



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК  
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН  
НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)**

## СОСТАВ РАБОТЫ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2019 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 2019 год)</i>	
Книга 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
Книга 2. Перспективное потребление тепловой энергии и теплоносителя 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
Книга 3. Электронная модель систем теплоснабжения	80445.ОМ-ПСТ.003.000
Приложение 1. Инструкция пользователя	80445.ОМ-ПСТ.003.001
Приложение 2. Руководство администратора	80445.ОМ-ПСТ.003.002
Книга 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки	80445.ОМ-ПСТ.004.000
Приложение 1. Перспективные гидравлические режимы тепловых сетей	80445.ОМ-ПСТ.004.001
Книга 5. Мастер-план схемы теплоснабжения	80445.ОМ-ПСТ.005.000
Книга 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	80445.ОМ-ПСТ.006.000

<b>Наименование документа</b>	<b>Шифр</b>
Приложение 1. Графическая часть	80445.ОМ-ПСТ.006.001
Книга 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них	80445.ОМ-ПСТ.007.000
Книга 8. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	80445.ОМ-ПСТ.008.000
Книга 9. Перспективные топливные балансы	80445.ОМ-ПСТ.009.000
Книга 10. Оценка надежности теплоснабжения	80445.ОМ-ПСТ.010.000
Книга 11. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	80445.ОМ-ПСТ.011.000
Книга 12. Обоснование предложений по определению единых теплоснабжающих организаций	80445.ОМ-ПСТ.012.000
Приложение 1. Графическая часть	80445.ОМ-ПСТ.012.001
Книга 13. Реестр проектов, рекомендуемых к включению в схему теплоснабжения	80445.ОМ-ПСТ.013.000
Книга 14. Сводный том изменений, выполненных при актуализации схемы теплоснабжения на 2019 год	80445.ОМ-ПСТ.014.000

## СОДЕРЖАНИЕ

Перечень таблиц.....	8
Перечень рисунков .....	12
Введение .....	14
1 Общая часть.....	17
1.1 Территория и климат.....	17
1.2 Существующее положение в сфере теплоснабжения.....	18
1.2.1 Общая характеристика систем теплоснабжения.....	18
1.2.2 Установленная и располагаемая мощность источников тепловой энергии	26
1.2.3 Существующие балансы располагаемой тепловой мощности и	
присоединенной тепловой нагрузки.....	28
1.2.4 Тепловые сети.....	32
1.1 Общая характеристика тепловых сетей .....	32
1.2 Основные проблемы организации теплоснабжения.....	38
1.2.1 Описание существующих проблем организации качественного	
теплоснабжения.....	38
1.2.2 Описание существующих проблем организации надёжного и безопасного	
теплоснабжения.....	38
1.2.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения ...	40
1.2.4 Описание существующих проблем надёжного и эффективного	
снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.....	40
1.3 Целевые показатели эффективности систем теплоснабжения .....	41
2 Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и	
теплоноситель в установленных границах городского округа город Стерлитамак	
Республики Башкортостан .....	57
2.1 Прогноз перспективной застройки.....	57
2.2 Прогноз прироста тепловых нагрузок и потребления тепловой энергии.....	60
3 Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии	
и тепловой нагрузки потребителей .....	67
3.1 Радиусы эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии.....	67
3.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем	
теплоснабжения.....	69
3.2.1 Зоны действия источников с комбинированной выработкой	
электрической и тепловой энергии.....	71

3.2.2	Зоны действия котельных СЦТ города Стерлитамак .....	71
3.3	Описание зон действия индивидуальных источников тепловой энергии .....	72
3.4	Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода .....	73
3.4.1	Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия Стерлитамакской ТЭЦ .....	73
3.4.2	Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия КЦ-7 ООО «БашРТС» .....	80
3.4.3	Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия малых котельных АО «СРТС» .....	83
3.4.4	Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия малой котельной ООО «ПСК» .....	90
4	Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя .....	92
4.1	Перспективные объемы теплоносителя .....	92
4.2	Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей .....	94
4.3	Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения .....	101
5	Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии .....	102
5.1	Общие положения .....	102
5.2	Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии .....	103
5.3	Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии .....	103
5.4	Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения .....	103
5.5	Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа .....	104

5.6	Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода.....	104
5.7	Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	104
5.8	Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии .....	105
5.9	Потребляемые источниками тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии .....	108
5.10	Затраты на реализацию предложений по реконструкции и техническому перевооружению Стерлитамакской ТЭЦ .....	108
5.11	Затраты на реализацию предложений по реконструкции и техническому перевооружению котельных города Стерлитамак.....	112
6	Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них.....	117
6.1	Общие положения .....	117
6.2	Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).....	118
6.3	Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку .....	119
6.4	Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	120
6.5	Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения .....	120
6.6	Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса .....	120
6.7	Предложения по строительству и реконструкции тепловых пунктов.....	121

6.8	Предложения по строительству и реконструкции насосных станций .....	121
6.9	Затраты на реализацию предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них РТС Стерлитамак «БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС» .....	122
6.10	Затраты на реализацию предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них АО «СРТС» .....	125
7	Раздел 6. Перспективные топливные балансы .....	128
8	Раздел 7. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение .....	139
8.1	Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии .....	139
8.2	Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей и сооружений на них .....	139
8.3	Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности .....	139
8.4	Ценовые последствия для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения .....	146
8.4.1	Ценовые последствия для потребителей ООО «БашРТС» при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом .....	147
8.4.2	Ценовые последствия для потребителей АО «СРТС» при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом .....	148
9	Раздел 8. Решения об определении единых теплоснабжающих организаций .....	151
10	Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии .....	155
11	Раздел 10. Решения по бесхозным тепловым сетям .....	156

## ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 0.1 - Анализ выполнения требований по актуализации схемы теплоснабжения в соответствии с п. 22 «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РФ №154 от 22.02.2012.....	15
Таблица 1.1– Основные климатические параметры для города Стерлитамак.....	18
Таблица 1.2 – Установленная электрическая мощность ТЭЦ на территории города Стерлитамака по состоянию на конец 2017 года, МВт.....	27
Таблица 1.3– Установленная, располагаемая тепловая мощность, тепловая мощность нетто ТЭЦ на территории города Стерлитамака по состоянию на конец 2017 года, Гкал/ч .....	27
Таблица 1.4– Установленная, располагаемая тепловая мощность, тепловая мощность нетто котельных, принимающих участие в теплоснабжении ЖКС города Стерлитамака по состоянию на конец 2017 года, Гкал/ч .....	28
Таблица 1.5 – Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки СтТЭЦ по состоянию на 2017 год, Гкал/ч .....	28
Таблица 1.6 – Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки Н-СтТЭЦ по состоянию на 2017 год, Гкал/ч .....	29
Таблица 1.7 – Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельной КЦ-7 по состоянию на 2017 год, Гкал/ч .....	30
Таблица 1.8 – Балансы установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки потребителей малых котельных АО «СРТС», Гкал/ч.....	31
Таблица 1.9 – Балансы установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки МК-6 ООО «ПСК», Гкал/ч.....	32
Таблица 1.10 – Распределение протяженности, материальной характеристики и внутреннего объема трубопроводов тепловых сетей Стерлитамакского РТС с разбивкой по условному диаметру .....	33
Таблица 1.11 – Распределение протяженности и материальной характеристики трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Стерлитамак по способам прокладки.....	34
Таблица 1.12 – Распределение протяженности и материальной характеристики трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Стерлитамак по годам прокладки.....	36
Таблица 1.13 – Распределение протяженности и материальной характеристики трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Стерлитамак по типу тепловой изоляции..	37
Таблица 1.14 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа	

город Стерлитамак Республики Башкортостан. Группа 1 .....	43
Таблица 1.15 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии. СтТЭЦ. Группа 2.....	44
Таблица 1.16 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии. Н-СтТЭЦ. Группа 2.....	46
Таблица 1.17 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Источники теплоснабжения (некомбинированная выработка). Котельные ООО «БашРТС», АО «СРТС» и ООО «ПСК». Группа 3.....	48
Таблица 1.18 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Тепловые сети ООО «БашРТС», АО «СРТС» и ООО «ПСК». Группа 4.....	53
Таблица 1.19 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Тепловые сети. ООО «БашРТС». Группа 5 .....	55
Таблица 1.20 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Тепловые сети. АО «СРТС». Группа 5..	55
Таблица 1.21 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Тепловые сети. ООО «ПСК». Группа 5.	55
Таблица 2.1 – Общая площадь жилищного фонда, общественно-деловой и промышленной застройки городского округа – города Стерлитамак Республики Башкортостан с централизованным теплоснабжением, тыс. м <sup>2</sup> .....	58
Таблица 2.2– Тепловая нагрузка потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года, Гкал/ч .....	61
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.....	64
Таблица 3.1 – Радиусы эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии..	67
Таблица 3.2 – Предложения по реконструкции и техническому перевооружению Стерлитамакской ТЭЦ .....	73
Таблица 3.3 – Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и	

присоединенной тепловой нагрузки СтТЭЦ, Гкал/ч .....	76
Таблица 3.4 – Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки Н-СтТЭЦ, Гкал/ч .....	77
Таблица 3.5 – Резервы и дефициты тепловой мощности Стерлитамакской ТЭЦ в 2017-2033 годах, Гкал/ч .....	79
Таблица 3.6 – Предложения по реконструкции и техническому перевооружению КЦ-7..	80
Таблица 3.7 – Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки котельной КЦ-7, Гкал/ч.....	82
Таблица 3.8 – Предложения по реконструкции и техническому перевооружению малых котельных АО «СРТС».....	83
Таблица 3.9 – Балансы существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки малых котельных АО «СРТС», Гкал/ч .....	85
Таблица 3.10 – Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки малой котельной ООО «ПСК» Гкал/ч .....	91
Таблица 4.1 – Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зонах действия СтТЭЦ, Н-СтТЭЦ и котельной КЦ-7, тыс. м <sup>3</sup> .....	93
Таблица 4.2 – Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зонах действия малых котельных АО «СРТС», тыс. м <sup>3</sup> ....	93
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 <sup>3</sup> ....	93
Таблица 4.4 – Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей Стерлитамакской ТЭЦ.....	95
Таблица 4.5 – Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей КЦ-7 .....	96
Таблица 4.6 – Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей малых котельных АО «СРТС».....	97
Таблица 4.7 – Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей малой котельной ООО «ПСК».....	100
Таблица 5.1 –Параметры солнечной радиации для солнечных теплообменных установок по производству тепловой энергии .....	107
Таблица 5.2 – Затраты на реализацию предложений по реконструкции и техническому перевооружению Стерлитамакской ТЭЦ в ценах текущих лет с НДС, тыс.руб.....	109

Таблица 5.3 – Затраты на реализацию предложений по реконструкции и техническому перевооружению источников теплоснабжения ООО «БашРТС» города Стерлитамак в ценах соответствующих лет с НДС, тыс.руб. ....	113
Таблица 5.4 – Затраты на реализацию предложений по реконструкции и техническому перевооружению источников теплоснабжения АО «СРТС» в ценах соответствующих лет с НДС, тыс. руб. ....	115
Таблица 6.1 – Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них РТС Стерлитамак «БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС», затраты на их реализацию в ценах текущих лет с НДС, тыс. руб. ....	123
Таблица 6.2 – Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них АО «СРТС», затраты на их реализацию в ценах текущих лет с НДС, тыс. руб. ....	126
Таблица 7.1 – Перспективный топливно-энергетический баланс Стерлитамакской ТЭЦ в 2017-2033 годах .....	129
Таблица 7.2 – Перспективный топливно-энергетический баланс Ново-Стерлитамакской ТЭЦ в 2017-2033 годах .....	130
Таблица 7.3 – Перспективный топливно-энергетический баланс КЦ-7 ООО «БашРТС» в 2017 ÷ 2033 годах .....	131
Таблица 7.4 – Перспективные топливно-энергетические балансы малых котельных АО «СРТС» в 2017 ÷ 2033 годах .....	132
Таблица 7.5 – Перспективный топливно-энергетический баланс малой котельной ООО «ПСК» в 2017 ÷ 2033 годах.....	137
Таблица 7.6 – Перспективный топливно-энергетический баланс суммарно по всем источникам тепла ЖКС города Стерлитамак в 2017 ÷ 2033 годах.....	138
Таблица 8.1 – Общий план финансирования проектов, тыс. руб.....	145
Таблица 9.1 - Сравнительный анализ критериев определения единых теплоснабжающих организаций в системах теплоснабжения на территории городского округа город Стерлитамак.....	153
Таблица 9.2 - Сводный реестр утвержденных зон деятельности единых теплоснабжающих организаций на территории городского округа город Стерлитамак	154
Таблица 11.1 – Данные по бесхозным тепловым сетям, находящимся в зоне ответственности Стерлитамакского РТС .....	157
Таблица 11.2– Данные по бесхозным сетям, находящимся в зоне ответственности АО «СРТС».....	160

## ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 1.1 – Расположение источников тепловой энергии и их существующие зоны действия на территории городского округа город Стерлитамак.....	22
Рисунок 1.2 – Структура договорных отношений между теплоснабжающими, теплосетевыми организациями и конечными потребителями ЖКС г. Стерлитамак .....	25
Рисунок 1.3 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Стерлитамак по диаметрам.....	34
Рисунок 1.4 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Стерлитамак по надземной и подземной прокладке.....	35
Рисунок 1.5 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Стерлитамак по типам надземной и подземной прокладки .....	35
Рисунок 1.6 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Стерлитамак по годам прокладки.....	36
Рисунок 1.7 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей Стерлитамакского РТС по типу тепловой изоляции .....	37
Рисунок 2.1 – Общая площадь жилищного фонда, общественно-деловой и промышленной застройки городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан с централизованным теплоснабжением .....	59
Рисунок 2.2 – Тепловая нагрузка потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года.....	62
Рисунок 2.3 – Тепловое потребление потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года .....	65
Рисунок 3.1 – Расположение источников тепловой энергии и их перспективные зоны действия на территории городского округа город Стерлитамак.....	70
Рисунок 8.1 – 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).....	147
Рисунок 8.2 – 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) .....	148
Рисунок 8.3 – Прогноз цен на тепловую энергию АО «СРТС» при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом (с учетом замены	

тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса) .....	149
Рисунок 8.4 – Прогноз цен на услуги по передаче тепловой энергии для АО «СРТС» при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом (без учета замены тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса) .....	150

## **Введение**

Утвержденная «Схема теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан», в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», подлежит ежегодной актуализации в отношении следующих данных:

а) распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в период, на который распределяются нагрузки;

б) изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки;

в) внесение изменений в схему теплоснабжения или отказ от внесения изменений в части включения в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства;

г) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в весенне-летний период функционирования систем теплоснабжения;

д) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в отопительный период, в том числе за счет вывода котельных в пиковый режим работы, холодный резерв, из эксплуатации;

е) мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;

ж) ввод в эксплуатацию в результате строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и соответствие их обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, и проектной документации;

з) строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с исчерпанием установленного и продленного ресурсов;

и) баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов аварийных запасов топлива;

к) финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия.

В таблице 0.1. приведено краткое описание выполнения указанных требований.

**Таблица 0.1 - Анализ выполнения требований по актуализации схемы теплоснабжения в соответствии с п. 22 «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РФ №154 от 22.02.2012**

Данные, подлежащие актуализации	Комментарий
а) распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в период, на который распределяются нагрузки;	Данные актуализированы по состоянию на 2017 год. Изменения внесены в документы «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2019 год). Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.001.000), «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2019 год). Книга 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.004.000) и соответствующие разделы настоящего документа.
б) изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки;	Данные актуализированы по состоянию на 2017 год. Изменения внесены в документы «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2019 год). Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.001.000), «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2019 год). Книга 2. Перспективное потребление тепловой энергии и теплоносителя на цели теплоснабжения» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.002.000), «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2019 год). Книга 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.004.000) и соответствующие разделы настоящего документа.
в) внесение изменений в схему теплоснабжения или отказ от внесения изменений в части включения в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства;	В соответствии с корректировкой прогноза прироста тепловой нагрузки согласно генеральному плану и вновь выданным техническим условиям на подключение выполнены соответствующие технико-экономические и гидравлические расчеты. Сформированы скорректированные предложения по проектам развития источников тепловой энергии (мощности) и объектов системы транспорта теплоносителя. Скорректированы документы «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2019 год). Книга 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.006.000), «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2019 год). Книга 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.007.000), «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2019 год).

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)**

<b>Данные, подлежащие актуализации</b>	<b>Комментарий</b>
	Книга 11. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.011.000) и соответствующие разделы настоящего документа.
г) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в весенне-летний период функционирования систем теплоснабжения;	Новые мероприятия по переключению тепловой нагрузки котельных города Стерлитамак на Стерлитамакскую ТЭЦ ООО «БГК» в актуализированном варианте схемы теплоснабжения города Стерлитамак не предусмотрено.
д) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в отопительный период, в том числе за счет вывода котельных в пиковый режим работы, холодный резерв, из эксплуатации;	Новые мероприятия по переключению тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в отопительный период не разрабатывались как в утверждённой, так и в актуализированной схеме теплоснабжения.
е) мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;	Новые мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не разрабатывались как в утверждённой, так и в актуализированной схеме теплоснабжения.
ж) ввод в эксплуатацию в результате строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и соответствие их обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, и проектной документации;	В результате актуализации схемы теплоснабжения скорректированы предложения по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии (мощности) для обеспечения перспективной тепловой нагрузки потребителей.
з) строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с исчерпанием установленного и продленного ресурсов;	В документ «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2019 год). Книга 14. Сводный том изменений, выполненных при актуализации схемы теплоснабжения на 2019 год» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.014.000) внесены сведения о выполненных с момента утверждения схемы теплоснабжения мероприятиях по развитию системы транспорта теплоносителя. Скорректированы предложения строительству и реконструкции трубопроводов тепловых сетей (в связи с корректировкой прогноза прироста тепловой нагрузки и изменением зон действия источников тепловой энергии).
и) баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов аварийных запасов топлива;	Топливные балансы скорректированы с учетом выполненной корректировки прогноза прироста тепловой нагрузки и мероприятий по развитию источников тепловой энергии (мощности).
к) финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия.	Финансовые потребности скорректированы с учетом изменения состава проектов по строительству и реконструкции источников тепловой энергии (мощности) и тепловых сетей.

## 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 (скрыта до основания, рядом расположен поселок Шах-Тау), Тратау), являющиеся уникальными геологическими памятниками природы.

Общая площадь города составляет 108,52 км<sup>2</sup>. Численность населения городского округа на 2017 год составила 280,2 тысячи 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 131.13330.2012 «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 $\leq 8$ °С, °С	-5,9	-6,0
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 8$ °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 2019 год). Книга 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 01.01.2018 общая площадь жилых помещений жилищного фонда городского округа г. Стерлитамак составила 6 078,2 тыс. м<sup>2</sup>.

К системам централизованного теплоснабжения по отоплению подключено 6 014,4 тыс. м<sup>2</sup>, что составляет 99 % от всего жилого фонда города.

К системам централизованного теплоснабжения по ГВС подключено 4 812,7 тыс. м<sup>2</sup>, 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 теплоснабжающей 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;
- АО «Стерлитамакские распределительные тепловые сети» (далее по тексту - АО «СРТС»<sup>1</sup>), является теплоснабжающей и теплосетевой организацией, на балансе которой в городе Стерлитамак находятся 9 (до 01.01.2018) малых котельных с суммарной установленной тепловой мощностью 35,5 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 котельным АО «СРТС» 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;
  - малая котельная МК-4, г. Стерлитамак, ул. Нагуманова, 5б, установленная тепловая мощность 0,65 Гкал/ч

---

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

- малая котельная МК-6<sup>2</sup>, пос. Шах-Тау, г. Стерлитамак, ул. Ученическая, 27а, установленная тепловая мощность 13 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.
- ООО «Первая сетевая компания», с 1 января 2018 года арендует МК-6 и обеспечивает теплоснабжение пос. Шах-Тау, г. Стерлитамак (данные по котельной приведены выше).

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 ООО «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»<sup>3</sup> 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) и ГВС от

<sup>2</sup> С 01.01.2018 МК-6 находится в аренде у ООО «ПСК»

<sup>3</sup> До потребителей ЖКС пос. Шах-Тау с 01.01.2018 ООО «ПСК»

тепловых пунктов в основном двухтрубные, имеет место трех и четырехтрубная прокладка трубопроводов ГВС.

Большинство потребителей подключено через централизованные и индивидуальные тепловые пункты (ЦТП). В городе действует одна перекачивающая насосная станция (ПНС). Все ЦТП и ПНС находятся на балансе АО «СРТС» (в том числе 56 ЦТП с суммарной установленной мощностью 710 Гкал/ч).

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 2019 год). Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения. Приложение 5. Графическая часть».

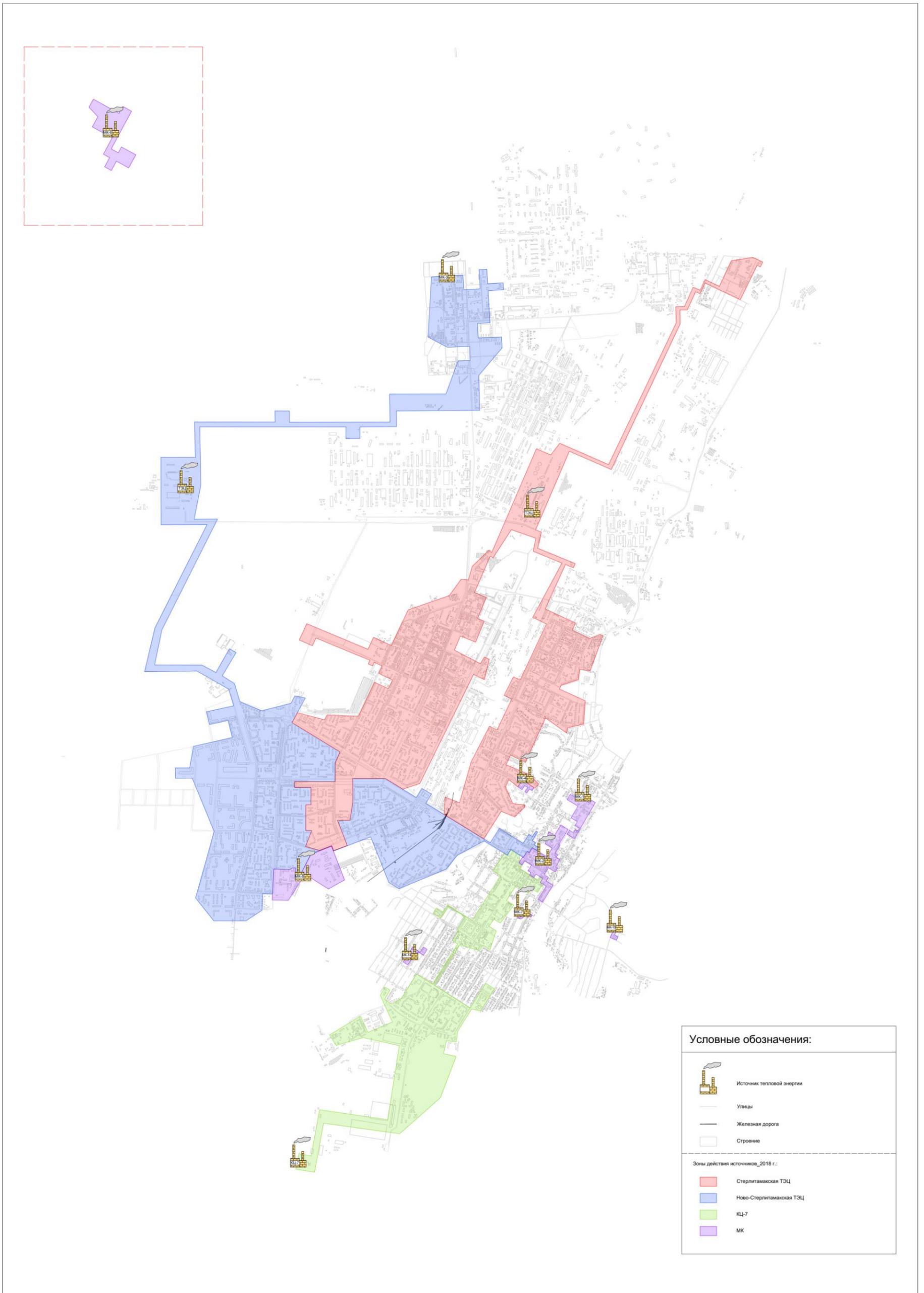


Рисунок 1.1 – Расположение источников тепловой энергии и их существующие зоны действия на территории городского округа город Стерлитамак

ООО «БашРТС» имеет договор на покупку тепла от ТЭЦ ООО «БГК», по которому ООО «БГК» обязуется подавать АО «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» имеет договоры с потребителями тепла, по которым обязуется обеспечивать надежное и качественное теплоснабжение тепловой энергией от собственных источников тепла (малые котельные).

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

Согласно условий договоров с потребителями, ООО «БашРТС», АО «СРТС» 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 2019 ГОД)

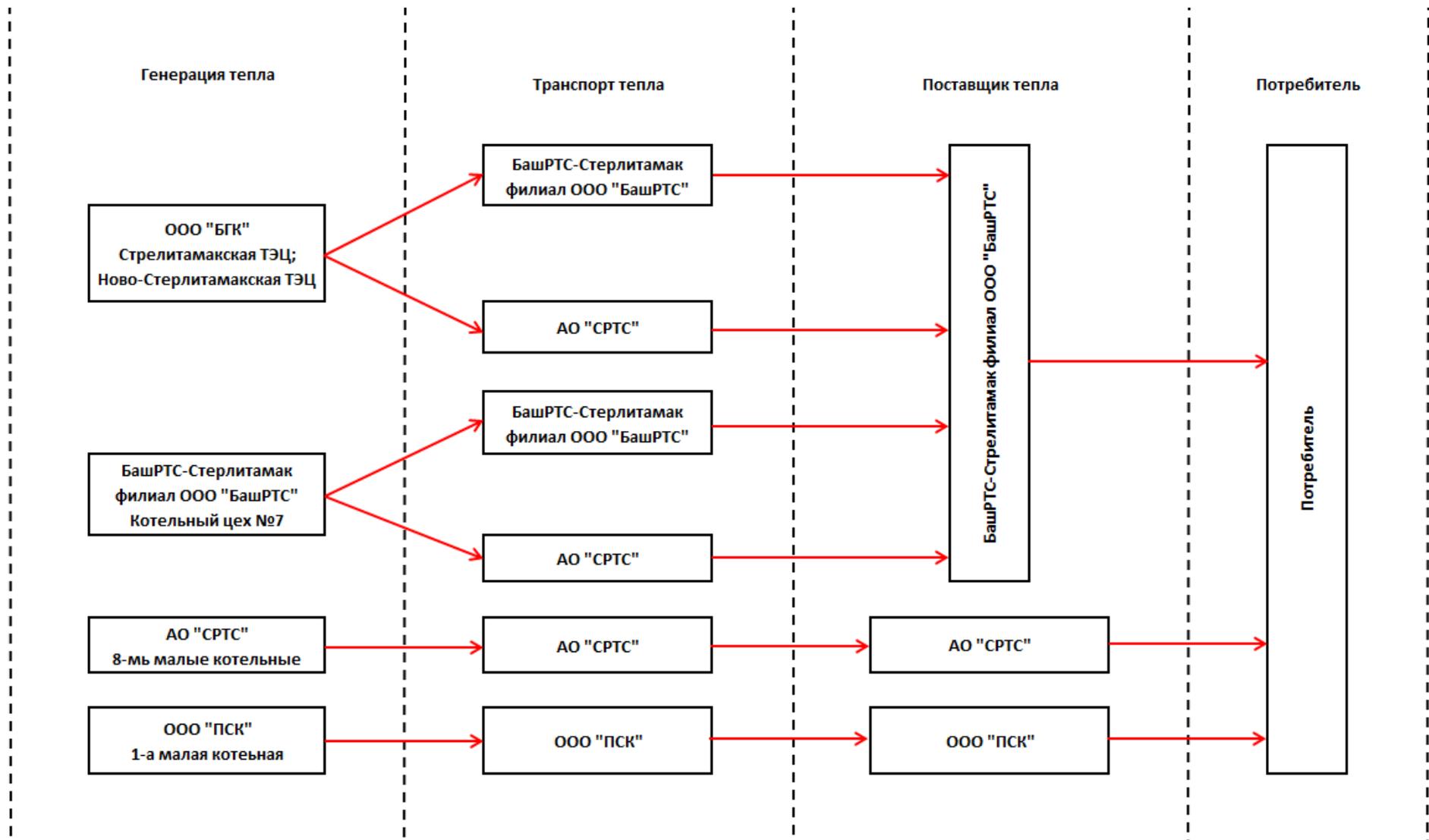


Рисунок 1.2 – Структура договорных отношений между теплоснабжающими, теплосетевыми организациями и конечными потребителями ЖКС г. Стрелитамак

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.

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 01.01.2018 года, составляет 63,7 тыс. м<sup>2</sup>, или 1 % от общей площади жилых помещений всего жилищного фонда.

Индивидуальным отоплением оборудованы 15,8 тыс. м<sup>2</sup> жилых помещений, или 0,3 % от общей площади жилых помещений всего жилищного фонда.

Площадь жилых помещений жилищного фонда, обеспеченных индивидуальным горячим водоснабжением, составляет 687,8 тыс. м<sup>2</sup> или 11,3 % от общей площади жилых помещений всего жилищного фонда.

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

В городе имеются три 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 2017 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 2017 года представлены в таблице 1.2.

**Таблица 1.2 – Установленная электрическая мощность ТЭЦ на территории города Стерлитамака по состоянию на конец 2017 года, МВт**

Наименование ТЭЦ	Установленная электрическая мощность
Стерлитамакская ТЭЦ	320
Ново-Стерлитамакская ТЭЦ	255
<b>Итого по ТЭЦ</b>	<b>575</b>

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 2017 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 2017 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	35,2	1 503,8
Ново-Стерлитамакская ТЭЦ	587	1 511,2	0	1 511,2	17,1	1 494,1
<b>Итого по ТЭЦ</b>	<b>1 401</b>	<b>3 050,2</b>	<b>0</b>	<b>3 050,2</b>	<b>52,3</b>	<b>2 997,9</b>

Располагаемая мощность СтТЭЦ в горячей воде составляет 480 Гкал/ч, затраты тепловой мощности станции на собственные нужды в горячей воде – 26,2 Гкал/ч.

Располагаемая мощность Н-СтТЭЦ в горячей воде составляет 575 Гкал/ч, затраты тепловой мощности станции на собственные нужды в горячей воде – 3,8 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 2017 года представлены в таблице 1.3.

Таблица 1.4– Установленная, располагаемая тепловая мощность, тепловая мощность нетто котельных, принимающих участие в теплоснабжении ЖКС города Стерлитамака по состоянию на конец 2017 года, Гкал/ч

Наименование теплоснабжающей организации	Установленная тепловая мощность	Располагаемая тепловая мощность	Потребление тепловой мощности на собственные нужды	Располагаемая тепловая мощность нетто
<b>Котельные БашРТС-Стерлитамак</b>				
КЦ-7, г. Стерлитамак, ул. Гоголя ,134	387,64	387,64	4,62	383,2
<b>Малые котельные АО «СРТС»</b>				
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, 5б	0,65	0,65	0,00	0,65
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	0,11	1,19
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	5,14
<b>Малая котельная ООО «ПСК»</b>				
МК-6, пос. Шах-Тай, г. Стерлитамак, ул. Ученическая, 27а	13,0	13,0	0,05	12,95
<b>ИТОГО по всем котельным</b>	<b>423,14</b>	<b>423,14</b>	<b>4,93</b>	<b>421,78</b>

Располагаемая мощность СтТЭЦ в горячей воде составляет 330,2 Гкал/ч, затраты тепловой мощности станции на собственные нужды в горячей воде – 3,69 Гкал/ч.

### 1.2.3 Существующие балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки

Существующие балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия СтТЭЦ, Н-СтТЭЦ и котельной КЦ-7 приведены в таблицах 1.5 – 1.7.

Таблица 1.5 – Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки СтТЭЦ по состоянию на 2017 год, Гкал/ч

Наименование показателя	2017
Установленная тепловая мощность, в т.ч.	1 539,00
отборы паровых турбин, в т.ч.	814,00
<i>производственных параметров (с учетом противодействия)</i>	<i>546,00</i>
<i>отопительных параметров (с учетом противодействия)</i>	<i>268,00</i>
РОУ	525,00
ПВК	200,00
Располагаемая тепловая мощность станции	1 539,00
Располагаемая тепловая мощность ТФУ в горячей воде	480,00
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	26,20
Затраты тепла на собственные нужды станции в паре	9,00
Потери в тепловых сетях в горячей воде	42,03

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

Наименование показателя	2017
Потери в паропроводах	8,85
<b>Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.</b>	<b>308,92</b>
<b>Вывода на «Город» ТМ-1</b>	<b>184,36</b>
<i>отопление и вентиляция</i>	159,91
<i>горячее водоснабжение</i>	24,45
<b>Вывода на «Город» ТМ-3</b>	<b>102,51</b>
<i>отопление и вентиляция</i>	89,05
<i>горячее водоснабжение</i>	13,46
<b>Вывод «Строймаш» ТМ-13</b>	<b>22,05</b>
<i>отопление и вентиляция</i>	19,54
<i>горячее водоснабжение</i>	2,51
<b>Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в т.ч.</b>	<b>298,46</b>
<i>Вывода на «Город» ТМ-1</i>	166,08
<i>Вывода на «Город» ТМ-3</i>	110,18
<i>Вывод «Строймаш» ТМ-13</i>	22,20
<b>Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре, в т.ч.</b>	<b>294,90</b>
<i>ОАО «Синтез-Каучук»</i>	232,90
<i>ОАО «СНХЗ»</i>	62,00
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	<b>102,85</b>
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по фактической нагрузке)	<b>155,34</b>

Таблица 1.6 – Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки Н-СтТЭЦ по состоянию на 2017 год, Гкал/ч

Наименование показателя	2017
Установленная тепловая мощность, в т.ч.	1 511,20
отборы паровых турбин, в т.ч.	587,00
<i>производственных параметров (с учетом противодействия)</i>	364,00
<i>отопительных параметров (с учетом противодействия)</i>	223,00
РОУ	624,20
ПВК	300,00
Располагаемая тепловая мощность станции	1 511,20
Располагаемая тепловая мощность ТФУ в горячей воде	575,00
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	3,80
Затраты тепла на собственные нужды станции в паре	13,30
Потери в тепловых сетях в горячей воде	57,39
Потери в паропроводах	12,87
<b>Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.</b>	<b>421,80</b>
<b>Вывода на «Город» ТМ-8</b>	<b>312,48</b>
<i>отопление и вентиляция</i>	254,09
<i>горячее водоснабжение</i>	58,39
<b>Вывод «Каустик» ТМ-9 (сезонная работа)</b>	<b>109,31</b>
<i>отопление и вентиляция</i>	109,31
<i>горячее водоснабжение</i>	
<b>Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в т.ч.</b>	<b>429,15</b>

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)**

<b>Наименование показателя</b>	<b>2017</b>
<i>Вывода на «Город» ТМ-8</i>	305,54
<i>Вывод «Каустик» ТМ-9 (сезонная работа)</i>	123,61
<b>Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре, в т.ч.</b>	<b>152,2</b>
ОАО «БСК»	152
ИП Анохина	0,2
<b>Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в паре (на коллекторах станции), в т.ч.</b>	<b>128,45</b>
ОАО «БСК»	128,25
ИП Анохина	0,20
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	<b>92,01</b>
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по фактической нагрузке)	<b>142,05</b>

**Таблица 1.7 – Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельной КЦ-7 по состоянию на 2017 год, Гкал/ч**

<b>Наименование показателя</b>	<b>2017</b>
Установленная тепловая мощность, в т.ч.	387,64
- в горячей воде	332,75
Располагаемая тепловая мощность, в т.ч.:	387,64
- в горячей воде	330,20
Затраты тепла на собственные нужды котельной, в т.ч.:	4,62
- в горячей воде	3,69
- в паре	0,93
Потери в тепловых сетях, в т.ч.	22,43
- в водяных тепловых сетях	21,66
- в паропроводах	0,77
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.:	104,83
- на отопление и вентиляцию	89,29
- на ГВС	15,54
Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах котельной	88,58
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	6,40
Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в паре на коллекторах котельной	0,88
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде по договорной нагрузке	200,02
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде по фактической нагрузке	237,93
Суммарный резерв/дефицит тепловой мощности по договорной нагрузке	249,36
Суммарный резерв/дефицит тепловой мощности по фактической нагрузке	292,66
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	283,02
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	67,87

Существующие балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия малых котельных АО «СРТС» и малой котельной ООО «ПСК» приведены в таблицах 1.8 и 1.9 соответственно.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

Таблица 1.8 – Балансы установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки потребителей малых котельных АО «СРТС», Гкал/ч

№ п/п	Наименование котельной	Адрес котельной	Установленная мощность	Располагаемая тепловая мощность	Расчетное потребление тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность нетто	Потери в тепловых сетях	Тепловая нагрузка, Гкал/ч		Резерв (+)/ дефицит (-) тепловой мощности по договорной тепловой нагрузке
								в горячей воде	в паре	
1	МК-1	г. Стерлитамак, ул. К.Маркса, 151	5,16	5,16	0,02	5,14	0,54	3,39		1,21
2	МК-2	г. Стерлитамак, ул. Комсомольская, 84	10,00	10,00	0,12	9,88	1,61	7,87		0,40
3	МК-3	г. Стерлитамак, ул. Бородина, 3а	1,29	1,29	0,00	1,29	0,04	0,42		0,83
4	МК-4	г. Стерлитамак, ул. Нагуманова, 56	0,65	0,65	0,00	0,65	0,09		0,42	0,14
7	МК-7	г. Стерлитамак, ул. К.Маркса, 54	1,17	1,17	0,00	1,17	0,04	0,19		0,94
8	МК-8	г. Стерлитамак, ул. Коммунистическая, 97	1,30	1,30	0,11	1,19	0,14		0,63	0,43
10	МК-10	г. Стерлитамак, ул. Фучика, 1	1,17	1,17	0,00	1,17	0,04	0,14		0,99
14	МК-14	г. Стерлитамак, ул. Полевая, 138	1,76	1,76	0,01	1,75	0,36	0,92		0,47
			<b>22,50</b>	<b>22,50</b>	<b>0,26</b>	<b>22,23</b>	<b>2,86</b>	<b>12,92</b>	<b>1,05</b>	<b>5,41</b>

Таблица 1.9 – Балансы установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки МК-6 ООО «ПСК», Гкал/ч

Наименование показателя	2017
Установленная тепловая мощность	13,00
Располагаемая тепловая мощность	13,00
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,05
Потери в тепловых сетях	0,68
Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	8,04
- на отопление и вентиляцию	5,70
- на ГВС	2,34
- в паре	
Резерв/дефицит тепловой мощности	4,23
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	10,35
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	5,70

### 1.2.4 Тепловые сети

Теплоснабжение жилищного и общественного фондов города Стерлитамак осуществляется от СтТЭЦ, Н-СтТЭЦ ООО «БГК», котельной котельного цеха № 7 ООО «БашРТС», 8-и малых котельных АО «СРТС» и малой котельной Шах-Тау 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» - незначительная часть магистральных тепловых сетей, все квартальные тепловые сети, тепловые сети малых котельных и все центральные тепловые пункты города;
- на балансе ООО «ПСК» - тепловые сети малой котельной Шах-Тау.

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

### 1.1 Общая характеристика тепловых сетей

Протяженность трубопроводов тепловых сетей систем централизованного теплоснабжения города Стерлитамак на конец 2017 года составила 628,8 км в однострубно́м исчислении, материальная характеристика – 140 335 м<sup>2</sup>.

Сведения о протяженности, материальной характеристике и внутреннем объеме трубопроводов тепловых сетей различного диаметра представлены в таблице 1.10 и на рисунке 1.3.

Таблица 1.10 – Распределение протяженности, материальной характеристики и внутреннего объема трубопроводов тепловых сетей Стерлитамакского РТС с разбивкой по условному диаметру

Ду, мм	Протяженность трубопроводов тепловых сетей в однострубно м исчисления, п.м	Материальная характеристика трубопроводов тепловых сетей, м <sup>2</sup>	Внутренний объем трубо- проводов тепловых сетей, м <sup>3</sup>
20	204	5,10	0,06
30	1 048	33,53	0,74
35	1 127	42,83	1,08
40	68 925	3 895,08	86,57
50	1 094	63,51	2,15
70	32 221	2 448,76	123,94
80	80 502	7 163,71	404,36
100	129 845	14 023,21	1 019,28
125	3 755	499,35	46,05
150	110 114	17 508,12	1 944,89
200	47 757	10 458,76	1 499,57
250	29 279	7 993,15	1 436,50
300	22 388	7 276,10	1 581,71
350	1 649	621,67	158,57
400	14 087	6 001,15	1 769,35
500	22 184	11 757,47	4 353,59
600	15 435	9 723,92	4 361,87
700	18 045	12 992,04	6 940,82
800	10 138	8 312,83	5 093,13
1 000	19 038	19 514,36	14 945,14
<b>Σ</b>	<b>628 832</b>	<b>140 334,66</b>	<b>45 769,37</b>

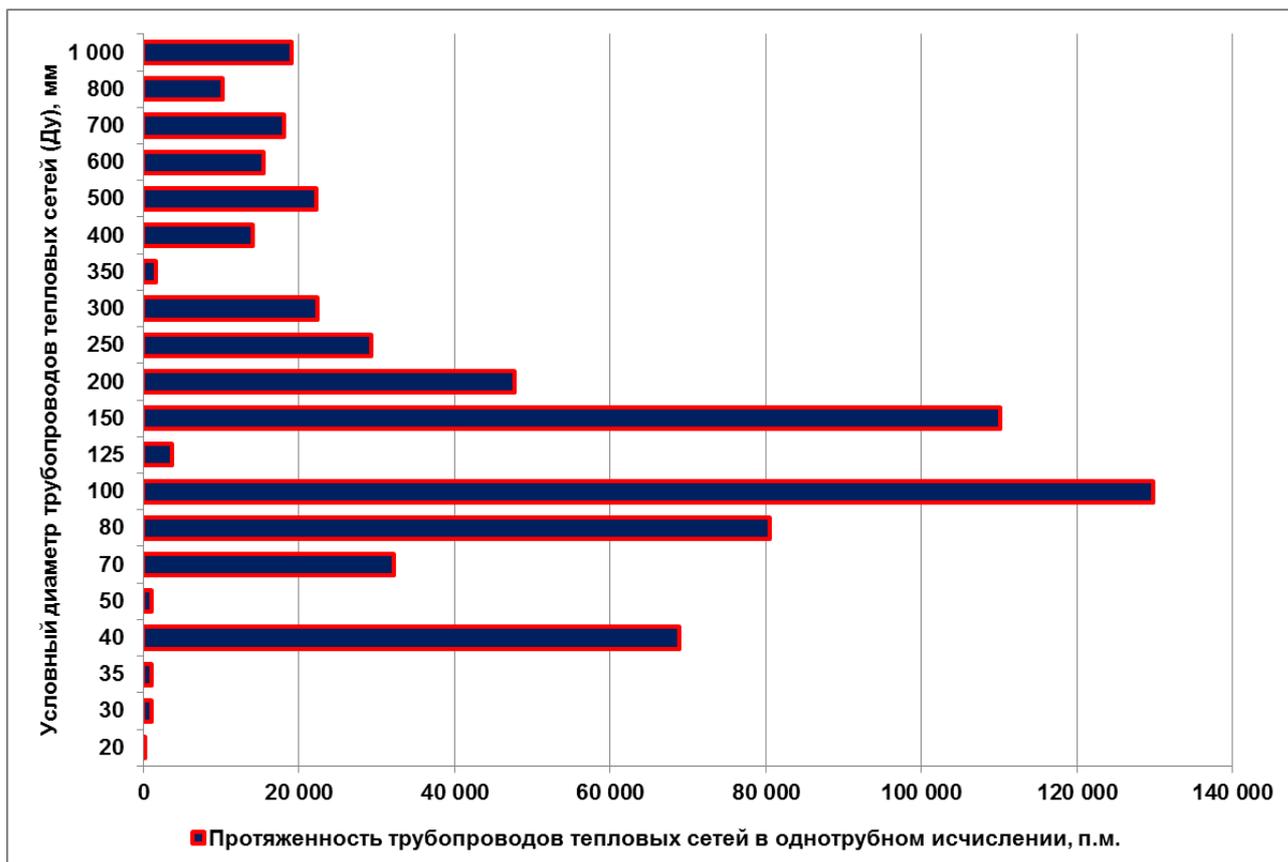


Рисунок 1.3 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Стерлитамак по диаметрам

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

В таблице 1.11, на рисунке 1.4 и 1.5 представлено распределение протяженности трубопроводов и их материальной характеристики по способам прокладки.

Таблица 1.11 – Распределение протяженности и материальной характеристики трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Стерлитамак по способам прокладки

Тип прокладки трубопроводов тепловых сетей	Протяженность трубопроводов тепловых сетей в однострунном исчислении, п.м	Материальная характеристика трубопроводов тепловых сетей, м <sup>2</sup>
Бесканальная	5 691,60	756,19
Непроходной канал	478 889,98	90 116,37
Проходной канал	109,00	111,73
Подвальная прокладка	68 210,20	8 378,91
Эстакада	75 931,60	40 971,46
<b>ИТОГО:</b>	<b>628 832,38</b>	<b>140 334,66</b>
Подземная	484 690,58	90 984,29
Надземная	144 141,80	49 350,37
<b>ИТОГО:</b>	<b>628 832,38</b>	<b>140 334,66</b>

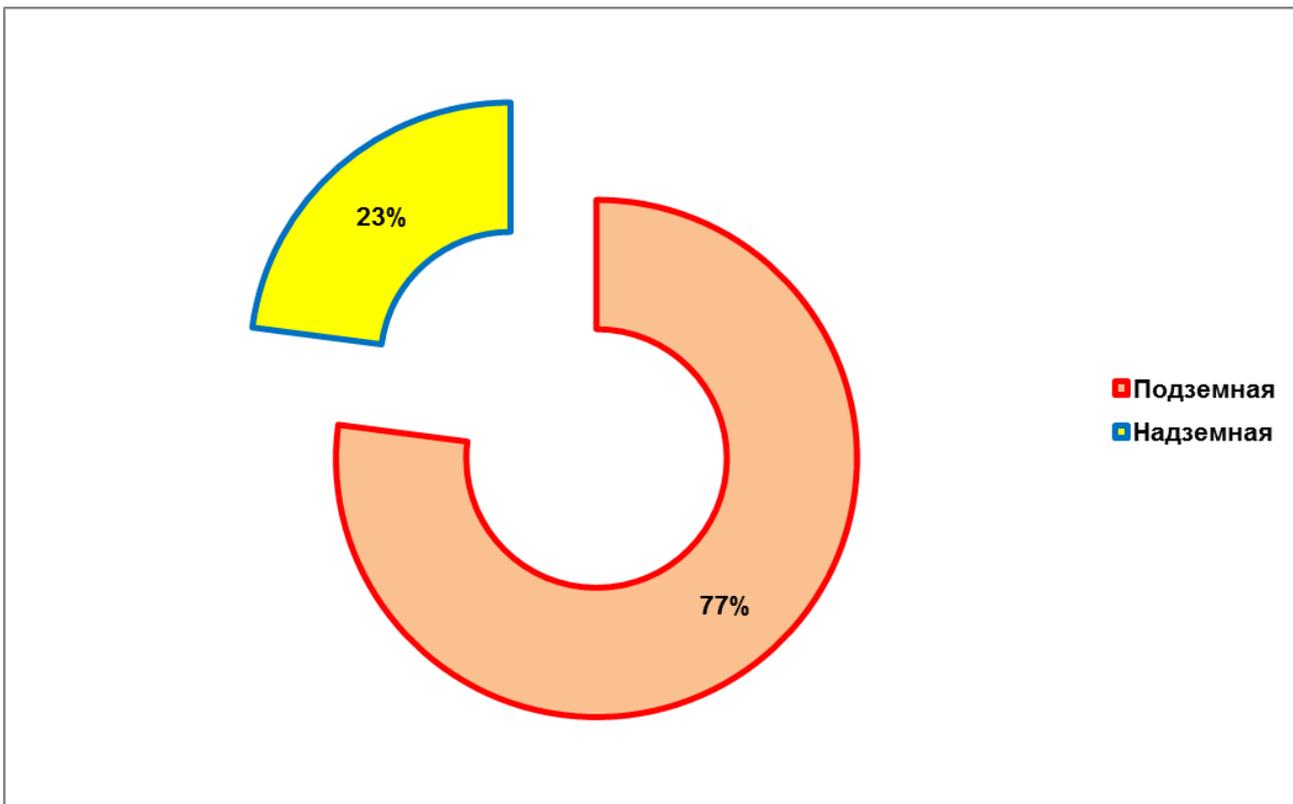


Рисунок 1.4 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Sterлитамак по надземной и подземной прокладке

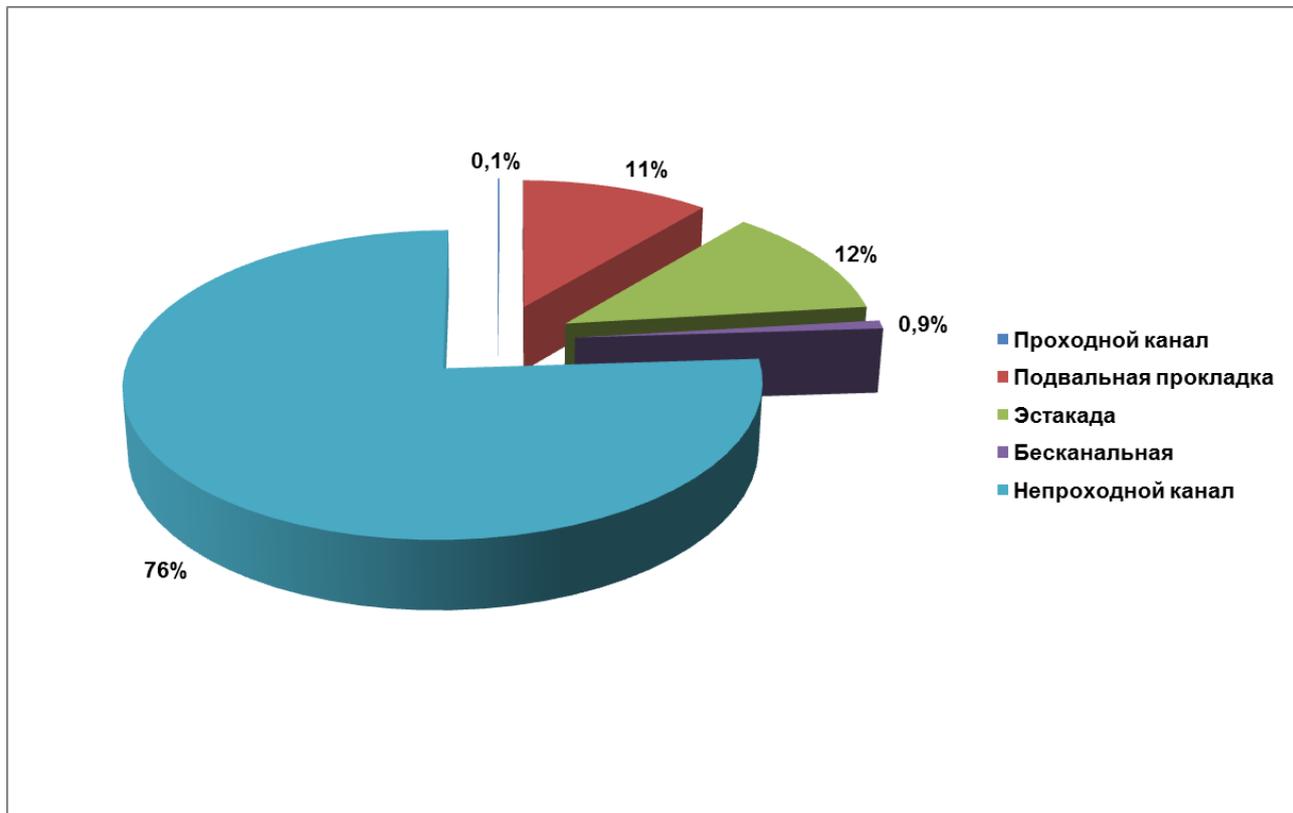


Рисунок 1.5 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Sterлитамак по типам надземной и подземной прокладки

Доля подземной прокладки трубопроводов тепловых сетей больше надземной, при этом в основном при подземной прокладке используется прокладка в непроходном канале. Доля надземной прокладки трубопроводов тепловых сетей составляет 76%, надземная прокладка трубопроводов магистральных тепловых сетей выполнена на низких и высоких опорах.

Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей по годам прокладки показано в таблице 1.12. 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 1.12 – Распределение протяженности и материальной характеристики трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Стерлитамак по годам прокладки

Год прокладки	Протяженность трубопроводов тепловых сетей в однострубно́м исчислении, м.п.	Материальная характеристика трубопроводов тепловых сетей, м <sup>2</sup>
До 1990	451 771,50	82 904,47
С 1991 по 1998	61 696,20	12 723,75
С 1999 по 2003	29 377,20	6 395,91
С 2004	85 987,48	38 310,53
<b>Всего</b>	<b>628 832,38</b>	<b>140 334,66</b>

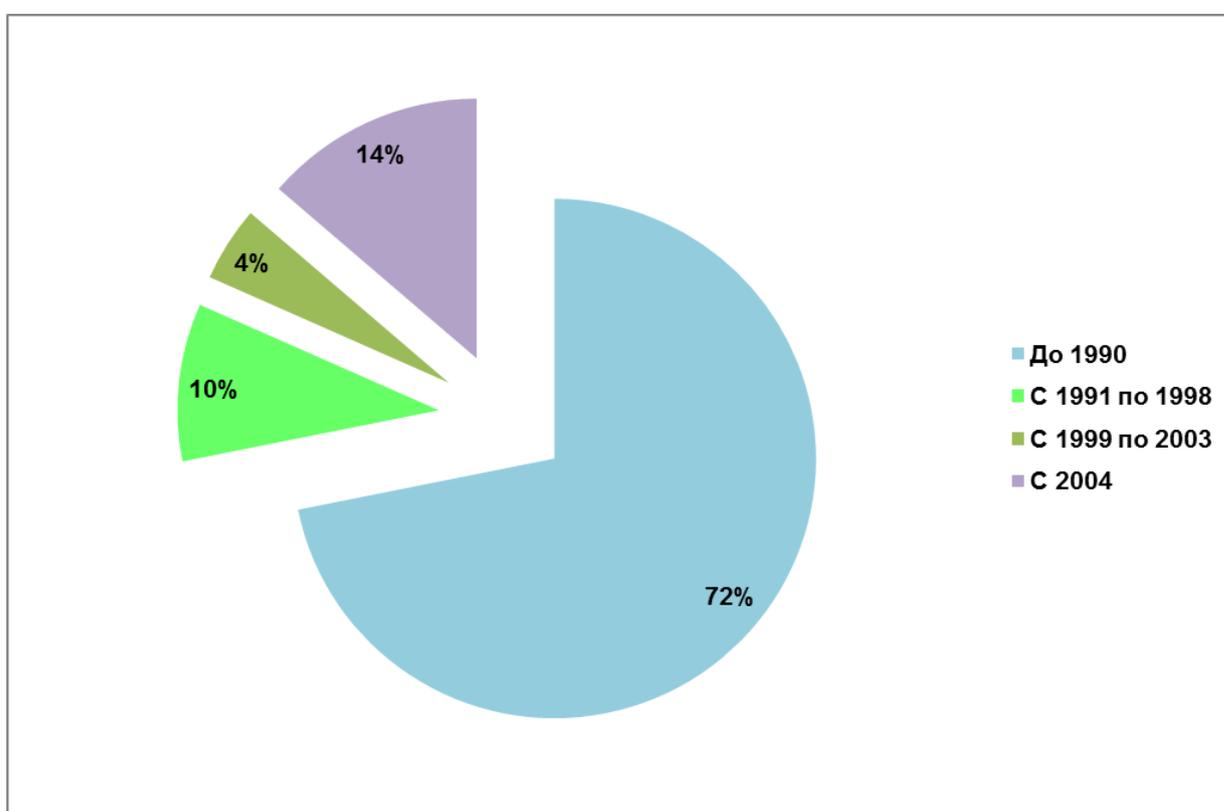


Рисунок 1.6 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Стерлитамак по годам прокладки

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

Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей по виду тепловой изоляции представлено в таблице 1.13 и на рисунке 1.7.

Таблица 1.13 – Распределение протяженности и материальной характеристики трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Sterlitaмак по типу тепловой изоляции

Тип изоляции	Протяженность трубопроводов тепловых сетей в однотрубном исчислении, м.п.	Материальная характеристика трубопроводов тепловых сетей, м <sup>2</sup>
URSA	17 238,68	11 393,17
Диатомовые изд. М 600	322,00	104,65
МВ прош. М 100	494 147,30	64 383,73
МВ прош. М 125	103 944,80	60 956,07
Пенополиуретан	9 549,60	1 870,58
Теплоизоляция разрушена	837,00	99,15

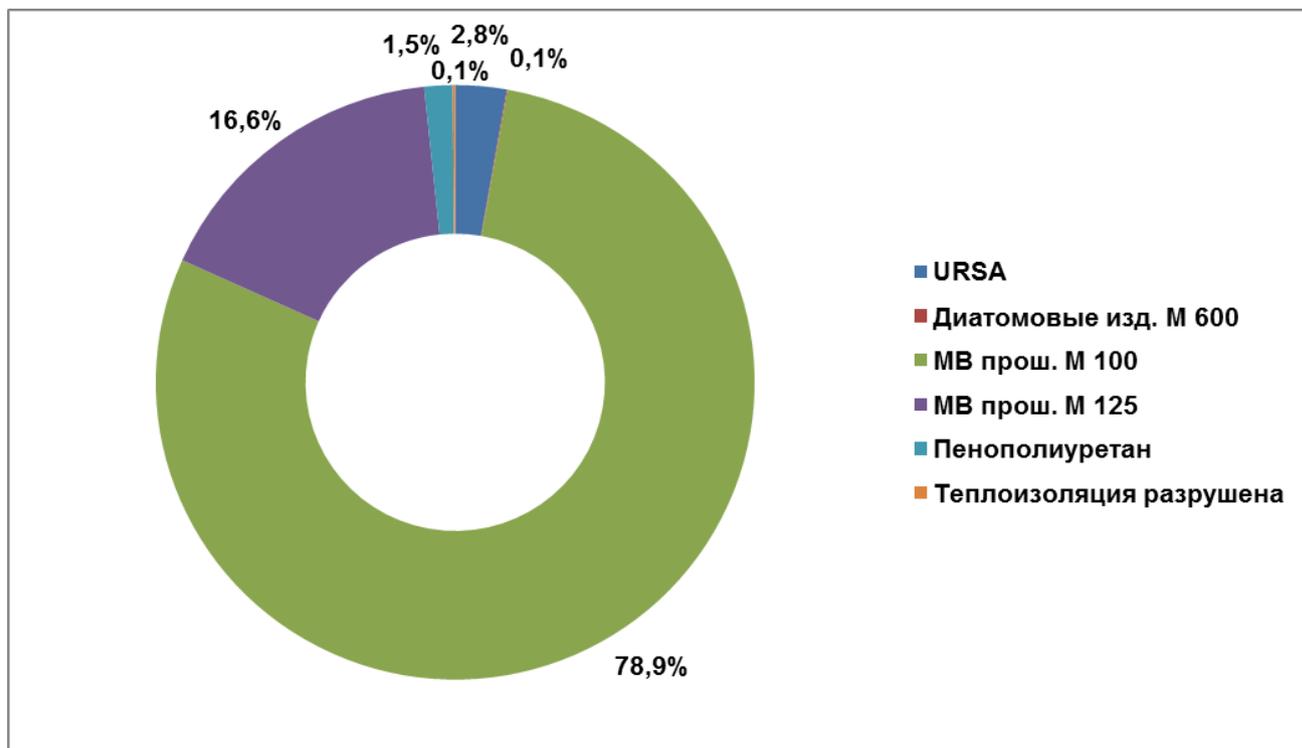


Рисунок 1.7 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей Sterlitaмакского РТС по типу тепловой изоляции

Как следует из рисунка 1.7, основным типом тепловой изоляции для трубопроводов тепловых сетей СЦТ города Sterlitaмак 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 2019 год). Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

## **1.2 Основные проблемы организации теплоснабжения**

### **1.2.1 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.

### **1.2.2 Описание существующих проблем организации надёжного и безопасного теплоснабжения**

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

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

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

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

32,2 % от суммарной протяженности трубопроводов, или 31,1 км в однострубно́м исчислении (35,3% по материальной характеристике) тепловых сетей АО «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 49,5 % от суммарной протяженности.

60,8 % от суммарной протяженности трубопроводов, или 293,83 км в однострубно́м исчислении магистральных тепловых сетей АО «БТСК» имеют срок службы более 27 лет. При этом протяженность магистральных трубопроводов, введенных в эксплуатацию с 2004 года, составляет всего 11,2 % от суммарной протяженности.

78 % от суммарной протяженности трубопроводов тепловых сетей, или 410 км в однострубно́м исчислении (76,2 % по материальной характеристике) трубопроводов тепловых сетей АО «СРТС» имеют срок службы 27 лет и более. В том числе:

- 15,4 км магистральных тепловых сетей в однострубно́м исчислении с материальной характеристикой 8,9 тыс. м<sup>2</sup>;
- 394,6 км квартальных тепловых сетей в однострубно́м исчислении с материальной характеристикой 68,9 тыс. м<sup>2</sup>.

При этом протяженность трубопроводов тепловых сетей АО «СРТС», введенных в эксплуатацию с 2004 года, составляет всего 6 % 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 0,44 и 0,53, 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 0,85, что несколько ниже их нормативного значения.

Также значение средневзвешенной ВБР в зоне действия малых котельных АО «СРТС» для наиболее удаленных потребителей тепла составляет около 0,65, что также ниже их нормативного значения.

Таким образом, состояние тепловых сетей города Стерлитамак на начало 2018 года с точки зрения обеспечения надежности их безотказной работы в целом неудо-

влетворительное, так как средневзвешенная величина ВБР тепловых сетей для наиболее удаленных абонентов составляет около 0,55.

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.

### **1.2.3 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.

### **1.2.4 Описание существующих проблем надёжного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения**

Город Стерлитамак находится в узле трубопроводов, связывающих его с нефтепромыслами Ишимбая, Шкапова, Арлана и на пересечении двух газопроводов Каргалинского и Карачаганакского месторождений газа. На территории города Стерлитамака находится ОАО «ГПНС», владеющее одним из крупнейших в России производственных комплексов нефтепереработки и нефтехимии.

В связи с чем, проблем надёжного и эффективного снабжения топливом теплоисточников систем централизованного теплоснабжения города Стерлитамак не наблю-

дается.

### **1.3 Целевые показатели эффективности систем теплоснабжения**

Существующее состояние теплоснабжения на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан характеризуется значениями базовых целевых показателей функционирования систем теплоснабжения, определенных при анализе существующего состояния. Базовые целевые показатели при существующем состоянии СЦТ города Стерлитамак представлены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2019 год). Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Значения целевых показателей, планируемых на перспективу (на срок реализации схемы теплоснабжения), должны быть достигнуты при полной реализации проектов, предложенных к включению в утверждаемую часть схемы теплоснабжения.

Целевые показатели 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 – города Стерлитамак Республики Башкортостан весь период действия схемы теплоснабжения. Базовые значения целевых показателей группы 1 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 1.14.

Вторая группа показателей характеризует энергетическую эффективность, надежность и качество теплоснабжения в зоне действия Стерлитамакской ТЭЦ и Ново-Стерлитамакской ТЭЦ. Данные показатели приведены в таблице 1.15 и 1.16.

Третья группа показателей характеризует энергетическую эффективность, надежность и качество теплоснабжения в зонах действия котельных КЦ-7 и малых котельных города Стерлитамак. Данные показатели приведены в таблице 1.17.

Четвертая группа показателей характеризуют развитие систем теплоснабжения города в части тепловых сетей. Данные показатели приведены в таблицах 1.18 – 1.21.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

Таблица 1.14 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Группа 1

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Площадь жилищного фонда (МКД) и общественно-деловой застройки, тыс. м <sup>2</sup>	7818,7	7962,7	8104,6	8266,3	8457,5	8663,0	8859,2	9066,4	9288,7	9510,5	9734,4	9940,4	10136,6	10331,4	10470,2	10611,1	10729,1
Тепловая нагрузка потребителей жилищного фонда (МКД) и объектов общественно деловой застройки в зонах действия существующих и проектируемых источников, Гкал/ч	856,5	865,1	873,1	883,1	895,4	908,6	921,1	936,0	953,1	968,5	986,1	1001,1	1013,8	1029,8	1039,2	1048,3	1056,9
Располагаемая тепловая мощность существующих и проектируемых источников, Гкал/ч	3 473	3 473	3 473	3 473	3 473	3 473	3 473	3 473	3 473	3 473	3 473	3 473	3 473	3 473	3 473	3 473	3 473

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

Таблица 1.15 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии. СтТЭЦ. Группа 2

№ п.п.	Показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	
1	Установленная электрическая мощность турбоагрегатов ТЭЦ	МВт	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	
2	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	1 539	1 539	1 539	
2.1	отборов турбоагрегатов всего, в т.ч.	Гкал/ч	814	814	814	814	814	814	814	814	814	814	814	814	814	814	814	814	814	
2.2	отопительных отборов	Гкал/ч	546	546	546	546	546	546	546	546	546	546	546	546	546	546	546	546	546	
2.3	промышленных отборов	Гкал/ч	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	
2.4	пиковых водяных котлоагрегатов	Гкал/ч	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	
2.5	редукционных охлаждающих установок (РОУ)	Гкал/ч	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	
3	Тепловая нагрузка на коллекторах станции всего, в т.ч.	Гкал/ч	593	595	597	643	644	645	646	647	648	648	649	649	649	649	649	649	649	649
3.1	в горячей воде	Гкал/ч	298	300	302	348	349	350	351	352	353	353	354	354	354	354	354	354	354	354
3.2	в паре производственных параметров	Гкал/ч	295	295	295	295	295	295	295	295	295	295	295	295	295	295	295	295	295	295
4	УРУТ на выработку электроэнергии	г.у.т/кВт-ч	278,90	334,46	337,49	328,97	318,06	306,39	295,48	288,16	288,13	288,09	288,03	288,03	288,03	288,03	288,03	288,03	288,03	288,03
5	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	132,10	132,30	132,32	132,28	132,24	132,20	132,16	132,13	132,13	132,13	132,13	132,13	132,13	132,13	132,13	132,13	132,13	132,13
6	УРУТ на отпуск электроэнергии с шин ТЭЦ	г.у.т/кВт-ч	305,35	360,88	363,86	355,47	344,66	333,03	322,09	314,72	314,69	314,65	314,59	314,59	314,59	314,59	314,59	314,59	314,59	314,59
7	УРУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ	кг.у.т/Гкал	132,10	132,30	132,32	132,28	132,24	132,20	132,16	132,13	132,13	132,13	132,13	132,13	132,13	132,13	132,13	132,13	132,13	132,13
8	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	0,53	0,53	0,53	0,53
9	Фактический часовой коэффициент теплофикации	б/р	0,39	0,39	0,39	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
10	Фактический годовой коэффициент теплофикации	б/р	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
11	Коэффициент использования установленной электрической мощности	%	54,69%	54,69%	54,69%	54,69%	54,69%	54,69%	54,69%	54,69%	54,69%	54,69%	54,69%	54,69%	54,69%	54,69%	54,69%	54,69%	54,69%	54,69%
12	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	24,06%	16,38%	15,96%	17,14%	18,65%	20,26%	21,77%	22,78%	22,78%	22,79%	22,80%	22,80%	22,80%	22,80%	22,80%	22,80%	22,80%	22,80%
13	Выработка электроэнергии всего, в т.ч.	тыс. МВт-ч	1 533	1 533	1 533	1 533	1 533	1 533	1 533	1 533	1 533	1 533	1 533	1 533	1 533	1 533	1 533	1 533	1 533	1 533
13.1	в комбинированном цикле	тыс. МВт-ч	1 074	731	713	765	833	905	972	1 017	1 017	1 018	1 018	1 018	1 018	1 018	1 018	1 018	1 018	1 018
13.2	в раздельном производстве	тыс. МВт-ч	459	802	820	768	701	628	561	516	516	516	515	515	515	515	515	515	515	515
13.3	Отпуск электроэнергии с шин станции всего	тыс. МВт-ч	1 400	1 421	1 422	1 419	1 415	1 411	1 407	1 404	1 404	1 404	1 404	1 404	1 404	1 404	1 404	1 404	1 404	1 404
13.4	Расход электроэнергии на собственные нужды станции всего, в т.ч.	тыс. МВт-ч	133	112	111	114	118	123	127	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129
13.5	на выработку электроэнергии	тыс. МВт-ч	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68
13.6	на отпуск тепла	тыс. МВт-ч	64	44	43	46	50	54	58	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
14	Выработка тепловой энергии на теплоисточнике	тыс. Гкал	3 244	2 208	2 152	2 311	2 514	2 731	2 935	3 071	3 072	3 072	3 074	3 074	3 074	3 074	3 074	3 074	3 074	3 074
14.1	Расход тепловой энергии на собственные нужды теплоисточника	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.2	Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов теплоисточников, в т.ч.	тыс. Гкал	3 244	2 208	2 152	2 311	2 514	2 731	2 935	3 071	3 072	3 072	3 074	3 074	3 074	3 074	3 074	3 074	3 074	3 074
14.3	с горячей водой	тыс. Гкал	825	788	788	843	853	864	874	877	877	878	879	879	879	879	879	879	879	879
14.4	с паром	тыс. Гкал	2 418	1 420	1 364	1 468	1 661	1 868	2 061	2 195	2 195	2 195	2 195	2 195	2 195	2 195	2 195	2 195	2 195	2 195
14.5	отпуск тепла паровыми турбинами	тыс. Гкал	3 062	2 084	2 031	2 181	2 373	2 578	2 770	2 899	2 899	2 900	2 901	2 901	2 901	2 901	2 901	2 901	2 901	2 901
14.6	отпск тепла РОУ и ПВК	тыс. Гкал	182	124	121	130	141	153	165	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172
14.5	Отпуск тепловой энергии потребителям, подключенным к коллекторам, в т.ч.	тыс. Гкал	2 419	1 421	1 365	1 469	1 662	1 869	2 062	2 196	2 196	2 196	2 196	2 196	2 196	2 196	2 196	2 196	2 196	2 196
14.6	с горячей водой	тыс. Гкал	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14.7	с паром	тыс. Гкал	2 418	1 420	1 364	1 468	1 661	1 868	2 061	2 195	2 195	2 195	2 195	2 195	2 195	2 195	2 195	2 195	2 195	2 195

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

№ п.п.	Показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
15	Отпуск тепловой энергии в сети	тыс. Гкал	817	778	780	835	845	856	866	868	869	870	871	871	871	871	871	871	871
15.1	Потери тепловой энергии в сетях	тыс. Гкал	98	45	42	45	45	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
15.2	Полезный отпуск тепла потребителям (через сети)	тыс. Гкал	718	733	737	789	799	809	820	822	822	823	824	824	824	824	824	824	824

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

Таблица 1.16 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии. Н-СтТЭЦ. Группа 2

№ п.п.	Показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1	Установленная электрическая мощность турбоагрегатов ТЭЦ	МВт	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255
2	Установленная тепловая мощность ТЭЦ, в т.ч.	Гкал/ч	1 511	1 511	1 511	1 511	1 511	1 511	1 511	1 511	1 511	1 511	1 511	1 511	1 511	1 511	1 511	1 511	1 511
2.1	отборов турбоагрегатов всего, в т.ч.	Гкал/ч	587	587	587	587	587	587	587	587	587	587	587	587	587	587	587	587	587
2.2	отопительных отборов	Гкал/ч	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364
2.3	промышленных отборов	Гкал/ч	223	223	223	223	223	223	223	223	223	223	223	223	223	223	223	223	223
2.4	пиковых водяных котлоагрегатов	Гкал/ч	624	624	624	624	624	624	624	624	624	624	624	624	624	624	624	624	624
2.5	редукционных охладительных установок (РОУ)	Гкал/ч	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
3	Тепловая нагрузка на коллекторах станции всего, в т.ч.	Гкал/ч	558	562	542	570	576	584	592	597	601	607	613	619	624	631	636	641	645
3.1	в горячей воде	Гкал/ч	429	439	414	443	449	457	464	469	474	479	486	491	497	503	508	513	518
3.2	в паре производственных параметров	Гкал/ч	128	123	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128
4	УРУТ на выработку электроэнергии	г.у.т/кВт-ч	269,13	269,91	271,32	267,74	266,97	265,99	265,02	264,41	263,86	263,18	262,31	261,66	260,94	260,16	259,50	258,84	258,28
5	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	122,10	129,96	129,97	129,95	129,95	129,95	129,94	129,94	129,94	129,94	129,93	129,93	129,93	129,93	129,92	129,92	129,92
6	УРУТ на отпуск электроэнергии с шин ТЭЦ	г.у.т/кВт-ч	292,89	293,65	295,02	291,53	290,78	289,81	288,86	288,27	287,73	287,06	286,21	285,57	284,86	284,09	283,44	282,79	282,25
7	УРУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ	кг.у.т/Гкал	129,96	129,96	129,97	129,95	129,95	129,95	129,94	129,94	129,94	129,94	129,93	129,93	129,93	129,93	129,92	129,92	129,92
8	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	0,39	0,39	0,39
9	Фактический часовой коэффициент теплофикации	б/р	0,37	0,37	0,36	0,38	0,38	0,39	0,39	0,39	0,40	0,40	0,41	0,41	0,41	0,42	0,42	0,42	0,43
10	Фактический годовой коэффициент теплофикации	б/р	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
11	Коэффициент использования установленной электрической мощности	%	56,42%	56,42%	56,42%	56,42%	56,42%	56,42%	56,42%	56,42%	56,42%	56,42%	56,42%	56,42%	56,42%	56,42%	56,42%	56,42%	56,42%
12	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	17,15%	15,99%	15,77%	16,34%	16,46%	16,62%	16,77%	16,87%	16,95%	17,06%	17,20%	17,30%	17,42%	17,54%	17,65%	17,75%	17,84%
13	Выработка электроэнергии всего, в т.ч.	тыс. МВт-ч	1 260	1 260	1 260	1 260	1 260	1 260	1 260	1 260	1 260	1 260	1 260	1 260	1 260	1 260	1 260	1 260	1 260
13.1	в комбинированном цикле	тыс. МВт-ч	768	762	751	778	784	791	799	803	807	813	819	824	830	836	841	845	850
13.2	в раздельном производстве	тыс. МВт-ч	493	499	509	482	476	469	462	457	453	448	441	436	431	425	420	415	411
13.3	Отпуск электроэнергии с шин станции всего	тыс. МВт-ч	1 158	1 158	1 159	1 157	1 157	1 157	1 156	1 156	1 156	1 155	1 155	1 155	1 154	1 154	1 154	1 154	1 153
13.4	Расход электроэнергии на собственные нужды станции всего, в т.ч.	тыс. МВт-ч	102	102	101	103	103	104	104	104	105	105	105	106	106	106	106	107	107
13.5	на выработку электроэнергии	тыс. МВт-ч	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58
13.6	на отпуск тепла	тыс. МВт-ч	45	44	44	45	46	46	47	47	47	47	48	48	48	49	49	49	49
14	Выработка тепловой энергии на теплоисточнике	тыс. Гкал	2 271	2 117	2 088	2 163	2 179	2 200	2 220	2 233	2 244	2 259	2 277	2 291	2 306	2 322	2 336	2 350	2 362
14.1	Расход тепловой энергии на собственные нужды теплоисточника	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.2	Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов теплоисточников, в т.ч.	тыс. Гкал	2 134	2 117	2 088	2 163	2 179	2 200	2 220	2 233	2 244	2 259	2 277	2 291	2 306	2 322	2 336	2 350	2 362
14.3	с горячей водой	тыс. Гкал	1 136	1 161	1 097	1 172	1 188	1 209	1 229	1 242	1 253	1 268	1 286	1 299	1 315	1 331	1 345	1 359	1 371
14.4	с паром	тыс. Гкал	998	956	991	991	991	991	991	991	991	991	991	991	991	991	991	991	991
14.5	отпуск тепла паровыми турбинами	тыс. Гкал	2 061	2 045	2 016	2 089	2 105	2 125	2 144	2 157	2 168	2 182	2 199	2 212	2 227	2 243	2 256	2 270	2 281
14.6	отпск тепла РОУ и ПВК	тыс. Гкал	73	72	71	74	74	75	76	76	77	77	78	78	79	79	80	80	81
14.5	Отпуск тепловой энергии потребителям, подключенным к коллекторам, в т.ч.	тыс. Гкал	998	956	991	991	991	991	991	991	991	991	991	991	991	991	991	991	991
14.6	с горячей водой	тыс. Гкал	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.7	с паром	тыс. Гкал	998	956	991	991	991	991	991	991	991	991	991	991	991	991	991	991	991

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

№ п.п.	Показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
15	Отпуск тепловой энергии в сети	тыс. Гкал	1 131	1 156	1 092	1 167	1 183	1 204	1 224	1 237	1 249	1 263	1 281	1 295	1 310	1 327	1 340	1 354	1 366
15.1	Потери тепловой энергии в сетях	тыс. Гкал	132	64	57	57	57	64	71	72	73	73	75	75	76	77	78	79	80
15.2	Полезный отпуск тепла потребителям (через сети)	тыс. Гкал	999	1 093	1 034	1 110	1 126	1 140	1 153	1 165	1 176	1 190	1 207	1 219	1 234	1 249	1 262	1 275	1 286

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

Таблица 1.17 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Источники теплоснабжения (некомбинированная выработка). Котельные ООО «БашРТС», АО «СРТС» и ООО «ПСК». Группа 3

Наименование показателя	Единица измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>КЦ-7 ООО «БашРТС»</b>																		
Установленная тепловая мощность всего, в т.ч.	Гкал/ч	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64
в горячей воде	Гкал/ч	332,75	332,75	332,75	332,75	332,75	332,75	332,75	332,75	332,75	332,75	332,75	332,75	332,75	332,75	332,75	332,75	332,75
в паре	Гкал/ч	87,64	87,64	87,64	87,64	87,64	87,64	87,64	87,64	87,64	87,64	87,64	87,64	87,64	87,64	87,64	87,64	87,64
Располагаемая тепловая мощность всего, в т.ч.	Гкал/ч	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64
в горячей воде	Гкал/ч	330,2	330,2	330,2	330,2	330,2	330,2	330,2	330,2	330,2	330,2	330,2	330,2	330,2	330,2	330,2	330,2	330,2
в паре	Гкал/ч	87,64	87,64	87,64	87,64	87,64	87,64	87,64	87,64	87,64	87,64	87,64	87,64	87,64	87,64	87,64	87,64	87,64
Потери установленной тепловой мощности в паре	%	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%	0,00%
Потери установленной тепловой мощности в горячей воде	%	0,77%	0,77%	0,77%	0,77%	0,77%	0,77%	0,77%	0,77%	0,77%	0,77%	0,77%	0,77%	0,77%	0,77%	0,77%	0,77%	0,77%
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	4,62	4,63	4,76	4,89	5,43	5,74	6,16	6,74	7,39	7,92	8,27	8,57	8,69	8,85	8,85	8,85	8,85
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	22,43	22,44	22,62	22,79	23,49	23,90	24,45	25,22	26,06	26,76	27,22	27,61	27,76	27,98	27,98	27,98	27,98
Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	88,58	88,67	90,63	92,51	100,26	104,70	110,82	119,22	128,53	136,25	141,28	145,57	147,24	149,67	149,67	149,67	149,67
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	294,44	294,35	292,24	290,24	281,95	277,20	270,66	261,67	251,73	243,47	238,09	233,50	231,71	229,12	229,12	229,12	229,12
Средневзвешенный срок службы	лет	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	151,17	151,52	151,88	152,23	152,59	152,94	153,30	153,66	154,02	154,39	154,75	155,12	155,49	155,86	156,23	156,61	156,99
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	156,90	160,99	160,96	160,92	160,90	161,35	161,81	162,01	162,16	162,35	162,62	162,90	163,25	163,58	163,97	164,36	164,76
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м <sup>3</sup> /Гкал	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	9 238	9 299	9 116	9 637	9 508	10 040	10 586	10 712	10 887	11 042	11 138	11 226	11 264	11 318	11 318	11 318	11 318
Отпуск тепла абонентам подключенным к коллекторам	Гкал	4 751	6 420	5 096	5 096	5 096	5 096	5 096	5 096	5 096	5 096	5 096	5 096	5 096	5 096	5 096	5 096	5 096
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	238 886	238 096	234 594	254 788	264 664	271 881	279 102	287 560	299 228	309 520	315 947	321 800	324 322	327 940	327 940	327 940	327 940
Потери в тепловых сетях	Гкал	40 970	17 333	16 822	16 822	19 477	19 477	19 477	19 993	20 705	21 333	21 726	22 083	22 237	22 458	22 458	22 458	22 458
Потребление топлива	т у.т.	38	39	39	42	43	45	46	47	49	51	52	53	54	55	55	55	55
Потребление воды всего, в т.ч.	м <sup>3</sup>	64 310	64 347	65 124	65 865	68 933	70 690	73 109	76 433	80 112	83 166	85 155	86 853	87 515	88 474	88 474	88 474	88 474
на подпитку тепловой сети	м <sup>3</sup>	43 794	43 831	44 608	45 349	48 417	50 174	52 593	55 917	59 596	62 650	64 639	66 337	66 999	67 958	67 958	67 958	67 958
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	5 847	5 868	5 753	6 237	6 474	6 647	6 821	7 024	7 304	7 551	7 705	7 846	7 906	7 993	7 993	7 993	7 993
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	7,45%	7,47%	7,33%	7,94%	8,22%	8,45%	8,68%	8,93%	9,28%	9,59%	9,78%	9,96%	10,03%	10,14%	10,14%	10,14%	10,14%
<b>МК-1 АО "СРТС"</b>																		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
Потери установленной тепловой мощности	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,55	0,55	0,55	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,17	3,17	3,17	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,10	1,10	1,10	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
Средневзвешенный срок службы	лет	14	15	16	17	18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	151,38	152,14	152,91	153,67	154,44	150,38	150,82	151,27	151,71	152,16	152,60	153,05	153,50	153,94	154,39	154,83	155,28
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	152,42	153,19	153,96	154,73	155,50	151,41	151,83	152,28	152,73	153,18	153,63	154,08	154,53	154,98	155,43	155,88	156,33
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	22,74	22,74	22,74	22,74	22,74	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м <sup>3</sup> /Гкал	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	55	55	55	55	55	55	59	59	59	58	58	57	57	57	57	57	57
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	8 014	8 014	8 014	8 014	8 014	8 014	8 774	8 774	8 774	8 573	8 539	8 505	8 471	8 438	8 404	8 370	8 336
Потери в тепловых сетях	Гкал	1 053	1 053	1 053	1 053	1 053	1 053	1 524	1 524	1 524	1 490	1 456	1 423	1 389	1 355	1 321	1 287	1 254

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

Наименование показателя	Единица измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Потребление топлива	т у.т.	1 221	1 228	1 234	1 240	1 246	1 213	1 332	1 336	1 340	1 313	1 312	1 311	1 309	1 308	1 306	1 305	1 303
Потребление воды всего, в т.ч.	м <sup>3</sup>	272	272	272	272	272	272	278	278	278	271	271	271	271	271	271	271	271
на подпитку тепловой сети	м <sup>3</sup>	252	252	252	252	252	252	258	258	258	251	251	251	251	251	251	251	251
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	182	182	182	182	182	152	167	167	167	163	162	162	161	160	160	159	158
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	17,85%	17,85%	17,85%	17,85%	17,85%	17,85%	19,54%	19,54%	19,54%	19,09%	19,02%	18,94%	18,87%	18,79%	18,72%	18,64%	18,57%
<b>МК-2 АО "СРТС"</b>																		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	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	10,00	10,00	10,00
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	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	10,00	10,00	10,00
Потери установленной тепловой мощности	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,61	1,63	1,63	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	7,34	7,52	7,52	7,60	7,60	7,60	7,60	7,60	7,60	7,55	7,55	7,55	7,55	7,55	7,55	7,55	7,55
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0,53	0,57	0,57	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,40	0,16	0,16	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Средневзвешенный срок службы	лет	36	37	38	39	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	169,08	170,79	172,51	174,22	151,38	151,73	152,08	152,44	152,79	153,14	153,50	153,85	154,20	154,56	154,91	155,26	155,62
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	171,62	173,28	175,02	176,73	153,56	153,92	154,28	154,64	155,00	155,36	155,72	156,08	156,44	156,80	157,16	157,52	157,87
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	21,84	21,84	21,84	21,84	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	20	20
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м <sup>3</sup> /Гкал	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	229	232	232	234	234	234	234	234	234	233	233	233	233	233	233	233	233
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	15 267	15 936	15 936	16 182	16 182	16 182	16 182	16 182	16 182	16 071	16 071	16 071	16 071	16 071	16 071	16 071	16 071
Потери в тепловых сетях	Гкал	2 734	2 769	2 769	2 782	2 782	2 782	2 782	2 782	2 782	2 767	2 767	2 767	2 767	2 767	2 767	2 767	2 767
Потребление топлива	т у.т.	2 620	2 761	2 789	2 860	2 485	2 491	2 497	2 502	2 508	2 497	2 503	2 508	2 514	2 520	2 526	2 531	2 537
Потребление воды всего, в т.ч.	м <sup>3</sup>	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144
на подпитку тепловой сети	м <sup>3</sup>																	
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	333	348	348	353	307	307	307	307	307	305	305	305	305	305	305	321	321
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	17,69%	18,46%	18,46%	18,74%	18,74%	18,74%	18,74%	18,74%	18,74%	18,61%	18,61%	18,61%	18,61%	18,61%	18,61%	18,61%	18,61%
<b>МК-3 АО "СРТС"</b>																		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
Потери установленной тепловой мощности	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/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	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	0,04	0,04	0,04
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч																	
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
Средневзвешенный срок службы	лет	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	153,88	154,02	154,16	154,30	154,44	154,58	154,72	154,86	155,00	155,14	155,28	155,42	155,57	155,71	155,85	155,99	156,13
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	154,73	154,87	155,01	155,15	155,29	155,43	155,57	155,72	155,86	156,00	156,14	156,28	156,42	156,56	156,71	156,85	156,99
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	25,43	25,43	25,43	25,43	25,43	25,43	25,43	25,43	25,43	25,43	25,43	25,43	25,43	25,43	25,43	25,43	25,43
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м <sup>3</sup> /Гкал	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	726	726	726	726	726	726	726	726	726	726	726	726	726	726	726	726	726
Потери в тепловых сетях	Гкал	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
Потребление топлива	т у.т.	112	112	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	114	114	114	114	114
Потребление воды всего, в т.ч.	м <sup>3</sup>	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

Наименование показателя	Единица измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
на подпитку тепловой сети	м <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	6,46%	6,46%	6,46%	6,46%	6,46%	6,46%	6,46%	6,46%	6,46%	6,46%	6,46%	6,46%	6,46%	6,46%	6,46%	6,46%	6,46%
<b>МК-4 АО "СРТС"</b>																		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Потери установленной тепловой мощности	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/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	0,00
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Средневзвешенный срок службы	лет	27	28	29	30	31	32	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	178,49	177,67	176,85	176,03	175,22	174,40	165,40	165,40	165,40	165,40	165,40	165,40	165,40	165,40	165,40	165,40	165,40
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	178,49	177,67	176,85	176,03	175,22	174,40	165,40	165,40	165,40	165,40	165,40	165,40	165,40	165,40	165,40	165,40	165,40
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	139,13	139,13	139,13	139,13	139,13	139,13	79,1	79,1	79,1	79,1	79,1	79,1	79,1	79,1	79,1	79,1	79,1
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м <sup>3</sup> /Гкал	0	0	0	0	0	0	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294
Потери в тепловых сетях	Гкал	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
Потребление топлива	т у.т.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Потребление воды всего, в т.ч.	м <sup>3</sup>	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
на подпитку тепловой сети	м <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	41	41	41	41	41	41	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	5,16%	5,16%	5,16%	5,16%	5,16%	5,16%	5,16%	5,16%	5,16%	5,16%	5,16%	5,16%	5,16%	5,16%	5,16%	5,16%	5,16%
<b>МК-7 АО "СРТС"</b>																		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
Потери установленной тепловой мощности	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/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	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	0,04	0,04	0,04
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/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	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
Средневзвешенный срок службы	лет	46	47	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	165,18	169,09	151,38	151,62	151,86	152,11	152,35	152,59	152,83	153,08	153,32	153,56	153,80	154,05	154,29	154,53	154,77
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	166,87	167,39	149,85	150,09	150,33	150,57	150,81	151,05	151,29	151,53	151,77	152,01	152,25	152,49	152,73	152,97	153,21
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	46,24	46,24	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м <sup>3</sup> /Гкал	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294
Потери в тепловых сетях	Гкал	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
Потребление топлива	т у.т.	49	50	45	45	45	45	45	45	45	45	46	46	46	46	46	46	46
Потребление воды всего, в т.ч.	м <sup>3</sup>	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113
на подпитку тепловой сети	м <sup>3</sup>	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	14	14	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	2,90%	2,90%	2,90%	2,90%	2,90%	2,90%	2,90%	2,90%	2,90%	2,90%	2,90%	2,90%	2,90%	2,90%	2,90%	2,90%	2,90%

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

Наименование показателя	Единица измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>МК-8 АО "СРТС"</b>																		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	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	1,30	1,30	1,30
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	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	1,30	1,30	1,30
Потери установленной тепловой мощности	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Средневзвешенный срок службы	лет	20	21	22	23	24	25	26	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	170,17	170,67	171,16	171,66	172,16	172,66	173,16	151,38	151,63	151,87	152,12	152,37	152,62	152,87	153,11	153,36	153,61
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	205,48	206,08	206,68	207,28	207,89	208,49	209,09	152,74	152,99	153,24	153,49	153,74	153,99	154,24	154,49	154,74	154,99
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м <sup>3</sup> /Гкал																	
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	144	144	144	144	144	144	144	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	694	694	694	694	694	694	694	694	694	694	694	694	694	694	694	694	694
Потери в тепловых сетях	Гкал	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Потребление топлива	т у.т.	143	143	143	144	144	145	145	106	106	106	107	107	107	107	107	107	108
Потребление воды всего, в т.ч.	м <sup>3</sup>	1 393	1 393	1 393	1 393	1 393	1 393	1 393	1 393	1 393	1 393	1 393	1 393	1 393	1 393	1 393	1 393	1 393
на подпитку тепловой сети	м <sup>3</sup>	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	13	13	13	13	13	13	13	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	7,36%	7,36%	7,36%	7,36%	7,36%	7,36%	7,36%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%
<b>МК-10 АО "СРТС"</b>																		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
Потери установленной тепловой мощности	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	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	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Средневзвешенный срок службы	лет	40	41	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	172,58	172,93	151,38	151,69	152,01	152,32	152,64	152,95	153,27	153,58	153,90	154,21	154,53	154,84	155,16	155,47	155,79
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	173,89	174,24	152,53	152,84	153,16	153,48	153,80	154,11	154,43	154,75	155,07	155,38	155,70	156,02	156,34	156,65	156,97
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м <sup>3</sup> /Гкал	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395
Потери в тепловых сетях	Гкал	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
Потребление топлива	т у.т.	69	69	60	60	60	61	61	61	61	61	61	61	62	62	62	62	62
Потребление воды всего, в т.ч.	м <sup>3</sup>	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
на подпитку тепловой сети	м <sup>3</sup>	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	3,88%	3,88%	3,88%	3,88%	3,88%	3,88%	3,88%	3,88%	3,88%	3,88%	3,88%	3,88%	3,88%	3,88%	3,88%	3,88%	3,88%
<b>МК-14 АО "СРТС"</b>																		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

Наименование показателя	Единица измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Потери установленной тепловой мощности	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
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	0,47	0,47	0,47
Средневзвешенный срок службы	лет	36	37	38	39	40	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	163,68	164,29	164,90	165,50	166,11	151,38	151,70	152,03	152,35	152,67	153,00	153,32	153,65	153,97	154,29	154,62	154,94
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	165,12	165,73	166,35	166,96	167,57	152,13	152,46	152,79	153,11	153,44	153,76	154,09	154,41	154,74	155,07	155,39	155,72
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	20,92	20,92	20,92	20,92	20,92	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м <sup>3</sup> /Гкал	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	23	23	23	23	23	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	2 614	2 614	2 614	2 614	2 614	2 614	2 614	2 614	2 614	2 614	2 614	2 614	2 614	2 614	2 614	2 614	2 614
Потери в тепловых сетях	Гкал	723	723	723	723	723	723	723	723	723	723	723	723	723	723	723	723	723
Потребление топлива	т у.т.	4 650	4 801	4 823	4 902	4 536	4 469	4 595	4 567	4 578	4 541	4 547	4 553	4 558	4 564	4 570	4 575	4 581
Потребление воды всего	м <sup>3</sup>	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501
на подпитку тепловой сети	м <sup>3</sup>	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	55	55	55	55	55	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	17,15%	17,15%	17,15%	17,15%	17,15%	17,09%	17,09%	17,09%	17,09%	17,09%	17,09%	17,09%	17,09%	17,09%	17,09%	17,09%	17,09%
<b>МК-6 (Шах-Тай) ООО "ПСК"</b>																		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00
Потери установленной тепловой мощности	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,68	1,68	2,68	3,68	4,68	5,68	6,68	7,68	8,68	9,68	10,68	11,68	12,68	13,68	14,68	15,68	16,68
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	5,70	5,70	5,70	5,70	5,95	6,14	6,14	6,14	6,85	6,85	6,85	7,36	8,05	8,05	8,05	8,05	8,05
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	2,34	2,34	2,34	2,34	2,37	2,40	2,40	2,40	2,43	2,43	2,43	2,55	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	4,23	4,23	4,23	4,23	3,92	3,67	3,67	3,67	2,85	2,85	2,85	2,16	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23
Средневзвешенный срок службы	лет	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	155,28	155,39	155,49	155,60	155,70	155,81	155,92	156,02	156,13	156,23	156,34	156,45	156,56	156,66	156,77	156,88	156,99
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	156,34	156,44	156,55	156,65	156,75	156,84	156,95	157,06	157,15	157,26	157,37	157,45	157,53	157,64	157,75	157,86	157,97
Удельный расход электроэнергии на 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	36,78	36,78	36,78
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м <sup>3</sup> /Гкал	22,22	22,22	22,22	22,22	22,22	22,22	22,22	22,22	22,22	22,22	22,22	22,22	22,22	22,22	22,22	22,22	22,22
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	103	103	103	103	107	110	110	110	115	115	115	124	136	136	136	136	136
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	15 148	15 148	15 148	15 148	15 925	16 546	16 546	16 546	17 583	17 583	17 583	19 378	21 771	21 771	21 771	21 771	21 771
Потери в тепловых сетях	Гкал	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182
Потребление топлива	т у.т.	2 368	2 370	2 371	2 373	2 496	2 595	2 597	2 599	2 763	2 765	2 767	3 051	3 430	3 432	3 434	3 437	3 439
Потребление воды всего	м <sup>3</sup>	1 337	1 337	1 337	1 337	1 337	1 337	1 337	1 337	1 337	1 337	1 337	1 337	1 337	1 337	1 337	1 337	1 337
на подпитку тепловой сети	м <sup>3</sup>	1 257	1 257	1 257	1 257	1 257	1 257	1 257	1 257	1 257	1 257	1 257	1 257	1 257	1 257	1 257	1 257	1 257
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	337	337	337	337	354	368	368	368	391	391	391	431	484	484	484	484	484
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	13,39%	13,39%	13,39%	13,39%	14,08%	14,63%	14,63%	14,63%	15,54%	15,54%	15,54%	17,12%	19,24%	19,24%	19,24%	19,24%	19,24%

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

Таблица 1.18 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Тепловые сети ООО «БашРТС», АО «СРТС» и ООО «ПСК». Группа 4

Целевой показатель	Единица измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>Стерлитамакский РТС</b>																		
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	270,54	125,75	116,39	119,58	122,24	129,44	136,17	133,45	130,84	128,35	125,99	123,27	120,4	117,68	114,56	111,44	108,2
Потери через изоляционные конструкции	тыс. Гкал	266,07	121,31	112,28	115,36	117,92	124,87	131,36	128,73	126,22	123,81	121,54	118,91	116,15	113,52	110,51	107,5	104,38
Удельные потери через изоляцию(от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	12,2	5,6	5,3	5,1	5,1	5,4	5,5	5,4	5,3	5,1	5	4,8	4,7	4,6	4,4	4,3	4,1
Потери с утечкой теплоносителя	тыс. Гкал	4,47	4,44	4,3	4,6	4,66	4,73	4,8	4,82	4,84	4,87	4,9	4,93	4,95	4,98	5	5,03	5,04
Удельные потери с утечками (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Потери теплоносителя	тыс. м <sup>3</sup>	85,17	84,61	81,84	87,55	88,7	90,07	91,41	91,9	92,25	92,74	93,42	93,84	94,33	94,88	95,31	95,74	96,08
Удельный расход теплоносителя	м <sup>3</sup> /Гкал	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Удельный расход электроэнергии	кВт·ч/Гкал	1,14	1,14	1,14	1,14	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12
Фактический радиус теплоснабжения	км	Для СтТЭЦ и КЦ-7 данный параметр приводится в Книге 6 "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 Книге 6 "Обосновывающие материалы. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии"																
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Разность температур в подающей и обратной тепломагистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/км <sup>2</sup>	20,4	20,4	20,5	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
Удельная материальная характеристика	м <sup>2</sup> /Гкал/ч	198,1	198,1	198,1	198,1	198,1	198,1	198,1	198,1	198,1	198,1	198,1	198,1	198,1	198,1	198,1	198,1	198,1
<b>Малые котельные АО «СРТС»</b>																		
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	27,31	27,98	27,98	28,22	28,22	28,22	28,99	28,99	28,99	28,67	28,64	28,61	28,57	28,54	28,50	28,47	28,44
Потери через изоляционные конструкции	тыс. Гкал	4,53	4,57	4,57	4,58	4,58	4,58	5,03	5,03	5,03	4,99	4,95	4,92	4,89	4,86	4,82	4,79	4,76
Удельные потери через изоляцию(от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	16,59	16,32	16,32	16,22	16,22	16,22	17,36	17,36	17,36	17,39	17,29	17,20	17,11	17,01	16,92	16,82	16,73
Потери с утечкой теплоносителя	тыс. Гкал	0,174	0,178	0,178	0,180	0,180	0,180	0,185	0,185	0,185	0,183	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,181	0,181
Удельные потери с утечками (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
Потери теплоносителя	тыс. м <sup>3</sup>	0,783	0,802	0,802	0,809	0,809	0,809	0,831	0,831	0,831	0,822	0,821	0,820	0,819	0,818	0,817	0,816	0,815
Удельный расход теплоносителя	м <sup>3</sup> /Гкал	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Удельный расход электроэнергии	кВт·ч/Гкал	0																
Фактический радиус теплоснабжения	км	Для СтТЭЦ и КЦ-7 данный параметр приводится в Книге 6 "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 Книге 6 "Обосновывающие материалы. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии"																
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	105 ОС - для МК-1, для остальных котельных – 95 ОС																
Разность температур в подающей и обратной тепломагистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	35 ОС - для МК-1, для остальных котельных – 25 ОС																
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/км <sup>2</sup>	29,13	32,74	32,74	34,07	34,07	34,07	35,72	35,72	35,72	35,72	35,72	35,72	35,72	35,72	35,72	35,72	35,72
Удельная материальная характеристика	м <sup>2</sup> /Гкал/ч	190,50	190,50	190,50	190,50	190,50	190,50	190,50	190,50	190,50	190,50	190,50	190,50	190,50	190,50	190,50	190,50	190,50
<b>Малая котельная ООО «ПСК»</b>																		
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	1,18	1,18	1,18	1,18	1,23	1,27	1,27	1,27	1,15	1,15	1,15	1,26	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42
Потери через изоляционные конструкции	тыс. Гкал	1,13	1,13	1,13	1,13	1,18	1,21	1,21	1,21	1,10	1,10	1,10	1,21	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36
Удельные потери через изоляцию(от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	7,45	7,45	7,45	7,45	7,36	7,30	7,30	7,30	6,24	6,24	6,24	6,20	6,16	6,16	6,16	6,16	6,16
Потери с утечкой теплоносителя	тыс. Гкал	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Удельные потери с утечками (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	0,36	0,36	0,36	0,36	0,35	0,35	0,35	0,35	0,30	0,30	0,30	0,30	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
Потери теплоносителя	тыс. м <sup>3</sup>	1,26	1,26	1,26	1,26	1,31	1,35	1,35	1,35	1,22	1,22	1,22	1,35	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

Целевой показатель	Единица измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Удельный расход теплоносителя	м <sup>3</sup> /Гкал	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Удельный расход электроэнергии	кВт·ч/Гкал	36,78	36,78	36,78	36,78	36,78	36,78	36,78	36,78	36,78	36,78	36,78	36,78	36,78	36,78	36,78	36,78	36,78
Фактический радиус теплоснабжения	км	Для СтТЭЦ и КЦ-7 данный параметр приводится в Книге 6 "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 Книге 6 "Обосновывающие материалы. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии"																
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115
Разность температур в подающей и обратной тепломагистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/км <sup>2</sup>	29,13	29,13	29,13	29,13	30,26	31,16	31,16	31,16	29,65	29,65	29,65	32,25	35,72	35,72	35,72	35,72	35,72
Удельная материальная характеристика	м <sup>2</sup> /Гкал/ч	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

Таблица 1.19 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Тепловые сети. ООО «БашРТС». Группа 5

Целевой показатель	Единица измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 км тепловой сети	1/км	1,253	1,253	1,253	1,071	1,066	0,930	0,915	0,915	0,919	0,830	0,759	0,743	0,728	0,717	0,710	0,661	0,644
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в расчете на продолжительность отопительного периода	ч/ч	0,00025	0,00025	0,00025	0,00021	0,00021	0,00019	0,00018	0,00018	0,00018	0,00017	0,00015	0,00015	0,00015	0,00014	0,00014	0,00013	0,00013
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 Гкал/ч тепловой мощности источника тепловой энергии	1/(Гкал/ч)	0,920	0,910	0,901	0,758	0,748	0,644	0,621	0,611	0,608	0,537	0,482	0,468	0,450	0,436	0,432	0,397	0,382
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии	°С	8,6 (при ограничениях в подаче тепловой энергии на отопление и вентиляцию в аварийной ситуации согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» в размере 0,88 от расчетного значения и температурном графике 150/70 °С)																
Недоотпуск тепловой энергии потребителям	тыс. Гкал	2,30	2,33	2,35	2,02	2,05	1,82	1,80	1,83	1,89	1,72	1,60	1,60	1,58	1,58	1,59	1,49	1,46

Таблица 1.20 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Тепловые сети. АО «СРТС». Группа 5

Целевой показатель	Единица измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 км тепловой сети	1/км	0,801	0,801	0,801	0,145	0,125	0,120	0,090	0,075	0,076	0,078	0,080	0,080	0,071	0,070	0,072	0,062	0,057
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в расчете на продолжительность отопительного периода	ч/ч	0,00087	0,00087	0,00087	0,00016	0,00013	0,00013	0,00010	0,00008	0,00008	0,00008	0,00009	0,00009	0,00008	0,00008	0,00008	0,00007	0,00006
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 Гкал/ч тепловой мощности источника тепловой энергии	1/(Гкал/ч)	0,587	0,581	0,576	0,103	0,087	0,083	0,062	0,050	0,050	0,051	0,051	0,050	0,045	0,043	0,044	0,037	0,034
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии	°С	8,6/6,4/5,4/3,8/2,7 (при ограничениях в подаче тепловой энергии на отопление и вентиляцию в аварийной ситуации согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» в размере 0,88 от расчетного значения и температурных графиках 150-70/130-70/120-70/105-70/95-70 °С соответственно)																
Недоотпуск тепловой энергии потребителям	тыс. Гкал	14,54	14,69	14,83	2,71	2,35	2,31	1,78	1,47	1,54	1,60	1,67	1,70	1,55	1,54	1,59	1,35	1,28

Таблица 1.21 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Тепловые сети. ООО «ПСК». Группа 5

Целевой показатель	Единица измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 км тепловой сети	1/км	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в расчете на продолжительность отопительного периода	ч/ч	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

Целевой показатель	Единица измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 Гкал/ч тепловой мощности источника тепловой энергии	1/(Гкал/ч)	0,124	0,124	0,124	0,124	0,120	0,117	0,117	0,117	0,108	0,108	0,108	0,101	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии	°С	4,8 (при ограничениях в подаче тепловой энергии на отопление и вентиляцию в аварийной ситуации согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» в размере 0,88 от расчетного значения и температурном графике 115/70 °С)																
Недоотпуск тепловой энергии потребителям	тыс. Гкал	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005

## **2 РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН**

### **2.1 Прогноз перспективной застройки**

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 2019 год). Книга 2. Перспективное потребление тепловой энергии и теплоносителя 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 2019 ГОД)**

**Таблица 2.1 – Общая площадь жилищного фонда, общественно-деловой и промышленной застройки городского округа – города Стерлитамак Республики Башкортостан с централизованным теплоснабжением, тыс. м<sup>2</sup>**

Наименование	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>Жилищный фонд, тыс. м<sup>2</sup>, из них:</b>	<b>6014,40</b>	<b>6140,44</b>	<b>6269,76</b>	<b>6401,95</b>	<b>6550,70</b>	<b>6718,66</b>	<b>6884,73</b>	<b>7056,32</b>	<b>7233,21</b>	<b>7407,20</b>	<b>7591,20</b>	<b>7769,40</b>	<b>7942,00</b>	<b>8116,10</b>	<b>8254,90</b>	<b>8395,80</b>	<b>8513,80</b>
– средне- и малозэтажный жилищный фонд	351,90	350,94	354,26	353,15	355,30	364,66	371,63	369,62	367,31	365,30	365,30	365,30	365,30	365,30	365,30	365,30	365,30
– многоэтажный жилищный фонд	5662,50	5789,50	5915,50	6048,80	6195,40	6354,00	6513,10	6686,70	6865,90	7041,90	7225,90	7404,10	7576,70	7750,80	7889,60	8030,50	8148,50
<b>Ввод жилищного фонда, тыс. м<sup>2</sup>, из них:</b>	<b>0,00</b>	<b>128,50</b>	<b>260,50</b>	<b>395,30</b>	<b>546,90</b>	<b>717,20</b>	<b>885,60</b>	<b>1059,20</b>	<b>1238,40</b>	<b>1414,40</b>	<b>1598,40</b>	<b>1776,60</b>	<b>1949,20</b>	<b>2123,30</b>	<b>2262,10</b>	<b>2403,00</b>	<b>2521,00</b>
– средне- и малозэтажный жилищный фонд	0,00	1,50	7,50	9,00	14,00	25,70	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00
– многоэтажный жилищный фонд	0,00	127,00	253,00	386,30	532,90	691,50	850,60	1024,20	1203,40	1379,40	1563,40	1741,60	1914,20	2088,30	2227,10	2368,00	2486,00
<b>Снос жилищного фонда, тыс. м<sup>2</sup>, из них:</b>	<b>0,00</b>	<b>2,46</b>	<b>5,14</b>	<b>7,75</b>	<b>10,60</b>	<b>12,94</b>	<b>15,27</b>	<b>17,28</b>	<b>19,59</b>	<b>21,60</b>	<b>21,60</b>	<b>21,60</b>	<b>21,60</b>	<b>21,60</b>	<b>21,60</b>	<b>21,60</b>	<b>21,60</b>
– средне- и малозэтажный жилищный фонд	0,00	2,46	5,14	7,75	10,60	12,94	15,27	17,28	19,59	21,60	21,60	21,60	21,60	21,60	21,60	21,60	21,60
– многоэтажный жилищный фонд	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Общественно - деловая застройка, тыс. м<sup>2</sup></b>	<b>1804,30</b>	<b>1822,30</b>	<b>1834,80</b>	<b>1864,30</b>	<b>1906,80</b>	<b>1944,30</b>	<b>1974,50</b>	<b>2010,10</b>	<b>2055,50</b>	<b>2103,30</b>	<b>2143,20</b>	<b>2171,00</b>	<b>2194,60</b>	<b>2215,30</b>	<b>2215,30</b>	<b>2215,30</b>	<b>2215,30</b>
– существующий сохраняемый фонд	1804,30	1804,30	1804,30	1804,30	1804,30	1804,30	1804,30	1804,30	1804,30	1804,30	1804,30	1804,30	1804,30	1804,30	1804,30	1804,30	1804,30
– новое строительство и реконструкция фонда	0,00	18,00	30,50	60,00	102,50	140,00	170,20	205,80	251,20	299,00	338,90	366,70	390,30	411,00	411,00	411,00	411,00
<b>Итого жилищный фонд и общественно - деловая застройка, тыс. м<sup>2</sup></b>	<b>7818,70</b>	<b>7962,74</b>	<b>8104,56</b>	<b>8266,25</b>	<b>8457,50</b>	<b>8662,96</b>	<b>8859,23</b>	<b>9066,42</b>	<b>9288,71</b>	<b>9510,50</b>	<b>9734,40</b>	<b>9940,40</b>	<b>10136,60</b>	<b>10331,40</b>	<b>10470,20</b>	<b>10611,10</b>	<b>10729,10</b>

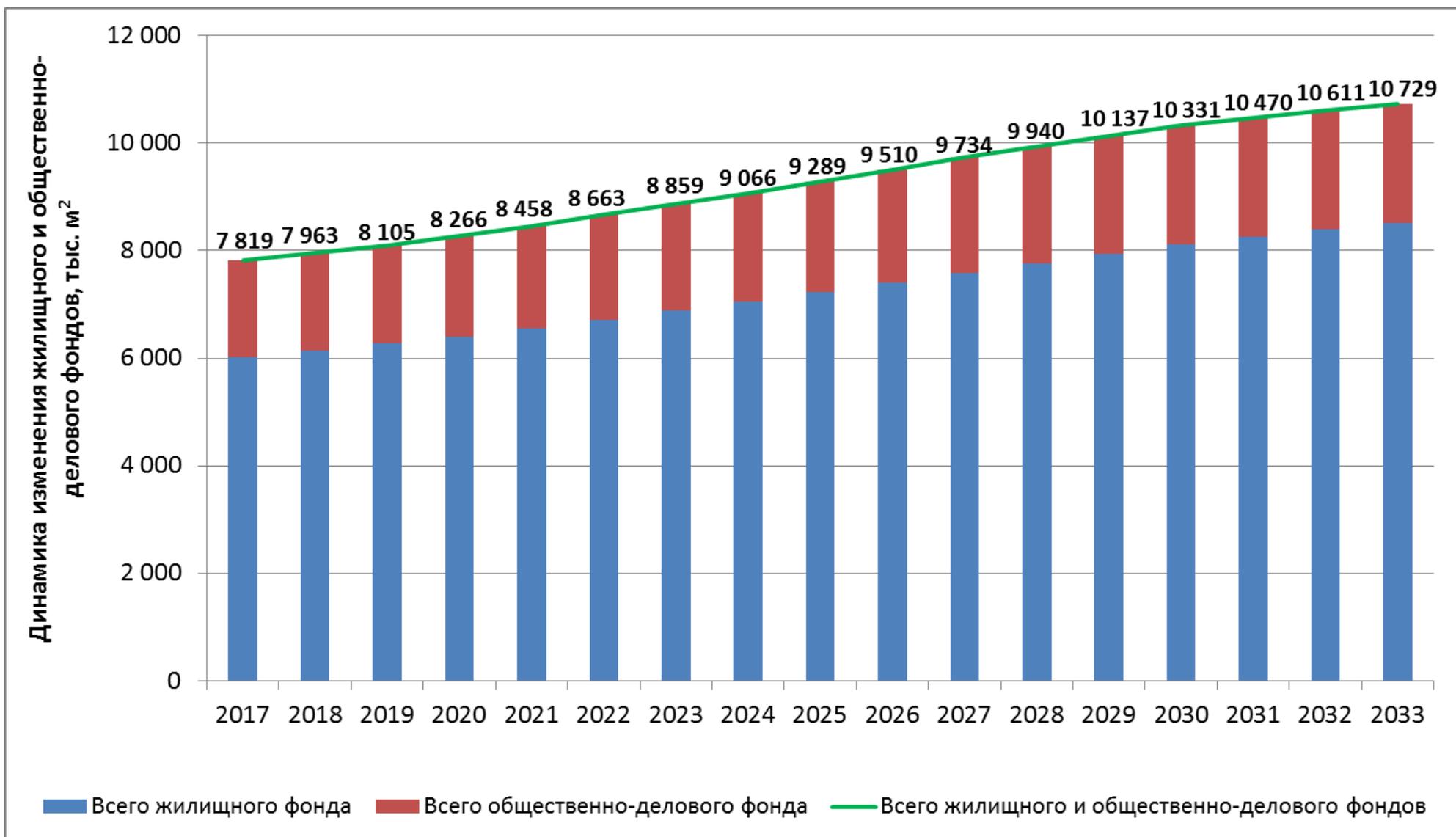


Рисунок 2.1 – Общая площадь жилищного фонда, общественно-деловой и промышленной застройки городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан с централизованным теплоснабжением

Таким образом, планируется, что за период 2017 – 2033 годов в городском округе городе Стерлитамак Республики Башкортостан площадь застройки увеличится с 7 819 до 10 729 тыс. м<sup>2</sup>, в том числе площадь жилищного фонда – с 6 014 до 8 514 тыс. м<sup>2</sup>, площадь общественно – деловой и промышленной застройки – с 1 804 до 2 215 тыс. м<sup>2</sup>.

## **2.2 Прогноз прироста тепловых нагрузок и потребления тепловой энергии**

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

Подробное описание прогноза прироста тепловых нагрузок и теплоснабжения приведено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2019 год). Книга 2. Перспективное потребление тепловой энергии и теплоносителя на цели теплоснабжения» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.002.000) и приложении к указанному документу.

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

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 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	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>Жилищный фонд, Гкал/ч</b>	<b>511,854</b>	<b>518,360</b>	<b>524,644</b>	<b>531,555</b>	<b>539,745</b>	<b>549,089</b>	<b>558,101</b>	<b>567,936</b>	<b>580,759</b>	<b>592,410</b>	<b>605,548</b>	<b>616,367</b>	<b>626,257</b>	<b>638,575</b>	<b>647,976</b>	<b>657,133</b>	<b>665,742</b>
– отопление и вентиляция	441,320	446,751	451,936	457,654	464,516	472,310	479,779	488,058	498,891	508,801	519,948	529,120	537,359	547,762	555,466	562,930	569,866
– горячее водоснабжение	70,534	71,609	72,708	73,901	75,229	76,780	78,322	79,878	81,868	83,609	85,601	87,247	88,898	90,813	92,510	94,202	95,877
<b>Ввод жилищного фонда, Гкал/ч</b>	<b>0,000</b>	<b>6,814</b>	<b>13,409</b>	<b>20,623</b>	<b>29,202</b>	<b>38,825</b>	<b>48,121</b>	<b>58,178</b>	<b>71,307</b>	<b>83,232</b>	<b>96,371</b>	<b>107,189</b>	<b>117,079</b>	<b>129,398</b>	<b>138,798</b>	<b>147,955</b>	<b>156,565</b>
– отопление и вентиляция	0,000	5,739	11,235	17,256	24,508	32,579	40,333	48,835	59,974	70,157	81,304	90,477	98,715	109,119	116,823	124,287	131,222
– горячее водоснабжение	0,000	1,075	2,174	3,367	4,694	6,246	7,788	9,344	11,333	13,075	15,066	16,713	18,364	20,279	21,975	23,668	25,343
<b>Снос жилищного фонда, Гкал/ч</b>	<b>0,000</b>	<b>0,308</b>	<b>0,619</b>	<b>0,922</b>	<b>1,312</b>	<b>1,590</b>	<b>1,874</b>	<b>2,097</b>	<b>2,403</b>	<b>2,677</b>	<b>2,677</b>	<b>2,677</b>	<b>2,677</b>	<b>2,677</b>	<b>2,677</b>	<b>2,677</b>	<b>2,677</b>
– отопление и вентиляция	0,000	0,308	0,619	0,922	1,312	1,590	1,874	2,097	2,403	2,677	2,677	2,677	2,677	2,677	2,677	2,677	2,677
– горячее водоснабжение	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Общественно – деловая застройка, Гкал/ч</b>	<b>344,651</b>	<b>346,699</b>	<b>348,454</b>	<b>351,522</b>	<b>355,699</b>	<b>359,549</b>	<b>362,982</b>	<b>368,059</b>	<b>372,325</b>	<b>376,073</b>	<b>380,586</b>	<b>384,703</b>	<b>387,529</b>	<b>391,204</b>	<b>391,204</b>	<b>391,204</b>	<b>391,204</b>
– отопление и вентиляция	297,157	299,157	300,836	303,769	307,698	311,242	314,493	318,920	322,910	326,484	330,280	333,954	336,642	339,687	339,687	339,687	339,687
– горячее водоснабжение	47,493	47,542	47,618	47,753	48,001	48,307	48,488	49,139	49,416	49,589	50,306	50,749	50,886	51,517	51,517	51,517	51,517
<b>Итого жилищный фонд и общественно – деловая застройка, Гкал/ч</b>	<b>856,505</b>	<b>865,059</b>	<b>873,099</b>	<b>883,077</b>	<b>895,444</b>	<b>908,638</b>	<b>921,083</b>	<b>935,995</b>	<b>953,084</b>	<b>968,483</b>	<b>986,134</b>	<b>1001,070</b>	<b>1013,785</b>	<b>1029,780</b>	<b>1039,180</b>	<b>1048,337</b>	<b>1056,946</b>

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

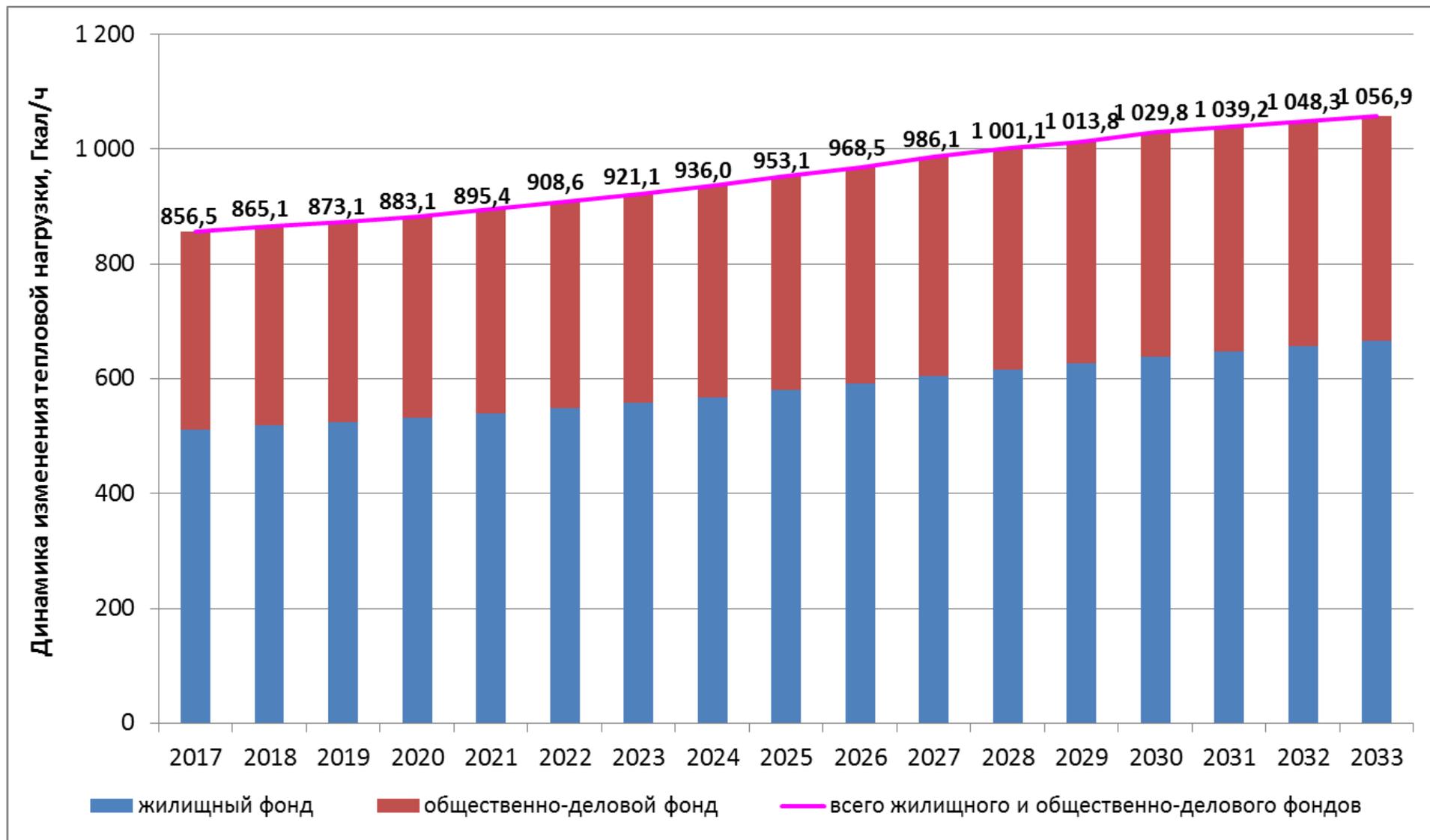


Рисунок 2.2 – Тепловая нагрузка потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года

Таким образом, планируется, что за период 2017 – 2033 годов в городском округе город Стерлитамак Республики Башкортостан тепловая нагрузка потребителей увеличится с 856,5 Гкал/ч до 1 057 Гкал/ч, в том числе нагрузка жилищного фонда – с 515 Гкал/ч до 665,7 Гкал/ч, общественно – деловой и промышленной застройки – с 345 Гкал/ч до 391 Гкал/ч.

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

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 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	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>Жилищный фонд</b>	<b>919,580</b>	<b>935,291</b>	<b>951,521</b>	<b>968,002</b>	<b>986,509</b>	<b>1007,867</b>	<b>1025,100</b>	<b>1042,905</b>	<b>1061,047</b>	<b>1078,969</b>	<b>1098,618</b>	<b>1115,158</b>	<b>1131,124</b>	<b>1147,313</b>	<b>1160,325</b>	<b>1173,319</b>	<b>1184,296</b>
– отопление и вентиляция	885,057	894,130	903,542	913,060	923,736	936,298	945,461	954,905	964,461	973,917	984,625	993,079	1001,230	1009,512	1016,190	1022,815	1028,432
– горячее водоснабжение	34,523	41,161	47,979	54,942	62,773	71,570	79,639	88,000	96,586	105,052	113,993	122,078	129,894	137,801	144,135	150,504	155,864
<b>Ввод жилищного фонда</b>	<b>0,000</b>	<b>16,320</b>	<b>33,211</b>	<b>50,329</b>	<b>69,675</b>	<b>91,581</b>	<b>109,324</b>	<b>127,570</b>	<b>146,239</b>	<b>164,696</b>	<b>184,346</b>	<b>200,885</b>	<b>216,851</b>	<b>233,041</b>	<b>246,052</b>	<b>259,046</b>	<b>270,023</b>
– отопление и вентиляция	0,000	9,682	19,755	29,910	41,425	54,534	64,208	74,094	84,176	94,168	104,875	113,330	121,481	129,763	136,441	143,066	148,682
– горячее водоснабжение	0,000	6,638	13,456	20,419	28,250	37,046	45,116	53,476	62,063	70,529	79,470	87,555	95,371	103,278	109,611	115,980	121,341
<b>Снос жилищного фонда</b>	<b>0,000</b>	<b>0,609</b>	<b>1,270</b>	<b>1,906</b>	<b>2,746</b>	<b>3,293</b>	<b>3,803</b>	<b>4,246</b>	<b>4,772</b>	<b>5,307</b>							
– отопление и вентиляция	0,000	0,609	1,270	1,906	2,746	3,293	3,803	4,246	4,772	5,307	5,307	5,307	5,307	5,307	5,307	5,307	5,307
– горячее водоснабжение	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Ввод общественно-деловой застройки</b>	<b>1058,596</b>	<b>1060,931</b>	<b>1062,540</b>	<b>1066,276</b>	<b>1071,576</b>	<b>1076,198</b>	<b>1079,721</b>	<b>1084,169</b>	<b>1089,367</b>	<b>1095,060</b>	<b>1099,687</b>	<b>1103,208</b>	<b>1106,269</b>	<b>1108,954</b>	<b>1108,954</b>	<b>1108,954</b>	<b>1108,954</b>
– отопление и вентиляция	845,112	847,232	848,705	852,091	856,892	861,074	864,248	868,277	872,954	878,093	882,260	885,453	888,233	890,671	890,671	890,671	890,671
– горячее водоснабжение	213,484	213,699	213,836	214,184	214,684	215,124	215,472	215,892	216,413	216,967	217,427	217,756	218,037	218,283	218,283	218,283	218,283
<b>Итого жилищный фонд и общественно – деловая застройка</b>	<b>1978,176</b>	<b>1996,221</b>	<b>2014,061</b>	<b>2034,278</b>	<b>2058,085</b>	<b>2084,065</b>	<b>2104,821</b>	<b>2127,074</b>	<b>2150,414</b>	<b>2174,029</b>	<b>2198,306</b>	<b>2218,366</b>	<b>2237,393</b>	<b>2256,268</b>	<b>2269,279</b>	<b>2282,273</b>	<b>2293,250</b>

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

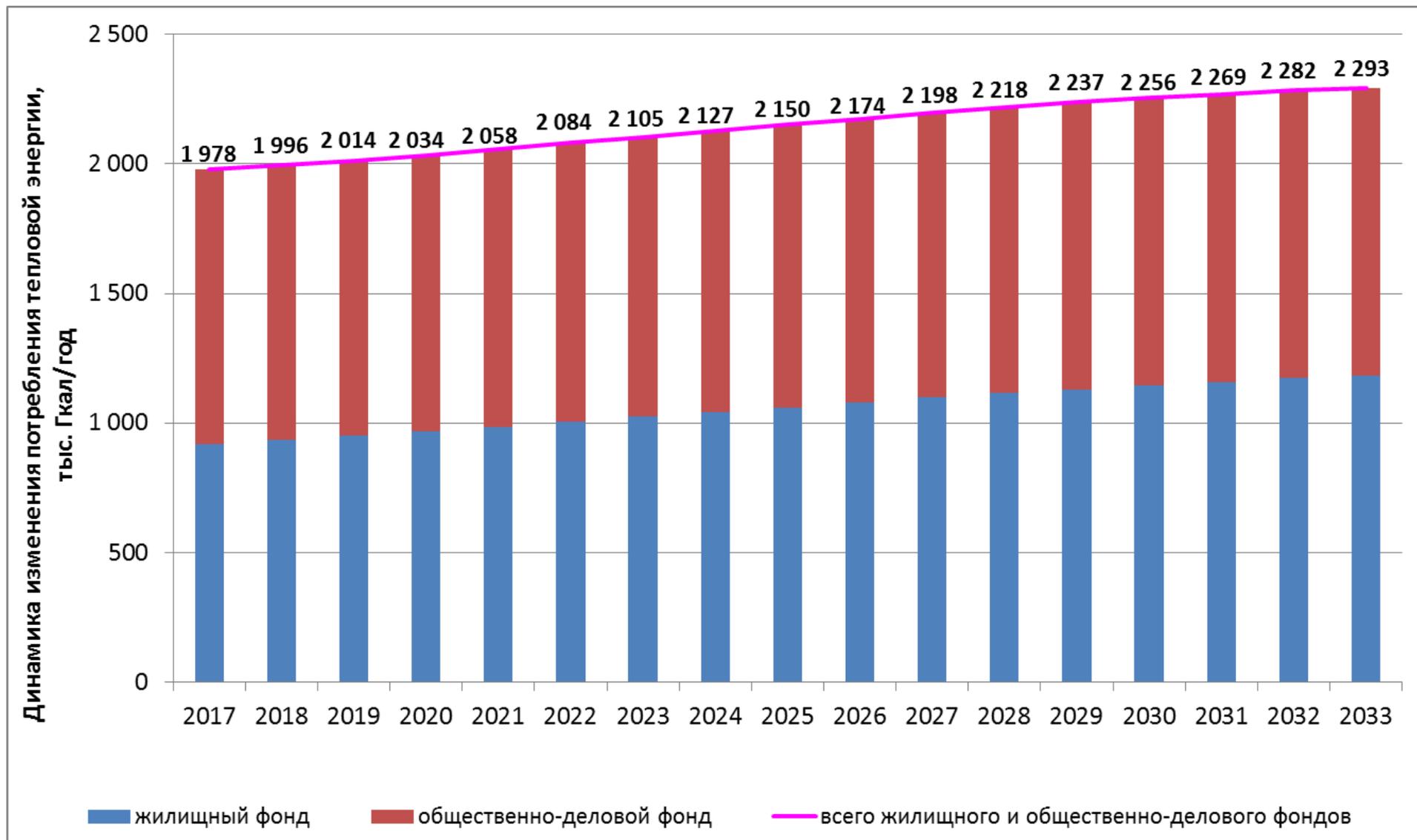


Рисунок 2.3 – Тепловое потребление потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года

Таким образом, планируется, что за период 2017 – 2033 годов в городском округе город Стерлитамак Республики Башкортостан потребление тепловой энергии за счет строительства новых зданий с учетом сноса жилищного фонда увеличится с 1 978 тыс. Гкал/год в 2017 году до 2 293 тыс. Гкал/год

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

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 2019 год). Книга 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.004.000).

#### **3.1 Радиусы эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии**

Радиусы эффективного теплоснабжения для существующего состояния и перспективы 2033 года с учетом приростов тепловой нагрузки и расширения зон действия источников тепловой энергии представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Радиусы эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника	Эффективный радиус, км	
		2018 г.	2033 г.
1	Стерлитамакская ТЭЦ	6,690	7,007
2	Ново-Стерлитамакская ТЭЦ	7,529	8,776
3	КЦ-7	6,801	8,086
4	МК-1	1,143	1,150
5	МК-2	1,610	1,616
6	МК-6	1,948	2,139
7	МК-7	0,254	0,254
8	МК-10	0,286	0,286
9	МК-14	0,595	0,595

*В части использования результатов расчета радиуса эффективного теплоснабжения для принятия решения о целесообразности подключения новых потребителей к СЦТ в условиях отсутствия утвержденной методики определения радиуса эффективного теплоснабжения отмечается следующее.*

В соответствии с пп.а) п.6 Требований к схемам теплоснабжения, радиус эффек-

тивного 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](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.*

### **3.2 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 2019 год). Книга 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 2019 год). Книга 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии. Приложение 1. Графическая часть» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.006.001).

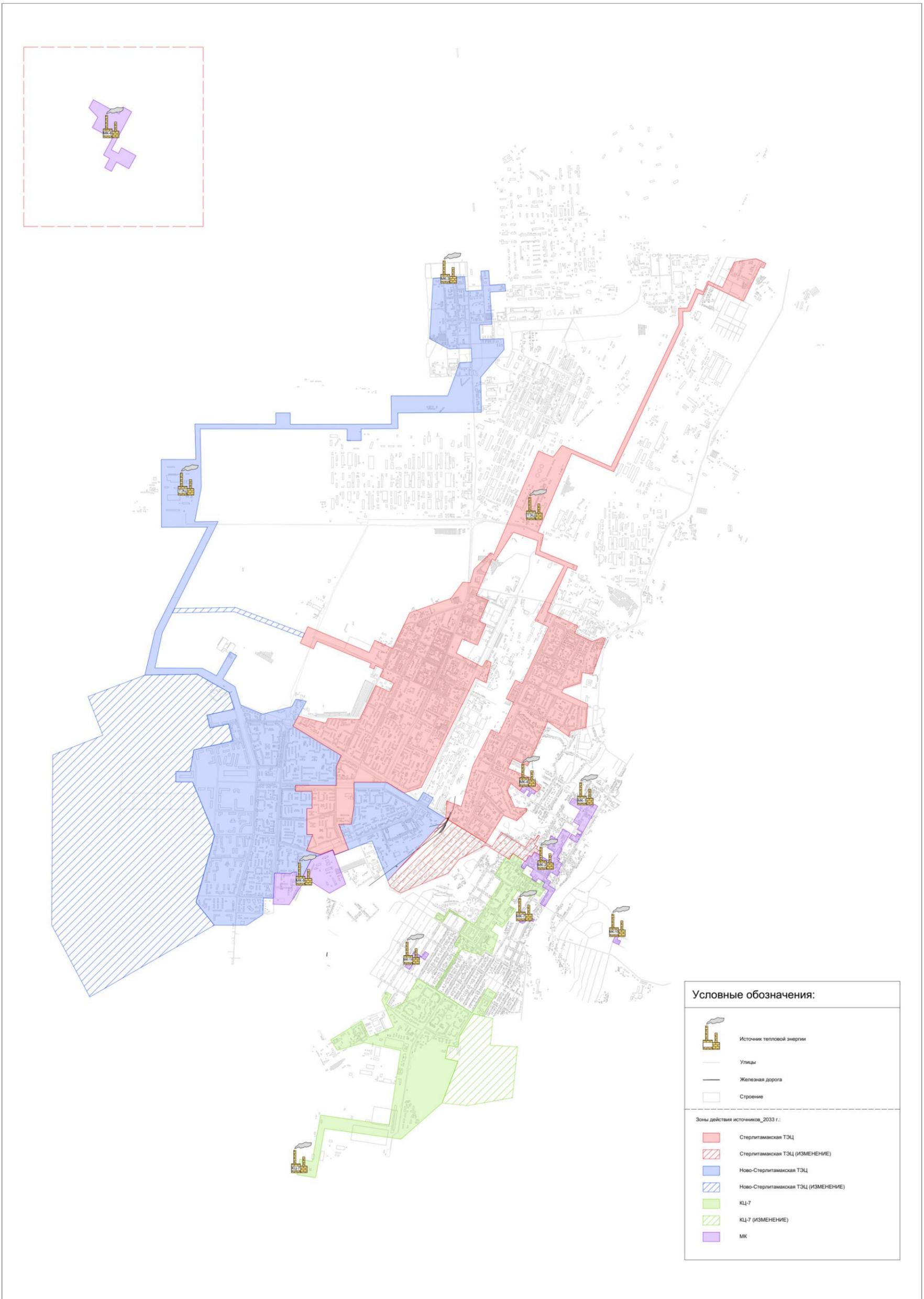


Рисунок 3.1 – Расположение источников тепловой энергии и их перспективные зоны действия на территории городского округа город Стерлитамак

### **3.2.1 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 2017 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 2019 год). Книга 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 2019 год). Книга 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии. Приложение 1. Графическая часть» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.006.001).

Существующие суммарные фактические тепловые нагрузки на коллекторах Стерлитамакской ТЭЦ по состоянию на 2017 год составляют:

- в горячей воде – 298,46 Гкал/ч;
- в паре – 294,9 Гкал/ч.

К 2033 году суммарные фактические тепловые нагрузки на коллекторах Стерлитамакской ТЭЦ составят:

- в горячей воде – 353,93 Гкал/ч;
- в паре – 294,9 Гкал/ч.

Существующие суммарные фактические тепловые нагрузки на коллекторах Ново-Стерлитамакской ТЭЦ по состоянию на 2017 год составляют:

- в горячей воде – 429,2 Гкал/ч;
- в паре – 128,5 Гкал/ч.

К 2033 году суммарные фактические тепловые нагрузки на коллекторах Ново-Стерлитамакской ТЭЦ составят:

- в горячей воде – 528,3 Гкал/ч;
- в паре – 128,5 Гкал/ч.

### **3.2.2 Зоны действия котельных СЦТ города Стерлитамак**

Зоны действия КЦ-7 ООО «БашРТС», малых котельных АО «СРТС» и малой котельной ООО «ПСК» представлены на рисунках 1.1 (базовый год 2017 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 2019 год). Книга 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 2019 год). Книга 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии. Приложение 1. Графическая часть» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.006.001).

### **3.3 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 01.01.2018 составляет 63,7 тыс. м<sup>2</sup>, или 1 % от общей площади жилых помещений всего жилищного фонда.

Индивидуальным отоплением оборудованы 15,8 тыс. м<sup>2</sup> жилых помещений, или 0,3 % от общей площади жилых помещений всего жилищного фонда.

Площадь жилых помещений жилищного фонда, обеспеченных индивидуальным горячим водоснабжением, составляет 687,8 тыс. м<sup>2</sup>, или 11,3 % от общей площади жилых помещений всего жилищного фонда.

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

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

### 3.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода

#### 3.4.1 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 ТЭЦ<sup>4</sup>). На основании данных расчетов определено, что для обеспечения прогнозируемых тепловых нагрузок на Стерлитамакской ТЭЦ необходимо выполнить следующие мероприятия, представленные в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Предложения по реконструкции и техническому перевооружению Стерлитамакской ТЭЦ

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)
1-1.1.1	Техпереворужение конвективного пароперегревателя 3,4 ступени котлагрегата БКЗ-420-140 НГМ-4 (ст.№6) (пп НСтТЭЦ)	Повышение надежности работы парового котла, снижение расхода топлива на выработку пара и количества аварийных остановов котла.
1-1.1.2	Техпереворужение поршневого воздушного компрессора с его заменой на винтовой с частотно регулируемым приводом	Замена компрессора на винтовой с воздушной системой охлаждения позволит снизить затраты на эксплуатацию, повысить надежность работы компрессорной установки и вследствие исключить риск останова ремонтных работ.
1-1.1.3	Техпереворужение турбины типа Р-50-130/13 ст.№6 с организацией дополнительного отбора пара 30 ата из камеры первого регенеративного отбора	Техническое перевооружение ТГ №6 позволит снизить конденсационную выработку на турбинах ПТ-60-130/13 и соответственно увеличить выработку электроэнергии на тепловом потреблении.
1-1.1.4	Техпереворужение грузового и пассажирского лифтов в главном и служебно-бытовом корпусах (пп НСтТЭЦ)	Обеспечение безопасной транспортировки персонала, материалов, инструмента и выполнение требований безопасности технического регламента таможенного союза «Безопасность лифтов».
1-1.1.5	Техпереворужение гидравлической системы регулирования ТГ ст.№6 Р-50-130/13 с переводом на электрогидравлическую систему автоматического	Позволит обеспечить надежную работу турбины на всех переходных и стационарных режимах для обеспечения точности и быстродействия регулирования параметров отпускаемого пара внешнему потребителю и электрической нагрузки, а также для предотвращения «разгона» ротора турбины

<sup>4</sup> С 1 июля 2014 года Ново-Стерлитамакская ТЭЦ - производственная площадка Стерлитамакской ТЭЦ

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование мероприятий</b>	<b>Обоснование необходимости (цель реализации)</b>
	регулирования	предлагается установить электрогидравлическую систему автоматического регулирования турбоагрегата.
1-1.1.6	Техпереворужение ТГ-6 Р-50-130/13 с заменой регулирующих клапанов на клапана с высокогерметичными уплотнениями	Позволит исключить протечки пара вдоль штоков регулирующих клапанов цилиндра высокого давления. Повышение КПД турбины и экономия топлива, затрачиваемого на выработку электрической энергии.
1-1.1.7	Установка малотоксичных горелок со ступенчатым вводом воздуха, перераспределением топлива по ярусам на ПК-9	Снижение негативного воздействия тепловых электрических станций на окружающую среду. Повышение эффективности работы энергетического оборудования за счет оптимизации рабочих режимов, модернизации и реконструкции оборудования, усиления технологической и производственной дисциплины.
1-1.1.8	Установка малотоксичных горелок со ступенчатым вводом воздуха, перераспределением топлива по ярусам на ПК-4	Внедрение постоянного, инструментального контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Повышение эффективности работы котла и снижение негативного воздействия ТЭЦ на окружающую среду.
1-1.1.9	Модернизация набивки холодного и горячего слоя регенеративного воздухоподогревателя ПК-9	Улучшение технико-экономических показателей (снижение расхода топлива на выработку пара).
1-1.1.10	Модернизация набивки холодного и горячего слоя регенеративного воздухоподогревателя ПК-10	Улучшение технико-экономических показателей (снижение расхода топлива на выработку пара).
1-1.1.11	Модернизация набивки холодного и горячего слоя регенеративного воздухоподогревателя ПК-5	Улучшение технико-экономических показателей (снижение расхода топлива на выработку пара).
1-1.1.12	Модернизация системы контроля и поиска повреждений изоляции в сетях оперативного постоянного тока ЩПТ-1,2 РУСН-6кВ ГК (пп НСтТЭЦ)	Увеличение надежности, оперативное выявление и устранение поврежденных участков оперативных цепей постоянного тока без которых невозможна надежная работа релейной защиты, автоматики и систем управления.
1-1.1.13	Модернизация системы аварийной сигнализации мазутнонасосной и приемных емкостей сливной эстакады мазутнонасосной	Приведение помещений мазутнонасосной и приемных емкостей приемно-сливной эстакады в соответствие с требованиями НТД. Снижение риска возникновения аварийной ситуации, в связи с разливом нефтепродуктов. Повышение экологической безопасности, промышленной безопасности, пожарной безопасности и безопасности труда.
1-1.1.14	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.
1-1.1.15	Модернизация турбин с установкой высокоэффективных пароструйных эжекторов	Организация полезного использования теплоты основного конденсата рециркуляции, направляемого в конденсатор турбоагрегатов типа Т или ПТ, на основе выполнения научно обоснованной и инновационной модернизации тепловой схемы данных турбоагрегатов.
1-1.1.16	Внедрение тренажера с динамическими компьютерными мнемосхемами основного технологического оборудования, соответствующего тепловой схеме ТЭЦ	Позволит производить подготовку персонала: начальное обучение, поддержание и повышение квалификации оперативного персонала, включая выработку навыков безопасного и экономичного управления оборудованием в сложных переходных режимах.
1-1.1.17	Внедрение тренажера с динамическими	Позволит производить подготовку персонала: начальное

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)
	ми компьютерными мнемосхемами основного технологического оборудования, соответствующего тепловой схеме ТЭЦ (пп НСтТЭЦ)	обучение, поддержание и повышение квалификации оперативного персонала, включая выработку навыков безопасного и экономичного управления оборудованием в сложных переходных режимах.
1-1.1.18	Модернизация системы контроля и сигнализации дозрывоопасной концентрации газа ГРП, мазутного хозяйства (пп НСтТЭЦ)	Приведение существующих систем контроля и сигнализации дозрывоопасной 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».
1-1.1.19	Техническое перевооружение 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.

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 центральных тепловых пунктов.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия СтТЭЦ приведены в таблице 3.3, в зоне действия НСтТЭЦ - в таблице 3.4.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

Таблица 3.3 – Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки СтТЭЦ, Гкал/ч

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Установленная тепловая мощность, в т.ч.	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00
отборы паровых турбин, в т.ч.	814,00	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	814,00	814,00	814,00
<i>производственных параметров (с учетом противо- давления)</i>	<i>546,00</i>																
<i>отопительных параметров (с учетом противо- давления)</i>	<i>268,00</i>																
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	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	200,00	200,00	200,00
Располагаемая тепловая мощность станции	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00	1 539,00
Располагаемая тепловая мощность ТФУ в горячей воде	480,00	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	480,00	480,00	480,00
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	26,20	26,20	26,20	26,20	26,20	26,20	26,20	26,20	26,20	26,20	26,20	26,20	26,20	26,20	26,20	26,20	26,20
Затраты тепла на собственные нужды станции в паре	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
Потери в тепловых сетях в горячей воде	42,03	42,09	42,19	47,60	47,61	47,63	47,67	47,71	47,71	47,72	47,75	47,75	47,75	47,75	47,75	47,75	47,75
Потери в паропроводах	38,34	44,24	44,24	44,24	44,24	44,24	44,24	44,24	44,24	44,24	44,24	44,24	44,24	44,24	44,24	44,24	44,24
<b>Присоединенная договорная тепловая нагруз- ка в горячей воде, в т.ч.</b>	<b>308,92</b>	<b>310,20</b>	<b>311,96</b>	<b>352,02</b>	<b>352,67</b>	<b>353,31</b>	<b>354,28</b>	<b>355,13</b>	<b>355,37</b>	<b>355,71</b>	<b>356,18</b>						
<i>Вывода на «Город» ТМ-1</i>	<i>184,36</i>	<i>184,48</i>	<i>186,15</i>	<i>186,65</i>	<i>187,27</i>	<i>187,63</i>	<i>187,96</i>	<i>188,21</i>	<i>188,58</i>	<i>189,05</i>	<i>189,52</i>						
<i>отопление и вентиляция</i>	<i>159,91</i>	<i>160,02</i>	<i>161,47</i>	<i>161,81</i>	<i>162,24</i>	<i>162,44</i>	<i>162,60</i>	<i>162,69</i>	<i>162,89</i>	<i>163,20</i>	<i>163,52</i>						
<i>горячее водоснабжение</i>	<i>24,45</i>	<i>24,46</i>	<i>24,67</i>	<i>24,84</i>	<i>25,03</i>	<i>25,19</i>	<i>25,36</i>	<i>25,52</i>	<i>25,69</i>	<i>25,84</i>	<i>26,00</i>						
<b>Вывода на «Город» ТМ-3</b>	<b>102,51</b>	<b>103,67</b>	<b>103,76</b>	<b>143,32</b>	<b>143,36</b>	<b>143,63</b>	<b>144,27</b>	<b>144,87</b>	<b>144,75</b>	<b>144,61</b>							
<i>отопление и вентиляция</i>	<i>89,05</i>	<i>89,95</i>	<i>89,97</i>	<i>122,85</i>	<i>122,81</i>	<i>123,02</i>	<i>123,54</i>	<i>124,03</i>	<i>123,91</i>	<i>123,77</i>							
<i>горячее водоснабжение</i>	<i>13,46</i>	<i>13,72</i>	<i>13,80</i>	<i>20,48</i>	<i>20,54</i>	<i>20,61</i>	<i>20,74</i>	<i>20,84</i>									
<b>Вывод "Строймаш" ТМ-13</b>	<b>22,05</b>																
<i>отопление и вентиляция</i>	<i>19,54</i>																
<i>горячее водоснабжение</i>	<i>2,51</i>																
<b>Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах стан- ции), в т.ч.</b>	<b>298,46</b>	<b>300,13</b>	<b>302,30</b>	<b>348,09</b>	<b>349,14</b>	<b>350,06</b>	<b>351,33</b>	<b>352,44</b>	<b>352,94</b>	<b>353,42</b>	<b>353,93</b>						
<i>Вывода на «Город» ТМ-1</i>	<i>166,08</i>	<i>166,20</i>	<i>167,87</i>	<i>168,37</i>	<i>168,99</i>	<i>169,49</i>	<i>170,02</i>	<i>170,53</i>	<i>171,06</i>	<i>171,53</i>	<i>172,00</i>						
<i>Вывода на «Город» ТМ-3</i>	<i>110,18</i>	<i>111,73</i>	<i>112,23</i>	<i>157,51</i>	<i>157,94</i>	<i>158,37</i>	<i>159,10</i>	<i>159,71</i>	<i>159,68</i>	<i>159,69</i>	<i>159,72</i>						
<i>Вывод "Строймаш" ТМ-13</i>	<i>22,20</i>																
<b>Присоединенная договорная тепловая нагруз- ка в паре, в т.ч.</b>	<b>294,90</b>																
<i>ОАО "Синтез-Каучук"</i>	<i>232,90</i>																
<i>ОАО "СНХЗ"</i>	<i>62,00</i>																
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	102,85	101,51	99,65	54,18	53,52	52,86	51,85	50,96	50,72	50,37	49,87	49,87	49,87	49,87	49,87	49,87	49,87
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по фактической нагрузке)	155,34	153,67	151,50	105,71	104,66	103,74	102,47	101,36	100,86	100,38	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

Таблица 3.4 – Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки Н-СтТЭЦ, Гкал/ч

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Установленная тепловая мощность, в т.ч.	1 511,20	1 511,20	1 511,20	1 511,20	1 511,20	1 511,20	1 511,20	1 511,20	1 511,20	1 511,20	1 511,20	1 511,20	1 511,20	1 511,20	1 511,20	1 511,20	1 511,20
отборы паровых турбин, в т.ч.	587,00	587,00	587,00	587,00	587,00	587,00	587,00	587,00	587,00	587,00	587,00	587,00	587,00	587,00	587,00	587,00	587,00
<i>производственных параметров (с учетом противодействия)</i>	<i>364,00</i>																
<i>отопительных параметров (с учетом противодействия)</i>	<i>223,00</i>																
РОУ	624,20	624,20	624,20	624,20	624,20	624,20	624,20	624,20	624,20	624,20	624,20	624,20	624,20	624,20	624,20	624,20	624,20
ПВК	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00
Располагаемая тепловая мощность станции	1 511,20	1 511,20	1 511,20	1 511,20	1 511,20	1 511,20	1 511,20	1 511,20	1 511,20	1 511,20	1 511,20	1 511,20	1 511,20	1 511,20	1 511,20	1 511,20	1 511,20
Располагаемая тепловая мощность ТФУ в горячей воде	575,00	575,00	575,00	575,00	575,00	575,00	575,00	575,00	575,00	575,00	575,00	575,00	575,00	575,00	575,00	575,00	575,00
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80
Затраты тепла на собственные нужды станции в паре	13,30	13,30	13,30	13,30	13,30	13,30	13,30	13,30	13,30	13,30	13,30	13,30	13,30	13,30	13,30	13,30	13,30
Потери в тепловых сетях в горячей воде	57,39	57,88	58,19	53,88	54,18	54,77	55,17	55,62	56,16	56,73	57,61	58,34	59,06	60,03	60,69	61,33	61,93
Потери в паропроводах	34,33	34,33	34,33	34,33	34,33	34,33	34,33	34,33	34,33	34,33	34,33	34,33	34,33	34,33	34,33	34,33	34,33
<b>Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.</b>	<b>421,80</b>	<b>428,74</b>	<b>433,24</b>	<b>401,35</b>	<b>405,74</b>	<b>414,04</b>	<b>419,78</b>	<b>426,20</b>	<b>433,89</b>	<b>442,08</b>	<b>454,69</b>	<b>465,09</b>	<b>475,44</b>	<b>489,23</b>	<b>498,63</b>	<b>507,79</b>	<b>516,40</b>
<i>Вывода на «Город» ТМ-8</i>	<i>312,48</i>	<i>319,43</i>	<i>323,92</i>	<i>292,04</i>	<i>296,42</i>	<i>304,72</i>	<i>310,47</i>	<i>316,89</i>	<i>324,58</i>	<i>332,76</i>	<i>345,37</i>	<i>355,77</i>	<i>366,13</i>	<i>379,92</i>	<i>389,32</i>	<i>398,47</i>	<i>407,08</i>
<i>отопление и вентиляция</i>	<i>254,09</i>	<i>260,24</i>	<i>264,08</i>	<i>237,95</i>	<i>241,71</i>	<i>248,97</i>	<i>254,05</i>	<i>259,47</i>	<i>265,97</i>	<i>273,05</i>	<i>283,54</i>	<i>292,41</i>	<i>301,33</i>	<i>312,91</i>	<i>320,61</i>	<i>328,08</i>	<i>335,01</i>
<i>горячее водоснабжение</i>	<i>58,39</i>	<i>59,20</i>	<i>59,84</i>	<i>54,09</i>	<i>54,71</i>	<i>55,75</i>	<i>56,42</i>	<i>57,42</i>	<i>58,62</i>	<i>59,71</i>	<i>61,83</i>	<i>63,37</i>	<i>64,79</i>	<i>67,01</i>	<i>68,70</i>	<i>70,40</i>	<i>72,07</i>
<b>Вывод "Каустик" ТМ-9 (сезонная работа)</b>	<b>109,31</b>																
<i>отопление и вентиляция</i>	<i>109,31</i>																
<i>горячее водоснабжение</i>																	
<b>Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в т.ч.</b>	<b>429,15</b>	<b>436,59</b>	<b>441,40</b>	<b>405,19</b>	<b>409,89</b>	<b>418,77</b>	<b>424,91</b>	<b>431,79</b>	<b>440,02</b>	<b>448,77</b>	<b>462,26</b>	<b>473,39</b>	<b>484,47</b>	<b>499,23</b>	<b>509,28</b>	<b>519,08</b>	<b>528,30</b>
<i>Вывода на «Город» ТМ-8</i>	<i>305,54</i>	<i>312,97</i>	<i>317,78</i>	<i>281,58</i>	<i>286,28</i>	<i>295,16</i>	<i>301,30</i>	<i>308,17</i>	<i>316,40</i>	<i>325,16</i>	<i>338,65</i>	<i>349,78</i>	<i>360,86</i>	<i>375,61</i>	<i>385,67</i>	<i>395,47</i>	<i>404,68</i>
<i>Вывод "Каустик" ТМ-9 (сезонная работа)</i>	<i>123,61</i>																
<b>Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре, в т.ч.</b>	<b>152,2</b>																
ОАО "БСК"	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
ИП Анохина	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
<b>Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в паре (на коллекторах станции), в т.ч.</b>	<b>128,45</b>																
ОАО "БСК"	128,25	128,25	128,25	128,25	128,25	128,25	128,25	128,25	128,25	128,25	128,25	128,25	128,25	128,25	128,25	128,25	128,25
ИП Анохина	0,20	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	92,01	84,58	79,77	115,97	111,28	102,40	96,25	89,38	81,15	72,39	58,90	47,77	36,70	21,94	11,88	2,08	-7,13
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по фактической нагрузке)	142,05	134,61	129,80	166,01	161,31	152,43	146,29	139,41	131,18	122,43	108,94	97,81	86,73	71,97	61,92	52,12	42,90

Анализ приведенных выше таблицы показывает, что существующих мощностей 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 2017 по 2033 год приведены в таблице 3.5.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

**Таблица 3.5 – Резервы и дефициты тепловой мощности Стерлитамакской ТЭЦ в 2017-2033 годах, Гкал/ч**

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде СтТЭЦ по фактической тепловой нагрузке	155,34	153,67	151,50	105,71	104,66	103,74	102,47	101,36	100,86	100,38	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде Н-СтТЭЦ по фактической тепловой нагрузке	142,05	134,61	129,80	166,01	161,31	152,43	146,29	139,41	131,18	122,43	108,94	97,81	86,73	71,97	61,92	52,12	42,90

Анализ приведенной выше таблицы позволяет сделать следующие выводы:

- в период с 2017 по 2033 года резерв тепловой мощности в горячей воде СтТЭЦ составит не менее 99,87 Гкал/ч;
- в период с 2017 по 2033 года резерв тепловой мощности в горячей воде Н-СтТЭЦ составит не менее 42,9 Гкал/ч.

### 3.4.2 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 КЦ-7 ООО «БашРТС». На основании данных расчетов определено, что для обеспечения прогнозируемых тепловых нагрузок на котельных необходимо выполнить следующие мероприятия, представленные в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Предложения по реконструкции и техническому перевооружению КЦ-7

Номер проекта	Описание проекта	Обоснование
2-1.1.1	Установка автоматической системы регулирования и системы контроля управления на сетевые бойлеры (КЦ-7) - 1 ед.	повышение надежности работы котельного цеха
2-1.1.2	Модернизация узлов учета тепловой энергии и теплоносителя собственных нужд в КЦ-7	повышение надежности работы котельного цеха
2-1.1.3	Реконструкция узла учёта природного газа ГРП-1,2 ветки КЦ-7	повышение надежности работы котельного цеха
2-1.1.4	Выполнение комплекса работ по проектированию и реконструкции распределительных устройств КЦ-7 с монтажом устройств компенсации реактивной мощности.	повышение надежности работы котельного цеха
2-1.1.5	Реконструкция мазутного хозяйства в КЦ-7	повышение эффективности работы котельного цеха
2-1.1.6	Реконструкция 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)	повышение эффективности работы котельного цеха
2-1.1.7	Реконструкция газового оборудования и систем контроля и управления водогрейного котла (ВК №3) типа КВГМ-100 с целью обеспечения автоматического режима работы котла и соответствия газового оборудования котла требованиям правил (КЦ-7)	повышение эффективности работы котельного цеха
2-1.1.8	Реконструкция здания "СтЦМС" (ул. Дружба 26) с установкой пластинчатых теплообменников	повышение эффективности работы оборудования

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.

Перспективные балансы тепловой мощности и прогнозной присоединённой тепловой нагрузки КЦ-7 приведены в таблице 3.7.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

**Таблица 3.7 – Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки котельной КЦ-7, Гкал/ч**

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Установленная тепловая мощность, в т.ч.	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64
- в горячей воде	332,75	332,75	332,75	332,75	332,75	332,75	332,75	332,75	332,75	332,75	332,75	332,75	332,75	332,75	332,75	332,75	332,75
Располагаемая тепловая мощность, в т.ч.:	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64
- в горячей воде	330,20	330,20	330,20	330,20	330,20	330,20	330,20	330,20	330,20	330,20	330,20	330,20	330,20	330,20	330,20	330,20	330,20
Затраты тепла на собственные нужды котельной, в т.ч.:	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62
- в горячей воде	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69
- в паре	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
Потери в тепловых сетях, в т.ч.	22,43	22,44	22,62	22,79	23,49	23,90	24,45	25,22	26,06	26,76	27,22	27,61	27,76	27,98	27,98	27,98	27,98
- в водяных тепловых сетях	21,66	21,67	21,85	22,02	22,72	23,13	23,68	24,45	25,29	25,99	26,45	26,84	26,99	27,21	27,21	27,21	27,21
- в паропроводах	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.:	104,83	104,92	106,70	108,41	115,46	119,49	125,05	132,69	141,15	148,17	152,74	156,64	158,16	160,37	160,37	160,37	160,37
- на отопление и вентиляцию	89,29	89,36	90,91	92,39	98,77	102,25	107,09	113,78	121,37	127,73	131,86	135,34	136,65	138,53	138,53	138,53	138,53
- на ГВС	15,54	15,56	15,79	16,02	16,68	17,24	17,97	18,91	19,78	20,44	20,88	21,31	21,51	21,84	21,84	21,84	21,84
Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах котельной	88,58	88,67	90,63	92,51	100,26	104,70	110,82	119,22	128,53	136,25	141,28	145,57	147,24	149,67	149,67	149,67	149,67
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40
Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в паре на коллекторах котельной	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде по договорной нагрузке	200,02	199,93	197,96	196,09	188,33	183,89	177,77	169,37	160,07	152,35	147,32	143,03	141,35	138,93	138,93	138,93	138,93
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде по фактической нагрузке	237,93	237,84	235,88	234,00	226,25	221,81	215,69	207,29	197,98	190,26	185,23	180,94	179,27	176,84	176,84	176,84	176,84
Суммарный резерв/дефицит тепловой мощности по договорной нагрузке	249,36	249,27	247,30	245,43	237,67	233,23	227,11	218,71	209,41	201,69	196,66	192,37	190,69	188,27	188,27	188,27	188,27
Суммарный резерв/дефицит тепловой мощности по фактической нагрузке	292,66	292,57	290,61	288,73	280,98	276,54	270,42	262,02	252,71	244,99	239,96	235,67	234,00	231,57	231,57	231,57	231,57
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	283,02	283,02	283,02	283,02	283,02	283,02	283,02	283,02	283,02	283,02	283,02	283,02	283,02	283,02	283,02	283,02	283,02
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	67,87	67,95	69,55	70,92	75,19	78,97	83,83	88,22	95,09	100,67	105,15	108,98	110,47	112,63	112,63	112,63	112,63

Как следует из представленных данных существующих тепловых мощностей КЦ-7 достаточно для покрытия прогнозных тепловых нагрузок.

### 3.4.3 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия малых котельных АО «СРТС»

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 АО «Стерлитамакские Распределительные Тепловые Сети». На основании данных расчетов определено, что для обеспечения прогнозируемых тепловых нагрузок на котельных необходимо выполнить следующие мероприятия, представленные в таблице 3.8.

Таблица 3.8 – Предложения по реконструкции и техническому перевооружению малых котельных АО «СРТС»

Номер проекта	Описание проекта	Обоснование
3-1.1.1	Техническое перевооружение МК- 7	Повышение эффективности
3-1.1.2	Техническое перевооружение МК- 10	Повышение эффективности
3-1.1.3	Техническое перевооружение МК- 2	Повышение надежности, эффективности
3-1.1.4	Техническое перевооружение МК- 14	Повышение надежности, эффективности
3-1.1.5	Техническое перевооружение МК- 1	Повышение надежности
3-1.1.6	Техническое перевооружение МК- 8	Повышение эффективности
3-1.1.7	Техническое перевооружение МК- 4 с установкой водогрейного котла на нужды ГВС	Повышение эффективности

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.

Перспективные балансы тепловой мощности и прогнозной присоединённой тепловой нагрузки малых котельных АО «СРТС» приведены в таблице 3.9.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

**Таблица 3.9 – Балансы существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки малых котельных АО «СРТС», Гкал/ч**

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>МК-1</b>																	
Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Установленная тепловая мощность	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
Располагаемая тепловая мощность	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Потери в тепловых сетях (паропроводах)	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,55	0,55	0,55	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,49	3,49	3,49	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40
- на отопление и вентиляцию	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,17	3,17	3,17	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09
- на ГВС	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
Присоединенная тепловая нагрузка в паре																	
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,10	1,10	1,10	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,34	3,34	3,34	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26
<b>МК-2</b>																	
Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Установленная тепловая 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	10,00	10,00	10,00
Располагаемая тепловая 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	10,00	10,00	10,00
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Потери в тепловых сетях (паропроводах)	1,61	1,63	1,63	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63
Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	7,87	8,09	8,09	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,13	8,13	8,13	8,13	8,13	8,13	8,13	8,13
- на отопление и вентиляцию	7,34	7,52	7,52	7,60	7,60	7,60	7,60	7,60	7,60	7,55	7,55	7,55	7,55	7,55	7,55	7,55	7,55
- на ГВС	0,53	0,57	0,57	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)**

<b>Наименование показателя</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>
Присоединенная тепловая нагрузка в паре																	
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,40	0,16	0,16	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	8,07	8,26	8,26	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,28	8,28	8,28	8,28	8,28	8,28	8,28	8,28
<b>МК-3</b>																	
<b>Наименование показателя</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>
Установленная тепловая мощность	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
Располагаемая тепловая мощность	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
Затраты тепла на собственные нужды котельной	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	0,00
Потери в тепловых сетях (паропроводах)	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
- на отопление и вентиляцию		0,00	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
- на ГВС	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
Присоединенная тепловая нагрузка в паре		0,00	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 тепловой мощности	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,00	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	0,00
<b>МК-4</b>																	
<b>Наименование показателя</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>
Установленная тепловая мощность	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Располагаемая тепловая мощность	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)**

<b>Наименование показателя</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>
Затраты тепла на собственные нужды котельной	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	0,00
Потери в тепловых сетях (паропроводах)	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.																	
- на отопление и вентиляцию																	
- на ГВС																	
Присоединенная тепловая нагрузка в паре	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	0,00	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	0,00
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	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	0,00
<b>МК-7</b>																	
<b>Наименование показателя</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>
Установленная тепловая мощность	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
Располагаемая тепловая мощность	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	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	0,00
Потери в тепловых сетях (паропроводах)	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
- на отопление и вентиляцию	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
- на ГВС	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	0,00
Присоединенная тепловая нагрузка в паре																	
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)**

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
при аварийном выводе самого мощного котла																	
<b>МК-8</b>																	
Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Установленная тепловая 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	1,30	1,30	1,30
Располагаемая тепловая 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	1,30	1,30	1,30
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Потери в тепловых сетях (паропроводах)	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.																	
- на отопление и вентиляцию																	
- на ГВС																	
Присоединенная тепловая нагрузка в паре	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
<b>МК-10</b>																	
Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Установленная тепловая мощность	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
Располагаемая тепловая мощность	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	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	0,00
Потери в тепловых сетях (паропроводах)	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
- на отопление и вентиляцию	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
- на ГВС																	

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)**

<b>Наименование показателя</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>
Присоединенная тепловая нагрузка 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	0,99	0,99	0,99
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
<b>МК-14</b>																	
<b>Наименование показателя</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>
Установленная тепловая мощность	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
Располагаемая тепловая мощность	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Потери в тепловых сетях (паропроводах)	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	0,92	0,92	0,92	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	0,92
- на отопление и вентиляцию	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
- на ГВС	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Присоединенная тепловая нагрузка в паре																	
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,47	0,47	0,47	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	0,47
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	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	1,10	1,10	1,10	1,10

Как следует из представленных данных существующих тепловых мощностей малых котельных АО «СРТС» достаточно для покрытия прогнозных тепловых нагрузок.

#### **3.4.4 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 2,72 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и прогнозной присоединённой тепловой нагрузки малой котельной ООО «Первая Сетевая Компания» приведены в таблице 3.10.

Как следует из данных приведенных в таблице 3.10, 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 2019 ГОД)**

**Таблица 3.10 – Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки малой котельной ООО «ПСК» Гкал/ч**

<b>Наименование показателя</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>
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	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	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	0,05	0,05	0,05
Потери в тепловых сетях	0,68	0,68	0,68	0,68	0,71	0,73	0,73	0,73	0,81	0,81	0,81	0,87	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	8,04	8,04	8,04	8,04	8,32	8,54	8,54	8,54	9,29	9,29	9,29	9,92	10,76	10,76	10,76	10,76	10,76
- на отопление и вентиляцию	5,70	5,70	5,70	5,70	5,95	6,14	6,14	6,14	6,85	6,85	6,85	7,36	8,05	8,05	8,05	8,05	8,05
- на ГВС	2,34	2,34	2,34	2,34	2,37	2,40	2,40	2,40	2,43	2,43	2,43	2,55	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71
- в паре																	
Резерв/дефицит тепловой мощности	4,23	4,23	4,23	4,23	3,92	3,67	3,67	3,67	2,85	2,85	2,85	2,16	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	5,70	5,70	5,70	5,70	5,94	6,14	6,14	6,14	6,84	6,84	6,84	7,35	8,03	8,03	8,03	8,03	8,03

## **4 РАЗДЕЛ 3. 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 2019 год). Книга 8. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.008.000).

### **4.1 Перспективные объемы теплоносителя**

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии до потребителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии, прогнозировались исходя из следующих условий:

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

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

Величины годового расхода воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зонах действия малых котельных АО «СРТС» приведены в таблице 4.2.

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

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)**

**Таблица 4.1 – Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зонах действия СтТЭЦ, Н-СтТЭЦ и котельной КЦ-7, тыс. м<sup>3</sup>**

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Расход воды на подпитку тепловых сетей, в т.ч.:	440,63	445,52	449,54	454,25	450,35	455,90	459,62	463,69	467,20	471,24	476,44	480,56	485,27	489,68	493,39	497,09	500,22
потери сетевой воды в тепловых сетях (нормированные утечки, заполнение и промывка сетей)	528,51	533,40	537,42	542,13	538,23	543,78	547,50	551,57	555,08	559,12	564,32	568,44	573,15	577,56	581,27	584,97	588,10
сверхнормативные потери	-87,88	-87,88	-87,88	-87,88	-87,88	-87,88	-87,88	-87,88	-87,88	-87,88	-87,88	-87,88	-87,88	-87,88	-87,88	-87,88	-87,88

**Таблица 4.2 – Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зонах действия малых котельных АО «СРТС», тыс. м<sup>3</sup>**

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Расход воды на подпитку тепловых сетей, в т.ч.:	1,733	1,733	1,733	1,733	1,733	1,733	1,739	1,739	1,739	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732
потери сетевой воды в тепловых сетях (нормированные утечки, заполнение и промывка сетей)	3,686	3,686	3,686	3,686	3,686	3,686	3,692	3,692	3,692	3,685	3,685	3,685	3,685	3,685	3,685	3,685	3,685
сверхнормативные потери	-1,953	-1,953	-1,953	-1,953	-1,953	-1,953	-1,953	-1,953	-1,953	-1,953	-1,953	-1,953	-1,953	-1,953	-1,953	-1,953	-1,953

**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<sup>3</sup>**

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Расход воды на подпитку тепловых сетей, в т.ч.:	1,257	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
потери сетевой воды в тепловых сетях (нормированные утечки, заполнение и промывка сетей)	2,564	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
сверхнормативные потери	-1,307	-1,307	-1,307	-1,307	-1,307	-1,307	-1,307	-1,307	-1,307	-1,307	-1,307	-1,307	-1,307	-1,307	-1,307	-1,307	-1,307

Из таблиц 4.1 ÷ 4.2 следует, что при развитии систем теплоснабжения подпитка тепловых сетей в зонах действия источников теплоснабжения ЖКС города Стерлитамак повышается в период с 2017 до 2033 года на 13,6 %.

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

#### **4.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей**

Подробное описание систем химводоочистки источников тепловой энергии приведено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа – города Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2019 год). Книга 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 2019 год). Книга 5. Мастер-план схемы теплоснабжения» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.005.000).

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

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

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

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

Параметр	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>Стерлитамакская ТЭЦ</b>																		
Производительность ВПУ	т/ч	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Срок службы	лет	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м <sup>3</sup>	100	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	70,06	70,35	70,75	79,84	79,98	80,13	80,35	80,54	80,59	80,67	80,78	80,78	80,78	80,78	80,78	80,78	80,78
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	46,71	46,90	47,17	53,22	53,32	53,42	53,57	53,69	53,73	53,78	53,85	53,85	53,85	53,85	53,85	53,85	53,85
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	129,94	129,65	129,25	120,16	120,02	119,87	119,65	119,46	119,41	119,33	119,22	119,22	119,22	119,22	119,22	119,22	119,22
Доля резерва	%	64,97	64,83	64,63	60,08	60,01	59,94	59,83	59,73	59,70	59,67	59,61	59,61	59,61	59,61	59,61	59,61	59,61
<b>Площадка Ново-Стерлитамакская ТЭЦ</b>																		
Производительность ВПУ	т/ч	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Срок службы	лет	40	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	3
Общая емкость баков-аккумуляторов	м <sup>3</sup>	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	95,66	97,23	98,25	91,02	92,01	93,90	95,20	96,66	98,40	100,25	103,11	105,48	107,82	110,95	113,08	115,16	117,11
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	637,70	648,23	655,00	606,80	613,42	625,97	634,67	644,37	656,01	668,37	687,43	703,17	718,80	739,67	753,86	767,73	780,73
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	304,34	302,77	301,75	308,98	307,99	306,10	304,80	303,34	301,60	299,75	296,89	294,52	292,18	289,05	286,92	284,84	282,89
Доля резерва	%	76,09	75,69	75,44	77,24	77,00	76,53	76,20	75,84	75,40	74,94	74,22	73,63	73,04	72,26	71,73	71,21	70,72

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)**

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

Параметр	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>КЦ-7</b>																		
Производительность ВПУ	т/ч	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Срок службы	лет	32	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	3
Общая емкость баков-аккумуляторов	м <sup>3</sup>	63	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	20,25	20,27	20,62	20,95	22,40	23,19	24,29	25,80	27,52	28,97	29,90	30,69	30,99	31,42	31,42	31,42	31,42
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	158,49	158,63	161,32	163,91	174,55	180,66	189,08	200,61	213,40	224,02	230,93	236,84	239,12	242,46	242,46	242,46	242,46
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	79,75	79,73	79,38	79,05	77,60	76,81	75,71	74,20	72,48	71,03	70,10	69,31	69,01	68,58	68,58	68,58	68,58
Доля резерва	%	79,75	79,73	79,38	79,05	77,60	76,81	75,71	74,20	72,48	71,03	70,10	69,31	69,01	68,58	68,58	68,58	68,58

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

Таблица 4.6 – Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей малых котельных АО «СРТС»

Параметр	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>МК-1</b>																		
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	7,0
Срок службы	лет	13	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	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м <sup>3</sup>	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	0,00
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,33	0,33	0,33	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,21	2,21	2,21	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	6,68	6,68	6,68	6,68	6,68	6,68	6,67	6,67	6,67	6,68	6,68	6,68	6,68	6,68	6,68	6,68	6,68
Доля резерва	%	95,38	95,38	95,38	95,38	95,38	95,38	95,26	95,26	95,26	95,38	95,38	95,38	95,38	95,38	95,38	95,38	95,38
<b>МК-2</b>																		
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	5,5
Срок службы	лет	56	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	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м <sup>3</sup>	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	0,00
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,77	0,79	0,79	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	5,12	5,25	5,25	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	4,73	4,71	4,71	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,71	4,71	4,71	4,71	4,71	4,71	4,71	4,71
Доля резерва	%	86,03	85,69	85,69	85,54	85,54	85,54	85,54	85,54	85,54	85,63	85,63	85,63	85,63	85,63	85,63	85,63	85,63
<b>МК-3</b>																		

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА**

**(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)**

Параметр	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
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	0,9
Срок службы	лет	13	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	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м <sup>3</sup>	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	0,00
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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	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	0,90
Доля резерва	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
<b>МК-7</b>																		
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	1,3
Срок службы	лет	45	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	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м <sup>3</sup>	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	0,00
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28
Доля резерва	%	98,47	98,47	98,47	98,47	98,47	98,47	98,47	98,47	98,47	98,47	98,47	98,47	98,47	98,47	98,47	98,47	98,47
<b>МК-10</b>																		
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	0,0
Срок службы	лет	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА**

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

Параметр	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Общая емкость баков-аккумуляторов	м <sup>3</sup>	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	0,00
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	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	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	-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	0,00
<b>МК-14</b>																		
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	0,0
Срок службы	лет	0	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	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м <sup>3</sup>	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	0,00
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	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	-0,09
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	0,00

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

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

Параметр	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>МК-6</b>																		
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	3,5
Срок службы	лет	5	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	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м <sup>3</sup>	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	0,00
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,60	0,60	0,60	0,60	0,62	0,64	0,64	0,64	0,72	0,72	0,72	0,77	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	3,98	3,98	3,98	3,98	4,15	4,28	4,28	4,28	4,78	4,78	4,78	5,14	5,62	5,62	5,62	5,62	5,62
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	2,90	2,90	2,90	2,90	2,88	2,86	2,86	2,86	2,78	2,78	2,78	2,73	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66
Доля резерва	%	82,95	82,95	82,95	82,95	82,21	81,64	81,64	81,64	79,51	79,51	79,51	77,99	75,93	75,93	75,93	75,93	75,93

Из таблицы 4.4 ÷ 4.7 следует, что величины производительности ВПУ, установленных на источниках централизованного теплоснабжения ЖКС города Стерлитамак, достаточны на весь период действия схемы теплоснабжения.

### **4.3 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения**

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

Объемы перспективной аварийной подпитки тепловых сетей химически необработанной и недеаэрированной водой для источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, а также котельных приведены в п. 4.2.

## **5 РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

### **5.1 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 2019 год). Книга 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.006.000).

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).

## **5.2 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии**

В соответствии с документом «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года» (актуализация на 2019 год). Книга 5. Мастер-план схемы теплоснабжения» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.005.000), предлагается строительство новой котельной (к 2023 году) для обеспечения теплом планируемого к строительству многоквартирного жилого дома на месте двух снесенных жилых домов по ул. Оренбургский тракт, 20а и 22. Строительство котельной предлагается осуществить застройщику жилого дома.

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

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

## **5.4 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения**

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

в разделе 2 пункт 3 настоящего отчета.

### **5.5 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 2019 год). Книга 5. Мастер-план схемы 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.

### **5.6 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода**

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

### **5.7 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей**

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощно-

сти с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей приведены в разделе 2 настоящего отчета.

## **5.8 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии**

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 2019 год). Книга 5. Мастер-план схемы 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 5.1.

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 ÷ 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 5.1 – Параметры солнечной радиации для солнечных теплообменных установок по производству тепловой энергии

Месяц	Интенсивность прямой солнечной радиации, падающей на горизонтальную поверхность, ккал/м <sup>2</sup>	Интенсивность рассеянной солнечной радиации, падающей на горизонтальную поверхность, ккал/м <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	Интенсивность поглощенной солнечной радиации, ккал/м <sup>2</sup>
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
<b>Год</b>	<b>639 537</b>	<b>503 289</b>	-	-	<b>1 340 411</b>	<b>910 981</b>

## **5.9 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.

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 2019 год). Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.001.000).

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

## **5.10 Затраты на реализацию предложений по реконструкции и техническому перевооружению Стерлитамакской ТЭЦ**

Затраты на реализацию предложений по реконструкции и техническому перевооружению Стерлитамакской ТЭЦ (с учетом производственной площадки Ново-Стерлитамакской ТЭЦ) приведены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Затраты на реализацию предложений по реконструкции и техническому перевооружению Стерлитамакской ТЭЦ в ценах текущих лет с НДС, тыс.руб.

Сметы проектов		2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025	2 026	2 027	2 028	2 029	2 030	2 031	2 032	2 033
<b>Группа проектов 1-1 «Источники теплоснабжения ООО «БГК»</b>																		
Всего капитальные затраты	тыс. руб.		203 864	122 854	9 047	13 702												
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.		36 696	22 114	1 628	2 466												
<b>Всего смета проекта</b>	<b>тыс. руб.</b>		<b>240 560</b>	<b>144 968</b>	<b>10 675</b>	<b>16 168</b>												
<b>Всего смета группы проектов накопленным итогом</b>	<b>тыс. руб.</b>		<b>240 560</b>	<b>385 528</b>	<b>396 203</b>	<b>412 371</b>												
<b>Подгруппа проектов 1-1.1 «Реконструкция Стерлитамакской ТЭЦ и Ново-Стерлитамакской ТЭЦ»</b>																		
Всего капитальные затраты	тыс. руб.		203 864	122 854	9 047	13 702												
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.		36 696	22 114	1 628	2 466												
<b>Всего смета проекта</b>	<b>тыс. руб.</b>		<b>240 560</b>	<b>144 968</b>	<b>10 675</b>	<b>16 168</b>												
<b>Проект 1-1.1.1 «Техпереворужение конвективного пароперегревателя 3,4 ступени энергетического котла БКЗ-420-140 НГМ-4 (ст.№ 6), НСтТЭЦ»</b>																		
Всего капитальные затраты	тыс. руб.		86 741															
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.		15 613															
<b>Всего смета проекта</b>	<b>тыс. руб.</b>		<b>102 354</b>															
<b>Проект 1-1.1.2 «Техпереворужение поршневого воздушного компрессора с его заменой на винтовой с частотно регулируемым приводом, СтТЭЦ»</b>																		
Всего капитальные затраты	тыс. руб.		3 888															
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.		700															
<b>Всего смета проекта</b>	<b>тыс. руб.</b>		<b>4 588</b>															
<b>Проект 1-1.1.3 «Техпереворужение турбины типа Р-50-130/13 ст. №6 с организацией дополнительного отбора пара 30 ата из камеры первого регенеративного отбора, СтТЭЦ»</b>																		
Всего капитальные затраты	тыс. руб.		19 581															
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.		3 525															
<b>Всего смета проекта</b>	<b>тыс. руб.</b>		<b>23 106</b>															
<b>Проект 1-1.1.4 «Техпереворужение грузового и пассажирского лифтов в главном и служебно-бытовом корпусах НСтТЭЦ»</b>																		
Всего капитальные затраты	тыс. руб.		5 439															
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.		979															
<b>Всего смета проекта</b>	<b>тыс. руб.</b>		<b>6 418</b>															
<b>Проект 1-1.1.5 «Техпереворужение гидравлической системы регулирования ТГ ст.№6 Р-50-130/13 с переводом на электрогидравлическую систему автоматического регулирования, СтТЭЦ»</b>																		
Всего капитальные затраты	тыс. руб.		14 973															
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.		2 695															
<b>Всего смета проекта</b>	<b>тыс. руб.</b>		<b>17 668</b>															
<b>Проект 1-1.1.6 «Техпереворужение ТГ-6 Р-50-130/13 с заменой регулирующих клапанов на клапана с высоко-герметичными уплотнениями, СтТЭЦ»</b>																		
Всего капитальные затраты	тыс. руб.		12 647															
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.		2 277															
<b>Всего смета проекта</b>	<b>тыс. руб.</b>		<b>14 924</b>															
<b>Проект 1-1.1.7 «Установка малотоксичных горелок со ступенчатым вводом воздуха, перераспределением топлива по ярусам на энергетическом котле ст. № 9 (ТГМ-84А), СтТЭЦ»</b>																		
Всего капитальные затраты	тыс. руб.		4 405	17 278														
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.		793	3 110														

Сметы проектов		2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025	2 026	2 027	2 028	2 029	2 030	2 031	2 032	2 033
<b>Всего смета проекта</b>	тыс. руб.		5 198	20 388														
<b>Проект 1-1.1.8 «Установка малотоксичных горелок со ступенчатым вводом воздуха, перераспределением топлива по ярусам на энергетическом котле ст. № 4 (ТГМ-84), СтТЭЦ»</b>																		
Всего капитальные затраты	тыс. руб.		17 384															
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.		3 129															
<b>Всего смета проекта</b>	тыс. руб.		20 513															
<b>Проект 1-1.1.9 «Модернизация набивки холодного и горячего слоя регенеративного воздухоподогревателя энергетического котла ст. № 9 (ТГМ-84А), СтТЭЦ»</b>																		
Всего капитальные затраты	тыс. руб.		11 979															
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.		2 156															
<b>Всего смета проекта</b>	тыс. руб.		14 135															
<b>Проект 1-1.1.10 «Модернизация набивки холодного и горячего слоя регенеративного воздухоподогревателя энергетического котла ст. № 10 (ТГМ-84А), СтТЭЦ»</b>																		
Всего капитальные затраты	тыс. руб.		11 979															
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.		2 156															
<b>Всего смета проекта</b>	тыс. руб.		14 135															
<b>Проект 1-1.1.11 «Модернизация набивки холодного и горячего слоя регенеративного воздухоподогревателя энергетического котла ст. № 5 (ТГМ-84), СтТЭЦ»</b>																		
Всего капитальные затраты	тыс. руб.					13 702												
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.					2 466												
<b>Всего смета проекта</b>	тыс. руб.					16 168												
<b>Проект 1-1.1.12 «Модернизация системы контроля и поиска повреждений изоляции в сетях оперативного постоянного тока ЩПТ-1,2 РУСН-6кВ ГК, НСтТЭЦ»</b>																		
Всего капитальные затраты	тыс. руб.		2 310															
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.		416															
<b>Всего смета проекта</b>	тыс. руб.		2 726															
<b>Проект 1-1.1.13 «Модернизация системы аварийной сигнализации мазутной насосной и приемных емкостей сливной эстакады мазутной насосной, СтТЭЦ»</b>																		
Всего капитальные затраты	тыс. руб.		1 775															
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.		320															
<b>Всего смета проекта</b>	тыс. руб.		2 095															
<b>Проект 1-1.1.14 «Установка системы отпугивания птиц (репеллентная защита) на ОРУ-110/220 Кв, НСтТЭЦ»</b>																		
Всего капитальные затраты	тыс. руб.		136															
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.		24															
<b>Всего смета проекта</b>	тыс. руб.		160															
<b>Проект 1-1.1.15 «Модернизация турбин с установкой высокоэффективных пароструйных эжекторов, СтТЭЦ»</b>																		
Всего капитальные затраты	тыс. руб.		1 817															
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.		327															
<b>Всего смета проекта</b>	тыс. руб.		2 144															
<b>Проект 1-1.1.16 «Внедрение тренажера с динамическими компьютерными мнемосхемами основного технологического оборудования, соответствующего тепловой схеме СтТЭЦ»</b>																		
Всего капитальные затраты	тыс. руб.		4 066															
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.		732															
<b>Всего смета проекта</b>	тыс. руб.		4 798															
<b>Проект 1-1.1.17 «Внедрение тренажера с динамическими компьютерными мнемосхемами основного технологического оборудования, соответствующего тепловой схеме НСтТЭЦ»</b>																		

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

Сметы проектов		2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025	2 026	2 027	2 028	2 029	2 030	2 031	2 032	2 033
Всего капитальные затраты	тыс. руб.		4 066															
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.		732															
<b>Всего смета проекта</b>	<b>тыс. руб.</b>		<b>4 798</b>															
<b>Проект 1-1.1.18 «Модернизация системы контроля и сигнализации дозрывоопасной концентрации газа ГРП, мазутного хозяйства, НСтТЭЦ»</b>																		
Всего капитальные затраты	тыс. руб.		678	4 181														
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.		122	753														
<b>Всего смета проекта</b>	<b>тыс. руб.</b>		<b>800</b>	<b>4 934</b>														
<b>Проект 1-1.1.19 «Техническое перевооружение обессоливающей установки»</b>																		
Всего капитальные затраты	тыс. руб.			101 395	9 047													
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.			18 251	1 628													
<b>Всего смета проекта</b>	<b>тыс. руб.</b>			<b>119 646</b>	<b>10 675</b>													

### **5.11 Затраты на реализацию предложений по реконструкции и техническому перевооружению котельных города Стерлитамак**

Объемы необходимых капитальных вложений в КЦ-7 ООО «БашРТС» в соответствии с актуализированным вариантом развития систем теплоснабжения города Стерлитамак в ценах соответствующих лет с учетом НДС до 2033 года приведены в таблице 5.3.

Объемы необходимых капитальных вложений в источники теплоснабжения АО «СРТС» города Стерлитамак в соответствии с актуализированным вариантом развития систем теплоснабжения города Стерлитамак в ценах соответствующих лет с учетом НДС до 2033 года приведены в таблице 5.4.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

Таблица 5.3 – Затраты на реализацию предложений по реконструкции и техническому перевооружению источников теплоснабжения ООО «БашРТС» города Стерлитамак в ценах соответствующих лет с НДС, тыс.руб.

Сметы проектов		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>Группа проектов 2-1 «Источники теплоснабжения ООО «БашРТС»</b>																		
Всего капитальные затраты	тыс. руб.		19 004	72 983	98 559	93 134												
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.		3 421	13 137	17 741	16 764												
<b>Всего смета проекта</b>	<b>тыс. руб.</b>		<b>22 425</b>	<b>86 120</b>	<b>116 300</b>	<b>109 898</b>												
<b>Всего смета группы проектов накопленным итогом</b>	<b>тыс. руб.</b>		<b>22 425</b>	<b>108 545</b>	<b>224 845</b>	<b>334 743</b>												
<b>Подгруппа проектов 2-1.1 «Реконструкция КЦ-7»</b>																		
Всего капитальные затраты	тыс. руб.		19 004	72 983	98 559	93 134												
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.		3 421	13 137	17 741	16 764												
<b>Всего смета проекта</b>	<b>тыс. руб.</b>		<b>22 425</b>	<b>86 120</b>	<b>116 300</b>	<b>109 898</b>												
<b>Проект 2-1.1.1 «Установка автоматической системы регулирования и системы контроля управления на сетевые бойлеры КЦ-7 - 1 ед»</b>																		
Всего капитальные затраты	тыс. руб.			2 187														
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.			394														
<b>Всего смета проекта</b>	<b>тыс. руб.</b>			<b>2 581</b>														
<b>Проект 2-1.1.2 «Модернизация узлов учета тепловой энергии и теплоносителя собственных нужд КЦ-7»</b>																		
Всего капитальные затраты	тыс. руб.			1 373	2 746													
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.			247	494													
<b>Всего смета проекта</b>	<b>тыс. руб.</b>			<b>1 620</b>	<b>3 241</b>													
<b>Проект 2-1.1.3 «Реконструкция узла учёта природного газа ГРП-1,2 ветки КЦ-7»</b>																		
Всего капитальные затраты	тыс. руб.			2 878														
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.			518														
<b>Всего смета проекта</b>	<b>тыс. руб.</b>			<b>3 396</b>														
<b>Проект 2-1.1.4 «Выполнение комплекса работ по проектированию и реконструкции распределительных устройств КЦ-7 с монтажом устройств компенсации реактивной мощности»</b>																		
Всего капитальные затраты	тыс. руб.			2 708														
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.			487														
<b>Всего смета проекта</b>	<b>тыс. руб.</b>			<b>3 195</b>														
<b>Проект 2-1.1.5 «Реконструкция мазутного хозяйства КЦ-7»</b>																		
Всего капитальные затраты	тыс. руб.			48 005	76 809	93 134												
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.			8 641	13 826	16 764												
<b>Всего смета проекта</b>	<b>тыс. руб.</b>			<b>56 646</b>	<b>90 634</b>	<b>109 898</b>												
<b>Проект 2-1.1.6 «Реконструкция 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»</b>																		
Всего капитальные затраты	тыс. руб.				19 004													

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

Сметы проектов		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.				3 421													
<b>Всего смета проекта</b>	<b>тыс. руб.</b>				<b>22 425</b>													
<b>Проект 2-1.1.7 «Реконструкция газового оборудования и систем контроля и управления водогрейного котла (ВК №3) типа КВГМ-100 с целью обеспечения автоматического режима работы котла и соответствия газового оборудования котла требованиям правил»</b>																		
Всего капитальные затраты	тыс. руб.		19 004															
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.		3 421															
<b>Всего смета проекта</b>	<b>тыс. руб.</b>		<b>22 425</b>															
<b>Проект 2-1.1.8 «Реконструкция здания "СтЦМС" (ул. Дружба 26)» с установкой пластинчатых теплообменников»</b>																		
Всего капитальные затраты	тыс. руб.			15 831														
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.			2 850														
<b>Всего смета проекта</b>	<b>тыс. руб.</b>			<b>18 681</b>														

Таблица 5.4 – Затраты на реализацию предложений по реконструкции и техническому перевооружению источников теплоснабжения АО «СРТС» в ценах соответствующих лет с НДС, тыс. руб.

Сметы проектов		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>Группа проектов 2-1 «Источники теплоснабжения АО «СРТС»</b>																		
Всего капитальные затраты	тыс. руб.		5 997	4 237	31 356	11 017	4 619	3 856										
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.		1 079	763	5 644	1 983	831	694										
<b>Всего смета проекта</b>	<b>тыс. руб.</b>		<b>7 076</b>	<b>5 000</b>	<b>37 000</b>	<b>13 000</b>	<b>5 450</b>	<b>4 550</b>										
<b>Всего смета группы проектов с накоплением</b>	<b>тыс. руб.</b>		<b>7 076</b>	<b>12 076</b>	<b>49 076</b>	<b>62 076</b>	<b>67 526</b>	<b>72 076</b>										
<b>Подгруппа проектов 2-1.1 «Реконструкция малых котельных»</b>																		
Всего капитальные затраты	тыс. руб.		5 997	4 237	31 356	11 017	4 619	3 856										
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.		1 079	763	5 644	1 983	831	694										
<b>Всего смета проекта</b>	<b>тыс. руб.</b>		<b>7 076</b>	<b>5 000</b>	<b>37 000</b>	<b>13 000</b>	<b>5 450</b>	<b>4 550</b>										
<b>Проект 2-1.1.1 «Техническое перевооружение МК-7»</b>																		
Всего капитальные затраты	тыс. руб.		3 432															
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.		618															
<b>Всего смета проекта</b>	<b>тыс. руб.</b>		<b>4 050</b>															
<b>Проект 2-1.1.2 «Техническое перевооружение МК-10»</b>																		
Всего капитальные затраты	тыс. руб.		2 564															
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.		462															
<b>Всего смета проекта</b>	<b>тыс. руб.</b>		<b>3 026</b>															
<b>Проект 2-1.1.3 «Техническое перевооружение МК-2»</b>																		
Всего капитальные затраты	тыс. руб.			4 237	27 966													
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.			763	5 034													
<b>Всего смета проекта</b>	<b>тыс. руб.</b>			<b>5 000</b>	<b>33 000</b>													
<b>Проект 2-1.1.4 «Техническое перевооружение МК-14»</b>																		
Всего капитальные затраты	тыс. руб.				3 390	5 932												
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.				610	1 068												
<b>Всего смета проекта</b>	<b>тыс. руб.</b>				<b>4 000</b>	<b>7 000</b>												
<b>Проект 2-1.1.5 «Техническое перевооружение МК-1»</b>																		
Всего капитальные затраты	тыс. руб.					5 085												
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.					915												
<b>Всего смета проекта</b>	<b>тыс. руб.</b>					<b>6 000</b>												
<b>Проект 2-1.1.6 «Техническое перевооружение МК-8»</b>																		
Всего капитальные затраты	тыс. руб.						1 653	3 856										
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.						297	694										

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

Сметы проектов		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>Всего смета проекта</b>	<b>тыс. руб.</b>						1 950	4 550										
<b>Проект 2-1.1.7 «Техническое перевооружение МК-4 с установкой водогрейного котла на нужды ГВС»</b>																		
Всего капитальные затраты	тыс. руб.						2 966											
Непредвиденные расходы	тыс. руб.																	
НДС	тыс. руб.						534											
<b>Всего смета проекта</b>	<b>тыс. руб.</b>						<b>3 500</b>											

## **6 РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ**

### **6.1 Общие положения**

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

- реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей;
- новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;
- реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;
- реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения существующих расчетных гидравлических режимов;
- строительство тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет установки узлов учета тепловой энергии;
- строительство и реконструкция тепловых пунктов;
- строительство и реконструкция ЦТП.

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

$x$  – порядковый номер теплоснабжающей организации:

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

2 – АО «Стерлитамакские Распределительные Тепловые Сети»

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

$z$  – порядковый номер подгруппы проектов:

- реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей;
  - новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;
  - реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;
  - реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения существующих расчетных гидравлических режимов;
  - строительство и реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных;
  - строительство и реконструкция насосных станций;
  - реконструкция тепловых пунктов;
  - перевод на закрытую схему ГВС; реконструкция тепловых сетей с восстановлением циркуляции горячего водоснабжения для многоквартирных домов;
- m – порядковый номер категории проектов для подгруппы (при наличии);  
n(n) - порядковый номер проекта внутри категории (подгруппы) (при наличии).

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

Предложения по реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов), сформированы на основе мероприятий, изложенных в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа

Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2019 год). Книга 5. Мастер-план схемы теплоснабжения» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.005.000).

К данным предложениям относится предложение по реконструкции ТМ-3 СтТЭЦ с увеличением диаметров трубопроводов тепловых сетей, с целью передачи тепловой нагрузки (в объеме 38,5 Гкал/ч) из зоны действия Н-СтТЭЦ (на которой ожидается значительные приросты тепловой нагрузки) в зону действия СтТЭЦ.

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

Подробное описание предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах городского образования под жилищную, комплексную или производственную застройку представлено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2019 год) Книга 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.007.000). Данные предложения отнесены к подгрупп проектов «новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки»

Финансовые затраты на реализацию мероприятий представлены в настоящем разделе ниже.

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

Строительство и реконструкция тепловых сетей систем теплоснабжения, которые обеспечивают поставку тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при выполнении условий надёжности теплоснабжения, в настоящей схеме теплоснабжения не требуется.

#### **6.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения**

Подробное описание предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения представлено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2019 год). Книга 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.007.000). Данные предложения отнесены к одноименной подгруппе проектов.

Финансовые затраты на реализацию мероприятий представлены в настоящем разделе ниже.

#### **6.6 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

Подробное описание предложений по реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения представлено в

документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2019 год). Книга 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.007.000). Данные предложения отнесены к подгруппе проектов «реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей».

Финансовые затраты на реализацию мероприятий представлены в настоящем разделе ниже.

### **6.7 Предложения по строительству и реконструкции тепловых пунктов**

Подробное описание предложений по реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения представлено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2019 год). Книга 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.007.000). Данные предложения отнесены к подгруппе проектов «реконструкция тепловых пунктов».

Финансовые затраты на реализацию мероприятий представлены в настоящем разделе ниже.

### **6.8 Предложения по строительству и реконструкции насосных станций**

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

**6.9 Затраты на реализацию предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них РТС Стерлитамак «БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС»**

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них РТС Стерлитамак «БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС», затраты на их реализацию представлены в таблице 6.1

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

Таблица 6.1 – Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них РТС Стерлитамак «БашРТС-Стерлитамак» филиал ООО «БашРТС», затраты на их реализацию в ценах текущих лет с НДС, тыс. руб.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>Проекты 1-2 "Тепловые сети и сооружения на них"</b>																
Всего капитальные затраты	0	577 314	185 885	489 148	323 418	352 216	160 746	398 716	226 061	47 783	39 839	42 267	21 104	98 413	59 167	34 267
Непредвиденные затраты	0	173 194	55 766	146 744	97 025	105 665	48 224	119 615	67 818	14 335	11 952	12 680	6 331	29 524	17 750	10 280
НДС	0	103 917	33 459	88 047	58 215	63 399	28 934	71 769	40 691	8 601	7 171	7 608	3 799	17 714	10 650	6 168
<b>Всего смета проекта</b>	<b>0</b>	<b>854 425</b>	<b>275 110</b>	<b>723 939</b>	<b>478 658</b>	<b>521 279</b>	<b>237 903</b>	<b>590 100</b>	<b>334 571</b>	<b>70 719</b>	<b>58 962</b>	<b>62 555</b>	<b>31 233</b>	<b>145 651</b>	<b>87 568</b>	<b>50 716</b>
<b>Всего смета проекта накопленным итогом</b>	<b>0</b>	<b>854 425</b>	<b>1 129 535</b>	<b>1 853 475</b>	<b>2 332 133</b>	<b>2 853 412</b>	<b>3 091 315</b>	<b>3 681 415</b>	<b>4 015 986</b>	<b>4 086 705</b>	<b>4 145 667</b>	<b>4 208 222</b>	<b>4 239 455</b>	<b>4 385 106</b>	<b>4 472 674</b>	<b>4 523 390</b>
<b>Проекты 1-2.1 "Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса"</b>																
Всего капитальные затраты	0	484 288	40 669	391 319	62 912	56 476	0	293 190	226 061	47 783	39 839	42 267	21 104	98 413	59 167	34 267
Непредвиденные затраты	0	145 287	12 201	117 396	18 874	16 943	0	87 957	67 818	14 335	11 952	12 680	6 331	29 524	17 750	10 280
НДС	0	87 172	7 320	70 437	11 324	10 166	0	52 774	40 691	8 601	7 171	7 608	3 799	17 714	10 650	6 168
<b>Всего смета проекта</b>	<b>0</b>	<b>716 747</b>	<b>60 190</b>	<b>579 153</b>	<b>93 110</b>	<b>83 585</b>	<b>0</b>	<b>433 921</b>	<b>334 571</b>	<b>70 719</b>	<b>58 962</b>	<b>62 555</b>	<b>31 233</b>	<b>145 651</b>	<b>87 568</b>	<b>50 716</b>
<b>Всего смета проекта накопленным итогом</b>	<b>0</b>	<b>716 747</b>	<b>776 937</b>	<b>1 356 090</b>	<b>1 449 200</b>	<b>1 532 785</b>	<b>1 532 785</b>	<b>1 966 706</b>	<b>2 301 277</b>	<b>2 371 996</b>	<b>2 430 958</b>	<b>2 493 513</b>	<b>2 524 746</b>	<b>2 670 397</b>	<b>2 757 965</b>	<b>2 808 681</b>
<b>Проекты 1-2.2 "Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки"</b>																
Всего капитальные затраты	0	71 026	123 149	76 233	260 505	295 739	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Непредвиденные затраты	0	21 308	36 945	22 870	78 152	88 722	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
НДС	0	12 785	22 167	13 722	46 891	53 233	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Всего смета проекта</b>	<b>0</b>	<b>105 119</b>	<b>182 260</b>	<b>112 825</b>	<b>385 548</b>	<b>437 694</b>	<b>0</b>									
<b>Всего смета проекта накопленным итогом</b>	<b>0</b>	<b>105 119</b>	<b>287 379</b>	<b>400 204</b>	<b>785 752</b>	<b>1 223 446</b>										
<b>Проекты 1-2.3 "Реконструкция тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки"</b>																
Всего капитальные затраты	0	0	0	0	0	0	160 746	105 526	0	0	0	0	0	0	0	0
Непредвиденные затраты	0	0	0	0	0	0	48 224	31 658	0	0	0	0	0	0	0	0
НДС	0	0	0	0	0	0	28 934	18 995	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Всего смета проекта</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>237 903</b>	<b>156 178</b>	<b>0</b>							
<b>Всего смета проекта накопленным итогом</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>237 903</b>	<b>394 082</b>								
<b>Проекты 1-2.5 "Реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения в зоне действия источников тепловой энергии "</b>																
Всего капитальные затраты	0	22 000	22 067	21 596	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 2019 ГОД)

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Непредвиденные затраты	0	6 600	6 620	6 479	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
НДС	0	3 960	3 972	3 887	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Всего смета проекта</b>	<b>0</b>	<b>32 559</b>	<b>32 660</b>	<b>31 962</b>	<b>0</b>											
<b>Всего смета проекта накопленным итогом</b>	<b>0</b>	<b>32 559</b>	<b>65 219</b>	<b>97 181</b>												

**6.10 Затраты на реализацию предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них АО «СРТС»**

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них АО «СРТС», затраты на их реализацию представлены в таблице 6.2.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

Таблица 6.2 – Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них АО «СРТС», затраты на их реализацию в ценах текущих лет с НДС, тыс. руб.

Сметы проектов	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>Проекты 2-2 "Тепловые сети и сооружения на них"</b>																
Всего капитальные затраты	88 134	5 641 806	215 180	105 717	369 890	466 021	129 164	70 011	62 772	96 713	249 006	115 234	79 146	223 722	148 513	176 850
Непредвиденные затраты	26 440	1 692 542	64 554	31 715	110 967	139 806	38 749	21 003	18 831	29 014	74 702	34 570	23 744	67 116	44 554	53 055
НДС	15 864	1 015 525	38 732	19 029	66 580	83 884	23 250	12 602	11 299	17 408	44 821	20 742	14 246	40 270	26 732	31 833
<b>Всего смета проекта</b>	<b>130 439</b>	<b>8 349 872</b>	<b>318 466</b>	<b>156 461</b>	<b>547 438</b>	<b>689 710</b>	<b>191 163</b>	<b>103 616</b>	<b>92 902</b>	<b>143 135</b>	<b>368 530</b>	<b>170 546</b>	<b>117 136</b>	<b>331 108</b>	<b>219 800</b>	<b>261 738</b>
<b>Всего смета проекта накопленным итогом</b>	<b>130 439</b>	<b>8 480 311</b>	<b>8 798 777</b>	<b>8 955 238</b>	<b>9 502 676</b>	<b>10 192 386</b>	<b>10 383 549</b>	<b>10 487 165</b>	<b>10 580 067</b>	<b>10 723 202</b>	<b>11 091 731</b>	<b>11 262 277</b>	<b>11 379 412</b>	<b>11 710 520</b>	<b>11 930 320</b>	<b>12 192 058</b>
<b>Проекты 2-2.1 "Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса"</b>																
Всего капитальные затраты	0	5 595 855	187 064	56 070	308 897	233 635	32 090	5 041	701	29 951	141 641	57 563	19 717	169 487	98 842	137 502
Непредвиденные затраты	0	1 678 757	56 119	16 821	92 669	70 090	9 627	1 512	210	8 985	42 492	17 269	5 915	50 846	29 653	41 251
НДС	0	1 007 254	33 672	10 093	55 601	42 054	5 776	907	126	5 391	25 495	10 361	3 549	30 508	17 792	24 750
<b>Всего смета проекта</b>	<b>0</b>	<b>8 281 866</b>	<b>276 855</b>	<b>82 984</b>	<b>457 168</b>	<b>345 779</b>	<b>47 494</b>	<b>7 460</b>	<b>1 038</b>	<b>44 327</b>	<b>209 628</b>	<b>85 193</b>	<b>29 181</b>	<b>250 841</b>	<b>146 286</b>	<b>203 504</b>
<b>Всего смета проекта накопленным итогом</b>	<b>0</b>	<b>8 281 866</b>	<b>8 558 720</b>	<b>8 641 705</b>	<b>9 098 872</b>	<b>9 444 651</b>	<b>9 492 145</b>	<b>9 499 605</b>	<b>9 500 644</b>	<b>9 544 970</b>	<b>9 754 599</b>	<b>9 839 792</b>	<b>9 868 972</b>	<b>10 119 813</b>	<b>10 266 100</b>	<b>10 469 603</b>
<b>Проекты 2-2.2 "Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки"</b>																
Всего капитальные затраты	59 756	24 228	11 629	24 646	25 858	197 251	61 939	29 835	26 935	31 627	82 366	32 671	34 429	29 234	24 671	14 347
Непредвиденные затраты	17 927	7 268	3 489	7 394	7 758	59 175	18 582	8 950	8 080	9 488	24 710	9 801	10 329	8 770	7 401	4 304
НДС	10 756	4 361	2 093	4 436	4 655	35 505	11 149	5 370	4 848	5 693	14 826	5 881	6 197	5 262	4 441	2 583
<b>Всего смета проекта</b>	<b>88 439</b>	<b>35 857</b>	<b>17 211</b>	<b>36 476</b>	<b>38 270</b>	<b>291 931</b>	<b>91 669</b>	<b>44 156</b>	<b>39 864</b>	<b>46 808</b>	<b>121 901</b>	<b>48 353</b>	<b>50 955</b>	<b>43 267</b>	<b>36 513</b>	<b>21 234</b>
<b>Всего смета проекта накопленным итогом</b>	<b>88 439</b>	<b>124 296</b>	<b>141 507</b>	<b>177 983</b>	<b>216 254</b>	<b>508 185</b>	<b>599 854</b>	<b>644 010</b>	<b>683 873</b>	<b>730 681</b>	<b>852 583</b>	<b>900 935</b>	<b>951 890</b>	<b>995 157</b>	<b>1 031 670</b>	<b>1 052 905</b>

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)**

Сметы проектов	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>Проекты 2-2.5 "Новое строительство и реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения в зоне действия источников тепловой энергии "</b>																
Всего капитальные затраты	2 703	5 405	2 703	6 757	676	676	676	676	676	676	0	0	0	0	0	0
Непредвиденные затраты	811	1 622	811	2 027	203	203	203	203	203	203	0	0	0	0	0	0
НДС	486	973	486	1 216	122	122	122	122	122	122	0	0	0	0	0	0
<b>Всего смета проекта</b>	<b>4 000</b>	<b>8 000</b>	<b>4 000</b>	<b>10 000</b>	<b>1 000</b>	<b>1 000</b>	<b>1 000</b>	<b>1 000</b>	<b>1 000</b>	<b>1 000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Всего смета проекта накопленным итогом</b>	<b>4 000</b>	<b>12 000</b>	<b>16 000</b>	<b>26 000</b>	<b>27 000</b>	<b>28 000</b>	<b>29 000</b>	<b>30 000</b>	<b>31 000</b>	<b>32 000</b>						
<b>Проекты 2-2.6 "Реконструкция тепловых пунктов"</b>																
Всего капитальные затраты	21 622	12 264	9 730	14 189	31 081	31 081	31 081	31 081	31 081	31 081	21 622	21 622	21 622	21 622	21 622	21 622
Непредвиденные затраты	6 486	3 679	2 919	4 257	9 324	9 324	9 324	9 324	9 324	9 324	6 486	6 486	6 486	6 486	6 486	6 486
НДС	3 892	2 207	1 751	2 554	5 595	5 595	5 595	5 595	5 595	5 595	3 892	3 892	3 892	3 892	3 892	3 892
<b>Всего смета проекта</b>	<b>32 000</b>	<b>18 150</b>	<b>14 400</b>	<b>21 000</b>	<b>46 000</b>	<b>46 000</b>	<b>46 000</b>	<b>46 000</b>	<b>46 000</b>	<b>46 000</b>	<b>32 000</b>					
<b>Всего смета проекта накопленным итогом</b>	<b>32 000</b>	<b>50 150</b>	<b>64 550</b>	<b>85 550</b>	<b>131 550</b>	<b>177 550</b>	<b>223 550</b>	<b>269 550</b>	<b>315 550</b>	<b>361 550</b>	<b>393 550</b>	<b>425 550</b>	<b>457 550</b>	<b>489 550</b>	<b>521 550</b>	<b>553 550</b>
<b>Проекты 2-2.7 "Восстановление линии циркуляции ГВС"</b>																
Всего капитальные затраты	4 054	4 054	4 054	4 054	3 378	3 378	3 378	3 378	3 378	3 378	3 378	3 378	3 378	3 378	3 378	3 378
Непредвиденные затраты	1 216	1 216	1 216	1 216	1 014	1 014	1 014	1 014	1 014	1 014	1 014	1 014	1 014	1 014	1 014	1 014
НДС	730	730	730	730	608	608	608	608	608	608	608	608	608	608	608	608
<b>Всего смета проекта</b>	<b>6 000</b>	<b>6 000</b>	<b>6 000</b>	<b>6 000</b>	<b>5 000</b>	<b>5 000</b>	<b>5 000</b>	<b>5 000</b>	<b>5 000</b>	<b>5 000</b>	<b>5 000</b>	<b>5 000</b>	<b>5 000</b>	<b>5 000</b>	<b>5 000</b>	<b>5 000</b>
<b>Всего смета проекта накопленным итогом</b>	<b>6 000</b>	<b>12 000</b>	<b>18 000</b>	<b>24 000</b>	<b>29 000</b>	<b>34 000</b>	<b>39 000</b>	<b>44 000</b>	<b>49 000</b>	<b>54 000</b>	<b>59 000</b>	<b>64 000</b>	<b>69 000</b>	<b>74 000</b>	<b>79 000</b>	<b>84 000</b>

## **7 РАЗДЕЛ 6. 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 2019 год). Книга 9. Перспективные топливные балансы» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.009.000).

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 АО «СРТС» 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 2019 ГОД)

Таблица 7.1 – Перспективный топливно-энергетический баланс Стерлитамакской ТЭЦ в 2017-2033 годах

№ п.п.	Показатель	Ед. измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1.	Выработка тепловой энергии на станции	тыс. Гкал	3 243,61	2 208,31	2 151,90	2 310,59	2 513,91	2 731,35	2 934,66	3 071,09	3 071,60	3 072,40	3 073,51	3 073,51	3 073,51	3 073,51	3 073,51	3 073,51	3 073,51
1.1.	Расход тепловой энергии на собственные нужды станции	тыс. Гкал	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	0,00
1.2.	Отпуск тепловой энергии с коллекторов станции, в т.ч.	тыс. Гкал	3 243,61	2 208,31	2 151,90	2 310,59	2 513,91	2 731,35	2 934,66	3 071,09	3 071,60	3 072,40	3 073,51	3 073,51	3 073,51	3 073,51	3 073,51	3 073,51	3 073,51
	с горячей водой	тыс. Гкал	825,17	787,83	787,94	843,04	853,35	863,80	874,11	876,53	877,05	877,84	878,95	878,95	878,95	878,95	878,95	878,95	878,95
	с паром	тыс. Гкал	2 418,45	1 420,48	1 363,96	1 467,55	1 660,55	1 867,55	2 060,55	2 194,55	2 194,55	2 194,55	2 194,55	2 194,55	2 194,55	2 194,55	2 194,55	2 194,55	2 194,55
1.3.	Хозяйственные нужды теплоисточника	тыс. Гкал	7,25	8,82	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25
1.4.	Отпуск тепловой энергии потребителям, подключенным к коллекторам, в т.ч.	тыс. Гкал	2 419,47	1 421,01	1 364,96	1 468,55	1 661,55	1 868,55	2 061,55	2 195,55	2 195,55	2 195,55	2 195,55	2 195,55	2 195,55	2 195,55	2 195,55	2 195,55	2 195,55
	с горячей водой	тыс. Гкал	1,02	0,53	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	с паром	тыс. Гкал	2 418,45	1 420,48	1 363,96	1 467,55	1 660,55	1 867,55	2 060,55	2 194,55	2 194,55	2 194,55	2 194,55	2 194,55	2 194,55	2 194,55	2 194,55	2 194,55	2 194,55
1.5.	Отпуск тепловой энергии в тепловые сети	тыс. Гкал	816,90	778,48	779,69	834,79	845,11	855,55	865,86	868,29	868,80	869,60	870,71	870,71	870,71	870,71	870,71	870,71	870,71
1.6.	Хозяйственные нужды тепловых сетей	тыс. Гкал	0,69	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
1.7.	Потери тепловой энергии в сетях	тыс. Гкал	97,74	44,74	42,30	45,49	45,49	45,62	45,62	45,74	45,73	45,76	45,83	45,83	45,83	45,83	45,83	45,83	45,83
1.8.	Полезный отпуск тепла потребителям из тепловых сетей	тыс. Гкал	718,47	733,06	736,71	788,62	798,93	809,25	819,56	821,87	822,38	823,15	824,19	824,19	824,19	824,19	824,19	824,19	824,19
2.	Выработка электроэнергии всего, в т.ч.	тыс. МВт-ч	1 533,20	1 533,20	1 533,20	1 533,20	1 533,20	1 533,20	1 533,20	1 533,20	1 533,20	1 533,20	1 533,20	1 533,20	1 533,20	1 533,20	1 533,20	1 533,20	1 533,20
	в комбинированном цикле	тыс. МВт-ч	1 074,37	731,45	712,77	765,33	832,67	904,70	972,04	1 017,23	1 017,40	1 017,66	1 018,03	1 018,03	1 018,03	1 018,03	1 018,03	1 018,03	1 018,03
	в раздельном производстве	тыс. МВт-ч	458,82	801,75	820,43	767,87	700,52	628,50	561,16	515,97	515,80	515,53	515,17	515,17	515,17	515,17	515,17	515,17	515,17
3.	Затрачено условного топлива всего, в т.ч.	тыс. т у.т.	856,08	804,96	802,16	810,03	820,10	830,84	840,87	847,59	847,62	847,66	847,71	847,71	847,71	847,71	847,71	847,71	847,71
	на выработку электроэнергии	тыс. т у.т.	427,61	512,79	517,43	504,38	487,65	469,76	453,03	441,81	441,76	441,70	441,61	441,61	441,61	441,61	441,61	441,61	441,61
	на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	428,47	292,17	284,73	305,65	332,45	361,08	387,84	405,79	405,85	405,96	406,10	406,10	406,10	406,10	406,10	406,10	406,10
4.	УРУТ на отпуск электроэнергии	г/кВт-ч	305,35	360,88	363,86	355,47	344,66	333,03	322,09	314,72	314,69	314,65	314,59	314,59	314,59	314,59	314,59	314,59	314,59
5.	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	132,10	132,30	132,32	132,28	132,24	132,20	132,16	132,13	132,13	132,13	132,13	132,13	132,13	132,13	132,13	132,13	132,13

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

Таблица 7.2 – Перспективный топливно-энергетический баланс Ново-Стерлитамакской ТЭЦ в 2017-2033 годах

№ п.п.	Показатель	Ед. измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1.	Выработка тепловой энергии на станции	тыс. Гкал	2 270,96	2 117,13	2 087,63	2 162,78	2 178,99	2 199,68	2 220,02	2 232,80	2 244,34	2 258,66	2 276,98	2 290,57	2 305,77	2 322,25	2 336,11	2 349,95	2 361,64
1.1.	Расход тепловой энергии на собственные нужды станции	тыс. Гкал	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	0,00
1.2.	Отпуск тепловой энергии с коллекторов станции, в т.ч.	тыс. Гкал	2 133,62	2 117,13	2 087,63	2 162,78	2 178,99	2 199,68	2 220,02	2 232,80	2 244,34	2 258,66	2 276,98	2 290,57	2 305,77	2 322,25	2 336,11	2 349,95	2 361,64
	с горячей водой	тыс. Гкал	1 135,74	1 161,45	1 096,53	1 171,68	1 187,89	1 208,58	1 228,92	1 241,70	1 253,24	1 267,56	1 285,88	1 299,47	1 314,67	1 331,15	1 345,01	1 358,85	1 370,54
	с паром	тыс. Гкал	997,88	955,68	991,10	991,10	991,10	991,10	991,10	991,10	991,10	991,10	991,10	991,10	991,10	991,10	991,10	991,10	991,10
1.3.	Хозяйственные нужды теплоисточника	тыс. Гкал	4,55	4,75	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55
1.4.	Отпуск тепловой энергии потребителям, подключенным к коллекторам, в т.ч.	тыс. Гкал	998,42	956,14	991,34	991,10	991,10	991,10	991,10	991,10	991,10	991,10	991,10	991,10	991,10	991,10	991,10	991,10	991,10
	с горячей водой	тыс. Гкал	0,54	0,46	0,24	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
	с паром	тыс. Гкал	997,88	955,68	991,10	991,10	991,10	991,10	991,10	991,10	991,10	991,10	991,10	991,10	991,10	991,10	991,10	991,10	991,10
1.5.	Отпуск тепловой энергии в тепловые сети	тыс. Гкал	1 130,65	1 156,24	1 091,74	1 167,13	1 183,34	1 204,04	1 224,38	1 237,16	1 248,69	1 263,01	1 281,33	1 294,93	1 310,12	1 326,61	1 340,46	1 354,30	1 365,99
1.6.	Хозяйственные нужды тепловых сетей	тыс. Гкал	0,02	0,00	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	0,07
1.7.	Потери тепловой энергии в сетях	тыс. Гкал	131,83	63,68	57,27	57,27	57,27	64,35	71,07	71,85	72,56	73,43	74,55	75,38	76,31	77,31	78,16	79,00	79,72
1.8.	Полезный отпуск тепла потребителям из тепловых сетей	тыс. Гкал	998,80	1 092,56	1 034,41	1 109,80	1 126,01	1 139,62	1 153,24	1 165,24	1 176,07	1 189,51	1 206,71	1 219,48	1 233,75	1 249,23	1 262,24	1 275,23	1 286,21
2.	Выработка электроэнергии всего, в т.ч.	тыс. МВт-ч	1 260,30	1 260,30	1 260,30	1 260,30	1 260,30	1 260,30	1 260,30	1 260,30	1 260,30	1 260,30	1 260,30	1 260,30	1 260,30	1 260,30	1 260,30	1 260,30	1 260,30
	в комбинированном цикле	тыс. МВт-ч	767,66	761,73	751,11	778,15	783,98	791,43	798,75	803,35	807,50	812,65	819,24	824,13	829,60	835,53	840,51	845,49	849,70
	в раздельном производстве	тыс. МВт-ч	492,64	498,57	509,19	482,15	476,31	468,87	461,55	456,95	452,80	447,65	441,06	436,17	430,70	424,77	419,78	414,80	410,60
3.	Затрачено условного топлива всего, в т.ч.	тыс. т у.т.	616,46	615,31	613,24	618,50	619,64	621,08	622,51	623,40	624,21	625,21	626,50	627,45	628,51	629,67	630,64	631,60	632,42
	на выработку электроэнергии	тыс. т у.т.	339,18	340,17	341,94	337,44	336,46	335,22	334,00	333,24	332,55	331,69	330,59	329,77	328,86	327,88	327,05	326,22	325,51
	на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	277,28	275,13	271,30	281,07	283,17	285,86	288,50	290,17	291,66	293,53	295,91	297,67	299,65	301,79	303,59	305,39	306,91
4.	УРУТ на отпуск электроэнергии	г/кВт-ч	292,89	293,65	295,02	291,53	290,78	289,81	288,86	288,27	287,73	287,06	286,21	285,57	284,86	284,09	283,44	282,79	282,25
5.	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	129,96	129,96	129,97	129,95	129,95	129,95	129,94	129,94	129,94	129,94	129,93	129,93	129,93	129,93	129,92	129,92	129,92

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

Таблица 7.3 – Перспективный топливно-энергетический баланс КЦ-7 ООО «БашРТС» в 2017 ÷ 2033 годах

№ п.п.	Показатель	Ед. измерения	2017 факт	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1.	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64	387,64
1.1.	Тепловая нагрузка на коллекторах котельной, в т.ч.	Гкал/ч	89,46	89,55	91,51	93,39	101,14	105,58	111,70	120,10	129,41	137,13	142,16	146,45	148,12	150,55	150,55	150,55	150,55
	в паре	Гкал/ч	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
	в горячей воде	Гкал/ч	88,58	88,67	90,63	92,51	100,26	104,70	110,82	119,22	128,53	136,25	141,28	145,57	147,24	149,67	149,67	149,67	149,67
1	Выработка тепловой энергии на котельной	тыс. Гкал	253,08	254,01	249,01	269,72	279,47	287,22	294,98	303,57	315,41	325,86	332,38	338,32	340,88	344,56	344,56	344,56	344,56
1.1	Расход тепловой энергии на собственные нужды котельной	тыс. Гкал	9,24	9,30	9,12	9,64	9,51	10,04	10,59	10,71	10,89	11,04	11,14	11,23	11,26	11,32	11,32	11,32	11,32
1.2	Отпуск тепловой энергии с коллекторов котельной, в т.ч.	тыс. Гкал	243,84	244,71	239,89	260,09	269,96	277,18	284,40	292,86	304,52	314,82	321,24	327,10	329,62	333,24	333,24	333,24	333,24
	с горячей водой	тыс. Гкал	239,25	239,07	234,96	255,15	265,03	272,25	279,47	287,93	299,59	309,89	316,31	322,17	324,69	328,31	328,31	328,31	328,31
	с паром	тыс. Гкал	4,59	5,64	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93
1.3	Хозяйственные нужды теплоисточников	тыс. Гкал	0,20	0,19	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
1.4	Отпуск тепловой энергии потребителям, подключенным к коллекторам котельной, в т.ч.	тыс. Гкал	4,75	6,42	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10
	с горячей водой	тыс. Гкал	0,17	0,78	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
	с паром	тыс. Гкал	4,59	5,64	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93
1.5	Отпуск тепловой энергии в тепловые сети с горячей водой	тыс. Гкал	238,89	238,10	234,59	254,79	264,66	271,88	279,10	287,56	299,23	309,52	315,95	321,80	324,32	327,94	327,94	327,94	327,94
1.6	Хозяйственные нужды тепловых сетей	тыс. Гкал	0,07	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
1.7	Потери тепловой энергии в сетях	тыс. Гкал	40,97	17,33	16,82	16,82	19,48	19,48	19,48	19,99	20,71	21,33	21,73	22,08	22,24	22,46	22,46	22,46	22,46
1.8	Полезный отпуск тепла потребителям (через сети)	тыс. Гкал	197,85	220,76	217,77	237,97	245,19	252,40	259,63	267,57	278,52	288,19	294,22	299,72	302,09	305,48	305,48	305,48	305,48
2	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	151,17	151,52	151,88	152,23	152,59	152,94	153,30	153,66	154,02	154,39	154,75	155,12	155,49	155,86	156,23	156,61	156,99
3	Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	156,90	160,99	160,96	160,92	160,90	161,35	161,81	162,01	162,16	162,35	162,62	162,90	163,25	163,58	163,97	164,36	164,76
4	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	38,26	39,40	38,61	41,85	43,44	44,72	46,02	47,45	49,38	51,11	52,24	53,28	53,81	54,51	54,64	54,77	54,90

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

Таблица 7.4 – Перспективные топливно-энергетические балансы малых котельных АО «СРТС» в 2017 ÷ 2033 годах

Показатель	Ед. измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
		факт																
<b>МК-1</b>																		
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
Тепловая нагрузка на коллекторах котельной	Гкал/ч	3,92	3,92	3,92	3,92	3,92	3,92	4,04	4,04	4,04	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94
Выработка тепла котельной	Гкал	8 069	8 069	8 069	8 069	8 069	8 069	8 833	8 833	8 833	8 631	8 597	8 563	8 529	8 495	8 461	8 427	8 393
Расход тепла на собственные нужды котельной	Гкал	55	55	55	55	55	55	59	59	59	58	58	57	57	57	57	57	57
Отпуск тепла в тепловые сети с горячей водой	Гкал	8 014	8 014	8 014	8 014	8 014	8 014	8 774	8 774	8 774	8 573	8 539	8 505	8 471	8 438	8 404	8 370	8 336
Потери тепла при транспорте	Гкал	1 053	1 053	1 053	1 053	1 053	1 053	1 524	1 524	1 524	1 490	1 456	1 423	1 389	1 355	1 321	1 287	1 254
Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	6 961	6 961	6 961	6 961	6 961	6 961	7 250	7 250	7 250	7 083	7 083	7 083	7 083	7 083	7 083	7 083	7 083
Удельный расход топлива на выработку тепла	кг у.т./Гкал	151,38	152,14	152,91	153,67	154,44	150,38	150,82	151,27	151,71	152,16	152,60	153,05	153,50	153,94	154,39	154,83	155,28
Удельный расход топлива на отпуск тепла в сети	кг у.т./Гкал	152,42	153,19	153,96	154,73	155,50	151,41	151,83	152,28	152,73	153,18	153,63	154,08	154,53	154,98	155,43	155,88	156,33
Расход условного топлива	т.у.т	1 221	1 228	1 234	1 240	1 246	1 213	1 332	1 336	1 340	1 313	1 312	1 311	1 309	1 308	1 306	1 305	1 303
Расход природного газа	тыс. м3	1 051	1 057	1 062	1 067	1 073	1 044	1 147	1 150	1 153	1 130	1 129	1 128	1 127	1 126	1 124	1 123	1 122
<b>МК-2</b>																		
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	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	10,00	10,00	10,00
Тепловая нагрузка на коллекторах котельной	Гкал/ч	9,73	9,73	9,82	9,82	9,82	9,82	9,82	9,82	9,76	9,76	9,76	9,76	9,76	9,76	9,76	9,76	9,73
Выработка тепла котельной	Гкал	16 168	16 168	16 415	16 415	16 415	16 415	16 415	16 415	16 304	16 304	16 304	16 304	16 304	16 304	16 304	16 304	16 168
Расход тепла на собственные нужды котельной	Гкал	232	232	234	234	234	234	234	234	233	233	233	233	233	233	233	233	232
Отпуск тепла в тепловые сети с горячей водой	Гкал	15 936	15 936	16 182	16 182	16 182	16 182	16 182	16 182	16 071	16 071	16 071	16 071	16 071	16 071	16 071	16 071	15 936
Потери тепла при транспорте	Гкал	2 769	2 769	2 782	2 782	2 782	2 782	2 782	2 782	2 767	2 767	2 767	2 767	2 767	2 767	2 767	2 767	2 769
Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	13 167	13 167	13 400	13 400	13 400	13 400	13 400	13 400	13 304	13 304	13 304	13 304	13 304	13 304	13 304	13 304	13 167
Удельный расход топлива на выработку тепла	кг у.т./Гкал	170,79	172,51	174,22	151,38	151,73	152,08	152,44	152,79	153,14	153,50	153,85	154,20	154,56	154,91	155,26	155,62	170,79

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)**

Показатель	Ед. измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
		факт																
Удельный расход топлива на отпуск тепла в сети	кг у.т./Гкал	173,28	175,02	176,73	153,56	153,92	154,28	154,64	155,00	155,36	155,72	156,08	156,44	156,80	157,16	157,52	157,87	173,28
Расход условного топлива	т.у.т	2 761	2 789	2 860	2 485	2 491	2 497	2 502	2 508	2 497	2 503	2 508	2 514	2 520	2 526	2 531	2 537	2 761
Расход природного газа	тыс. м3	2 377	2 401	2 462	2 139	2 144	2 149	2 154	2 159	2 149	2 154	2 159	2 164	2 169	2 174	2 179	2 184	2 377
<b>МК-3</b>																		
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Тепловая нагрузка на коллекторах котельной	Гкал/ч	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	0,5	0,5	0,5	0,5
Выработка тепла котельной	Гкал	730,0	730,0	730,0	730,0	730,0	730,0	730,0	730,0	730,0	730,0	730,0	730,0	730,0	730,0	730,0	730,0	730,0
Расход 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	4,0	4,0	4,0
Отпуск тепла в тепловые сети с горячей водой	Гкал	726,0	726,0	726,0	726,0	726,0	726,0	726,0	726,0	726,0	726,0	726,0	726,0	726,0	726,0	726,0	726,0	726,0
Потери тепла при транспорте	Гкал	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0
Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	669,0	669,0	669,0	669,0	669,0	669,0	669,0	669,0	669,0	669,0	669,0	669,0	669,0	669,0	669,0	669,0	669,0
Удельный расход топлива на выработку тепла	кг у.т./Гкал	153,9	154,0	154,2	154,3	154,4	154,6	154,7	154,9	155,0	155,1	155,3	155,4	155,6	155,7	155,8	156,0	156,1
Удельный расход топлива на отпуск тепла в сети	кг у.т./Гкал	154,7	154,9	155,0	155,2	155,3	155,4	155,6	155,7	155,9	156,0	156,1	156,3	156,4	156,6	156,7	156,8	157,0
Расход условного топлива	т.у.т	112,3	112,4	112,5	112,6	112,7	112,8	112,9	113,0	113,2	113,3	113,4	113,5	113,6	113,7	113,8	113,9	114,0
Расход природного газа	тыс. м3	96,7	96,8	96,8	96,9	97,0	97,1	97,2	97,3	97,4	97,5	97,6	97,6	97,7	97,8	97,9	98,0	98,1
<b>МК-4</b>																		
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	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	0,7	0,7
Тепловая нагрузка на коллекторах котельной	Гкал/ч	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	0,5	0,5	0,5	0,5
Выработка тепла котельной	Гкал	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0
Расход тепла на собственные нужды котельной	Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Отпуск тепла в тепловые сети с горячей водой	Гкал	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0
Потери тепла при транспорте	Гкал	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)**

Показатель	Ед. измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
		факт																
Удельный расход топлива на выработку тепла	кг у.т./Гкал	178,5	178,8	179,1	179,4	179,7	179,9	165,4	165,4	165,4	165,4	165,4	165,4	165,4	165,4	165,4	165,4	165,4
Удельный расход топлива на отпуск тепла в сети	кг у.т./Гкал	178,5	178,8	179,1	179,4	179,7	179,9	165,4	165,4	165,4	165,4	165,4	165,4	165,4	165,4	165,4	165,4	165,4
Расход условного топлива	т.у.т	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
Расход природного газа	тыс. м3	3,5	3,5	3,5	3,5	3,6	3,6	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
<b>МК-7</b>																		
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Тепловая нагрузка на коллекторах котельной	Гкал/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Выработка тепла котельной	Гкал	297,0	297,0	297,0	297,0	297,0	297,0	297,0	297,0	297,0	297,0	297,0	297,0	297,0	297,0	297,0	297,0	297,0
Расход тепла на собственные нужды котельной	Гкал	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Отпуск тепла в тепловые сети с горячей водой	Гкал	294,0	294,0	294,0	294,0	294,0	294,0	294,0	294,0	294,0	294,0	294,0	294,0	294,0	294,0	294,0	294,0	294,0
Потери тепла при транспорте	Гкал	52,2	52,2	52,2	52,2	52,2	52,2	52,2	52,2	52,2	52,2	52,2	52,2	52,2	52,2	52,2	52,2	52,2
Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	241,8	241,8	241,8	241,8	241,8	241,8	241,8	241,8	241,8	241,8	241,8	241,8	241,8	241,8	241,8	241,8	241,8
Удельный расход топлива на выработку тепла	кг у.т./Гкал	165,2	169,1	151,4	151,6	151,9	152,1	152,3	152,6	152,8	153,1	153,3	153,6	153,8	154,0	154,3	154,5	154,8
Удельный расход топлива на отпуск тепла в сети	кг у.т./Гкал	166,9	169,1	151,4	151,6	151,9	152,1	152,3	152,6	152,8	153,1	153,3	153,6	153,8	154,0	154,3	154,5	154,8
Расход условного топлива	т.у.т	49,1	50,2	45,0	45,0	45,1	45,2	45,2	45,3	45,4	45,5	45,5	45,6	45,7	45,8	45,8	45,9	46,0
Расход природного газа	тыс. м3	42,2	43,2	38,7	38,8	38,8	38,9	38,9	39,0	39,1	39,1	39,2	39,3	39,3	39,4	39,4	39,5	39,6
<b>МК-8</b>																		
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Тепловая нагрузка на коллекторах котельной	Гкал/ч	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	0,8	0,8
Выработка тепла котельной	Гкал	838,0	838,0	838,0	838,0	838,0	838,0	838,0	700,2	700,2	700,2	700,2	700,2	700,2	700,2	700,2	700,2	700,2
Расход тепла на собственные нужды котельной	Гкал	144,0	144,0	144,0	144,0	144,0	144,0	144,0	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2
Отпуск тепла в тепловые сети с горячей водой	Гкал	694,0	694,0	694,0	694,0	694,0	694,0	694,0	694,0	694,0	694,0	694,0	694,0	694,0	694,0	694,0	694,0	694,0
Потери тепла при транспорте	Гкал	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)**

Показатель	Ед. измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
		факт																
Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	659,0	659,0	659,0	659,0	659,0	659,0	659,0	659,0	659,0	659,0	659,0	659,0	659,0	659,0	659,0	659,0	659,0
Удельный расход топлива на выработку тепла	кг у.т./Гкал	170,2	170,7	171,2	171,7	172,2	172,7	173,2	151,4	151,6	151,9	152,1	152,4	152,6	152,9	153,1	153,4	153,6
Удельный расход топлива на отпуск тепла в сети	кг у.т./Гкал	205,5	206,1	206,7	207,3	207,9	208,5	209,1	152,7	153,0	153,2	153,5	153,7	154,0	154,2	154,5	154,7	155,0
Расход условного топлива	т.у.т	142,6	143,0	143,4	143,9	144,3	144,7	145,1	106,0	106,2	106,3	106,5	106,7	106,9	107,0	107,2	107,4	107,6
Расход природного газа	тыс. м3	122,7	123,1	123,4	123,8	124,2	124,5	124,9	91,2	91,4	91,5	91,7	91,8	92,0	92,1	92,3	92,4	92,6
<b>МК-10</b>																		
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Тепловая нагрузка на коллекторах котельной	Гкал/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Выработка тепла котельной	Гкал	398,0	398,0	398,0	398,0	398,0	398,0	398,0	398,0	398,0	398,0	398,0	398,0	398,0	398,0	398,0	398,0	398,0
Расход тепла на собственные нужды котельной	Гкал	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Отпуск тепла в тепловые сети с горячей водой	Гкал	395,0	395,0	395,0	395,0	395,0	395,0	395,0	395,0	395,0	395,0	395,0	395,0	395,0	395,0	395,0	395,0	395,0
Потери тепла при транспорте	Гкал	88,1	88,1	88,1	88,1	88,1	88,1	88,1	88,1	88,1	88,1	88,1	88,1	88,1	88,1	88,1	88,1	88,1
Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	306,9	306,9	306,9	306,9	306,9	306,9	306,9	306,9	306,9	306,9	306,9	306,9	306,9	306,9	306,9	306,9	306,9
Удельный расход топлива на выработку тепла	кг у.т./Гкал	172,6	172,9	151,4	151,7	152,0	152,3	152,6	153,0	153,3	153,6	153,9	154,2	154,5	154,8	155,2	155,5	155,8
Удельный расход топлива на отпуск тепла в сети	кг у.т./Гкал	173,9	174,2	152,5	152,8	153,2	153,5	153,8	154,1	154,4	154,7	155,1	155,4	155,7	156,0	156,3	156,7	157,0
Расход условного топлива	т.у.т	68,7	68,8	60,2	60,4	60,5	60,6	60,7	60,9	61,0	61,1	61,3	61,4	61,5	61,6	61,8	61,9	62,0
Расход природного газа	тыс. м3	59,1	59,3	51,9	52,0	52,1	52,2	52,3	52,4	52,5	52,6	52,7	52,8	52,9	53,1	53,2	53,3	53,4
<b>МК-14</b>																		
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Тепловая нагрузка на коллекторах котельной	Гкал/ч	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Выработка тепла котельной	Гкал	2 637,0	2 637,0	2 637,0	2 637,0	2 637,0	2 627,1	2 627,1	2 627,1	2 627,1	2 627,1	2 627,1	2 627,1	2 627,1	2 627,1	2 627,1	2 627,1	2 627,1
Расход тепла на собственные нужды котельной	Гкал	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1
Отпуск тепла в тепловые сети с горячей водой	Гкал	2 614,0	2 614,0	2 614,0	2 614,0	2 614,0	2 614,0	2 614,0	2 614,0	2 614,0	2 614,0	2 614,0	2 614,0	2 614,0	2 614,0	2 614,0	2 614,0	2 614,0

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)**

Показатель	Ед. измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
		факт																
Потери тепла при транспорте	Гкал	723,3	723,3	723,3	723,3	723,3	723,3	723,3	723,3	723,3	723,3	723,3	723,3	723,3	723,3	723,3	723,3	723,3
Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	1 890,7	1 890,7	1 890,7	1 890,7	1 890,7	1 890,7	1 890,7	1 890,7	1 890,7	1 890,7	1 890,7	1 890,7	1 890,7	1 890,7	1 890,7	1 890,7	1 890,7
Удельный расход топлива на выработку тепла	кг у.т./Гкал	163,7	164,3	164,9	165,5	166,1	151,4	151,7	152,0	152,3	152,7	153,0	153,3	153,6	154,0	154,3	154,6	154,9
Удельный расход топлива на отпуск тепла в сети	кг у.т./Гкал	165,1	165,7	166,3	167,0	167,6	152,1	152,5	152,8	153,1	153,4	153,8	154,1	154,4	154,7	155,1	155,4	155,7
Расход условного топлива	т.у.т	431,6	433,2	434,8	436,4	438,0	397,7	398,5	399,4	400,2	401,1	401,9	402,8	403,6	404,5	405,3	406,2	407,0
Расход природного газа	тыс. м3	371,5	372,9	374,3	375,6	377,0	342,3	343,0	343,8	344,5	345,2	346,0	346,7	347,4	348,1	348,9	349,6	350,3
<b>ИТОГО ПО ВСЕМ КОТЕЛЬНОМ</b>																		
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	22,50	22,50	22,50	22,50	22,50	22,50	22,50	22,50	22,50	22,50	22,50	22,50	22,50	22,50	22,50	22,50	22,50
Тепловая нагрузка на коллекторах котельной	Гкал/ч	16,83	17,07	17,07	17,17	17,17	17,17	17,28	17,28	17,28	17,13	17,13	17,13	17,13	17,13	17,13	17,13	17,13
Выработка тепла котельной	Гкал	28 488	29 160	29 160	29 407	29 407	29 398	30 162	30 024	30 024	29 710	29 676	29 642	29 608	29 574	29 540	29 506	29 472
Расход тепла на собственные нужды котельной	Гкал	461	464	464	466	466	456	459	322	322	320	320	320	320	319	319	319	319
Отпуск тепла в тепловые сети с горячей водой	Гкал	28 027	28 696	28 696	28 942	28 942	28 942	29 702	29 702	29 702	29 390	29 356	29 322	29 288	29 255	29 221	29 187	29 153
Потери тепла при транспорте	Гкал	4 743	4 779	4 779	4 792	4 792	4 792	5 263	5 263	5 263	5 214	5 180	5 146	5 113	5 079	5 045	5 011	4 977
Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	23 284	23 917	23 917	24 150	24 150	24 150	24 439	24 439	24 439	24 176	24 176	24 176	24 176	24 176	24 176	24 176	24 176
Удельный расход топлива на выработку тепла	кг у.т./Гкал	163,23	164,64	165,40	166,70	154,24	152,03	152,36	152,12	152,49	152,86	153,23	153,60	153,97	154,34	154,71	155,07	155,44
Удельный расход топлива на отпуск тепла в сети	кг у.т./Гкал	165,91	167,30	168,07	169,38	156,72	154,42	154,72	153,77	154,14	154,53	154,90	155,28	155,65	156,02	156,40	156,77	157,14
Расход условного топлива	т.у.т	4 650	4 801	4 823	4 902	4 536	4 469	4 595	4 567	4 578	4 542	4 547	4 553	4 559	4 564	4 570	4 576	4 581
Расход природного газа	тыс. м3	4 003	4 133	4 152	4 220	3 904	3 847	3 956	3 931	3 941	3 909	3 914	3 919	3 924	3 929	3 934	3 939	3 943

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

Таблица 7.5 – Перспективный топливно-энергетический баланс малой котельной ООО «ПСК» в 2017 ÷ 2033 годах

Показатель	Ед. измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
		факт																
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00
Тепловая нагрузка на коллекторах котельной	Гкал/ч	8,72	8,72	8,72	8,72	9,03	9,27	9,27	9,27	10,09	10,09	10,09	10,79	11,71	11,71	11,71	11,71	11,71
Выработка тепла котельной	Гкал	15 251	15 251	15 251	15 251	16 031	16 656	16 656	16 656	17 698	17 698	17 698	19 502	21 907	21 907	21 907	21 907	21 907
Расход тепла на собственные нужды котельной	Гкал	103	103	103	103	107	110	110	110	115	115	115	124	136	136	136	136	136
Отпуск тепла в тепловые сети с горячей водой	Гкал	15 148	15 148	15 148	15 148	15 925	16 546	16 546	16 546	17 583	17 583	17 583	19 378	21 771	21 771	21 771	21 771	21 771
Потери тепла при транспорте	Гкал	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182
Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	13 966	13 966	13 966	13 966	14 743	15 364	15 364	15 364	16 401	16 401	16 401	18 196	20 589	20 589	20 589	20 589	20 589
Удельный расход топлива на выработку тепла	кг у.т./Гкал	155,28	155,39	155,49	155,60	155,70	155,81	152,35	152,11	152,48	152,85	153,22	153,59	153,96	154,32	154,69	155,06	155,43
Удельный расход топлива на отпуск тепла в сети	кг у.т./Гкал	156,34	156,44	156,55	156,65	156,75	156,84	154,71	153,76	154,13	154,52	154,89	155,26	155,64	156,01	156,38	156,76	157,13
Расход условного топлива	т.у.т	2 368	2 370	2 371	2 373	2 496	2 595	4 595	4 567	4 578	4 541	4 547	4 553	4 558	4 564	4 570	4 575	4 581
Расход природного газа	тыс. м3	2 037	2 038	2 039	2 041	2 147	2 232	3 955	3 931	3 941	3 909	3 914	3 919	3 924	3 929	3 933	3 938	3 943

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)**

**Таблица 7.6 – Перспективный топливно-энергетический баланс суммарно по всем источникам тепла ЖКС города Стерлитамак в 2017 ÷ 2033 годах**

Показатель	Ед. измер.	2017 факт	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Установленная электрическая мощность ТЭЦ города	МВт	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575
Установленная тепловая мощность теплоисточников	Гкал/ч	3 473	3 473	3 473	3 473	3 473	3 473	3 473	3 473	3 473	3 473	3 473	3 473	3 473	3 473	3 473	3 473	3 473
Фактическая тепловая нагрузка на коллекторах источников тепла	Гкал/ч	1 266	1 275	1 284	1 296	1 310	1 324	1 338	1 354	1 373	1 390	1 409	1 425	1 439	1 456	1 466	1 476	1 485
Выработка тепловой энергии на теплоисточниках	тыс.Гкал	6 028	6 046	6 065	6 087	6 084	6 112	6 135	6 159	6 184	6 209	6 235	6 257	6 277	6 298	6 312	6 326	6 338
Расход тепла на собственные нужды теплоисточников	тыс.Гкал	364	364	364	364	364	365	365	365	366	366	366	367	367	367	367	368	368
Полезный отпуск тепла потребителям с коллекторов теплоисточников потребителям	тыс.Гкал	3 422	3 422	3 422	3 422	3 422	3 422	3 422	3 422	3 422	3 422	3 422	3 422	3 422	3 422	3 422	3 422	3 422
Отпуск тепла с коллекторов теплоисточников в тепловые сети	тыс.Гкал	2 242	2 261	2 280	2 302	2 299	2 326	2 349	2 373	2 397	2 423	2 448	2 470	2 490	2 510	2 524	2 537	2 549
Потери при транспорте тепла в тепловых сетях города	тыс.Гкал	265	266	267	269	242	244	245	247	248	250	251	252	254	255	256	256	257
Полезный отпуск тепла из тепловых сетей	тыс.Гкал	1 977	1 995	2 013	2 033	2 057	2 083	2 104	2 126	2 149	2 173	2 197	2 217	2 236	2 255	2 268	2 281	2 292
Суммарный полезный отпуск тепла	тыс.Гкал	5 399	5 417	5 435	5 455	5 479	5 505	5 526	5 548	5 571	5 595	5 619	5 639	5 658	5 677	5 690	5 703	5 714
Расход условного топлива на выработку электроэнергии	тыс. т.у.т	767	768	769	770	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781
Расход условного топлива на выработку тепла	тыс. т.у.т	751	754	757	760	760	764	767	770	774	778	781	784	787	790	792	794	796
Суммарный расход условного топлива на теплоисточниках города	тыс. т.у.т	1 518	1 522	1 526	1 530	1 528	1 533	1 538	1 542	1 547	1 551	1 556	1 560	1 564	1 568	1 571	1 574	1 577
Расход природного газа на теплоисточниках города	млн. м3	1 303	1 307	1 310	1 313	1 312	1 316	1 320	1 324	1 328	1 332	1 336	1 340	1 343	1 346	1 349	1 351	1 354
Расход мазута на теплоисточниках города	тыс. т.	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53

## **8 РАЗДЕЛ 7. ИНВЕСТИЦИИ В НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ**

### **8.1 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии**

Финансовые потребности на весь срок действия схемы теплоснабжения для реализации проектов развития источников тепловой энергии приведены в разделе 4.

### **8.2 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей и сооружений на них**

Суммарные финансовые потребности для реализации мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них приведены в разделе 5.

### **8.3 Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности**

В сложившихся условиях хозяйственно-финансовой деятельности для организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в области теплоснабжения на территории городского округа город Стерлитамак, возможно рассмотрение различных источников финансирования, обеспечивающих реализацию проектов, предусмотренных различными вариантами развития:

- собственные средства теплоснабжающих организаций, образующиеся за счет следующих источников:
  - прибыли от регулируемой деятельности в сфере теплоснабжения;
  - платы (тариф) за подключение;
  - амортизационных отчислений, включенных в тариф на тепловую энергию (в том числе на вновь вводимое оборудование, здания, сооружения, нематериальные активы и т.д.);

- экономии операционных расходов и расходов на топливо за счет энергоресурсосбережения как следствие реализации проектов по модернизации и техническому перевооружению систем теплоснабжения при введении долгосрочных тарифов;
- заемные средства (кредиты);
- финансирование из бюджетов различных уровней.

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

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

- за счет включения в тариф ускоренной амортизации (неподконтрольные расходы - п.39 №760-Э от 13 июня 2013 года), варьируемым параметром в данном случае является коэффициент уменьшаемого остатка, который может принимать значения от 1 до 3 (в соответствии с п. 43 «Основ ценообразования в сфере теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 октября 2012 г. № 1075, сумма амортизации основных средств регулируемой организации для расчета тарифов определяется в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации, регулирующими отношения в сфере бухгалтерского учета);
- за счет включения в тариф расходов по выплате займов и кредитных договоров средства, которых направляются на капитальные вложения (за вычетом амортизационных отчислений, являющихся источником финансирования капитальных вложений), включая проценты по займам и кредитным договорам (неподконтрольные расходы - п.39 №760-Э от 13 июня 2013 года);
- за счет устанавливаемого нормативного уровня прибыли<sup>5</sup>, учитывающего, в том числе необходимость в осуществлении инвестиций (устанавливаем-

---

<sup>5</sup> Нормативный уровень прибыли не должен быть выше нормы доходности установленной по методу возврата инвестированного капитала

мая прибыль - п.41 №760-Э от 13 июня 2013 года).

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

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

При формировании тарифа с помощью метода обеспечения доходности 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 такого подключения, в том числе в соответствии со сметной стоимостью создания (реконструкции, модернизации) соответствующих тепловых сетей и источников тепловой энергии;
- налог на прибыль, определяемый в соответствии с налоговым законодательством.

При формировании платы за подключение тепловой нагрузки от 0,1 до 1,5 Гкал/ч также включаются средства для компенсации регулируемой организации расходов на проведение мероприятий по подключению объекта капитального строительства потребителя, в том числе застройщика, расходов на создание (реконструкцию) тепловых сетей от существующих тепловых сетей до точки подключения объекта капитального строительства потребителя, а также налог на прибыль, определяемый в соответствии с налоговым законодательством.

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

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

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

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

бюджетного финансирования;

- остальные группы проектов (подгруппы проектов), связанные с заменой оборудования выработавшего парковый ресурс на объектах не находящихся в муниципальной, региональной и федеральной собственности предлагается финансировать за счет амортизации и привлечения заемных средств с их возвратом за счет включения капитальных затрат в тариф на тепловую энергию.

В таблице 8.1 представлен общий план финансирования проектов, предусмотренных для реализации.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

Таблица 8.1 – Общий план финансирования проектов, тыс. руб.

Наименование	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Предложения по источникам инвестиций	Статья возврата инвестиций
<b>ООО "БГК"</b>																		
Группа проектов 1-1 «Источники теплоснабжения ООО «БГК»	240 560	144 968	10 675	16 168	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Подгруппа проектов 1-1.1. «Реконструкция и модернизация источников теплоснабжения»	240 560	144 968	10 675	16 168	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Собственные средства ООО "БГК", заемные средства	Результаты деятельности в электроэнергетике (ОРЭМ), результаты регулируемой деятельности в области теплоснабжения.
<b>ООО "БашРТС"</b>																		
Группа проектов 2-1 «Источники теплоснабжения ООО «БашРТС»	22 425	86 120	116 300	109 898	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Подгруппа проектов 2-1.1 «Реконструкция КЦ-7»	22 425	86 120	116 300	109 898	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Собственные средства ООО "БашРТС", заемные средства	Амортизационные отчисления в тарифе, прибыль на развитие производства
Проекты 1-2 "Тепловые сети и сооружения на них"	0	854 425	275 110	723 940	478 658	521 279	237 903	590 099	334 571	70 719	58 962	62 555	31 233	145 651	87 568	50 716	-	-
Проекты 1-2.1 "Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса"	0	716 747	60 190	579 153	93 110	83 585	0	433 921	334 571	70 719	58 962	62 555	31 233	145 651	87 568	50 716	Собственные средства ООО "БашРТС", заемные средства	Амортизационные отчисления в тарифе, прибыль на развитие производства
Проекты 1-2.2 "Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки"	0	105 119	182 260	112 825	385 548	437 694	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Собственные средства ООО "БашРТС", заемные средства	Плата за подключение
Проекты 1-2.3 "Реконструкция тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки"	0	0	0	0	0	0	237 903	156 178	0	0	0	0	0	0	0	0	Собственные средства ООО "БашРТС", заемные средства	Плата за подключение
Проекты 1-2.5 "Реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения в зоне действия источников тепловой энергии "	0	32 559	32 660	31 962	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Собственные средства ООО "БашРТС", заемные средства	Амортизационные отчисления в тарифе, прибыль на развитие производства
<b>АО «СРТС»</b>																		
Проекты 2-2 "Тепловые сети и сооружения на них"	130 439	8 349 873	318 466	156 460	547 438	689 710	191 163	103 616	92 902	143 135	368 529	170 546	117 136	331 108	219 799	261 738	-	-
Проекты 2-2.1 "Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса"	0	8 281 866	276 855	82 984	457 168	345 779	47 494	7 460	1 038	44 327	209 628	85 193	29 181	250 841	146 286	203 504	Собственные средства АО «СРТС», заемные средства	Амортизационные отчисления в тарифе, прибыль на развитие производства
Проекты 2-2.2 "Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки"	88 439	35 857	17 211	36 476	38 270	291 931	91 669	44 156	39 864	46 808	121 901	48 353	50 955	43 267	36 513	21 234	Собственные средства АО «СРТС», заемные средства	Плата за подключение
Проекты 2-2.5 "Новое строительство и реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения в зоне действия источников тепловой энергии "	4 000	8 000	4 000	10 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	0	0	0	0	0	0	Собственные средства АО «СРТС», заемные средства	Амортизационные отчисления в тарифе, прибыль на развитие производства
Проекты 2-2.6 "Реконструкция тепловых пунктов"	32 000	18 150	14 400	21 000	46 000	46 000	46 000	46 000	46 000	46 000	32 000	32 000	32 000	32 000	32 000	32 000	Собственные средства АО «СРТС», заемные средства	Амортизационные отчисления в тарифе, прибыль на развитие производства
Проекты 2-2.7 "Восстановление линии циркуляции ГВС"	6 000	6 000	6 000	6 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	Собственные средства АО «СРТС», заемные средства	Амортизационные отчисления в тарифе, прибыль на развитие производства

#### **8.4 Ценовые последствия для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения**

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

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

Прогнозные значения необходимой валовой выручки определялись с учетом производственных расходов товарного отпуска тепловой энергии за 2015-2016 годы, принятых по материалам тарифных дел, индекс дефляторов, принятых в разделе 2 данной книги, и с учетом изменения технико-экономических показателей работы оборудования при реализации проектов строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.

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

На рисунке 8.1 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, приведён в разделе 6.4.2 настоящего документа).

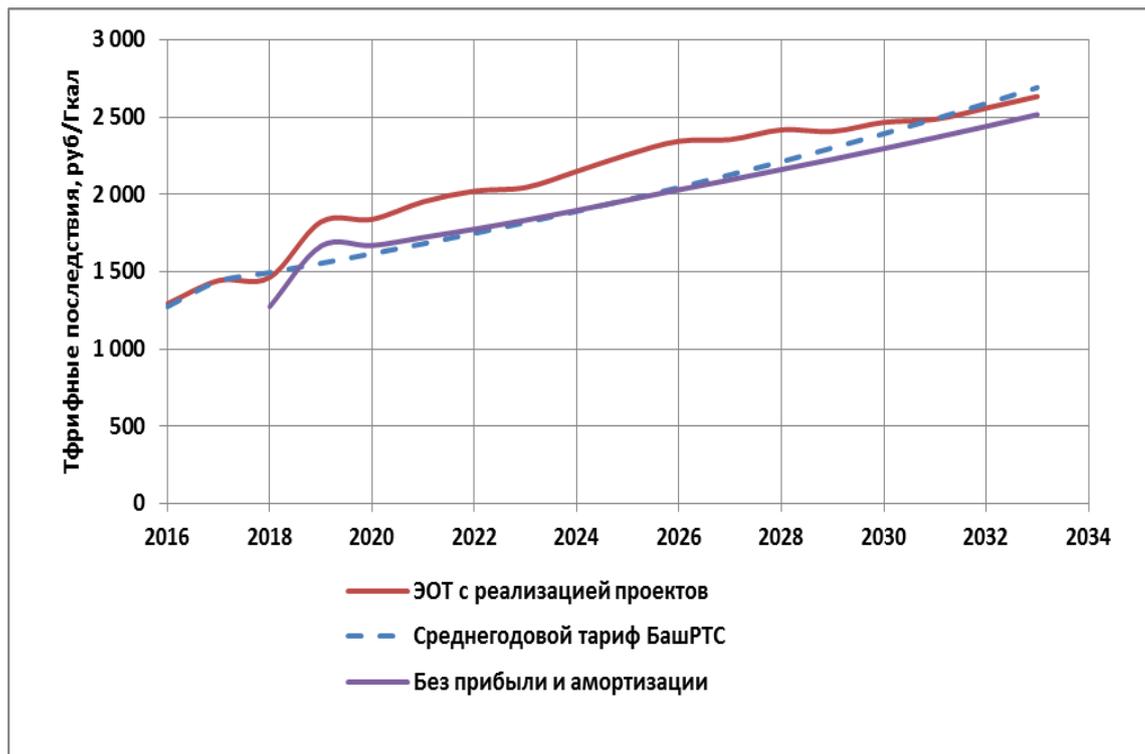


Рисунок 8.1 – Прогноз цен на тепловую энергию при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом (с учетом замены тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса)

Как следует из рисунка 8.1, при включении в тариф возврата инвестиций в замену магистральных тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, тариф для ООО «БашРТС» прогнозируется на более высоком уровне, чем прогнозный та-

риф с дефлятором МЭР (в среднем на 12%).

На рисунке 8.2 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 исчерпанием эксплуатационного ресурса.

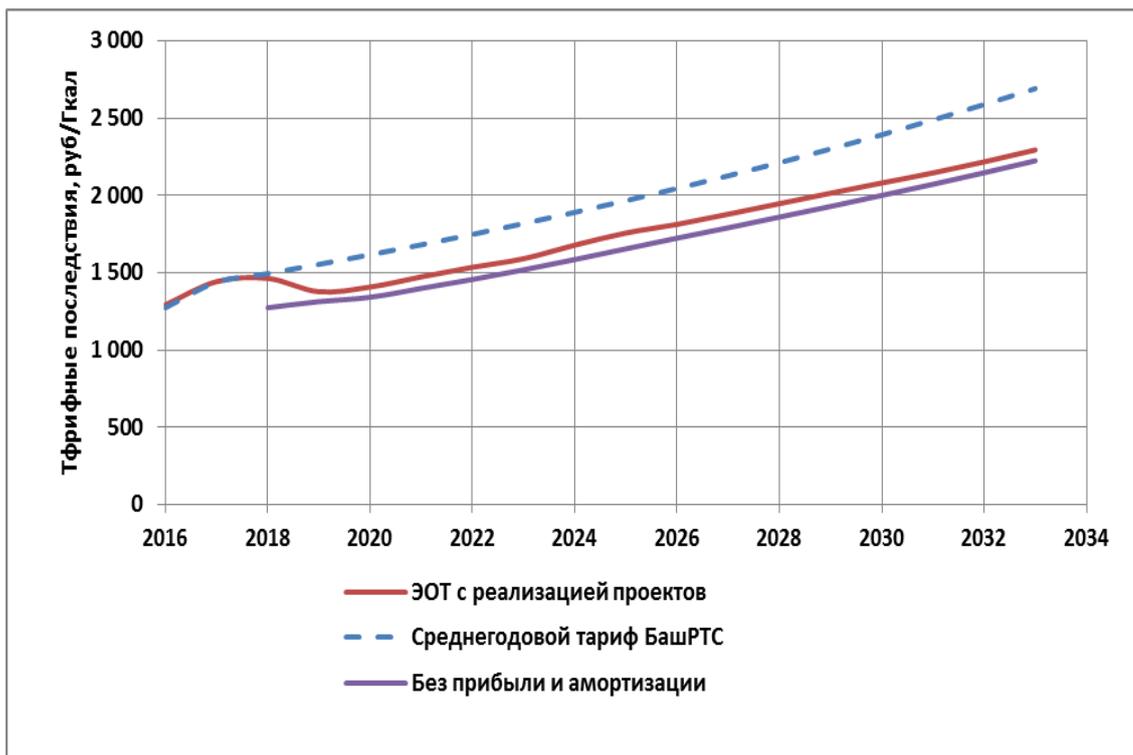


Рисунок 8.2 – Прогноз цен на тепловую энергию при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом (без учета замены тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса)

#### 8.4.2 Ценовые последствия для потребителей АО «СРТС» при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом

На рисунке 8.3 представлены прогнозные цены на тепловую энергию, отпускаемую потребителям АО «СРТС».

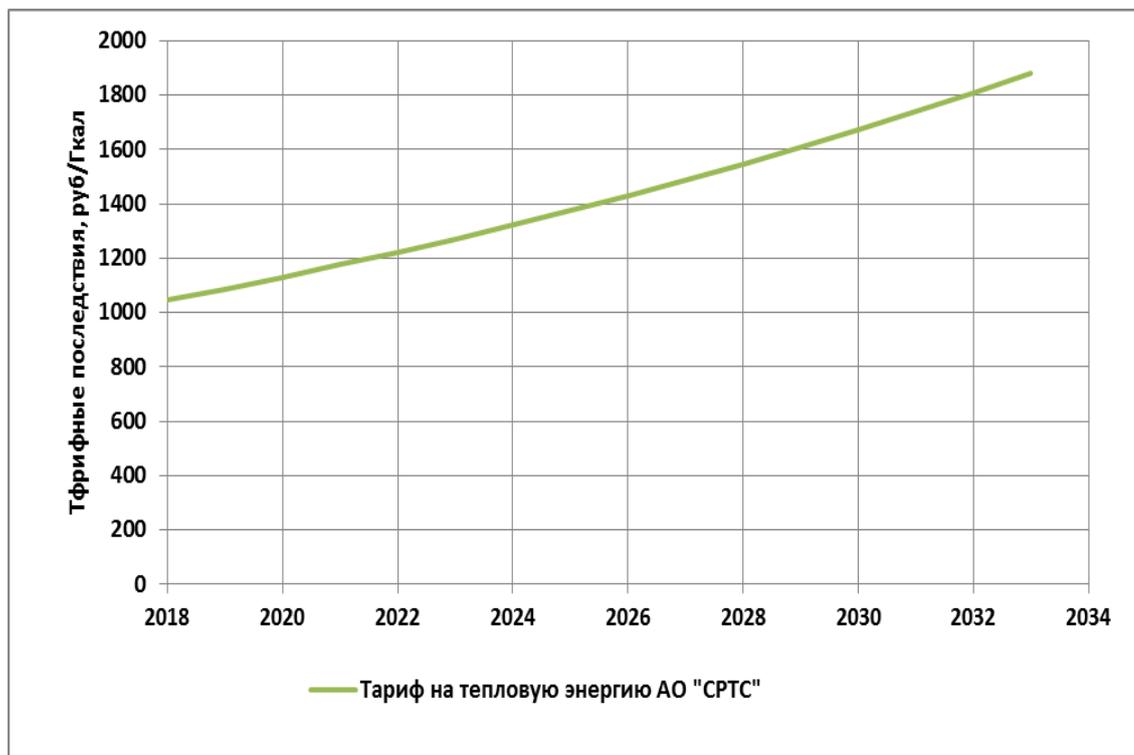


Рисунок 8.3 – Прогноз цен на тепловую энергию АО «СРТС» при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом (с учетом замены тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса)

На рисунке 8.4 представлены прогнозные цены на услуги по передаче тепловой энергии для АО «СРТС».

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

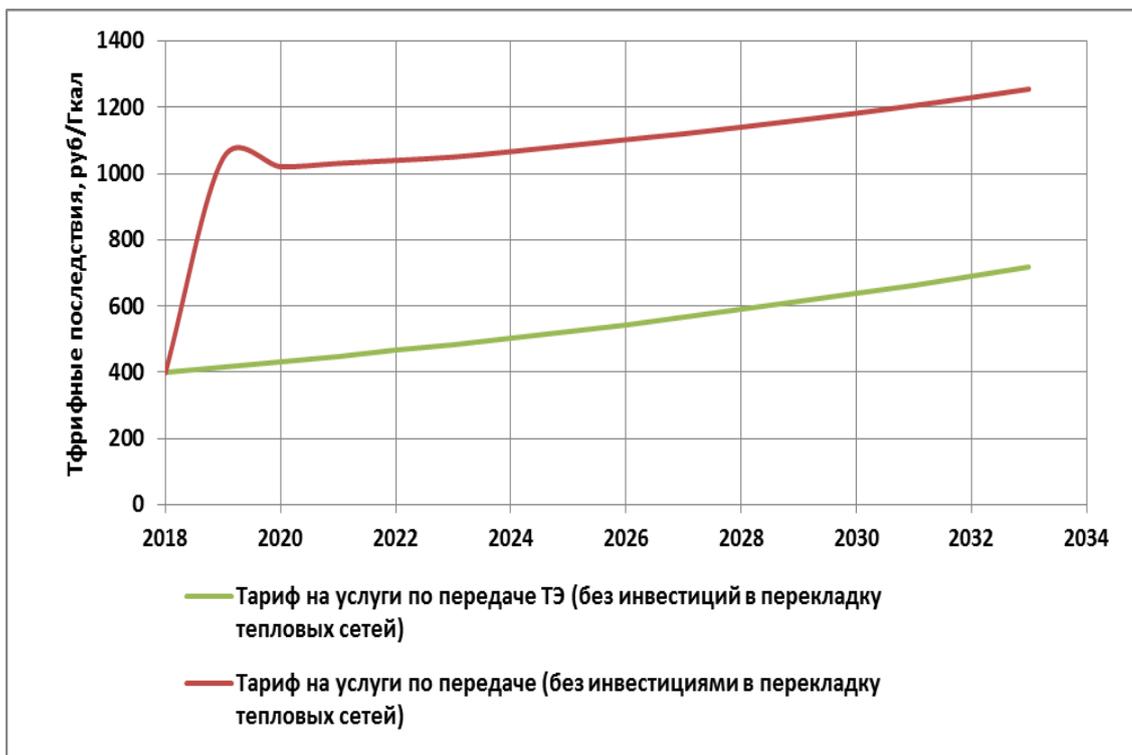


Рисунок 8.4 – Прогноз цен на услуги по передаче тепловой энергии для АО «СРТС» при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом (без учета замены тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса)

Как следует из рисунка 8.4, при включении в тариф по передаче тепловой энергии возврата инвестиций в замену магистральных тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, тариф на передачу для АО «СРТС» прогнозируется на более высоком уровне, чем прогнозный тариф с дефлятором МЭР (в среднем на 206%).

## **9 РАЗДЕЛ 8. РЕШЕНИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

Обязанности единых теплоснабжающих организаций (далее по тексту – ЕТО) определены постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 г. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации» (п. 12 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных указанным постановлением). В соответствии с указанным документом ЕТО обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения, при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии, с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Пунктом 19 Правил организации теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 г. №808 предусматриваются следующие случаи изменения границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;
- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Таким образом, возможны следующие варианты изменения границ зон деятельности ЕТО:

- расширение зоны деятельности при подключении новых потребителей, источников тепловой энергии или тепловых сетей, находящихся вне границ утвержденной в схеме теплоснабжения зоны деятельности ЕТО;

- расширение зоны деятельности при объединении нескольких систем теплоснабжения (нескольких зон действия теплоисточников, не связанных между собой на момент утверждения границ зон деятельности ЕТО);
- сокращение или ликвидация зоны деятельности при отключении потребителей, источников тепловой энергии или тепловых сетей, находящихся в границах утвержденной в схеме теплоснабжения зоны деятельности ЕТО (в том числе при технологическом объединении/разделении систем теплоснабжения);
- образование новой зоны деятельности ЕТО при технологическом объединении/разделении систем теплоснабжения;
- образование новой зоны деятельности ЕТО при вводе в эксплуатацию новых источников тепловой энергии;
- утрата статуса ЕТО по основаниям, приведенным в Правилах организации теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации (в соответствии с Правилами организации теплоснабжения).

Реестр зон деятельности единых теплоснабжающих организаций с указанием наименования организации, которой присваивается статус единой теплоснабжающей организации в каждой системе теплоснабжения, сформированный в соответствии с критериями, установленными Постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 г. №808, приведен в таблицах 9.1 – 9.2.

Границы зон деятельности ЕТО приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2019 год). Книга 12. Обоснование предложений по определению единых теплоснабжающих организаций» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.012.000).

Таблица 9.1 - Сравнительный анализ критериев определения единых теплоснабжающих организаций в системах теплоснабжения на территории городского округа город Стерлитамак

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

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

Таблица 9.2 - Сводный реестр утвержденных зон деятельности единых теплоснабжающих организаций на территории городского округа город Стерлитамак

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

## **10 РАЗДЕЛ 9. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

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

Часть тепловой нагрузки перспективных жилых зданий, запланированных к строительству в зоне действия МК-1 и МК-2 АО «СРТС», 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.

## **11 РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ**

По состоянию на 2017 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 11.1.

Подробная информация по бесхозным тепловым сетям, находящиеся в зоне эксплуатационной ответственности АО «СРТС», приведена в таблице 11.2.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

Таблица 11.1 – Данные по бесхозным тепловым сетям, находящимся в зоне ответственности Стерлитамакского РТС

Участок тепловых сетей		Тип прокладки	Диаметр трубопроводов, мм.		Протяженность в двухтрубном исч. L, (м)	Тип изоляции	Год ввода	Обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию
Камера1	Камера2		Подача	Обратка				
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	
ТП ул.Волочаевская, 1а	ООО СКБ «Станкостроение»	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 2019 ГОД)

Участок тепловых сетей		Тип прокладки	Диаметр трубопроводов, мм.		Протяженность в двухтрубном исч. L, (м)	Тип изоляции	Год ввода	Обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию
Камера1	Камера2		Подача	Обратка				
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 2019 ГОД)

Участок тепловых сетей		Тип прокладки	Диаметр трубопроводов, мм.		Протяженность в двухтрубном исч. L, (м)	Тип изоляции	Год ввода	Обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию
Камера1	Камера2		Подача	Обратка				
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	

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

Таблица 11.2– Данные по бесхозным сетям, находящимся в зоне ответственности АО «СРТС»

№ п/п	Наименование объекта	Месторасположение объекта	Год ввода в эксплуатацию	Протяженность, м	Общая площадь, кв.м.	Владелец сетей, точки подключен
1	от тк-303 до точки врезки в тепловые сети на общежитие ул.Кочетова 45	ул. Профсоюзная-ул.Кочетова	1987	2d-350 мм, L-162 м	Жигадло А.В. (2902,61), ООО «Стандарт плюс»(4537), ИП Хамитов В.А. (503,77), ООО УК ЖКХ (1346,83), ИП Чернова - (242,5), ИП Фалеева - (395,7), общ. Кочетова 45 - (1193,9).	от магистральных сетей ООО «БашРТС»
				2d-250 мм, L-458,6 м		
				2d-100 мм, L-627,05 м		
2	от тк-1131 ООО «БашРТС» до стены здания д/сада №88 (филиал)	ул.Пантелькина 54/б	2014	2d-57 мм, L-10 м	833,9	от магистральных сетей ООО «БашРТС»
3	от ТК №824 М1АТК-5 до ж.д. стр. №9 (Хвойная 8) мкр.1А Западный	ул. Хвойная 8	2011	2d-300 мм, L-68 м	17536	сети «ИнвестРайСтройзаказчика»
4	от ТК №824 М1АТК-5 до ж.д. №8 (Хвойная 6) мкр.1А Западный	ул. Хвойная 6	2013	2d-100 мм, L-48 м	9695,1	
5	от ТК №824 М1АТК-2 до ж.д. №6 (Хвойная 2) мкр.1А Западный	ул. Хвойная 2	2013	2d-100 мм, L-48 м	11289,5	
6	от точки врезки в техподполье ж/д по ул. Артема 67 до элеваторного узла Управления МВД по ул.Артема 69/а	ул.Артема 69/а	1990	2d-70 мм, L-10 м	2425,6	после узла учета МКД ООО «УК «ТЖХ»
7	от ЦТП №25 АО «СРТС» от стены здания ул. Волочаевская 1/а до элеваторного узла, от которого запитаны Управление МВД и СКБ «Станкостроение»	ул. Волочаевская 1/а	1990	2d-80 мм, L-15,65 м	1823,63	граница наружная стена здания
				2d-50 мм, L-1,1 м		
8	от ЦТП №7 тк 7-9 АО «СРТС» от стены жилого дома ул.И.Насыри 17 до группового элеваторного узла, от группового элеваторного узла до стены жилых домов И.Насыри 19, 15	ул. И. Насыри 17	1960	2d-100 мм, L-6 м	1017,6	Групповой элеваторный узел ООО «УК «ТЖХ» для трех МКД
		ул. И. Насыри 19	1960	2d-70 мм, L-15 м	1011,7	
		ул. И. Насыри 17	1960	2d-100 мм, L-26 м	1017,6	
		ул. И. Насыри 15	1960	2d-70 мм, L-30 м	1029,5	
9	от ЦТП №1 АО «СРТС» от точки врезки в техподполье ж/д ул.Худайбердина 178 до элеваторного узла Пенс.фонда РФ	ул. Худайбердина 178	1967	2d-50 мм, L-120 м	5397,9	от сетей АО «СРТС»
10	от ЦТП №31 АО «СРТС» от точки врезки в техподполье здания ул.Вокзальная 9/а до потребителя Церковь Христиан Веры Евангельской «Живая Вера»	ул. Вокзальная 9/а	2001	2d-80 мм, L-219,8 м ( 2d-80 мм, L-176 м, 2d-100 мм, L-83 м)	ИП Абзалилов Р.А. (2903), ООО «Ак-авит» (315,2), ИП Буксман А.А. (119,4), Местная религиозная организация Церковь Христиан Веры Евангельской «Живая Вера» (328), Куйбышевская дирекция по тепловодоснабжению - СП ЦДТВ - филиала ОАО «РЖД»(343)	от сетей АО «СРТС»

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

№ п/п	Наименование объекта	Месторасположение объекта	Год ввода в эксплуатацию	Протяженность, м	Общая площадь, кв.м.	Владелец сетей, точки подключен
11	от ТК-704 ООО «БашРТС» от тк-1 АО «СРТС», от точки врезки на эстакаде до стены здания ул.Элеваторная 49	ул. Элеваторная 49	1992	2d-80 мм, L-12,9 м	ГБУ РБ УГАК (455,3), Минэкологии РБ (195), МКУ «ОЖКХ г.Стерлитамак» (31,2), ООО «Центр гигиены» (26,3), ООО «ЦППЭ» (33), ООО «ЭКО-Партнёр» (41,3), Управление ветеринарии РБ (71,6), Управление ФССП по РБ Стерлитамак (193,6), ФГБУ «Башкирское УГМС» (95),	от сетей АО «СРТС»
12	от тк-1101/в ООО «БашРТС» до БИТП №1,2 ж/д ул.Гоголя 130/а	ул. Гоголя 130/а	1985	2d-200 мм, L-15 м	11214,4	от магистральных сетей ООО «БашРТС»
		ул. Гоголя 130/а	1985	2d-150 мм, L-250 м		
13	от ЦТП №50 АО «СРТС» тк 50-10 до стены здания д/сада №33	ул. Артема 148/а	2016	2d-70 мм, L-16 м	3900	от сетей АО «СРТС»
14	от тк-1008 М4Б ТК-5 до стены здания д/сада №31	ул. Артема 82	2015	2d-70 мм, L-74,4 м	4858,2	от сетей АО «СРТС»
15	от тк-505/б тк 18-3 АО «СРТС» до стены здания ж/д ул.Кочетова 31/а	ул. Кочетова 31/а	2016	2d-80 мм, L-9 м	4021,2	пост.№352 от 01.03.2017г
16	от тк-505/б тк 18-3 АО «СРТС» до стены здания ж/д ул.Тукаева 14/а	ул. Тукаева 14/а	2016	2d-100 мм, L-16 м	10204,6	пост.№2712 от 22.12.2016г
17	на вводе в ЦТП №34 АО «СРТС» тк-219 до стены ж/д ул.Николаева 24	ул. Николаева 24	2015	2d-80 мм, L-45 м	5057,1	застройщик ООО «ЖИЛЬЕ»
18	от ЦТП №50 АО «СРТС» тк 50-25 до стены ж/д ул. Юрматинская 10	ул. Юрматинская 10	2014	2d-70 мм, L-44 м	6823,3	застройщик ООО «Промстрой»
19	от ЦТП №50 АО «СРТС» тк 50-25 до стены ж/д ул. Юрматинская 12	ул. Юрматинская 12	2016	2d-70 мм, L-65 м	6094,7	
20	от ЦТП №50 АО «СРТС» тк 50-24 до стены ж/д ул. Юрматинская 8	ул. Юрматинская 8	2014	2d-100 мм, L-210 м	7795,8	
21	от ЦТП №36 АО «СРТС» тк 36-29 до стены здания ж/д ул. Артема 151/а	ул.Артема 151/а	2013	2d-80 м, L-33 м	5735	застройщик ООО «Трест СМ-1» ОАО «Строймеханизация»
22	от ЦТП №36 АО «СРТС» тк 36-27 до стены здания детского сада №7	ул. Юрматинская 1/в	2011	2d-80 мм, L-72,5 м	2002,86	пост.№1496 от 27.06.2014г.
23	от тк-1402 АО «СРТС» от 4МБТК 3 до стены ж/д ул.Артема 70 (БИТП №3)	ул. Артема 70	2009	2d-125 мм, L-34 м	45891,18	от сетей АО «СРТС»
24	от ЦТП №51 АО «СРТС» тк 51-12 до стены ж/д ул.Связистов 5/а	ул. Связистов 5/а	2014	2d-100 мм, L-13 м	1269,6	застройщик ООО «Стройинвест»
25	от ЦТП №51 АО «СРТС» тк 51-12 от точки врезки в техподполье ж/д ул.Связистов 5/а до стены ж/д	ул. Связистов 7/а	2015	2d-40 мм, L-31 м	1184,9	

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)**

№ п/п	Наименование объекта	Месторасположение объекта	Год ввода в эксплуатацию	Протяженность, м	Общая площадь, кв.м.	Владелец сетей, точки подключен
	ул.Связистов 7/а					
26	от ЦТП №55 АО «СРТС» тк 55-16 до стены ж/д ул. Стерлиб.тракт 35/а	ул. Стерлиб.тракт 35/а	2015	2d-50 мм, L-29 м	1213,7	
27	на вводе ЦТП №1 АО «СРТС» до стены ж/д ул.Худайбердина 150/б	ул.Худайбердина 150/б	2014	2d-70 мм, L-100 м	2842,5	застройщик ООО «Пром-строй»
		ул.Худайбердина 150/б	2014	2d-80 мм, L-20 м		
28	на вводе ЦТП №1 АО «СРТС» до стены здания ул.Худайбердина 150/а	ул.Худайбердина 150/а	2014	2d-80 мм, L-8,1 м	629,9	
29	от ЦТП №29 АО «СРТС» тк 29-22 до стены ж/д ул. Полевая 23	ул. Полевая 23	2013	2d-80 мм, L-43 м	3265,4	
30	от тк 55-4 АО «СРТС» до жилого дома Стерлибашевский тракт,33/а	Стерлибашевский тракт,33/а		2D-70мм, L-55м		застройщик Башрегионстрой
31	от тк 55-8 АО «СРТС» до жилого дома Стерлибашевский тракт,31/а	Стерлибашевский тракт,31/а		2D-70мм, L-1м4		застройщик ООО Стройинвест
32	от тк 54-11 АО «СРТС» до ж.д. по ул.Гоголя,161/а	ул.Гоголя,161/а	2014	2D-100мм L-65м; 2D-70мм L-45м		ООО ДСК
33	от тк 54-12 АО «СРТС» до ж.д. по ул.Гоголя,163/а	ул.Гоголя,163/а		2D-70мм, L-19м		ООО ПКФ Гранат
34	от тк 52-20 АО «СРТС» до ж.д. по ул.Вокзальная,16/а	ул.Вокзальная,16/а	2014	2D-50мм, L-25м		ООО ДСК
35	от тк 52-19 АО «СРТС» до ж.д. по ул.Вокзальная,18/а	ул.Вокзальная,18/а	2014	2D-50мм L-18м		ООО ДСК
36	от тк 4-7 АО «СРТС» до ж.д. по ул.Вокзальная,6/а	ул.Вокзальная,6/а	2015	2D-70мм, L-42м		ООО Новострой
37	ТМ-8 ООО «БашРТС» от н.о.33 на ж.д.Раевский тракт 2,3	Раевский тр.2,3		2D-50мм, L-42м		от магистральных сетей ООО «БашРТС»
38	от ТК-407 ООО «БашРТС» до завода МТЕ	ул.Элеваторная,37		2D-500мм, L-593м		от магистральных сетей ООО «БашРТС»