс.т	11,14	11,14	11,14	11,14	11,14	11,14	11,14	11,14	11,14	11,14	11,14	11,14	11,14	11,14

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 2022 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.

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

Прогнозный расход условного топлива для производства тепла и электроэнергии на источниках теплоснабжения жилого сектора города в 2033 году составит 1 478 тыс. т.у.т., что на 13 тыс. т.у.т больше, чем в 2020 году (или на 0,9%).

Расход природного газа на источниках теплоснабжения ЖКС города Стерлитамак к 2033 году для производства тепла и электроэнергии по прогнозу составит 1 254 млн м³, расход топочного мазута – 11,14 тыс. тут (что составляет менее 1% от суммарного расхода топлива).

Расходы топлива, используемого для производства только тепловой энергии на СтТЭЦ и на котельных представлены в таблице 9.7.

Значение низшей теплоты сгорания по видам используемого топлива для каждого источника тепла ЖКС города Стерлитамак, в среднем за 2020 год, представлены в документе: «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2022 год). Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» (шифр 80439.ОМ-ПСТ.001.000).

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Таблица 9.7 – Расходы топлива, используемого для производства тепловой энергии на СтТЭЦ и на котельных города

Вид топлива	Ед. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Котельные															
Природный газ	тыс. тут	39,4	45,0	45,0	49,3	48,4	50,6	52,3	53,4	54,7	55,6	56,2	56,2	56,2	56,2
Мазут	тыс. тут	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
Соотношение мазута и природного газа	%	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%
Природный газ	млн м ³	33,8	38,5	38,6	42,2	41,4	43,4	44,8	45,8	46,9	47,6	48,1	48,2	48,2	48,2
Мазут	тыс. т	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
СтТЭЦ															
Природный газ	тыс. тут	687,7	645,9	669,3	674,9	676,0	675,9	677,9	680,3	681,8	683,7	685,4	687,2	688,9	690,3
Мазут	тыс. тут	7,2	6,8	7,0	7,1	7,1	7,1	7,1	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,3
Соотношение мазута и природного газа	%	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%
Природный газ	млн м ³	589,3	553,5	573,6	578,4	579,3	579,3	581,0	583,0	584,3	585,9	587,4	588,9	590,4	591,6
Мазут	тыс. т	5,4	5,1	5,3	5,3	5,3	5,3	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,5
Всего															
Природный газ	тыс. тут	727,1	690,8	714,3	724,2	724,4	726,5	730,3	733,7	736,5	739,2	741,6	743,4	745,1	746,5
Мазут	тыс. тут	7,2	6,8	7,0	7,1	7,1	7,1	7,1	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,3
Соотношение мазута и природного газа	%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%
Природный газ	млн м ³	623,1	592,0	612,2	620,6	620,8	622,6	625,8	628,8	631,2	633,5	635,5	637,1	638,6	639,8
Мазут	тыс. т	5,4	5,1	5,3	5,3	5,3	5,3	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,5

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

Преобладающим видом топлива для источников теплоснабжения жилищно-коммунального сектора городского округа город Стерлитамак является природный газ. Расход мазута в 2020 году составил менее 1 % от общего расхода топлива на источниках теплоснабжения в т.у.т.

9.5 Приоритетное направление развития топливного баланса городского округа

Приоритетным направлением развития топливного баланса городского округа город Стерлитамак является использование природного газа.

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

10.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию 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 2022 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 2022 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.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 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	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	827 930	99 402	1 191 073	217 658	289 291								
Всего капитальные затраты группы проектов без НДС накопленным итогом	827 930	927 332	2 118 405	2 336 063	2 625 353	2 625 353	2 625 353	2 625 353	2 625 353	2 625 353	2 625 353	2 625 353	2 625 353
Всего смета группы проектов	993 516	119 282	1 429 288	261 189	347 149								
Всего смета группы проектов накопленным итогом	993 516	1 112 798	2 542 086	2 803 275	3 150 424	3 150 424	3 150 424	3 150 424	3 150 424	3 150 424	3 150 424	3 150 424	3 150 424
Подгруппа проектов 1-1.1 «Техническое перевооружение и модернизация оборудования Стерлитамакской ТЭЦ и Ново-Стерлитамакской ТЭЦ»													
Всего капитальные затраты подгруппы проектов без НДС	827 930	99 402	1 191 073	217 658	289 291								
Всего капитальные затраты подгруппы проектов без НДС накопленным итогом	827 930	927 332	2 118 405	2 336 063	2 625 353	2 625 353	2 625 353	2 625 353	2 625 353	2 625 353	2 625 353	2 625 353	2 625 353
Всего смета подгруппы проектов	993 516	119 282	1 429 288	261 189	347 149								
Всего смета подгруппы проектов накопленным итогом	993 516	1 112 798	2 542 086	2 803 275	3 150 424	3 150 424	3 150 424	3 150 424	3 150 424	3 150 424	3 150 424	3 150 424	3 150 424
Проект 1-1.1.1 «Модернизация производственных паропроводов 16 ата»													
Всего капитальные затраты	6 536												
НДС	1 307												
Всего смета проекта	7 843												
Проект 1-1.1.2 «Модернизация ТГ-5 типа ПТ-60-130/13 с заменой регулирующих клапанов на клапаны с высокогерметичными уплотнениями»													
Всего капитальные затраты	2 190												
НДС	438												
Всего смета проекта	2 628												
Проект 1-1.1.3 «Модернизация турбоагрегата типа Т-100-130 ст. №9»													
Всего капитальные затраты	376 303	32 543	869 023	173 023	259 534								
НДС	75 261	6 509	173 805	34 605	51 907								
Всего смета проекта	451 564	39 052	1 042 828	207 627	311 441								
Проект 1-1.1.4 «Модернизация схемы питательного тракта с заменой насосного агрегата ПЭН-6»													
Всего капитальные затраты			71 103										
НДС			14 221										
Всего смета проекта			85 324										
Проект 1-1.1.5 «Модернизация паропровода острого пара к ТГ-2 »													

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Сметы проектов	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Всего капитальные затраты		810	26 989										
НДС		162	5 398										
Всего смета проекта		972	32 387										
Проект 1-1.1.6 «Модернизация КПП 1,2 ступени котлоагрегата ТГМ-84 Е-420-140ГМ (ст.№ 9) СтТЭЦ»													
Всего капитальные затраты			123 979										
НДС			24 796										
Всего смета проекта			148 775										
Проект 1-1.1.7 «Модернизация системы вибромониторинга и механических величин с реализацией функции диагностики паровой турбины ПТ-60-130/13 ст.№5 с применением микропроцессорной техники»													
Всего капитальные затраты			7 746										
НДС			1 549										
Всего смета проекта			9 295										
Проект 1-1.1.8 «Разработка проектно-сметной документации по оснащению системой непрерывного автоматического химического контроля воднохимического режима (АХК ВХР) (пп НСтТЭЦ)»													
Всего капитальные затраты		20											
НДС		4											
Всего смета проекта		24											
Проект 1-1.1.9 «Разработка проектно-сметной документации по оснащению системой непрерывного автоматического химического контроля воднохимического режима (АХК ВХР)»													
Всего капитальные затраты		20											
НДС		4											
Всего смета проекта		24											
Проект 1-1.1.10 «Модернизация с установкой системы консервации для паровой турбины Т-100-130 ст.№9»													
Всего капитальные затраты	3 304												
НДС	661												
Всего смета проекта	3 965												
Проект 1-1.1.11 «Модернизация схемы питательного тракта с заменой насосного агрегата ПЭН-7 с установкой ЧРП»													
Всего капитальные затраты	69 158												
НДС	13 832												
Всего смета проекта	82 990												
Проект 1-1.1.12 «Модернизация реагентного хозяйства и склада хранения извести (пп НСтТЭЦ)»													
Всего капитальные затраты		5 189	29 696										

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)

Сметы проектов	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
НДС		1 038	5 939										
Всего смета проекта		6 227	35 635										
Проект 1-1.1.13 «Модернизация тепловой схемы мазутонасосной станции (МНС) с возвратом конденсата в деаэраторы 1,2 ата»													
Всего капитальные затраты		10 380											
НДС		2 076											
Всего смета проекта		12 456											
Проект 1-1.1.14 «Модернизация подсистем САУГ, ТЗиБ, ТС, ДУ, ИИС на ПК ТГМ-84 ст.№4 по типовому проекту»													
Всего капитальные затраты		23 971											
НДС		4 794											
Всего смета проекта		28 765											
Проект 1-1.1.15 «Модернизация обессоливающей установки»													
Всего капитальные затраты	85 900												
НДС	17 180												
Всего смета проекта	103 080												
Проект 1-1.1.16 «Выполнение работ на МНС с демонтажем двух мазутных резервуаров ст.№10, 11 для Стерлитамакской ТЭЦ филиал ООО «БГК»»													
Всего капитальные затраты		25 241											
НДС		5 048											
Всего смета проекта		30 289											
Проект 1-1.1.17 «Модернизация автоматики сигнализации и эвакуации при пожаре (СтТЭЦ)»													
Всего капитальные затраты		615	13 908										
НДС		123	2 782										
Всего смета проекта		738	16 689										
Проект 1-1.1.18 «Модернизация автоматической установки пенного пожаротушения мазутного хозяйства и перевод кабельных сооружений, силовых трансформаторов, главных маслобаков турбогенераторов, а также ярусов горелок паровых котлов на тушение тонкораспыленной»													
Всего капитальные затраты			48 629	44 635	29 757								
НДС			9 726	8 927	5 951								
Всего смета проекта			58 355	53 562	35 708								
Проект 1-1.1.19 «Модернизация автоматической установки пенного пожаротушения с переводом пожаротушения в кабельных сооружениях на тушение тонкораспыленной водой»													
Всего капитальные затраты	90 542	613											
НДС	18 108	123											

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)

Сметы проектов	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Всего смета проекта	108 650	735											
Проект 1-1.1.20 «Реализация проекта по комплексу ИТСО (Монтаж интегрированного комплекса инженерно-технических средств охраны)»													
Всего капитальные затраты	113 113												
НДС	22 623												
Всего смета проекта	135 735												
Проект 1-1.1.21 «Реализация проекта по комплексу ИТСО пп НСтТЭЦ (Монтаж интегрированного комплекса инженерно-технических средств охраны)»													
Всего капитальные затраты	80 884												
НДС	16 177												
Всего смета проекта	97 061												

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

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

Сметы проектов	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Группа проектов 2-1 «Источники теплоснабжения ООО «БашРТС»													
Всего капитальные затраты группы проектов без НДС	12 687	139 621	32 663	2 744	22 575	31 102	27 437	7 218	5 799	82 331			
Всего капитальные затраты группы проектов без НДС накопленным итогом	12 687	152 308	184 970	187 714	210 289	241 391	268 828	276 046	281 846	364 177	364 177	364 177	364 177
Всего смета группы проектов	15 224	167 545	39 195	3 292	27 090	37 322	32 925	8 661	6 959	98 798			
Всего смета группы проектов накопленным итогом	15 224	182 769	221 964	225 257	252 347	289 669	322 594	331 256	338 215	437 012	437 012	437 012	437 012
Подгруппа проектов 2-1.1 «Техническое перевооружение и модернизация оборудования КЦ-7»													
Всего капитальные затраты подгруппы проектов без НДС	12 687	139 621	32 663	2 744	22 575	31 102	27 437	7 218	5 799	82 331			
Всего капитальные затраты подгруппы проектов без НДС накопленным итогом	12 687	152 308	184 970	187 714	210 289	241 391	268 828	276 046	281 846	364 177	364 177	364 177	364 177
Всего смета подгруппы проектов	15 224	167 545	39 195	3 292	27 090	37 322	32 925	8 661	6 959	98 798			
Всего смета подгруппы проектов накопленным итогом	15 224	182 769	221 964	225 257	252 347	289 669	322 594	331 256	338 215	437 012	437 012	437 012	437 012
Проект 2-1.1.1 «Реконструкция устройств компенсации реактивной мощности в распределительных устройствах КЦ-7 г. Sterlitamak»													
Всего капитальные затраты			3 942										
НДС			788										
Всего смета проекта			4 731										
Проект 2-1.1.2 «Установка передвижной насосной станции для перекачки мазута котельного цеха №7»													
Всего капитальные затраты	2 008	74 299											
НДС	402	14 860											
Всего смета проекта	2 409	89 159											
Проект 2-1.1.3 «Техническое перевооружение 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	1 504		19 604										
НДС	301		3 921										
Всего смета проекта	1 805		23 525										
Проект 2-1.1.4 «Техническое перевооружение сетевых бойлеров КЦ-7 с установкой системы контроля и управления и автоматической системы регулирования»													
Всего капитальные затраты				1 407	3 824								

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)

Сметы проектов	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
НДС				281	765								
Всего смета проекта				1 688	4 589								
Проект 2-1.1.5 «Техническое перевооружение малых котельных №1,2,3,7,10,14 с установкой узлов учёта тепловой энергии»													
Всего капитальные затраты				1 174	8 784								
НДС				235	1 757								
Всего смета проекта				1 408	10 540								
Проект 2-1.1.6 «Реконструкция вытяжной вентиляции системы постоянного сварочного поста КЦ-7»													
Всего капитальные затраты		87											
НДС		17											
Всего смета проекта		104											
Проект 2-1.1.7 «Техническое перевооружение коммерческих узлов учета тепловой энергии КЦ-5, КЦ-7 и КЦ-10»													
Всего капитальные затраты					9 967	31 102	27 437						
НДС					1 993	6 220	5 487						
Всего смета проекта					11 961	37 322	32 925						
Проект 2-1.1.8 «Приобретение техники и инвентаря производственного назначения»													
Всего капитальные затраты		3 876		163									
НДС		775		33									
Всего смета проекта		4 651		196									
Проект 2-1.1.9 «Монтаж видео стены в помещении оперативно-диспетчерской службы «БашРТС-Стерлитамак»»													
Всего капитальные затраты			9 116										
НДС			1 823										
Всего смета проекта			10 939										
Проект 2-1.1.10 «Установка охранной системы в КЦ-7»													
Всего капитальные затраты		61 359											
НДС		12 272											
Всего смета проекта		73 631											
Проект 2-1.1.11 «Техническое перевооружение МКУ-1,2,3,4,7,8,10,14 СтРТС с установкой узлов учёта природного газа»													
Всего капитальные затраты	6 824												
НДС	1 365												
Всего смета проекта	8 189												

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)

Сметы проектов	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Проект 2-1.1.12 «Модернизация малой котельной №7 с установкой двух водогрейных котлов МИКРО-100 ст.№1, №2»													
Всего капитальные затраты	2 351												
НДС	470												
Всего смета проекта	2 821												
Проект 2-1.1.13 «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									5 799	82 331			
НДС									1 160	16 466			
Всего смета проекта									6 959	98 798			
Проект 2-1.1.14 «Реконструкция МК-2»													
Всего капитальные затраты								7 218					
НДС								1 444					
Всего смета проекта								8 661					

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 3 120,42 млн. руб. с НДС.

Капитальные затраты в реконструкцию и техническое перевооружение КЦ-7 Баш-РТС-Стерлитамак города Стерлитамак в рамках актуализированного варианта развития систем теплоснабжения до 2033 года в ценах соответствующих лет составят 437,01 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 3 587,44 млн. руб. с НДС.

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

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

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Таблица 10.3 – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и теплосетевых объектов для городского округа города Стерлитамак, тыс. руб.

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Группа проектов "Тепловые сети и сооружения на них" г.Стерлитамак													
Всего капитальные затраты	557 009	225 107	227 014	780 124	761 451	938 976	348 969	224 943	159 184	74 435	231 439	111 274	77 932
Непредвиденные затраты	167 103	67 532	68 104	234 037	228 435	281 693	104 691	67 483	47 755	22 330	69 432	33 382	23 380
НДС	111 402	45 021	45 403	156 025	152 290	187 795	69 794	44 989	31 837	14 887	46 288	22 255	15 586
Всего смета	835 514	337 661	340 520	1 170 187	1 142 177	1 408 463	523 454	337 415	238 776	111 652	347 158	166 911	116 898
Всего смета накопленным итогом	835 514	1 173 175	1 513 695	2 683 882	3 826 059	5 234 522	5 757 976	6 095 391	6 334 167	6 445 819	6 792 977	6 959 888	7 076 786
Подгруппа проектов 000-02.01 "Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки"													
Всего капитальные затраты	117 037	147 795	214 276	634 061	301 393	219 687	209 413	100 743	105 700	45 057	112 278	44 556	36 649
Непредвиденные затраты	35 111	44 338	64 283	190 218	90 418	65 906	62 824	30 223	31 710	13 517	33 684	13 367	10 995
НДС	23 407	29 559	42 855	126 812	60 279	43 937	41 883	20 149	21 140	9 011	22 456	8 911	7 330
Всего смета	175 555	221 692	321 414	951 091	452 089	329 530	314 119	151 115	158 549	67 585	168 418	66 835	54 974
Всего смета накопленным итогом	175 555	397 247	718 661	1 669 752	2 121 841	2 451 371	2 765 491	2 916 605	3 075 155	3 142 740	3 311 157	3 377 992	3 432 966
Подгруппа проектов 000-02.02 "Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения"													
Всего капитальные затраты	169	14 699	3 771	25 585	69 379	101 567	77 028	77 028	0	0	0	0	0
Непредвиденные затраты	51	4 410	1 131	7 676	20 814	30 470	23 108	23 108	0	0	0	0	0
НДС	34	2 940	754	5 117	13 876	20 313	15 406	15 406	0	0	0	0	0
Всего смета	253	22 048	5 657	38 378	104 069	152 351	115 542	115 542	0	0	0	0	0
Всего смета накопленным итогом	253	22 301	27 958	66 336	170 405	322 756	438 298	553 839	553 839	553 839	553 839	553 839	553 839
Подгруппа проектов 000-02.03 "Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса"													
Всего капитальные затраты	439 804	54 522	0	0	339 715	287 460	62 529	47 173	53 484	29 378	119 160	66 718	41 283
Непредвиденные затраты	131 941	16 357	0	0	101 915	86 238	18 759	14 152	16 045	8 813	35 748	20 015	12 385
НДС	87 961	10 904	0	0	67 943	57 492	12 506	9 435	10 697	5 876	23 832	13 344	8 257
Всего смета	659 706	81 783	0	0	509 573	431 189	93 793	70 759	80 227	44 067	178 740	100 076	61 924
Всего смета накопленным итогом	659 706	741 489	741 489	741 489	1 251 063	1 682 252	1 776 045	1 846 804	1 927 030	1 971 098	2 149 838	2 249 914	2 311 838
Подгруппа проектов 000-02.04 "Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки"													
Всего капитальные затраты	0	8 092	8 966	120 478	50 963	330 262	0	0	0	0	0	0	0
Непредвиденные затраты	0	2 427	2 690	36 144	15 289	99 079	0	0	0	0	0	0	0
НДС	0	1 618	1 793	24 096	10 193	66 052	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета	0	12 137	13 450	180 718	76 445	495 393	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета накопленным итогом	0	12 137	25 587	206 305	282 750	778 143	778 143	778 143	778 143	778 143	778 143	778 143	778 143
Группа проектов "Тепловые сети и сооружения на них" «БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»													
Всего капитальные затраты	477 296	225 107	184 362	499 201	761 451	938 976	348 969	224 943	159 184	74 435	231 439	111 274	77 932
Непредвиденные затраты	143 189	67 532	55 309	149 760	228 435	281 693	104 691	67 483	47 755	22 330	69 432	33 382	23 380
НДС	95 459	45 021	36 872	99 840	152 290	187 795	69 794	44 989	31 837	14 887	46 288	22 255	15 586
Всего смета	715 944	337 661	276 544	748 802	1 142 177	1 408 463	523 454	337 415	238 776	111 652	347 158	166 911	116 898
Всего смета накопленным итогом	715 944	1 053 605	1 330 148	2 078 950	3 221 127	4 629 590	5 153 044	5 490 459	5 729 235	5 840 887	6 188 045	6 354 956	6 471 854
Подгруппа проектов 001-02.01 "Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки"													
Всего капитальные затраты	46 495	147 795	175 938	473 616	301 393	219 687	209 413	100 743	105 700	45 057	112 278	44 556	36 649
Непредвиденные затраты	13 948	44 338	52 781	142 085	90 418	65 906	62 824	30 223	31 710	13 517	33 684	13 367	10 995
НДС	9 299	29 559	35 188	94 723	60 279	43 937	41 883	20 149	21 140	9 011	22 456	8 911	7 330
Всего смета	69 742	221 692	263 907	710 424	452 089	329 530	314 119	151 115	158 549	67 585	168 418	66 835	54 974
Всего смета накопленным итогом	69 742	291 434	555 341	1 265 764	1 717 854	2 047 384	2 361 503	2 512 618	2 671 168	2 738 752	2 907 170	2 974 005	3 028 979
Подгруппа проектов 001-02.02 "Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения"													

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Всего капитальные затраты	169	14 699	3 771	25 585	69 379	101 567	77 028	77 028	0	0	0	0	0
Непредвиденные затраты	51	4 410	1 131	7 676	20 814	30 470	23 108	23 108	0	0	0	0	0
НДС	34	2 940	754	5 117	13 876	20 313	15 406	15 406	0	0	0	0	0
Всего смета	253	22 048	5 657	38 378	104 069	152 351	115 542	115 542	0	0	0	0	0
Всего смета накопленным итогом	253	22 301	27 958	66 336	170 405	322 756	438 298	553 839	553 839	553 839	553 839	553 839	553 839
Подгруппа проектов 001-02.03 "Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса"													
Всего капитальные затраты	430 632	54 522	0	0	339 715	287 460	62 529	47 173	53 484	29 378	119 160	66 718	41 283
Непредвиденные затраты	129 190	16 357	0	0	101 915	86 238	18 759	14 152	16 045	8 813	35 748	20 015	12 385
НДС	86 126	10 904	0	0	67 943	57 492	12 506	9 435	10 697	5 876	23 832	13 344	8 257
Всего смета	645 949	81 783	0	0	509 573	431 189	93 793	70 759	80 227	44 067	178 740	100 076	61 924
Всего смета накопленным итогом	645 949	727 732	727 732	727 732	1 237 305	1 668 495	1 762 287	1 833 046	1 913 273	1 957 340	2 136 080	2 236 157	2 298 081
Подгруппа проектов 001-02.04 "Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки"													
Всего капитальные затраты	0	8 092	4 653	0	50 963	330 262	0	0	0	0	0	0	0
Непредвиденные затраты	0	2 427	1 396	0	15 289	99 079	0	0	0	0	0	0	0
НДС	0	1 618	931	0	10 193	66 052	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета	0	12 137	6 980	0	76 445	495 393	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета накопленным итогом	0	12 137	19 117	19 117	95 562	590 955	590 955	590 955	590 955	590 955	590 955	590 955	590 955
Группа проектов "Тепловые сети и сооружения на них" АО «Стерлитамакские Распределительные Тепловые Сети»													
Всего капитальные затраты	79 713	0	42 651	280 923	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Непредвиденные затраты	23 914	0	12 795	84 277	0	0	0	0	0	0	0	0	0
НДС	15 943	0	8 530	56 185	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета	119 570	0	63 977	421 385	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета накопленным итогом	119 570	119 570	183 547	604 932	604 932	604 932	604 932	604 932	604 932	604 932	604 932	604 932	604 932
Подгруппа проектов 002-02.01 "Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки"													
Всего капитальные затраты	70 542	0	38 338	160 445	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Непредвиденные затраты	21 163	0	11 501	48 133	0	0	0	0	0	0	0	0	0
НДС	14 108	0	7 668	32 089	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета	105 813	0	57 507	240 667	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета накопленным итогом	105 813	105 813	163 320	403 987	403 987	403 987	403 987	403 987	403 987	403 987	403 987	403 987	403 987
Подгруппа проектов 002-02.03 "Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса"													
Всего капитальные затраты	9 172	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Непредвиденные затраты	2 751	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
НДС	1 834	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета	13 757	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета накопленным итогом	13 757	13 757	13 757	13 757	13 757	13 757	13 757	13 757	13 757	13 757	13 757	13 757	13 757
Подгруппа проектов 002-02.04 "Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки"													
Всего капитальные затраты	0	0	4 313	120 478	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Непредвиденные затраты	0	0	1 294	36 144	0	0	0	0	0	0	0	0	0
НДС	0	0	863	24 096	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета	0	0	6 470	180 718	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета накопленным итогом	0	0	6 470	187 187	187 187	187 187	187 187	187 187	187 187	187 187	187 187	187 187	187 187

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 6, 472 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 0,605 млрд. руб. с НДС.

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

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

10.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) 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 цено-

образования 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 регули-

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

емая 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 инвестированного 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 та-

кого 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 ре-

- сурс) 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 подключение);
 - 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 парк 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 парк 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 2022 ГОД)**

Таблица 10.4 – Общий план финансирования проектов, тыс. руб.

Наименование	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Предложе- ния по ис- точникам инвести- ций	Статья возврата инвестиций
ООО "БГК"																
Группа проектов 1-1 «Ис- точники теплоснабжения ООО «БГК»	0	993 516	119 282	1 429 288	261 189	347 149	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Подгруппа проектов 1-1.1 «Техническое перевоору- жение и модернизация оборудования Стерлита- макской ТЭЦ и Ново- Стерлитамакской ТЭЦ»	0	993 516	119 282	1 429 288	261 189	347 149	0	0	0	0	0	0	0	0	Собствен- ные сред- ства ООО "БГК", за- емные средства	Результаты дея- тельности в элек- троэнергетике (ОРЭМ), резуль- таты регулируе- мой деятельности в области тепло- снабжения.
ООО "БашРТС"																
Группа проектов 2-1 «Ис- точники теплоснабжения ООО «БашРТС»	0	15 224	167 545	39 195	3 292	27 090	37 322	32 925	8 661	6 959	98 798	0	0	0	-	-
Подгруппа проектов 2-1.1 «Техническое перевоору- жение и модернизация оборудования КЦ-7»	0	15 224	167 545	39 195	3 292	27 090	37 322	32 925	8 661	6 959	98 798	0	0	0	Собствен- ные сред- ства ООО "БашРТС", заемные средства	Амортизацион- ные отчисления в тарифе, прибыль на развитие про- изводства
Группа проектов "Тепло- вые сети и сооружения на них" «БашРТС- Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	0	715 944	230 034	522 404	520 095	977 449	1 293 461	441 146	473 207	316 552	103 968	267 249	157 142	110 076	-	-
Подгруппа проектов 001- 02.01 "Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки"	0	69 742	116 778	509 767	481 717	287 362	214 527	231 811	286 907	236 325	59 901	88 509	57 066	48 151	Собствен- ные сред- ства ООО "БашРТС", заемные средства	Плата за подклю- чение
Подгруппа проектов 001- 02.02 "Предложения по строительству и рекон- струкции тепловых сетей для повышения эффек- тивности функциониро- вания системы теплоснаб-	0	253	22 048	5 657	38 378	104 069	152 351	115 542	115 542	0	0	0	0	0	Собствен- ные сред- ства ООО "БашРТС", заемные средства	Амортизацион- ные отчисления в тарифе, прибыль на развитие про- изводства

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Наименование	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Предложе- ния по ис- точникам инвести- ций	Статья возврата инвестиций
жения"																
Подгруппа проектов 001-02.03 "Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с истощением эксплуатационного ресурса"	0	645 949	81 783	0	0	509 573	431 189	93 793	70 759	80 227	44 067	178 740	100 076	61 924	Собствен- ные сред- ства ООО "БашРТС", заемные средства	Амортизацион- ные отчисления в тарифе, прибыль на развитие про- изводства
Подгруппа проектов 001-02.04 "Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки"	0	0	9 425	6 980	0	76 445	495 393	0	0	0	0	0	0	0	Собствен- ные сред- ства ООО "БашРТС", заемные средства	Плата за подклю- чение
АО «СРТС»																
Группа проектов "Тепло- вые сети и сооружения на них" АО «Стерлитамак- ские Распределительные Тепловые Сети»	119 570	0	63 977	421 385	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Подгруппа проектов 002-02.01 "Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки"	105 813	0	57 507	240 667	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Собствен- ные сред- ства АО «СРТС», заемные средства	Плата за подклю- чение
Подгруппа проектов 002-02.03 "Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с истощением эксплуатационного ресурса"	13 757	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Собствен- ные сред- ства АО «СРТС», заемные средства	Амортизацион- ные отчисления в тарифе, прибыль на развитие про- изводства
Подгруппа проектов 002-02.04 "Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения"	0	0	6 470	180 718	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Собствен- ные сред- ства АО «СРТС»,	Плата за подклю- чение

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Наименование	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Предложе- ния по ис- точникам инвести- ций	Статья возврата инвестиций
перспективных приростов тепловой нагрузки"															заемные средства	

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.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)																			
Таблица 10.5 – 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	1 772	1 752	1 824	1 824	1 852	1 882	1 912	1 936	1 960	1 983	2 004	2 023	2 039	30 499
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	2 775 486	2 853 687	3 090 227	3 213 836	3 393 366	3 586 307	3 789 201	3 990 605	4 202 179	4 420 814	4 646 942	4 878 141	5 113 724	58 332 740
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	0	63 204	105 830	463 087	441 683	252 315	194 415	210 079	260 010	214 170	54 285	0	0	2 259 077
выручка от реализации, без НДС		тыс. руб.	0	0	0	0	63 204	105 830	463 087	441 683	252 315	194 415	210 079	260 010	214 170	54 285	0	0	2 259 077
Итого:																			
Выручка в отчете о прибылях и убытках, без НДС		тыс. руб.	3 088 010	2 487 372	2 802 844	2 775 486	2 916 891	3 196 057	3 676 923	3 835 049	3 838 622	3 983 617	4 200 684	4 462 188	4 634 984	4 701 227	4 878 141	5 113 724	60 591 817
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	176 098	174 259	199 354	205 335	222 478	238 618	251 970	265 339	275 878	287 964	296 603	305 501	314 666	3 663 519
затраты на проданный товар, без НДС		тыс. руб.	154 016	157 933	137 507	176 098	174 259	199 354	205 335	222 478	238 618	251 970	265 339	275 878	287 964	296 603	305 501	314 666	3 663 519
Покупная электрическая энергия																			
расход за период, без учета инфляции, без НДС	0	тыс. руб.	18 237	22 379	44 819	35 526	19 618	20 706	21 208	21 946	22 766	23 666	24 521	25 455	26 381	27 373	28 358	29 333	412 291
затраты на проданный товар, без НДС		тыс. руб.	18 237	22 379	44 819	35 526	19 618	20 706	21 208	21 946	22 766	23 666	24 521	25 455	26 381	27 373	28 358	29 333	412 291
Вода																			
расход за период, без учета инфляции, без НДС	0	тыс. руб.	333	1 127	874	792	824	857	892	928	965	1 004	1 045	1 087	1 131	1 177	1 224	1 273	15 534
затраты на проданный товар, без НДС		тыс. руб.	333	1 127	874	792	824	857	892	928	965	1 004	1 045	1 087	1 131	1 177	1 224	1 273	15 534
Покупная тепловая энергия																			
расход за период, без учета инфляции, без НДС	0	тыс. руб.	1 354 670	1 349 687	1 456 714	1 473 437	1 535 588	1 636 537	1 692 446	1 768 364	1 852 293	1 944 209	2 033 971	2 131 909	2 230 955	2 337 283	2 444 969	2 553 513	29 796 545
затраты на проданный товар, без НДС		тыс. руб.	1 354 670	1 349 687	1 456 714	1 473 437	1 535 588	1 636 537	1 692 446	1 768 364	1 852 293	1 944 209	2 033 971	2 131 909	2 230 955	2 337 283	2 444 969	2 553 513	29 796 545
Расходы на теплоноситель																			
расход за период, без учета инфляции, без НДС	0	тыс. руб.	36 370	36 310	29 178	30 729	40 719	43 411	44 910	46 942	49 188	51 647	54 051	56 674	59 329	62 179	65 067	67 980	774 683
затраты на проданный товар, без НДС		тыс. руб.	36 370	36 310	29 178	30 729	40 719	43 411	44 910	46 942	49 188	51 647	54 051	56 674	59 329	62 179	65 067	67 980	774 683
Итого: Материальные затраты																			
Суммарные затраты в отчете о прибылях и убытках		тыс. руб.	1 563 627	1 567 436	1 669 092	1 716 582	1 771 007	1 900 866	1 964 790	2 060 657	2 163 831	2 272 496	2 378 927	2 491 003	2 605 760	2 724 613	2 845 119	2 966 765	34 662 572
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	17 697	18 980	20 401	22 364	24 557	26 643	28 451	30 244	31 725	33 396	34 744	36 147	37 606	
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	212 369	227 760	244 807	268 365	294 681	319 719	341 413	362 929	380 698	400 750	416 930	433 764	451 277	4 728 566
Затраты на производственный персонал, с соц. взносами																			
		тыс. руб.	128 022	132 994	224 018	276 080	296 088	318 249	348 874	383 085	415 635	443 837	471 808	494 907	520 975	542 009	563 893	586 660	6 147 135

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)																		
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
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	276 080	296 088	318 249	348 874	383 085	415 635	443 837	471 808	494 907	520 975	542 009	563 893	586 660	6 147 135
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	375 184	402 375	432 491	474 110	520 602	564 836	603 161	641 173	672 565	707 989	736 575	766 314	797 254 8 353 776
Прочие операционные расходы																		
период появления затрат	5	период																
затраты за период (год), без НДС	0	тыс. руб.	97 826	101 625	171 179	210 961	226 250	243 185	266 586	292 728	317 600	339 150	360 524	378 175	398 094	414 167	430 889	448 286 4 697 224
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	9 204	9 100	9 475	9 475	9 620	9 776	9 931	10 057	10 183	10 301	10 411	10 509	10 592 163 965
Прочие неподконтрольные расходы																		
период появления затрат	5	период																
затраты за период (год), без НДС	0	тыс. руб.	481 841	622 050	123 813	135 146	141 530	149 260	154 702	161 304	168 433	176 094	183 754	191 964	200 355	209 259	218 367	227 657 3 545 531
Арендная плата																		
период появления затрат	5	период																
затраты за период (год), без НДС	0	тыс. руб.	561	8 294	6 633	19 885	20 688	21 523	22 392	23 296	24 237	25 215	26 233	27 292	28 394	29 541	30 733	31 974 346 892
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	78 349	82 440	87 785	90 744	94 763	99 207	104 073	108 825	114 009	119 253	124 882	130 583	136 329 2 483 451
Итого: Производственные издержки, с НДС	тыс. руб.	1 448 549	1 768 372	819 605	977 901	1 041 212	1 113 588	1 201 251	1 300 728	1 397 224	1 483 998	1 570 068	1 645 142	1 727 976	1 799 304	1 873 125	1 949 470	23 117 514
Итого: Коммерческие издержки, с НДС	тыс. руб.	0	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	0
Всего постоянных издержек, с НДС	тыс. руб.	1 448 549	1 768 372	819 605	977 901	1 041 212	1 113 588	1 201 251	1 300 728	1 397 224	1 483 998	1 570 068	1 645 142	1 727 976	1 799 304	1 873 125	1 949 470	23 117 514

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	289 369	тыс. руб.	0	0	0	0	37 965	147 558	3 645	2 294	10 777	5 955	70 378	10 797	0	0	0	0 289 369

Оборудование

Затраты																		
график оплаты, без НДС	4 836 130	тыс. руб.	0	0	0	624 288	196 520	448 909	424 747	767 159	754 412	382 326	410 113	274 345	90 106	231 616	136 190	95 399 4 836 130

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)

Итого: Земля	тыс. руб.	0	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	0	44 799	174 118	4 301	2 707	12 717	7 027	83 046	12 740	0	0	0	0	341 455
Итого: Оборудование, с НДС и пошлинами	тыс. руб.	0	0	0	736 660	231 893	529 713	501 202	905 247	890 206	451 145	483 933	323 727	106 325	273 307	160 704	112 571	5 706 634
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	0	736 660	276 692	703 832	505 503	907 954	902 923	458 172	566 980	336 467	106 325	273 307	160 704	112 571	6 048 089
в том числе НДС	тыс. руб.	0	0	0	112 372	42 207	107 364	77 111	138 501	137 734	69 891	86 488	51 326	16 219	41 691	24 514	17 172	922 590
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	0	314 340	53 799	64 947	0	273 859	291 349	51 771	74 578	0	0	20 412	0	0	1 145 055
Объем привлечения собственного капитала (проекты финансируемые в рамках платы за подключение)																		
вложение собственных средств	тыс. руб.	0	0	0	34 871	21 099	193 057	0	0	0	1 201	19 507	0	0	12 226	28 533	24 076	334 569
Итого: Вложение собственных средств	тыс. руб.	0	0	0	349 211	74 898	258 003	0	273 859	291 349	52 972	94 085	0	0	32 638	28 533	24 076	1 479 624
Акционерный капитал (с учетом начального баланса)	тыс. руб.	0	0	0	349 211	424 109	682 112	682 112	955 971 1	247 320 1	300 292 1	394 378 1	394 378 1	394 378 1	427 016 1	455 549 1	479 624	
Выплата дивидендов	тыс. руб.	0	0	0	74 757	87 551	102 997	102 997	168 126	237 415	249 728	267 464	267 464	267 464	197 562	184 767	169 321	2 377 614
Справочно: Остаток денег на счете	тыс. руб.	162 151	-597 157	-332 407	-442 202	-683 563	-947 171	-1 214 491	-1 450 603	-1 963 787	-2 653 402	-3 397 430	-4 056 721	-4 558 481	-5 221 735	-5 752 959	-6 203 004	

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	0	314 340	53 799	64 947	0	273 859	291 349	51 771	74 578	0	0	20 412	0	0	1 145 055
погашение кредита		тыс. руб.	0	0	0	0	21 699	27 148	33 803	36 508	58 333	83 111	93 334	105 948	114 424	123 578	88 028	87 052	872 966
задолженность по кредиту		тыс. руб.	0	0	0	314 340	346 441	384 239	350 435	587 786	820 803	789 464	770 708	664 760	550 335	447 169	359 141	272 089	
начисленные проценты		тыс. руб.	0	0	0	25 147	27 715	30 739	28 035	47 023	65 664	63 157	61 657	53 181	44 027	35 773	28 731	21 767	532 617
аннуитет на полные инвестиции			0	0	0	46 846	54 864	64 543	64 543	105 356	148 775	156 491	167 605	167 605	167 605	123 801	115 783	106 104	
Кредит на проекты финансируемые в рамках платы за подключение - пусковая котельная Уссурий-ский			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	0	34 871	21 099	193 057	0	0	0	1 201	19 507	0	0	12 226	28 533	24 076	334 569
погашение кредита		тыс. руб.	0	0	0	0	2 407	4 056	17 707	19 124	20 654	22 306	24 173	27 454	29 650	32 022	30 231	31 475	261 259
задолженность по кредиту		тыс. руб.	0	0	0	34 871	53 563	242 563	224 856	205 732	185 078	163 973	159 306	131 853	102 203	82 407	80 709	73 310	
начисленные проценты		тыс. руб.	0	0	0	2 790	4 285	19 405	17 988	16 459	14 806	13 118	12 745	10 548	8 176	6 593	6 457	5 865	139 234

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)

аннуитет на полные инвестиции		0	0	0	5 197	8 341	37 112	37 112	37 112	37 112	37 291	40 198	40 198	40 198	36 824	37 932	12 748
Итого: Задолженность на конец периода	тыс. руб.	0	0	0	349 211	400 003	626 802	575 291	793 518	1 005 881	953 436	930 015	796 612	652 538	529 576	439 850	345 399
Справочно: Остаток денег на счете	тыс. руб.	162 151	-597 157	-332 407	-442 202	-683 563	-947 171	-1 214 491	-1 450 603	-1 963 787	-2 653 402	-3 397 430	-4 056 721	-4 558 481	-5 221 735	-5 752 959	-6 203 004
Покрытие выплаты долга, DSCR	раз	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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	3 275 073	3 441 931	3 771 347	4 338 769	4 525 358	4 529 573	4 700 668	4 956 808	5 265 382	5 469 281	5 547 448	5 756 206	6 034 194	71 498 344
Оплата материалов и комплектующих	тыс. руб.	-1 845 080	-1 849 575	-1 969 529	-2 025 567	-2 089 788	-2 243 022	-2 318 452	-2 431 575	-2 553 320	-2 681 546	-2 807 134	-2 939 383	-3 074 797	-3 215 044	-3 357 240	-3 500 783	-40 901 835
Заработная плата	тыс. руб.	-94 375	-102 144	-169 404	-210 700	-227 119	-244 097	-267 383	-293 584	-318 676	-340 509	-362 033	-379 958	-399 914	-416 256	-433 062	-450 548	-4 709 762
Постоянные издержки	тыс. руб.	-1 448 549	-1 768 372	-819 605	-977 901	-1 041 212	-1 113 588	-1 201 251	-1 300 728	-1 397 224	-1 483 998	-1 570 068	-1 645 142	-1 727 976	-1 799 304	-1 873 125	-1 949 470	-23 117 514
Налоги	тыс. руб.	-93 697	25 684	-84 069	-29 767	-54 620	-62 077	-112 969	-88 106	-56 440	-100 583	-123 419	-159 127	-198 288	-176 540	-182 150	-203 539	-1 699 707
Выплата процентов по кредитам	тыс. руб.	0	0	0	-27 937	-32 000	-50 144	-46 023	-63 481	-80 471	-76 275	-74 401	-63 729	-52 203	-42 366	-35 188	-27 632	-671 851
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.	162 151	-759 308	264 750	3 200	-2 808	58 419	392 690	347 882	123 442	17 758	19 753	78 043	16 103	-102 061	-124 560	-97 777	397 676
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	0	-44 799	-174 118	-4 301	-2 707	-12 717	-7 027	-83 046	-12 740	0	0	0	0	-341 455
Инвестиции в оборудование и прочие активы	тыс. руб.	0	0	0	-736 660	-231 893	-529 713	-501 202	-905 247	-890 206	-451 145	-483 933	-323 727	-106 325	-273 307	-160 704	-112 571	-5 706 634
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	0	-736 660	-276 692	-703 832	-505 503	-907 954	-902 923	-458 172	-566 980	-336 467	-106 325	-273 307	-160 704	-112 571	-6 048 089
Поступления собственного капитала	тыс. руб.	0	0	0	349 211	74 898	258 003	0	273 859	291 349	52 972	94 085	0	0	32 638	28 533	24 076	1 479 624
Поступления кредитов	тыс. руб.	0	0	0	349 211	74 898	258 003	0	273 859	291 349	52 972	94 085	0	0	32 638	28 533	24 076	1 479 624
Возврат кредитов	тыс. руб.	0	0	0	0	-24 106	-31 204	-51 511	-55 632	-78 986	-105 417	-117 507	-133 402	-144 074	-155 600	-118 259	-118 527	-1 134 225
Выплата дивидендов	тыс. руб.	0	0	0	-74 757	-87 551	-102 997	-102 997	-168 126	-237 415	-249 728	-267 464	-267 464	-267 464	-197 562	-184 767	-169 321	-2 377 614
Денежные потоки от финансовой деятельности	тыс. руб.	0	0	0	623 665	38 139	381 805	-154 508	323 960	266 297	-249 201	-196 801	-400 866	-411 538	-287 886	-245 960	-239 697	-552 591
Суммарный денежный поток за период	тыс. руб.	162 151	-759 308	264 750	-109 795	-241 361	-263 608	-267 321	-236 112	-513 184	-689 615	-744 028	-659 291	-501 760	-663 254	-531 224	-450 045	-6 203 004
Денежные средства на начало периода	тыс. руб.	0	162 151	-597 157	-332 407	-442 202	-683 563	-947 171	-1 214 491	-1 450 603	-1 963 787	-2 653 402	-3 397 430	-4 056 721	-4 558 481	-5 221 735	-5 752 959	
Денежные средства на конец периода	тыс. руб.	162 151	-597 157	-332 407	-442 202	-683 563	-947 171	491	603	787	402	430	721	481	735	959	004	
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЛЯ ПРОЕКТА (FCFF)		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	ИТОГО

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.	162 151	-759 308	264 750	-711 111	-253 900	-605 297	-75 994	-509 287	-715 104	-379 394	-487 706	-207 441	-48 459	-341 475	-257 114	-188 242	-5 112 933		
Денежные потоки от операционной деятельности	тыс. руб.	162 151	-759 308	264 750	3 200	-2 808	58 419	392 690	347 882	123 442	17 758	19 753	78 043	16 103	-102 061	-124 560	-97 777	397 676		

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)

Скорректированные проценты по кредитам, * (1 - налог)		тыс. руб.	0	0	0	22 349	25 600	40 115	36 819	50 785	64 376	61 020	59 521	50 983	41 762	33 893	28 150	22 106	537 481
Денежные потоки от инвестиционной деятельности		тыс. руб.	0	0	0	-736 660	-276 692	-703 832	-505 503	-907 954	-902 923	-458 172	-566 980	-336 467	-106 325	-273 307	-160 704	-112 571	-6 048 089
Дисконтированный денежный поток		тыс. руб.	162 151	-638 893	187 437	-423 612	-133 664	-281 604	-31 244	-185 043	-229 615	-107 657	-122 300	-45 971	-9 490	-59 100	-39 326	-25 444	-1 983 375
Дисконтированный поток нарастающим итогом		тыс. руб.	162 151	-476 742	-289 305	-712 916	-846 580	-1 128	-1 159	-1 344	-1 574	-1 681	-1 804	-1 850	-1 859	-1 918	-1 957	-1 983	
Чистая приведенная стоимость потоков проекта	-1 983 375	тыс. руб.						184	429	472	087	743	044	015	505	606	931	375	
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	-2 737	577 -2 737 577
Денежный поток для расчета эффективности		тыс. руб.	162 151	-759 308	264 750	-711 111	-253 900	-605 297	-75 994	-509 287	-715 104	-379 394	-487 706	-207 441	-48 459	-341 475	-257 114	-188 242	-5 112 933
Дисконтированный денежный поток		тыс. руб.	162 151	-638 893	187 437	-423 612	-133 664	-281 604	-31 244	-185 043	-229 615	-107 657	-122 300	-45 971	-9 490	-59 100	-39 326	-25 444	-1 983 375
Дисконтированный поток нарастающим итогом		тыс. руб.	162 151	-476 742	-289 305	-712 916	-846 580	184	429	472	087	743	044	015	505	606	931	375	
Чистая приведенная стоимость, NPV	-1 983 375	тыс. руб.																	
Внутренняя норма рентабельности, IRR	-	%																	
Модифицированная IRR, MIRR	-	%																	
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.	162 151	-759 308	264 750	-384 249	-228 708	-418 614	-164 324	-341 845	-567 118	-492 859	-570 649	-391 827	-234 296	-498 331	-374 990	-304 799	-5 305 014
Денежные потоки от операционной деятельности		тыс. руб.	162 151	-759 308	264 750	3 200	-2 808	58 419	392 690	347 882	123 442	17 758	19 753	78 043	16 103	-102 061	-124 560	-97 777	397 676
Денежные потоки от инвестиционной деятельности		тыс. руб.	0	0	0	-736 660	-276 692	-703 832	-505 503	-907 954	-902 923	-458 172	-566 980	-336 467	-106 325	-273 307	-160 704	-112 571	-6 048 089
Поступления кредитов		тыс. руб.	0	0	0	349 211	74 898	258 003	0	273 859	291 349	52 972	94 085	0	0	32 638	28 533	24 076	1 479 624
Возврат кредитов		тыс. руб.	0	0	0	0	-24 106	-31 204	-51 511	-55 632	-78 986	-105 417	-117 507	-133 402	-144 074	-155 600	-118 259	-118 527	-1 134 225
Дисконтированный денежный поток		тыс. руб.	162 151	-578 323	153 582	-169 774	-84 270	-128 628	-42 107	-73 049	-101 063	-73 245	-70 722	-40 496	-20 194	-35 818	-22 477	-15 236	-1 139 668
Дисконтированный поток нарастающим итогом		тыс. руб.	162 151	-416 172	-262 590	-432 363	-516 633	-645 261	-687 368	-760 418	-861 481	-934 726	-1 005	-1 045	-1 066	-1 101	-1 124	-1 139	
Чистая приведенная стоимость потоков проекта	-1 139 668	тыс. руб.											448	944	137	955	432	668	
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	-1 808	707 -1 808 707
Денежный поток для расчета эффективности		тыс. руб.	162 151	-759 308	264 750	-384 249	-228 708	-418 614	-164 324	-341 845	-567 118	-492 859	-570 649	-391 827	-234 296	-498 331	-374 990	-304 799	-5 305 014
Дисконтированный денежный поток		тыс. руб.	162 151	-578 323	153 582	-169 774	-84 270	-128 628	-42 107	-73 049	-101 063	-73 245	-70 722	-40 496	-20 194	-35 818	-22 477	-15 236	-1 139 668
Дисконтированный поток нарастающим итогом		тыс. руб.	162 151	-416 172	-262 590	-432 363	-516 633	-645 261	-687 368	-760 418	-861 481	-934 726	-1 005	-1 045	-1 066	-1 101	-1 124	-1 139	
Чистая приведенная стоимость, NPV	-1 139 668	тыс. руб.																	
Внутренняя норма рентабельности, IRR	-	%																	
Модифицированная IRR, MIRR	-	%																	
Дисконтированный срок окупаемости, PBP	-	лет																	

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЛЯ БАНКА (CFADS)			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	ИТОГО
Ставка дисконтирования	8,0%	%																	
Денежный поток, доступный для погашения долга (CFADS)		тыс. руб.	162 151	-759 308	264 750	-436 656	-266 553	-450 291	-178 991	-403 554	-661 170	-576 150	-661 085	-474 906	-315 923	-506 399	-413 348	-333 488	-6 010 922
Дисконтированный денежный поток		тыс. руб.	162 151	-703 063	226 980	-346 632	-195 924	-306 460	-112 795	-235 470	-357 210	-288 219	-306 210	-203 679	-125 457	-186 202	-140 729	-105 129	-3 224 048
Дисконтированный поток нарастающим итогом		тыс. руб.	162 151	-540 912	-313 931	-660 563	-856 488	948	743	213	423	641	852	531	988	190	919	048	
Чистая приведенная стоимость, NPV	-3 224 048	тыс. руб.																	
Внутренняя норма рентабельности, IRR	-	%																	
Модифицированная IRR, MIRR	-	%																	
Дисконтированный срок окупаемости, РВР	-	лет																	

В данном случае полные инвестиции ООО «БашРТС» имеют отрицательное значение NPV=- 1983 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 2022 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 10.6 – 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.

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

Согласно данным отчет о выполнении инвестиционных программ развития ООО «БГК» и ООО «БашРТС» за период 2019-2020 годов величина фактически осуществленных инвестиций в системы теплоснабжения города Стерлитамак составила 264,3 млн руб., в том числе:

- ООО «БГК» - 135,8 млн руб.;
- ООО «БашРТС» - 128,5 млн руб.

11 РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

11.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации

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

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

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

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

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

11.2 Реестр зон деятельности единых теплоснабжающих организаций

Реестр единых теплоснабжающих организаций с учетом изменений, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, приведен в таблице 11.1 и в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2022 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

№ системы теплоснабжения	Наименования источников	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты системы теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Код зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	Стерлитамакская ТЭЦ - Техническая ул., 10	ООО «БГК»	ИСТОЧНИК	1	ООО «БашРТС»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью в соответствующей зоне деятельности (п. 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808)
		«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
		АО «Стерлитамакские распределительные тепловые сети»	ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
2	Ново-Стерлитамакская ТЭЦ - Техническая ул., 34	ООО «БГК»	ИСТОЧНИК			
		«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
		АО «Стерлитамакские распределительные тепловые сети»	ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
3	КЦ-7 - Гоголя ул., 134	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
		АО «Стерлитамакские распределительные тепловые сети»	ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
4	МК-1 - Карла Маркса ул., 151	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
5	МК-2 - Комсомольская ул., 84	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
6	МК-3 - Бородина ул., 3А	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
7	МК-4 - Нагуманова ул., 56	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
8	МК-7 - Карла Маркса ул., 54	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
9	МК-8 - Коммунистическая ул., 97	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
10	МК-10 - Юлиуса Фучика ул., 1	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

№ системы теплоснабжения	Наименования источников	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты системы теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Код зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
11	МК-14 - Полевая ул., 138	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
12	МК-6 - Шахтау мкр.	ООО «Первая сетевая компания»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	2	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 тепловой емкостью в соответствующей зоне деятельности (п. 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808)

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

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

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

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

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

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

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

Таблица 11.2 – Сравнительный анализ критериев определения ЕТО в системах теплоснабжения на территории городского округа город Стерлитамак

№ системы теплоснабжения	Наименования источников	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой) организации, тыс. руб.	Объекты системы теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид имущественного права	Емкость тепловых сетей, м³	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	Код зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	Стерлитамакская ТЭЦ - Техническая ул., 10	1539,00	ООО «БГК»	Н/Д	ИСТОЧНИК	СОБСТВЕННОСТЬ	-	ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ	1	ООО «БашРТС»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью в соответствующей зоне деятельности (п. 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808)
			«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	Н/Д	ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	СОБСТВЕННОСТЬ	15717,54	ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ			
			АО «Стерлитамакские распределительные тепловые сети»	Н/Д	ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	СОБСТВЕННОСТЬ		ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ			
2	Ново-Стерлитамакская ТЭЦ - Техническая ул., 34	1511,20	ООО «БГК»	Н/Д	ИСТОЧНИК	СОБСТВЕННОСТЬ	-	ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ			
			«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	Н/Д	ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	СОБСТВЕННОСТЬ	26801,71	ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ			
			АО «Стерлитамакские распределительные тепловые сети»	Н/Д	ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	СОБСТВЕННОСТЬ		ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ			
3	КЦ-7 - Гоголя ул., 134	387,64	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	Н/Д	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	СОБСТВЕННОСТЬ	6329,64	ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ			
			АО «Стерлитамакские распределительные тепловые сети»	Н/Д	ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	СОБСТВЕННОСТЬ		ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ			
4	МК-1 - Карла Маркса ул., 151	5,16	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	Н/Д	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	АРЕНДА	38,10	ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ			
5	МК-2 - Комсомольская ул., 84	10,00	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	Н/Д	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	АРЕНДА	163,92	ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ			
6	МК-3 - Бородина ул., 3А	1,29	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	Н/Д	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	АРЕНДА	Н/Д	ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ			
7	МК-4 - Нагуманова ул., 56	0,65	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	Н/Д	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	АРЕНДА	10,47	ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ			
8	МК-7 - Карла Маркса ул., 54	1,17	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	Н/Д	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	АРЕНДА	1,53	ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ			
9	МК-8 - Коммунистическая ул., 97	1,30	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	Н/Д	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	АРЕНДА	Н/Д	ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ			
10	МК-10 - Юлиуса Фучика ул., 1	1,17	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	Н/Д	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	АРЕНДА	0,79	ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ			
11	МК-14 - Полевая ул., 138	1,76	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	Н/Д	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	АРЕНДА	15,74	ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ			
12	МК-6 - Шахтау мкр.	13,00	ООО «Первая сетевая компания»	Н/Д	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	АРЕНДА	105,13	ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ	2	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 тепловой емкостью в соответствующей зоне деятельности (п. 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808)

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

Заявки теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации отсутствуют.

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

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

Таблица 11.3 – Реестр систем теплоснабжения на территории городского округа город Стерлитамак

№ системы теплоснабжения	Наименования источников	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты системы теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации
1	Стерлитамакская ТЭЦ - Техническая ул., 10	ООО «БГК»	ИСТОЧНИК
		«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ
		АО «Стерлитамакские распределительные тепловые сети»	ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ
2	Ново-Стерлитамакская ТЭЦ - Техническая ул., 34	ООО «БГК»	ИСТОЧНИК
		«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ
		АО «Стерлитамакские распределительные тепловые сети»	ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ
3	КЦ-7 - Гоголя ул., 134	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ
		АО «Стерлитамакские распределительные тепловые сети»	ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ
4	МК-1 - Карла Маркса ул., 151	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ
5	МК-2 - Комсомольская ул., 84	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ
6	МК-3 - Бородин ул., 3А	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ
7	МК-4 - Нагуманова ул., 56	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ
8	МК-7 - Карла Маркса ул., 54	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ
9	МК-8 - Коммунистическая ул., 97	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ
10	МК-10 - Юлиуса Фучика ул., 1	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ
11	МК-14 - Полевая ул., 138	«БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ
12	МК-6 - Шахтау мкр.	ООО «Первая сетевая компания»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

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

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

Часть тепловой нагрузки перспективных жилых зданий, запланированных к строительству в зоне действия малых котельных 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 и КЦ-7.

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 и 2020 годах не выявлены.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

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 2022 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 2022 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 2022 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 2022 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 и (или) модернизации , 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 2022 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 2022 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.

Данные показатели приведены в таблице 15.1.

Вторая группа индикаторов характеризует энергетическую эффективность, надежность и качество теплоснабжения в зонах действия источников с комбинированной выработкой 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 2022 ГОД)**

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

Наименование показателя	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	8063,20	8270,43	8485,31	8698,86	8928,85	9183,95	9451,95	9722,15	9979,65	10241,55	10471,15	10682,65	10878,05	11043,85
Тепловая нагрузка потребителей жилищного фонда (МКД) и объектов общественно деловой застройки в зонах действия существующих и проектируемых источников, Гкал/ч	862,838	876,213	889,804	903,546	919,846	938,286	955,599	975,538	992,876	1008,866	1026,158	1038,889	1049,831	1059,949
Располагаемая тепловая мощность существующих и проектируемых источников, Гкал/ч	3 473	3 473	3 472	3 472	3 472	3 472	3 472	3 472	3 472	3 472	3 472	3 472	3 472	3 472

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 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. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Установленная электрическая мощность турбоагрегатов ТЭЦ	МВт	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
Установленная тепловая мощность ТЭЦ, в т.ч.	Гкал/ч	1 539	1 539	1 539	1 539	1 539	1 539	1 539	1 539	1 539	1 539	1 539	1 539	1 539	1 539
отборов турбоагрегатов	Гкал/ч	814	814	814	814	814	814	814	814	814	814	814	814	814	814
пиковых водяных котлоагрегатов	Гкал/ч	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
редукционных охлаждающих установок (РОУ)	Гкал/ч	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525
УРУТ на выработку электроэнергии	г.у.т/кВт-ч	275,86	278,55	277,99	277,97	277,97	277,99	278,00	278,00	278,01	278,02	278,03	278,04	278,05	278,06
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	127,67	127,11	126,86	126,85	126,85	126,86	126,87	126,87	126,87	126,88	126,88	126,89	126,89	126,89
УРУТ на отпуск электроэнергии с шин ТЭЦ	г.у.т/кВт-ч	302,22	304,72	304,11	304,09	304,08	304,11	304,12	304,12	304,14	304,15	304,16	304,17	304,18	304,19
УРУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ	кг.у.т/Гкал	136,18	135,58	135,32	135,31	135,31	135,32	135,32	135,32	135,33	135,33	135,34	135,34	135,35	135,35
Проектный часовой коэффициент теплофикации	б/р	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
Часовой коэффициент теплофикации по фактической нагрузке	б/р	1,40	1,31	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
Часовой коэффициент теплофикации по договорной нагрузке	б/р	1,54	1,46	1,46	1,46	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,44	1,44	1,44	1,44
Число часов использования установленной электрической мощности	час/год	4 521	4 148	4 426	4 438	4 439	4 426	4 423	4 419	4 414	4 409	4 404	4 398	4 393	4 388
Число часов использования установленной тепловой мощности ТЭЦ	час/год	2 075	1 904	2 032	2 037	2 038	2 031	2 030	2 028	2 026	2 024	2 021	2 019	2 016	2 014
Число часов использования установленной тепловой мощности турбоагрегатов ТЭЦ	час/год	3 813	3 498	3 733	3 743	3 744	3 733	3 730	3 727	3 723	3 718	3 714	3 710	3 705	3 701
Выработка электроэнергии всего, в т.ч.	тыс. МВт*ч	1 446,7	1 327,2	1 416,3	1 420,0	1 420,5	1 416,3	1 415,2	1 414,2	1 412,5	1 410,8	1 409,1	1 407,5	1 405,8	1 404,1
в теплофикационном режиме	тыс. МВт*ч	992,8	910,8	971,9	974,5	974,8	971,9	971,2	970,5	969,3	968,2	967,0	965,9	964,7	963,6
в конденсационном режиме	тыс. МВт*ч	453,9	416,4	444,4	445,5	445,7	444,4	444,0	443,7	443,2	442,6	442,1	441,6	441,1	440,5
Доля электроэнергии выработанной ПТУ в теплофикационном режиме	%	68,6	68,6	68,6	68,6	68,6	68,6	68,6	68,6	68,6	68,6	68,6	68,6	68,6	68,6
Расход электроэнергии на собственные нужды всего, в т.ч.	тыс. МВт*ч	124,3	114,0	121,7	122,0	122,0	121,6	121,6	121,5	121,3	121,2	121,0	120,9	120,7	120,6
на отпуск тепла	тыс. МВт*ч	58,7	53,9	57,5	57,7	57,7	57,5	57,5	57,4	57,4	57,3	57,2	57,1	57,1	57,0
на выработку электроэнергии	тыс. МВт*ч	65,5	60,1	64,1	64,3	64,3	64,1	64,1	64,0	64,0	63,9	63,8	63,7	63,7	63,6

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Показатель	Ед. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Отпуск электроэнергии с коллекторов	тыс. МВт*ч	1 322,4	1 213,2	1 294,6	1 298,1	1 298,5	1 294,6	1 293,7	1 292,7	1 291,2	1 289,6	1 288,1	1 286,6	1 285,0	1 283,5
Выработка тепловой энергии на теплоисточнике	тыс. Гкал	3 193,6	2 930,0	3 126,5	3 134,8	3 135,9	3 126,5	3 124,2	3 121,9	3 118,2	3 114,5	3 110,8	3 107,0	3 103,3	3 099,6
Расход тепловой энергии на собственные нужды теплоисточника	тыс. Гкал	199,5	183,1	195,4	195,9	195,9	195,3	195,2	195,1	194,8	194,6	194,4	194,1	193,9	193,7
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов теплоисточников, в т.ч.	тыс. Гкал	2 994,1	2 746,9	2 931,2	2 938,9	2 940,0	2 931,1	2 929,0	2 926,8	2 923,3	2 919,9	2 916,4	2 912,9	2 909,4	2 906,0
с горячей водой	тыс. Гкал	773,0	817,6	807,1	814,8	815,9	807,0	804,9	802,7	799,2	795,8	792,3	788,8	785,3	781,9
с паром	тыс. Гкал	2 221,1	1 929,3	2 124,1	2 124,1	2 124,1	2 124,1	2 124,1	2 124,1	2 124,1	2 124,1	2 124,1	2 124,1	2 124,1	2 124,1
Хозяйственные нужды теплоисточника	тыс. Гкал	3,8	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	2 221,8	1 930,2	2 125,0	2 125,0	2 125,0	2 125,0	2 125,0	2 125,0	2 125,0	2 125,0	2 125,0	2 125,0	2 125,0	2 125,0
с горячей водой	тыс. Гкал	0,7	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	2 221,1	1 929,3	2 124,1	2 124,1	2 124,1	2 124,1	2 124,1	2 124,1	2 124,1	2 124,1	2 124,1	2 124,1	2 124,1	2 124,1
Отпуск тепловой энергии в сети ООО БашРТС"	тыс. Гкал	768,5	773,8	802,1	809,9	810,9	802,1	799,9	797,7	794,3	790,8	787,3	783,9	780,4	776,9
Хозяйственные нужды тепловых сетей ООО "БашРТС"	тыс. Гкал	0,6	0,9	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 тепловой энергии в сетях ООО "БашРТС"	тыс. Гкал	127,1	135,7	165,5	165,5	165,5	155,6	152,4	149,2	145,7	142,2	138,8	135,3	131,8	128,4
Расход условного топлива, в т.ч.	тыс.т.у.т	806,8	742,1	790,4	792,4	792,7	790,3	789,8	789,2	788,3	787,4	786,5	785,6	784,7	783,8
на выработку электроэнергии	тыс.т.у.т	399,1	369,7	393,7	394,7	394,9	393,7	393,4	393,1	392,7	392,2	391,8	391,3	390,9	390,4
на отпуск тепловой энергии	тыс.т.у.т	407,7	372,4	396,6	397,7	397,8	396,6	396,3	396,1	395,6	395,2	394,7	394,2	393,8	393,3
Расход природного газа	тыс.т.у.т	796,7	732,0	780,2	782,3	782,5	780,2	779,6	779,1	778,2	777,3	776,4	775,4	774,5	773,6
Расход мазута	тыс.т.у.т	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1
Расход природного газа	млн.м3	682,1	626,7	668,0	669,7	670,0	668,0	667,5	667,0	666,2	665,5	664,7	663,9	663,1	662,4
Расход мазута	тыс.т	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6
Коэффициент использования теплоты топлива (по отпуску)	б/р	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

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. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Установленная электрическая мощность турбоагрегатов ТЭЦ	МВт	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255
Установленная тепловая мощность ТЭЦ, в т.ч.	Гкал/ч	1 511,2	1 511,2	1 511,2	1 511,2	1 511,2	1 511,2	1 511,2	1 511,2	1 511,2	1 511,2	1 511,2	1 511,2	1 511,2	1 511,2
отборов турбоагрегатов	Гкал/ч	587	587	587	587	587	587	587	587	587	587	587	587	587	587
пиковых водяных котлоагрегатов	Гкал/ч	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
редукционных охлаждающих установок (РОУ)	Гкал/ч	624,2	624,2	624,2	624,2	624,2	624,2	624,2	624,2	624,2	624,2	624,2	624,2	624,2	624,2
УРУТ на выработку электроэнергии	г.у.т/кВт-ч	263,81	268,46	268,55	268,01	267,90	267,77	267,51	267,20	266,98	266,71	266,47	266,21	265,97	265,77
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	124,78	122,70	122,74	122,53	122,48	122,43	122,32	122,20	122,11	122,01	121,91	121,81	121,71	121,63
УРУТ на отпуск электроэнергии с шин ТЭЦ	г.у.т/кВт-ч	287,09	291,72	291,79	291,40	291,32	291,22	291,03	290,81	290,65	290,47	290,29	290,11	289,94	289,80
УРУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ	кг.у.т/Гкал	132,81	130,60	130,64	130,41	130,36	130,31	130,20	130,07	129,97	129,86	129,76	129,65	129,55	129,46
Проектный часовой коэффициент теплофикации	б/р	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
Часовой коэффициент теплофикации по фактической нагрузке	б/р	0,92	0,86	0,86	0,86	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,86	0,86	0,86	0,86
Часовой коэффициент теплофикации по договорной нагрузке	б/р	1,01	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
Число часов использования установленной электрической мощности	час/год	5 032	5 032	5 032	5 032	5 032	5 032	5 032	5 032	5 032	5 032	5 032	5 032	5 032	5 032
Число часов использования установленной тепловой мощности ТЭЦ	час/год	1 485	1 475	1 470	1 497	1 503	1 510	1 523	1 539	1 551	1 565	1 578	1 592	1 605	1 616
Число часов использования установленной тепловой мощности турбоагрегатов ТЭЦ	час/год	3 689	3 664	3 653	3 721	3 735	3 751	3 785	3 825	3 854	3 888	3 921	3 955	3 987	4 014
Выработка электроэнергии всего, в т.ч.	тыс. МВт*ч	1 283,2	1 283,2	1 283,2	1 283,2	1 283,2	1 283,2	1 283,2	1 283,2	1 283,2	1 283,2	1 283,2	1 283,2	1 283,2	1 283,2
в теплофикационном режиме	тыс. МВт*ч	751,7	746,7	744,3	758,2	761,1	764,4	771,3	779,4	785,3	792,3	799,0	805,9	812,5	818,0
в конденсационном режиме	тыс. МВт*ч	531,5	536,5	538,9	525,0	522,1	518,8	511,9	503,8	497,9	490,9	484,2	477,3	470,7	465,1
Доля электроэнергии выработанной ПТУ в теплофикационном режиме	%	58,6	58,2	58,0	59,1	59,3	59,6	60,1	60,7	61,2	61,7	62,3	62,8	63,3	63,8
Расход электроэнергии на собственные нужды всего, в т.ч.	тыс. МВт*ч	102,6	102,3	102,2	103,0	103,2	103,3	103,7	104,2	104,5	104,9	105,3	105,7	106,1	106,4
на отпуск тепла	тыс. МВт*ч	42,8	42,5	42,4	43,2	43,3	43,5	43,9	44,4	44,7	45,1	45,5	45,9	46,3	46,6
на выработку электроэнергии	тыс. МВт*ч	59,8	59,8	59,8	59,8	59,8	59,8	59,8	59,8	59,8	59,8	59,8	59,8	59,8	59,8

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Показатель	Ед. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Отпуск электроэнергии с коллекторов	тыс. МВт*ч	1 180,6	1 180,9	1 181,0	1 180,2	1 180,0	1 179,9	1 179,5	1 179,0	1 178,7	1 178,3	1 177,9	1 177,5	1 177,1	1 176,8
Выработка тепловой энергии на теплоисточнике	тыс. Гкал	2 243,6	2 228,5	2 221,4	2 262,7	2 271,5	2 281,4	2 302,0	2 326,0	2 343,8	2 364,7	2 384,6	2 405,2	2 425,0	2 441,5
Расход тепловой энергии на собственные нужды теплоисточника	тыс. Гкал	135,7	134,8	134,3	136,8	137,4	138,0	139,2	140,7	141,7	143,0	144,2	145,5	146,7	147,7
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов теплоисточников, в т.ч.	тыс. Гкал	2 107,9	2 093,7	2 087,0	2 125,9	2 134,1	2 143,4	2 162,8	2 185,4	2 202,1	2 221,7	2 240,4	2 259,8	2 278,3	2 293,8
с горячей водой	тыс. Гкал	1 066,2	1 102,6	1 087,0	1 125,9	1 134,1	1 143,4	1 162,8	1 185,4	1 202,1	1 221,7	1 240,4	1 259,8	1 278,3	1 293,8
с паром	тыс. Гкал	1 041,7	991,1	1 000,0	1 000,0	1 000,0	1 000,0	1 000,0	1 000,0	1 000,0	1 000,0	1 000,0	1 000,0	1 000,0	1 000,0
Хозяйственные нужды теплоисточника	тыс. Гкал	4,2	4,5	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
Отпуск тепловой энергии потребителям, подключенным к коллекторам, в т.ч.	тыс. Гкал	1 042,7	991,6	1 000,5	1 000,5	1 000,5	1 000,5	1 000,5	1 000,5	1 000,5	1 000,5	1 000,5	1 000,5	1 000,5	1 000,5
с горячей водой	тыс. Гкал	1,0	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	1 041,7	991,1	1 000,0	1 000,0	1 000,0	1 000,0	1 000,0	1 000,0	1 000,0	1 000,0	1 000,0	1 000,0	1 000,0	1 000,0
Отпуск тепловой энергии в сети ООО БашРТС"	тыс. Гкал	1 061,0	1 114,8	1 082,1	1 121,0	1 129,2	1 138,5	1 157,9	1 180,4	1 197,2	1 216,8	1 235,5	1 254,9	1 273,4	1 288,9
Хозяйственные нужды тепловых сетей ООО "БашРТС"	тыс. Гкал	0,3	0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Потери тепловой энергии в сетях ООО "БашРТС"	тыс. Гкал	199,8	195,0	159,6	159,6	159,6	153,5	153,4	153,8	153,3	153,2	153,0	152,9	152,6	152,0
Полезный отпуск тепла потребителям (через сети)	тыс. Гкал	860,9	902,5	922,0	960,9	969,1	984,5	1 004,0	1 026,2	1 043,4	1 063,2	1 082,0	1 101,5	1 120,3	1 136,5
Расход условного топлива, в т.ч.	тыс.т.у.т	618,5	617,9	617,3	621,2	622,0	622,9	624,9	627,1	628,8	630,8	632,6	634,6	636,4	638,0
на выработку электроэнергии	тыс.т.у.т	338,5	344,5	344,6	343,9	343,8	343,6	343,3	342,9	342,6	342,2	341,9	341,6	341,3	341,0
на отпуск тепловой энергии	тыс.т.у.т	279,9	273,4	272,7	277,2	278,2	279,3	281,6	284,2	286,2	288,5	290,7	293,0	295,1	297,0
Расход природного газа	тыс.т.у.т	613,8	613,2	612,5	616,4	617,3	618,2	620,1	622,4	624,1	626,0	627,9	629,9	631,7	633,3
Расход мазута	тыс.т.у.т	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
Расход природного газа	млн.м3	525,5	525,0	524,4	527,8	528,5	529,3	530,9	532,9	534,3	536,0	537,6	539,3	540,9	542,2
Расход мазута	тыс.т	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
Коэффициент использования теплоты топлива	б/р	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,74	0,74	0,74

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

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	Ед. измерения	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
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
Потери установленной тепловой мощности	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	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
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	22,6	23,2	23,7	24,1	24,8	25,6	26,2	26,6	27,0	27,1	27,3	27,3	27,3	27,3
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	69,37	75,19	79,54	83,48	90,49	98,23	104,42	108,53	111,98	113,30	115,17	115,17	115,17	115,17
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	12,93	13,59	14,26	14,83	15,86	16,82	17,49	17,95	18,40	18,60	18,93	18,93	18,93	18,93
Присоединенная тепловая нагрузка в паре	Гкал/ч														
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде	Гкал/ч	244,75	238,27	233,25	228,74	220,71	212,00	205,15	200,57	196,67	195,15	192,95	192,95	192,95	192,95
Средневзвешенный срок службы	лет	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	149,39	159,90	160,00	160,09	160,19	160,29	160,38	160,48	160,57	160,67	160,77	160,86	160,96	161,06
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	152,96	163,77	163,87	163,96	164,14	164,24	164,33	164,42	164,50	164,58	164,65	164,73	164,79	164,86
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	24,2	24,1	24,1	24,1	24,1	24,0	24,0	24,0	24,0	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м³/Гкал	35,5	34,8	34,1	33,4	32,8	32,1	31,5	30,8	30,2	29,6	29,0	28,5	27,9	27,3
Затраты тепла на собственные нужды котельной	тыс. Гкал	5,1	5,6	5,6	6,2	6,2	6,5	6,7	6,9	7,0	7,0	7,1	7,0	7,0	6,9
Отпуск тепла с коллекторов	тыс. Гкал	213,5	231,5	231,4	257,0	251,1	263,6	274,0	280,6	286,6	289,1	292,8	292,8	292,8	292,7
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	40,9	37,9	38,3	38,3	44,1	45,2	46,1	46,7	47,2	47,4	47,7	47,7	47,6	47,6
Потребление топлива	т у.т.	32,7	37,9	37,9	42,1	41,2	43,3	45,0	46,1	47,1	47,6	48,2	48,2	48,2	48,3
Потребление воды всего, в т.ч.	тыс. м³	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1
на подпитку тепловой сети	тыс. м³	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	5 158,8	5 588,8	5 579,9	6 191,3	6 043,8	6 337,0	6 580,7	6 732,4	6 869,6	6 924,2	7 005,7	6 997,7	6 989,8	6 981,8
Число часов использования установленной тепловой мощности	ч	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 2022 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	Ед. измерения	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
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
Потери установленной тепловой мощности	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
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
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,54	0,54	0,53	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	2,74	2,74	2,65	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0,17	0,17	0,17	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 в паре	Гкал/ч														
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	1,69	1,69	1,78	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67
Средневзвешенный срок службы	лет	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	152,53	152,72	152,62	152,67	152,65	152,66	152,65	152,66	152,65	152,65	152,65	152,65	152,65	152,65
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	153,64	153,81	153,71	153,76	153,74	153,75	153,74	153,75	153,74	153,74	153,74	153,74	153,74	153,74
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт·ч/Гкал	24,8	24,8	24,8	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	25,0	25,0	25,0	25,0
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
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	7 398	7 572	7 564	7 564	7 564	7 564	7 564	7 564	7 564	7 564	7 564	7 564	7 564	7 564
Потери в тепловых сетях	Гкал	1 222	1 158	1 344	1 344	1 344	1 331	1 317	1 304	1 291	1 278	1 265	1 253	1 240	1 228
Потребление топлива	т у.т.	1 137	1 165	1 163	1 163	1 163	1 163	1 163	1 163	1 163	1 163	1 163	1 163	1 163	1 163
Потребление воды всего, в т.ч.	м³	805	765	881	881	881	873	864	856	848	840	832	824	816	808
на подпитку тепловой сети	м³	764	724	840	840	840	832	823	815	807	799	791	783	775	767
Потребление электроэнергии	тыс. кВт·ч	183,6	188,0	187,9	188,0	188,1	188,2	188,4	188,5	188,6	188,7	188,8	188,9	189,0	189,1
Число часов использования установленной тепловой мощности	ч	1 444	1 478	1 476	1 476	1 476	1 476	1 476	1 476	1 476	1 476	1 476	1 476	1 476	1 476
МК-2 КЦ-7															
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	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
Потери установленной тепловой мощности	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
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

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Наименование показателя	Ед. изме- рения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	4,49	4,49	4,49	4,49	4,49	4,49	4,49	4,49	4,49	4,49	4,49	4,49	4,49	4,49
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0,32	0,32	0,32	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	Гкал/ч	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46
Средневзвешенный срок службы	лет	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	173,89	173,20	173,54	173,37	173,46	173,41	173,44	173,43	173,43	173,43	173,43	173,43	173,43	173,43
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	176,51	175,68	176,03	175,86	175,94	175,90	175,92	175,91	175,92	175,91	175,91	175,91	175,91	175,91
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	25,71	25,72	25,74	25,76	25,77	25,79	25,80	25,82	25,83	25,85	25,86	25,88	25,89	25,91
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м³/Гкал	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	14 612	15 370	15 353	15 353	15 353	15 353	15 353	15 353	15 353	15 353	15 353	15 353	15 353	15 353
Потери в тепловых сетях	Гкал	3 326	6 053	7 026	7 015	7 015	6 664	6 331	6 014	5 714	5 428	5 157	4 899	4 654	4 421
Потребление топлива	т у.т.	2 579	2 700	2 703	2 700	2 701	2 701	2 701	2 701	2 701	2 701	2 701	2 701	2 701	2 701
Потребление воды всего, в т.ч.	м³	142	143,2	143,2	143,2	143,2	143,2	143,2	143,2	143,2	143,2	143,2	143,2	143,2	143,2
на подпитку тепловой сети	м³	24	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	375,7	395,4	395,2	395,4	395,7	395,9	396,1	396,4	396,6	396,8	397,1	397,3	397,6	397,8
Число часов использования установленной тепловой мощности	ч	1 483	1 559	1 557	1 557	1 557	1 557	1 557	1 557	1 557	1 557	1 557	1 557	1 557	1 557
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
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
Потери установленной тепловой мощности	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
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
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Присоединенная тепловая нагрузка в паре	Гкал/ч														
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Средневзвешенный срок службы	лет	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Наименование показателя	Ед. изме- рения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	151,12	152,64	151,88	152,26	152,07	152,16	152,12	152,14	152,13	152,14	152,13	152,13	152,13	152,13
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	152,08	153,55	152,78	153,16	152,97	153,07	153,02	153,05	153,03	153,04	153,04	153,04	153,04	153,04
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	31,5	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
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м³/Гкал	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	631	674	673	673	673	673	673	673	673	673	673	673	673	673
Потери в тепловых сетях	Гкал	75	429	498	498	498	498	498	498	498	498	498	498	498	498
Потребление топлива	т у.т.	96,0	103,5	102,8	103,1	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0
Потребление воды всего, в т.ч.	м³	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
на подпитку тепловой сети	м³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	19,9													
Число часов использования установленной тепловой мощности	ч	492	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525
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
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
Потери установленной тепловой мощности	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	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
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч														
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч														
Присоединенная тепловая нагрузка в паре	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
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
Средневзвешенный срок службы	лет	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	179,13	179,77	179,45	179,61	179,53	179,57	179,55	179,56	179,55	179,55	179,55	179,55	179,55	179,55
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	179,13	179,77	179,45	179,61	179,53	179,57	179,55	179,56	179,55	179,55	179,55	179,55	179,55	179,55
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	207,6	195,1	195,4	195,4	195,4	195,4	195,4	195,4	195,4	195,4	195,4	195,4	195,4	195,4
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м³/Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	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 2022 ГОД)**

Наименование показателя	Ед. изме- рения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	16	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Потери в тепловых сетях	Гкал	6	5	6	6	6	5,9	5,9	5,8	5,8	5,7	5,6	5,6	5,5	5,5
Потребление топлива	т у.т.	2,9	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
Потребление воды всего, в т.ч.	м³	329	329	329	329	329	329	329	329	329	329	329	329	329	329
на подпитку тепловой сети	м³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Число часов использования установленной тепловой мощности	ч	25	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
МК-7 КЦ-7															
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,17	1,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,17	1,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Потери установленной тепловой мощности	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,001	0,001	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
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
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	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
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная тепловая нагрузка в паре															
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	1,05	1,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Средневзвешенный срок службы	лет	49	50	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	167,29	167,29	151,98	151,98	151,98	151,98	151,98	151,98	151,98	151,98	151,98	151,98	151,98	151,98
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	168,86	168,81	153,36	153,36	153,36	153,36	153,36	153,36	153,36	153,36	153,36	153,36	153,36	153,36
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	45,7	45,8	45,8	45,8	45,9	45,9	45,9	45,9	46,0	46,0	46,0	46,1	46,1	46,1
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м³/Гкал	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	214	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220
Потери в тепловых сетях	Гкал	79	65	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Потребление топлива	т у.т.	36,1	37,2	33,7	33,7	33,7	33,7	33,7	33,7	33,7	33,7	33,7	33,7	33,7	33,7
Потребление воды всего, в т.ч.	м³	68	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
на подпитку тепловой сети	м³	47	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	9,8	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Наименование показателя	Ед. изме- рения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Число часов использования установленной тепловой мощности	ч	185	190	1 292	1 292	1 292	1 292	1 292	1 292	1 292	1 292	1 292	1 292	1 292	1 292
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
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
Потери установленной тепловой мощности	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,09	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
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	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
Присоединенная тепловая нагрузка 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
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
Средневзвешенный срок службы	лет	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	170,29	170,72	170,50	170,61	170,56	170,59	170,57	170,58	170,58	170,58	170,58	170,58	170,58	170,58
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	170,29	170,72	170,50	170,61	170,56	170,59	170,57	170,58	170,58	170,58	170,58	170,58	170,58	170,58
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	196,3	196,3	196,4	196,4	196,4	196,5	196,5	196,6	196,6	196,6	196,7	196,7	196,8	196,8
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м³/Гкал														
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	49	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
Потери в тепловых сетях	Гкал	31	57	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
Потребление топлива	т у.т.	8,3	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
Потребление воды всего, в т.ч.	м³	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
на подпитку тепловой сети	м³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	10	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Число часов использования установленной тепловой мощности	ч	38	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
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
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
Потери установленной тепловой мощности	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Наименование показателя	Ед. изме- рения	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
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
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная тепловая нагрузка в паре															
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
Средневзвешенный срок службы	лет	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	173,67	172,98	173,32	173,15	173,24	173,19	173,22	173,20	173,21	173,21	173,21	173,21	173,21	173,21
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	175,01	174,27	174,62	174,44	174,53	174,49	174,51	174,50	174,50	174,50	174,50	174,50	174,50	174,50
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	18,7	18,7	18,7	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,9	18,9	18,9
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м³/Гкал	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
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	389	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402
Потери в тепловых сетях	Гкал	58	51	59	59	59	59	58	58	58	58	57	57	57	56
Потребление топлива	т у.т.	68,1	70,1	70,2	70,1	70,2	70,1	70,2	70,1	70,1	70,1	70,1	70,1	70,1	70,1
Потребление воды всего, в т.ч.	м³	24	23	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
на подпитку тепловой сети	м³	11	10	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	7,3	7,5	7,5	7,5	7,5	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6
Число часов использования установленной тепловой мощности	ч	335	347	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346
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
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
Потери установленной тепловой мощности	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
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
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
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	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	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Присоединенная тепловая нагрузка в паре															
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
Средневзвешенный срок службы	лет	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Наименование показателя	Ед. изме- рения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	163,47	164,19	163,83	164,01	163,92	163,96	163,94	163,95	163,95	163,95	163,95	163,95	163,95	163,95
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	165,05													
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	19,4	19,4	19,4	19,4	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м³/Гкал	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	2 698	2 717	2 714	2 714	2 714	2 714	2 714	2 714	2 714	2 714	2 714	2 714	2 714	2 714
Потери в тепловых сетях	Гкал	598	529	614	614	614	608	602	596	590	584	578	572	567	561
Потребление топлива	т у.т.	445	450	449	449	449	449	449	449	449	449	449	449	449	449
Потребление воды всего, в т.ч.	м³	241	226	245	245	245	243	242	241	239	238	237	235	234	233
на подпитку тепловой сети	м³	131	116	135	135	135	133	132	131	129	128	127	125	124	123
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	52,3	52,7	52,7	52,7	52,8	52,9	52,9	53,0	53,0	53,1	53,1	53,2	53,2	53,3
Число часов использования установленной тепловой мощности	час	1 548	1 559	1 557	1 557	1 557	1 557	1 557	1 557	1 557	1 557	1 557	1 557	1 557	1 557
ИТОГО по всем МК															
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	22,50	22,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	22,50	22,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50
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
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,25	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	2,86	2,86	2,85	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	8,75	9,38	9,29	9,38	9,38	9,38	9,38	9,38	9,38	9,38	9,38	9,38	9,38	9,38
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0,62	0,62	0,62	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
Присоединенная тепловая нагрузка в паре	Гкал/ч	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	8,97	8,97	8,07	7,96	7,96	7,96	7,96	7,96	7,96	7,96	7,96	7,96	7,96	7,96
Средневзвешенный срок службы	лет	32	33	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	166,15	166,02	166,02	165,96	165,99	165,97	165,98	165,98	165,98	165,98	165,98	165,98	165,98	165,98
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	168,13	167,92	167,92	167,86	167,89	167,87	167,88	167,87	167,88	167,87	167,88	167,88	167,88	167,88
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	25,4	24,8	24,8	24,8	24,8	24,8	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	25,0
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м³/Гкал	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	309,00	309,00	309,00	309,00	309,00	309,00	309,00	309,00	309,00	309,00	309,00	309,00	309,00	309,00

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Наименование показателя	Ед. изме- рения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	26 007	27 039	27 009	27 009	27 009	27 009	27 009	27 009	27 009	27 009	27 009	27 009	27 009	27 009
Потери в тепловых сетях	Гкал	5 394	8 346	9 688	9 677	9 677	9 306	8 953	8 617	8 297	7 992	7 702	7 425	7 162	6 911
Потребление топлива	т у.т.	4 372,4	4 540,3	4 535,2	4 533,6	4 534,4	4 534,0	4 534,2	4 534,1	4 534,2	4 534,1	4 534,1	4 534,1	4 534,1	4 534,1
Потребление воды всего, в т.ч.	м³	1 708,00	1 653,95	1 790,44	1 790,44	1 790,44	1 780,63	1 770,93	1 761,32	1 751,81	1 742,39	1 733,07	1 723,83	1 714,70	1 705,65
на подпитку тепловой сети	м³	977,00	922,95	1 059,44	1 059,44	1 059,44	1 049,63	1 039,93	1 030,32	1 020,81	1 011,39	1 002,07	992,83	983,70	974,65
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	661,41	670,00	669,68	670,09	670,51	670,93	671,34	671,76	672,18	672,59	673,01	673,43	673,85	674,27
Число часов использования установленной тепловой мощности	час	1 170	1 215	1 270	1 270	1 270	1 270	1 270	1 270	1 270	1 270	1 270	1 270	1 270	1 270

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

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	Ед. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	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
Потери установленной тепловой мощности	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
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
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,68	0,71	0,71	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,78	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	5,70	5,95	5,95	6,14	6,14	6,14	6,14	6,14	6,65	7,34	7,34	7,34	7,34	7,34
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	2,34	2,38	2,38	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,52	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68
Присоединенная тепловая нагрузка в паре															
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	4,23	3,92	3,92	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68	2,99	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07
Средневзвешенный срок службы	лет	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	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
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	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 отпущенную тепловую энергию	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
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
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	103	107	110	110	110	115	115	115	124	136	136	136	136	136
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	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
Потребление топлива	т у.т.	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
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
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	337	354	368	368	368	391	391	391	431	484	484	484	484	484
Число часов использования установленной тепловой мощности	час	1 173	1 233	1 281	1 281	1 281	1 361	1 361	1 361	1 500	1 685	1 685	1 685	1 685	1 685

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

Целевой показатель	Единица измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Отпуск тепловой энергии в сети	тыс. Гкал	2 068,9	2 146,9	2 142,3	2 214,6	2 217,9	2 230,8	2 258,5	2 285,5	2 304,7	2 323,5	2 342,3	2 358,2	2 373,3	2 385,2
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	373,14	376,96	373,14	373,13	378,93	363,65	360,89	358,26	354,48	350,83	347,15	343,25	339,25	334,82
Потери через изоляционные конструкции	тыс. Гкал	325,99	329,69	325,87	325,71	331,29	315,80	312,82	309,85	305,76	301,81	297,85	293,71	289,52	284,90
Удельные потери через изоляцию(от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	15,8	15,4	15,2	14,7	14,9	14,2	13,9	13,6	13,3	13,0	12,7	12,5	12,2	11,9
Потери с утечкой теплоносителя	тыс. Гкал	47,15	47,27	47,28	47,42	47,64	47,85	48,07	48,41	48,72	49,02	49,31	49,55	49,73	49,92
Удельные потери с утечками (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	2,28	2,20	2,21	2,14	2,15	2,14	2,13	2,12	2,11	2,11	2,10	2,10	2,10	2,09
Потери теплоносителя	тыс. м3	589,4	590,9	591,0	592,8	595,5	598,1	600,8	605,1	609,0	612,7	616,3	619,4	621,7	624,0
Удельный расход теплоносителя	м3/Гкал	0,28	0,28	0,28	0,27	0,27	0,27	0,27	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Удельный расход электроэнергии	кВт·ч/Гкал	2,8	2,9	2,9	3,1	3,0	3,1	3,2	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,2	3,2
Фактический радиус теплоснабжения	км	Для СтТЭЦ, КЦ-7 и МК данный параметр приводится в Главе 7 "Обосновывающие материалы. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии"													
Эффективный радиус теплоснабжения	км	Для СтТЭЦ, КЦ-7 и МК 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	оС	150 - для СтТЭЦ и КЦ-7; 105 оС - для МК-1, для остальных котельных – 95 оС													
Разность температур в подающей и обратной теплотрассе при расчетной температуре наружного воздуха	оС	80 - для СтТЭЦ и КЦ-7; 35 оС - для МК-1, для остальных котельных – 25 оС													
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/км2	20,6	20,7	20,8	20,8	20,9	21	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	5,7	6	5,9	5,8	5,5	5,3	5,1	4,9	4,7	4,5	4,4	4,2	4	3,9
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике	м3/м2	5,2	5,1	5,1	5	4,9	4,8	4,7	4,7	4,6	4,5	4,5	4,4	4,4	4,4
Удельная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	152	151	151	149	147	146	144	141	139	137	135	134	132	131

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

Целевой показатель	Единица измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	5,15	5,83	5,83	6,89	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85
Потери через изоляционные конструкции	тыс. Гкал	4,72	5,34	5,34	6,32	9,94	9,94	9,94	9,94	9,94	9,94	9,94	9,94	9,94	9,94
Удельные потери через изоляцию (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%														
Потери с утечкой теплоносителя	тыс. Гкал	0,4	0,49	0,49	0,57	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
Удельные потери с утечками (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%														
Потери теплоносителя с утечками	тыс. м ³	14,2	16,10	16,10	19,04	29,97	29,97	29,97	29,97	29,97	29,97	29,97	29,97	29,97	29,97
Удельный расход теплоносителя	м ³ /Гкал	Подпитка осуществляется на источниках ООО "БГК" и ООО "БашРТС"													
Удельный расход электроэнергии	кВт·ч/Гкал														
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/км ²	Источники тепловой энергии у АО "СРТС" отсутствуют													
Удельная материальная характеристика	м ² /Гкал/ч	Тепловая нагрузка не определена, т.к. АО "СРТС" осуществляет только транспорт тепла как по магистральным тепловым сетям от источников БГК и БашРТС, так и по квартальным тепловым сетям от собственных ЦТП													

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 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	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	1,23	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	1,18	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	7,36	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	0,06	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	0,35	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	1,31	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	0,07	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
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
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
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/км²	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

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 2016-2020 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).

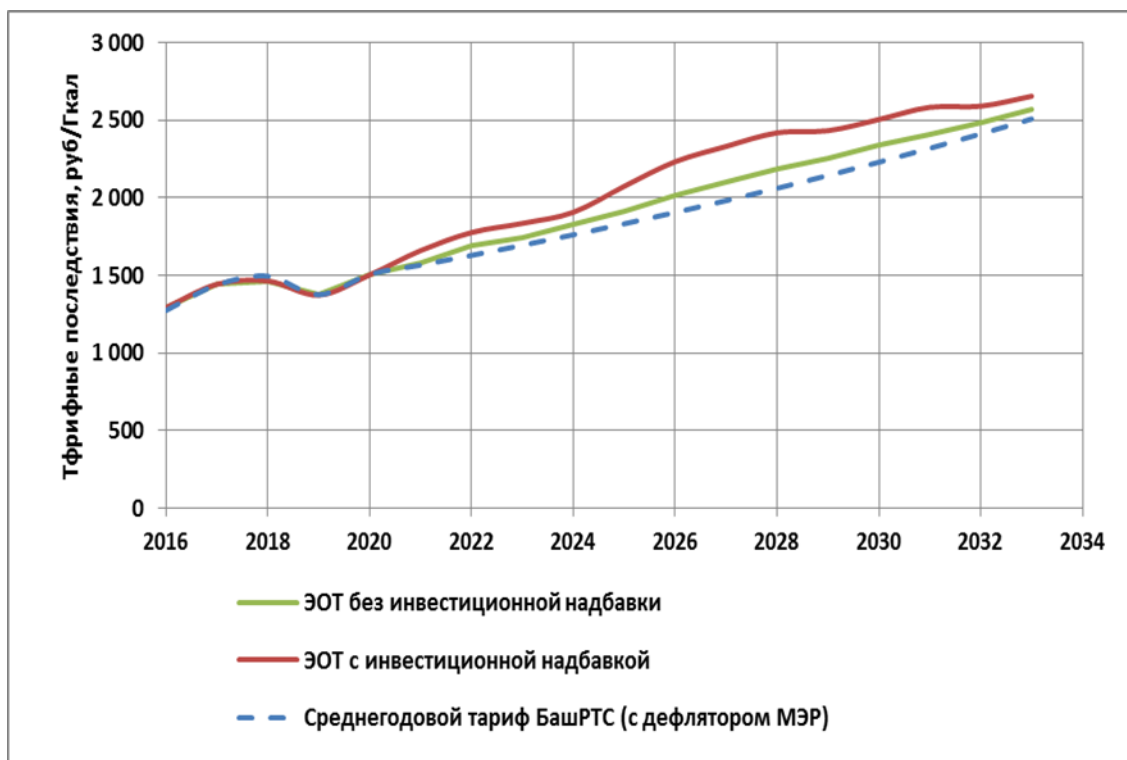


Рисунок 16.1 – Прогноз цен на тепловую энергию при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом (с учетом замены тепловых сетей в связи с истощением эксплуатационного ресурса)

Как следует из рисунка 16.1, при включении в тариф возврата инвестиций в замену магистральных тепловых сетей в связи с истощением эксплуатационного ресурса, тариф для ООО «БашРТС» прогнозируется на более высоком уровне, чем прогнозный тариф с дефлятором МЭР (в среднем на 11%).

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 истощением эксплуатационного ресурса.

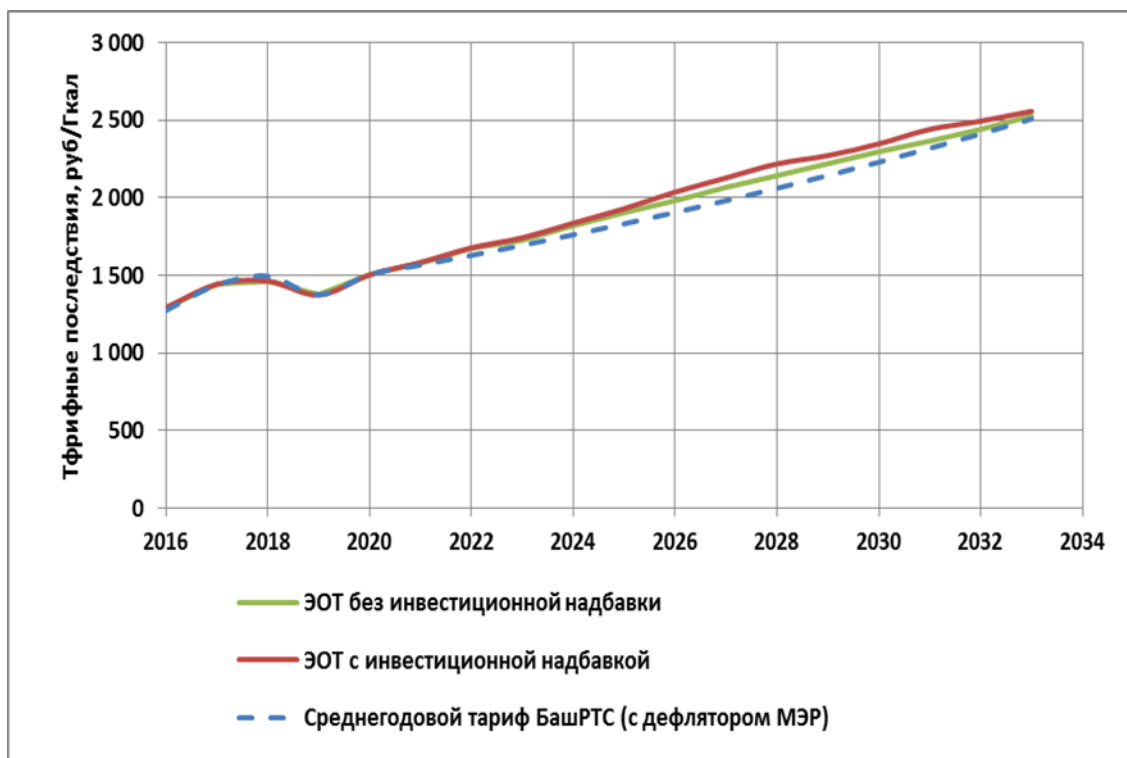


Рисунок 16.2 – Прогноз цен на тепловую энергию при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом (без учета замены тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса)

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».

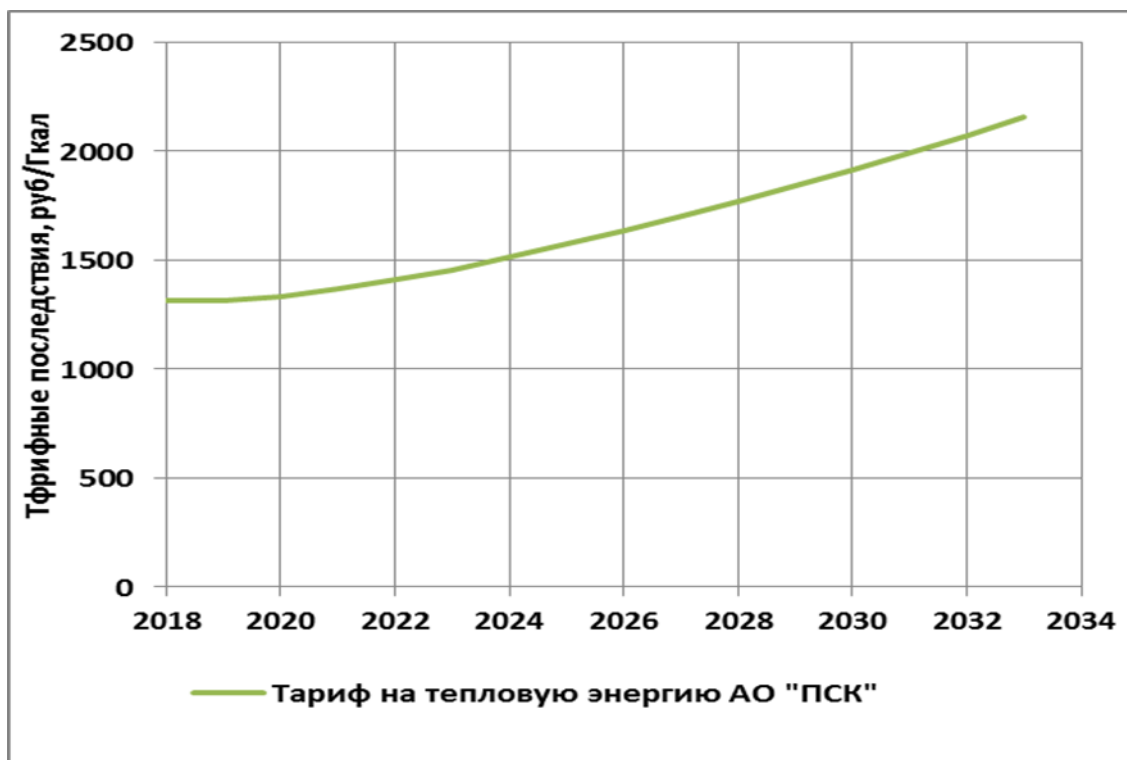


Рисунок 16.3 – Прогноз цен на тепловую энергию ООО «ПСК» при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом (с учетом замены тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса)