Утверждено постановлением
Администрации города Шадринска
от № «Об утверждении
актуализированной на 2026 год Схемы
теплоснабжения муниципального
образования – город Шадринск на
период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
муниципального образования – город Шадринск
на период до 2028 года

(Актуализация на 2026 год)

г. Шадринск

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

Введение……..……..……...17
1. Общая часть.
1.1. История, территория и климат города Шадринска……..……..……..…18
1.2. Определения……..…20
1.3. Существующее положение в сфере теплоснабжения……..…….....22
1.3.1. Общая характеристика систем теплоснабжения……...…….....22
1.3.2. Установленная и располагаемая мощность источников тепловой энергии……...……....25
1.3.3. Тепловые сети…….....…...26
1.4. Основные проблемы организации теплоснабжения……..…..……....31
1.4.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения……....…..31
1.4.2. Описание существующих проблем организации надёжного и безопасного теплоснабжения…...…32
1.4.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения…….....33
1.4.4. Описание существующих проблем надёжного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения……..…….…...33
1.5. Основные положения технической политики…….....33
2. Раздел 1. "Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории муниципального образования»:
2.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления…….....35
2.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления……..……..……36
2.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах……37
3. Раздел 2. «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»
3.1. Описание существующих и перспективных зон действия источников тепловой энергии…….....40
3.1.1. Зоны действия котельных теплоснабжающих организаций…….....42
3.1.2. Зоны действия источников тепловой энергии, планируемых к вводу в эксплуатацию……....42
3.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии……....50
3.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе…….…..51
3.3.1. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК»……..……51
3.3.2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия ТЭЦ АО «ШААЗ»…….....…51
3.3.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных ООО «САТ»……....53
3.3.4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных ООО «Промэкология»……..…….....…...51
3.3.5. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельной ООО «Котельная ДСК»……..……51
3.3.6. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельной АО «ШКХП»……..…..……52
3.4. Радиусы эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии…….……..60
4. Раздел 3. «Существующие и перспективные балансы теплоносителя».
4.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей……..…....61
4.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения……..……..…….....62
5. Раздел 4. "Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск".
5.1. Описание сценариев развития теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск.....70
5.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения муниципального образования-город Шадринск….....70

6. Раздел 5. "Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии".
6.1. Общие положения……..……..……..…72
6.2. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях городского округа, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения……..…72
6.3. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии…….72
6.4. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения……...……..72
6.5. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельных……...…73
6.6. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно……..73
6.7. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии……...……...74
6.8. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, функционирующихв режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации……..……..74
6.9. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценка затрат при необходимости его изменения……..……..…..74
6.10. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей……..…79
6.11. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива……..…...79
7. Раздел 6. «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей».
7.1. Общие положения……..…..79
7.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)……...…80
7.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку……..…...80
7.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения……..…80
7.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных……..……..……..…..80
7.6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей……..……....81
7.7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых пунктов……...82
7.8. Предложения по строительству и реконструкции насосных станций……...…83
8. Раздел 7. "Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения".
8.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которогонеобходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения……....…84
8.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует

необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения……..…….84
9. Раздел 8. "Перспективные топливные балансы".
9.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе……..…...….85
9.2. Потребляемые источниками тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии…….……..85
10. «Раздел 9. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию, техническое перевооружени и (или) модернизацию».
10.1. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе…….97
10.2. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе…….....97
10.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе……....97
10.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе……...….....…97
10.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям……..……..97
11. Раздел 10."Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организаций)"……..97
12. Раздел 11. "Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии"…….100
13. Раздел 12. "Решения по бесхозяйным тепловым сетям"…….……...…..100
14. Раздел 13. "Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития энергетических систем России, а также со схемой водоснабжения и водоотведения городского округа"…….....…….....102
14.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии…….…..103
14.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии…….....….....104
14.3. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения…….....…104
14.4. Описание решении (вырабатываемых с учетом положений схемы и программы развития Единой энергетической системы России реконструкции, и (или) модернизации, из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящие в их состав оборудование, в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения……..…..104
14.5. Обоснованные предложения по строительству (реконструкции, связанной с увеличением установленной генераторной мощности) генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения покрытия перспективных тепловых нагрузок……106
14.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения городского округа) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения……...……..…..107
14.7. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения муниципального образования, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения……..……...…108
15. Раздел 14. "Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования"……...……110
16. Раздел 15. "Ценовые (тарифные) последствия".
16.1. Общие положения……..……...……...……155
16.2. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них…….……...156
16.3. Обоснование финансовых потребностей для реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения……..……..160

16.3.1. Предложения по источникам инвестиций, необходимых для финансирования мероприятий…….160
16.3.2. Финансовые потребности при реализации мероприятий и источники их финансирования……162
16.4. Ценовые последствия для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения……..……..…..163
16.4.1. Показатели производственных программ основных теплоснабжающих организаций…….....163
16.4.2. Производственные расходы товарного отпуска……..……...164
16.4.3. Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов товарного отпуска и тарифов на покупные энергоносители и воду……166
16.4.4. Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения……....166
16.4.4.1. Расчеты ценовых последствий для потребителей теплоснабжающих организаций города Шадринска……..……..167
16.4.4.2. Плата за подключение к системе теплоснабжения на 2022 год ……..…..……181

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 – Термины и их определения……..…….…….….20
Таблица 1.2 – Перечень источников тепловой энергии……..……..……..25
Таблица 1.3 – Установленная, располагаемая тепловая мощность, тепловая мощность нетто котельных города Шадринска по состоянию на начало 2018 года, Гкал/ч…….…..…25
Таблица 1.4 – Общая характеристика тепловых сетей теплоснабжающих организаций на территории города Шадринска…….……...26
Таблица 1.5 – Характеристика тепловых сетей по способам прокладки……..…..…….……28
Таблица 1.6 – Протяженность и материальная характеристика трубопроводов с делением по диаметрам……29
Таблица 1.7 – Характеристика тепловых сетей по годам прокладки……..……..……....31
Таблица 2.1 – Общая площадь жилищного фонда, общественно-деловой и промышленной застройки муниципального образования - город Шадринск с централизованным теплоснабжением до 2028 года, тыс. м^2……38
Таблица 2.2 – Тепловая нагрузка потребителей с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск до 2028 года, Гкал/ч……..…...39
Таблица 2.3 – Годовое потребление тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2034 года, тыс. Гкал……...39
Таблица 3.1 – Перечень многоквартирного жилищного фонда на территории муниципального образования– город Шадринск по состоянию на 01.01.2025 год без центрального отопления …….....…...50
Таблица 3.2 – Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК», Гкал/ч…….……...……..….53
Таблица 3.3 – Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки ТЭЦ АО «ШААЗ», Гкал/ч……...….56
Таблица 3.4 – Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельных ООО «САТ»…….……..……...57
Таблица 3.5 – Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельных ООО «Промэкология»……..……...57
Таблица 3.6 – Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельной ООО «Котельная ДСК»……..……..……..…….58
Таблица 3.7 – Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельной АО «ШКХП»……..……..……59
Таблица 3.8 – Радиусы эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии……..……...60
Таблица 4.1 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК»…….……....……..……63
Таблица 4.2 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети ТЭЦ АО ««ШААЗ»…….…..……..…....…….…66
Таблица 4.3 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети котельных ООО «САТ»……..……..…….....67
Таблица 4.4 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети котельных ООО «Промэкология»…….……...…..68
Таблица 4.5 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети котельной ООО «Котельная ДСК»……...……..……...69

Таблица 4.6 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети котельной АО «ШКХП»……..……...69
Таблица 6.1. – План мероприятий ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2025 по 2028 годы……...…73
Таблица 6.2 – Актуализированная программа переключения тепловых нагрузок котельных на другие котельные……..74
Таблица 6.3. – Оптимальные температурные графики источников теплоснабжения……..……...…..74
Таблица 6.4. – Температурный график 115/70^0 С (центральная котельная)……..……75
Таблица 6.5. – Температурный график 95/70^0 С (ТЭЦ ШААЗ, котельные №2, №3, №4, №7, №9, ШПК, ул. Санаторная, 70, ул. Труда, 43а, ул. Ленина, 89, ул. Автомобилистов, 52, ДСК)……...77
Таблица 6.6. - Температурный график 95/70^0 С котельной ЦРБ……78
Таблица 7.1. – План мероприятий ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2025 по 2028 годы…….....81
Таблица 7.2. – План мероприятий ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2025 по 2028 годы…….....83
Таблица 9.1 – Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии, тыс. Гкал.....86
Таблица 9.2 – Прогнозные значения затрат тепловой энергии на собственные нужды источниками тепловой энергии, тыс. Гкал……..……..87
Таблица 9.3 – Прогнозный отпуск тепловой энергии собственной выработки в тепловые сети и объемы покупной тепловой энергии, тыс. Гкал……88
Таблица 9.4 – Прогнозные значения потерь тепловой энергии в тепловых сетях, тыс. Гкал……..…...89
Таблица 9.5 – Прогнозные значения сверхнормативных потерь и потребления тепловой энергии, тыс. Гкал……...……90
Таблица 9.6 – Прогнозные значения полезного отпуска тепловой энергии, тыс. Гкал……...…….……91
Таблица 9.7 – Прогнозные значения составляющих теплового баланса суммарно для всех источников тепловой энергии и тепло сетевых объектов, тыс. Гкал……..……...92
Таблица 9.8 – Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, кг у.т./Гкал……..…….....93
Таблица 9.9 – Расход условного топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, тыс. т у.т……94
Таблица 9.10 – Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, тыс. м^3……...……....95
Таблица 9.11 – Прогнозные суммарные значения потребления топлива на источниках тепловой энергии….....96
Таблица 10.1. – Сравнительный анализ критериев определения единой теплоснабжающей организации…..99
Таблица 10.2 – Реестр единых теплоснабжающих организаций на территории муниципального образования – город Шадринск……...……..100
Таблица 11.1 – Актуализированная программа переключения тепловых нагрузок котельных на территории муниципального образования - город Шадринск на другие источники тепловой энергии……...…100
Таблица 12.1. – Перечень бесхозяйных объектов коммунальной инфраструктуры зоны действия источников тепла…….....…….……101
Таблица 14.1 – Региональная структура перспективных балансов мощности по энергосистеме Курганской области…….……...105
Таблица 14.2 – Региональная структура перспективных балансов электрической энергии по энергосистеме Курганской области……..……...…..105
Таблица 15.1 – Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципальное образование - город Шадринск. Группа 1……...……..……109
Таблица 15.2 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципальное образование – город Шадринск. Источники теплоснабжения (некомбинированная выработка). Котельные. Группа 2……...110
Таблица 15.3 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения города Шадринск. Источники теплоснабжения (некомбинированная выработка). Котельные. Сводные показатели. Группа 2……..132
Таблица 15.4 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования –город Шадринск. Тепловые сети. (ООО «ШТС») ПАО «КГК». Группа 3……....134
Таблица 15.5 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования –город Шадринск. Тепловые сети. ТЭЦ АО «ШААЗ». Группа 3……..……...…136
Таблица 15.6 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск. Тепловые сети ООО «САТ». Группа 3……...……..…138

Таблица 15.7 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск. Тепловые сети. ООО «Промэкология». Группа 3……..…..140
Таблица 15.8 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск. Тепловые сети. ООО «Котельная ДСК». Группа 3……142
Таблица 15.9 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск. Тепловые сети. АО «ШКХП». Группа 3……144
Таблица 15.10 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. Группа 3……146
Таблица 15.11 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения города Шадринск. Тепловые сети. (ООО «ШТС») ПАО «КГК». Группа 4…….……..……..148
Таблица 15.12 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения города Шадринск. Тепловые сети. АО «ШААЗ». Группа 4……..……..…..……...149
Таблица 15.13 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения города Шадринск. Тепловые сети. ООО «САТ» Группа 4…….……..…….……..…150
Таблица 15.14 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения города Шадринск.Тепловые сети. ООО «Промэкология». Группа 4……...…..…151
Таблица 15.15 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения города Шадринск. Тепловые сети. ООО «Котельная ДСК». Группа 4…….……..…...152
Таблица 15.16 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения города Шадринск. Тепловые сети. АО «ШКХП». Группа 4……...……153
Таблица 15.17 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения города Шадринск. Тепловые сети. Группа 4…….……..……154
Таблица 16.1 – Стоимость мероприятий, предусмотренных по г. Шадринск (в ценах на 2018 г.)…….....158
Таблица 16.2 – Индексы-дефляторы для приведения капитальных вложений к ценам соответствующих лет……160
Таблица 16.3 – Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов и тарифов на покупные энергоносители и воду……..……166
Таблица 16.4 – Прогноз тарифов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» на период 2019-2028 г…….……168
Таблица 16.5 – Прогноз тарифов ТЭЦ АО «ШААЗ» на период 2019-2028 гг……...…....171
Таблица 16.6 – Прогноз тарифов (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») ООО «САТ» на период 2019-2028 гг…..173
Таблица 16.7 – Прогноз тарифов (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на период 2019-2028 гг…….....175
Таблица 16.8 – Прогноз тарифов АО «ШКХП» на период 2019-2028 гг……....180
Таблица 16.9 – Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в отношении объектов заявителей, подключаемая нагрузка которых более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч……...……..…..181

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 1.1 – Расположение источников тепловой энергии на территории города Шадринска…….…...24
Рисунок 1.2 – Распределение протяженности тепловых сетей по источникам теплоснабжения……...27
Рисунок 1.3 – Распределение протяженности тепловых сетей по теплоснабжающим организациям...…….27
Рисунок 1.4 – Распределение протяженности тепловых сетей по способам прокладки……..……...28
Рисунок 1.5 – Распределение протяженности тепловых сетей по диаметрам трубопроводов…..……30
Рисунок 1.6 – Распределение материальной характеристики тепловых сетей по диаметрам трубопроводов...30
Рисунок 1.7 – Распределение протяженности тепловых сетей по годам прокладки……..……..…..31
Рисунок 2.1 – Общая площадь жилищного фонда, общественно-деловой и промышленной застройки муниципального образования - город Шадринск с централизованным теплоснабжением, тыс. м$^{2.}$ …….....35
Рисунок 2.2 – Тепловая нагрузка потребителей с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года…….36
Рисунок 2.3 – Годовое потребление тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года……...37
Рисунок 3.1 – Существующая и перспективная зона действия центральной котельной на территории муниципального образования - город Шадринск…….…...…43
Рисунок 3.2 – Существующая и перспективная зона действия котельной № 2 на территории муниципального образования - город Шадринск……..……43
Рисунок 3.3 – Существующая и перспективная зона действия котельной №3 на территории муниципального образования - город Шадринск……..……44
Рисунок 3.4 – Существующая и перспективная зона действия котельной №4 на территории муниципального образования - город Шадринск……..……44

Рисунок 3.5 – Существующая и перспективная зона действия котельной №7 на территории муниципального образования - город Шадринск…….……45
Рисунок 3.6 – Существующая и перспективная зона действия котельной №9 на территории муниципального образования - город Шадринск……..……45
Рисунок 3.7 – Существующая и перспективная зона действия котельной ШПК на территории муниципального образования - город Шадринск……...…46
Рисунок 3.8 – Существующая и перспективная зона действия котельной ЦРБ на территории муниципального образования - город Шадринск……...46
Рисунок 3.9 – Существующая и перспективная зона действия ТЭЦ АО ШААЗ на территории муниципального образования - город Шадринск……..…..…47
Рисунок 3.10 – Существующая и перспективная зона действия котельной ул. Санаторная, 70 на территории муниципального образования - город Шадринск……..…...47
Рисунок 3.10 – Существующая и перспективная зона действия котельной ул. Труда, 43а на территории муниципального образования - город Шадринск……..…...48
Рисунок 3.12 – Существующая и перспективная зона действия котельной ул Ленина, 89 на территории муниципального образования - город Шадринск……...……..…...48
Рисунок 3.13 – Существующая и перспективная зона действия котельной ул. Автомобилистов, 52 на территории муниципального образования - город Шадринск…….....……...49
Рисунок 3.14 – Существующая и перспективная зона действия котельной ДСК на территории муниципального образования - город Шадринск…….……..…….49
Рисунок 16.1 – Прогноз цен на тепловую энергию (ООО «ШТС») ПАО «КГК», ООО «САТ», ООО «Промэкология», АО «ШКХП», ТЭЦ АО «ШААЗ» при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом…….……..……167

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ШАДРИНСКА

Глава 1. "Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения":
Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения.
1.1. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и тепло сетевых организаций.
1.2. Описание технологических, оперативных и диспетчерских связей.
1.3. Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими (тепло сетевыми) организациями.
1.4. Описание зон действия производственных и ведомственных котельных.
1.5. Описание зон действия индивидуального теплоснабжения.
1.6. Описание изменений в функциональной структуре теплоснабжения города Шадринска за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.
Часть 2. Источники тепловой энергии.
2.1. Источники выработки тепловой энергии города Шадринска.
2.1.1. Структура и технические характеристики основного оборудования котельных города Шадринска.
2.1.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности котельных города Шадринска.
2.1.3. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды. Параметры тепловой мощности нетто котельных города.
2.1.4. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса.
2.1.5. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельных. Обоснование выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.
2.1.6. Среднегодовая загрузка оборудования.
2.1.7. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.
2.1.8. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.
2.1.9. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.
2.1.10. Проектный и установленный топливный режим.
2.1.11. Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств.
Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них.
3.1. Общие положения.
3.2. Тепловые сети котельных города.

3.2.1. Описание структуры тепловых сетей, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов с выделением сетей горячего водоснабжения. Параметры тепловых сетей.
3.2.1.1. Общая характеристика тепловых сетей ПАО «КГК» в зонах действия котельных.
3.2.1.2. Общая характеристика тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» в зонах действия ТЭЦ.
3.2.1.3. Общая характеристика тепловых сетей ООО «САТ» в зонах действия котельных.
3.2.1.4. Общая характеристика тепловых сетей ООО «Промэкология» в зонах действия котельных.
3.2.1.5. Общая характеристика тепловых сетей ООО «Котельная ДСК» в зоне действия котельной.
3.2.2. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.
3.2.2.1. Тепловые пункты и насосные станции ПАО «КГК» в зонах действия котельных.
3.2.2.2. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов.
3.2.3. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.
3.2.4. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности. Фактические температурные режимы отпуска тепла и их соответствие утвержденным графика регулирования отпуска тепла в тепловые сети.
3.2.5. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей.
3.2.6. Статистика отказов (аварийных ситуаций) тепловых сетей. Статистика восстановлений тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей.
3.2.7. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.
3.2.8. Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.
3.2.9. Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям.
3.2.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.
3.2.11. Описание наиболее распространенных типов присоединений тепло потребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.
3.2.12. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.
3.2.13. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (тепло сетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.
3.2.14. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.
3.2.15. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.
3.2.16. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.
3.3. Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.
Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии.
4.1. Зоны действия котельных ПАО «КГК».
4.2.Зона действия ТЭЦ АО «ШААЗ».
4.3. Зоны действия котельных ООО «САТ».
4.4.Зоны действия котельных ООО «Промэкология».
4.5.Зоны действия котельной ООО «Котельная ДСК».
4.6. Зоны действия котельных организаций, не осуществляющих регулируемые виды деятельности в области теплоснабжения.
4.7. Определение эффективного радиуса теплоснабжения.
Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.
5.1. Значения спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей энергии, групп потребителей тепловой энергии.
5.2. Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.
5.3. Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.
5.4. Величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом.

5.5. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.

5.6. Значения тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения.

5.6.1. Значения договорных тепловых нагрузок, подключенных к котельным теплоснабжающих организаций.

5.6.2. Сравнение величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии.

5.6.2.1. Определение фактических тепловых нагрузок источников тепла города Шадринска.

5.7. Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключённых к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.

6.1. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в котельных города Шадринска.

6.1.1. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в котельных ПАО «КГК».

6.1.1.1. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки, в ценовых зонах теплоснабжения, резервы и дефициты тепловой мощности нетто, в ценовых зонах системы теплоснабжения, котельных ПАО «КГК».

6.1.1.2. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки, в ценовых зонах системы теплоснабжения, резервы и дефициты тепловой мощности нетто, в ценовых зонах системы теплоснабжения, ТЭЦ АО «ШААЗ».

6.1.1.3. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки, в ценовых зонах системы теплоснабжения, резервы и дефициты тепловой мощности нетто, в ценовых зонах системы теплоснабжения, котельных ООО «САТ».

6.1.1.4. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки, в ценовых зонах теплоснабжения, резервы и дефициты тепловой мощности нетто, в ценовых зонах теплоснабжения, котельных ООО «Промэкология».

6.1.1.5. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки, в ценовых зонах теплоснабжения, резервы и дефициты тепловой мощности нетто, в ценовых зонах теплоснабжения, котельной ООО «Котельная ДСК».

6.1.2. Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю.

6.1.3. Причины возникновения дефицитов тепловой мощности котельных и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.

6.1.4. Резервы тепловой мощности нетто и возможности расширения технологических зон действия котельных с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.

6.2. Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

Часть 7. Балансы теплоносителя.

7.1. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть.

7.1.1. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия котельных ПАО «КГК».

7.1.2. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия ТЭЦ АО «ШААЗ».

7.1.3. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия котельных ООО «САТ».

7.1.4. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия котельных ООО «Промэкология».

7.1.5. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия котельной ООО «Котельная ДСК».

7.2. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.

7.3. Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

8.1. Топливные балансы и система обеспечения топливом котельных города Шадринска.

8.1.1. Топливные балансы и система обеспечения топливом котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК».

8.1.1.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК».

8.1.1.2. Описание видов резервного и аварийного топлива котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.

8.1.1.3. Описание особенностей характеристик видов топлива котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зависимости от мест поставки.

8.1.1.4. Анализ поставки топлива в периоды расчётных температур наружного воздуха.

8.1.2. Топливные балансы и система обеспечения топливом ТЭЦ АО «ШААЗ».

8.1.2.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для ТЭЦ АО «ШААЗ».

8.1.2.2. Описание видов резервного и аварийного топлива ТЭЦ АО «ШААЗ» и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.

8.1.2.3. Описание особенностей характеристик видов топлива ТЭЦ АО «ШААЗ» в зависимости от мест поставки.

8.1.3. Топливные балансы и система обеспечения топливом котельных ООО «САТ».

8.1.3.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для котельных ООО «САТ».

8.1.3.2. Описание видов резервного и аварийного топлива котельных ООО «САТ» и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.

8.1.3.3. Описание особенностей характеристик видов топлива котельных ООО «САТ» в зависимости от мест поставки.

8.1.4. Топливные балансы и система обеспечения топливом котельных ООО «Промэкология».

8.1.4.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для котельных ООО «Промэкология».

8.1.4.2. Описание видов резервного и аварийного топлива котельных ООО «Промэкология» и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.8.1.4.3. Описание особенностей характеристик видов топлива котельных ООО «Промэкология» в зависимости от мест поставки.

8.1.5. Топливные балансы и система обеспечения топливом котельной ООО «Котельная ДСК».

8.1.5.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для котельной ООО «Котельная ДСК».

8.1.5.2. Описание видов резервного и аварийного топлива котельной ООО «Котельная ДСК» и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.

8.1.5.3. Описание особенностей характеристик видов топлива котельной ООО «Котельная ДСК» в зависимости от мест поставки.

8.1.6. Топливные балансы и система обеспечения топливом котельной АО «ШКХП».

8.1.56.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для котельной АО «ШКХП».

8.1.6.2. Описание видов резервного и аварийного топлива котельной АО «ШКХП» и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.

8.1.6.3. Описание особенностей характеристик видов топлива котельной АО «ШКХП» в зависимости от мест поставки.

Часть 9. Надежность теплоснабжения.

9.1. Общие положения.

9.2.Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии.

9.2.1. Термины и определения.

9.2.2. Расчет надежности теплоснабжения не резервируемых участков тепловой сети.

9.2.3. Расчет надежности теплоснабжения для резервируемых участков тепловой сети.

9.2.4. Оценка недоотпуска тепла потребителям.

9.3.Анализ аварийных отключений потребителей и времени восстановления теплоснабжения после аварийных отключений.

9.4. Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2022 г. № 1014 «О расследовании причин аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения».

9.5. Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении.

Часть 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и тепло сетевых организаций.

10.1. Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающих и тепло сетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством РФ в стандартах раскрытия информации.

10.2. Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и тепло сетевых организаций для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

11.1. Динамика утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой тепло сетевой и теплоснабжающей организации.

11.2. Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения.

11.3. Плата за подключение к системе теплоснабжения.

11.4. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально - значимых категорий потребителей.

11.5. Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения города Шадринска.

12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения.

12.2. Описание существующих проблем организации надёжного теплоснабжения.

12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.

12.4. Описание существующих проблем надёжного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.

12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.

12.6. Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения города Шадринска, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

Глава 2. "Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения":

1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.

2. Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным.

2.1. Элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий.

2.2. Положения о территориальном планировании.

2.3. Формирование прогноза перспективной застройки.

3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение.

3.1. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

4. Прогнозы приростов тепловых нагрузок.

4.1. Прогнозы приростов тепловых нагрузок с разделением по видам теплопотребления в каждом расчётном элементе территориального деления в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

4.2. Прогнозы приростов тепловых нагрузок с разделением по видам теплопотребления в расчётных элементах территориального деления в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.

4.3. Прогнозы приростов тепловых нагрузок для объектов, расположенных в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования, а также приростов тепловых нагрузок производственных объектов с разделением по видам теплопотребления в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

4.4. Прогнозы приростов тепловых нагрузок отдельных категорий потребителей, в том числе социально-значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию.

4.5. Прогнозы приростов тепловых нагрузок потребителей, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения.

4.6. Прогнозы приростов тепловых нагрузок потребителей, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене.

5. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии.

5.1. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии с разделением по видам теплопотребления в каждом расчётном элементе территориального деления в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

5.2. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии с разделением по видам теплопотребления в расчётных элементах территориального деления в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.

5.3. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования, а также приростов потребления тепловой энергии производственными объектами с разделением по видам теплопотребления в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

5.4. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию.

5.5. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения.

5.6. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене.

Глава 4. "Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей":

1. Общие положения.

2. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных города Шадринска.

2.1. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК».

2.1.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК».

2.2. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия ТЭЦ АО «ШААЗ».

2.2.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия ТЭЦ АО «ШААЗ».

2.3. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных ООО «САТ».

2.3.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия котельных ООО «САТ».

2.4. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных ООО «Промэкология».

2.4.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия котельных ООО «Промэкология».

2.5. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельной ООО «Котельная ДСК».

2.5.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия котельной ООО «Котоельная ДСК».

2.6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельной ООО «ШКХП».

2.6.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия котельной АО «ШКХП».

2.7. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки при развитии систем теплоснабжения города Шадринска в соответствии с актуализированным вариантом.

2.8. Выводы о резервах и дефицитах существующей системы теплоснабжения города Шадринска при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.

Глава 5. "Мастер-план развития систем теплоснабжения городского округа":

1. Общие положения.

2. Варианты развития систем теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск в утвержденных ранее схемах теплоснабжения.

2.1. Описание изменений в Мастер-плане развития систем теплоснабжения поселения, муниципального образования, города федерального значения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

2.2. Анализ существующей «Схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2024-2029 годы».

3. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск.

3.1. Описание сценариев развития теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск.

3.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения муниципального образования.

3.3. Актуализированный вариант развития систем теплоснабжения города Шадринска.

Глава 6. "Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя тепло потребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах":

1. Общие положения.

2. Существующие и перспективные объемы теплоносителя.

2.1. Общие положения.

2.2. Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК».

2.3. Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия ТЭЦ АО «ШААЗ».

2.4. Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в тепловых сетях ООО «САТ».

2.5. Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в тепловых сетях ООО «Промэкология».

2.6. Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в тепловых сетях ООО «Котельная ДСК».

2.7. Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в тепловых сетях АО «ШКХП».

3. Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей.

3.1. Общие положения.

3.2. Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей теплоснабжающих организаций города Шадринска.

4. Аварийные режимы тепловой сети.

Глава 7. "Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии":

1. Общие положения.

1.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.

1.2. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.
1.3. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями.
1.4. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.
1.5. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.
1.6. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории муниципального образования.
1.7. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников теплоснабжения в рамках актуализированного варианта развития систем теплоснабжения.
1.8. Радиус эффективного теплоснабжения.
Глава 8. "Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей ":
1. Общие положения.
2. Структура предложений.
3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.
4. Объемы капитальных вложений.
Глава 10. "Перспективные топливные балансы":
1. Общие положения.
2. Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом.
2.1. Перспективные топливные балансы на котельных города Шадринска при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом.
Глава 11. "Оценка надежности теплоснабжения":
1. Общие положения.
2. Методика расчета вероятности безотказной работы тепловых сетей.
2.1. Термины и определения.
2.2. Методика расчета надежности теплоснабжения.
3. Расчет вероятности безотказной работы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии муниципального образования – город Шадринск на отопительный период 2024-2025 года.
3.1. Общие положения.
Глава 12. "Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию":
Раздел 1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизацию" источников тепловой энергии и тепловых сетей.
1.1. Введение.
Раздел 2. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающим финансовые потребности.
2.1. Внутренние источники собственных средств.
2.2. Внешние (привлеченные) источники денежных средств.
Раздел 3. Расчет эффективности инвестиций в предлагаемые мероприятия.
3.1. Общая часть.
Раздел 4. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию".
4.1. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию" индивидуального источника теплоснабжения для подключения перспективных тепловых нагрузок.
Глава 13. "Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования":
1. Общая часть.
2. Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск.
Глава 14. "Ценовые (тарифные) последствия":
1. Общие положения.
2. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию" источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них.
3. Обоснование финансовых потребностей для реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения.
3.1. Предложения по источникам инвестиций, необходимых для финансирования мероприятий.
3.2. Финансовые потребности при реализации мероприятий и источники их финансирования.

4. Ценовые последствия для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, и (или) модернизацию" технического перевооружения.

4.1. Показатели производственных программ основных теплоснабжающих организаций.

4.2. Производственные расходы товарного отпуска.

4.3. Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов товарного отпуска и тарифов на покупные энергоносители и воду.

4.4. Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизацию" систем теплоснабжения.

4.4.1. Расчеты ценовых последствий для потребителей теплоснабжающих организаций города Шадринска.

4.4.2. Плата за подключение к системе теплоснабжения.

Глава 15. "Реестр единых теплоснабжающих организаций":

1. Введение.

1.1. Общие положения о единой теплоснабжающей организации и порядке присвоения статуса ЕТО.

1.2. Задачи разработки обоснования предложений по определению единых теплоснабжающих организаций при выполнении ежегодной актуализации схемы теплоснабжения.

2. Актуализация сведений по зонам деятельности ЕТО по состоянию на 2024 год.

3. Выводы.

Глава 16. "Реестр мероприятий схемы теплоснабжения":

1. Общие положения.

Глава 17. "Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения":

1. Общие положения.

2. Сводные таблицы замечаний (предложений) и ответов на замечания (предложения).

3. Краткий анализ устранения замечаний и предложений для учета при проведении ежегодной актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск.

4. Приложение «Перечень поступивших замечаний и предложений.

Глава 18. "Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.

Введение.

Объектом обследования является система централизованного теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск Курганской области (далее по тексту – город Шадринск).

Цель работы – разработка оптимальных вариантов развития системы теплоснабжения города Шадринска по критериям: качества, надежности теплоснабжения и экономической эффективности. Разработанная программа мероприятий по результатам оптимизации режимов работы системы теплоснабжения должна стать базовым документом, определяющим стратегию и единую техническую политику перспективного развития системы теплоснабжения муниципального образования.

Проектирование систем теплоснабжения городов представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития города Шадринска, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом на период до 2030 года.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами городской инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Даётся обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих источников тепла для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих тепловых нагрузок на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для котельных, а также трасс тепловых сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного пред проектным документом по развитию теплового хозяйства города принята практика составления перспективных схем теплоснабжения городов.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса города, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и отдельных ее частей (локальных зон теплоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. При централизации теплоснабжения только от котельных не осуществляется комбинированная выработка электрической энергии на базе теплового потребления (т.е. не реализуется принцип теплофикации), поэтому суммарный расход топлива на удовлетворение теплового потребления больше, чем при теплофикации.

В последние годы наряду с системами централизованного теплоснабжения значительному усовершенствованию подверглись системы децентрализованного теплоснабжения, в основном, за счёт развития крупных систем централизованного газоснабжения с подачей газа модульным котельным или непосредственно в квартиры жилых зданий, где за счёт его сжигания в топках котлов, газовых водонагревателях,

квартирных генераторах тепла может быть получено тепло одновременно для отопления, горячего водоснабжения, а также для приготовления пищи.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения г. Шадринска до 2028 года является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" (Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей.

При проведении разработки использовались «Требования к схемам теплоснабжения» и «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», предложенные к утверждению Правительству Российской Федерации в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона «О теплоснабжении», РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ», а так же результаты проведенных ранее на объектах энергетических обследований, режимно-наладочных работ, регламентных испытаний, разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.

Технической базой разработки являются:

– генеральный план развития города Шадринска до 2030 года;

– проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям (ТС), насосным станциям, тепловым пунктам;

– эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам и т.п.);

– материалы проведения периодических испытаний ТС по определению тепловых потерь и гидравлических характеристик;

– конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;

– материалы по разработке энергетических характеристик систем транспорта тепловой энергии;

– данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии, измерений (журналов наблюдений, электронных архивов) по приборам контроля режимов отпуска и потребления топлива, тепловой, электрической энергии и воды (расход, давление, температура);

– документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР и т.д.);

– статистическая отчетность организаций о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

1. Общая часть.

1.1. История, территория и климат города Шадринска.

Шадринск основан в XVII веке, когда русские землепроходцы приступили к освоению сибирских и дальневосточных земель. Под прикрытием стен Шадринского острога шло заселение берегов Исети крестьянами из северных и центральных губерний России.

Основателем слободы является Юрий Малечкин, прозванный также Юшкой Соловьём. Юрий Малечкин обратился в Тобольск с челобитной, в которой просил разрешения у воеводы строить острог и слободу на Шадриной заимке (1644). В Наказной памяти на

заведение Шадринской слободы Юшке Соловью было разрешено «лета 7171 (1662 год) сентября в 15 день (25 сентября)» начать строительство.

К 1686 году Шадринская слобода стала самой большой слободой Западной Сибири. В слободе имелось 137 дворов пашенных крестьян, проживало 10 Беломестных казаков, 41 драгун.

В 1712 году указом тобольского воеводы Шадринская слобода переименована в Архангельский Шадринский городок, или Мало Архангельск, – Тобольского уезда.

В 1733 году пожар дотла выжег Шадринский городок, и его снова стали считать слободой, которая постепенно стала отстраиваться.

В 1738 году была образована Исетская провинция с первоначальной резиденцией провинциальной канцелярии в Шадринске. В 1744 году центр Исетской провинции был перенесён в Челябинскую крепость.

В XVIII веке город ограничивался поперечными улицами – Весёлой (ныне ул. Карла Либкнехта) и Церковной (ныне ул. Розы Люксембург), продольными – Набережной (ныне ул. Кондюрина) и Петропавловской (ныне ул. Карла Маркса), то есть в длину имел протяжённость порядка 1 км, а в ширину – 200 – 400 м.

В XX столетии Шадринск прошел путь от города с 12 тысячным населением до города с населением 88 тысяч человек. Годы первых пятилеток Советской власти, Великая Отечественная война, эвакуация заводов и новое производственное строительство позволили городу Шадринску стать промышленным центром Курганской области.

В настоящее время площадь города Шадринска составляет 17366 га, максимальная протяженность с севера на юг – 10,2 км, с запада на восток – 17,1 км, численность жителей города Шадринска на начало 2015 года – 77031 человек, плотность населения – 433 чел./кв. км. Шадринск находится в лесостепной зоне Курганской области. Климат резко континентальный, средняя температура января 18 градусов, средняя температура июля +19 градусов. Значительное удаление территории области от морей, щит Уральских гор с запада, с юга прямое соседство с обширными степными районами, а также рельеф местности и особенности циркуляции воздушных масс определяют континентальный характер климата (холодная малоснежная зима и теплое сухое лето). Для весны характерны частые возвраты холодов. Недостаток влаги летом, периодически повторяющиеся засухи.

Наибольшая неустойчивость погоды наблюдается в начале зимы – декабре, в весенние месяцы – апреле, мае. Самым холодным бывает январь, а самым теплым месяцем является июль. Средняя годовая сумма осадков по территории области изменяется в пределах от 320 мм до 470 мм. Количество осадков уменьшается с северо-запада на юго-восток. Летние осадки значительно преобладают над зимними, максимум приходится на июль и достигает на западе 70 – 80 мм, на юго-востоке 50 – 60 мм.

Зима в Курганской области самый продолжительный из всех сезонов года. Период с устойчивым снежным покровом колеблется от 150 до 160 дней. Высота снежного покрова в среднем достигает 38 см на севере и 26 см на юге, но она значительно колеблется в разные годы. Устанавливается снежный покров в конце первой и начале второй декады ноября. В начале апреля происходит разрушение зимнего покрова, а к концу второй декады снег окончательно сходит на территории всей области.

Атмосферное давление изменяется в зависимости от температуры воздуха и прохождения циклонов и антициклонов. При прохождении циклонов происходит понижение давления, а при прохождении антициклонов его повышение. В среднем за год давление составляет 756,6 мм. Самое низкое давление отмечается в теплый сезон (до 749,4 мм в среднем и до 721,6 мм минимально). Зимой давление повышается в среднем до 764,5 мм и максимально – до 791,5 мм.

Для оценки внешних климатических условий, при которых осуществляется функционирование и эксплуатация систем теплоснабжения города Шадринска,

использовались параметры, рекомендуемые СНиП 23-01-99 «Строительная климатология».

1.2. Определения.

Термины и их определения, применяемые в настоящей работе, представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Термины и их определения

Термины	Определения
Теплоснабжение	Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности
Схема тепло снабжения	Документ, содержащий пред проектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности
Источник тепловой энергии	Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии
Базовый режим работы источника тепловой энергии	Режим работы источника тепловой энергии, который характеризуется стабильностью функционирования основного оборудования (котлов, турбин) и используется для обеспечения постоянного уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями при максимальной энергетической эффективности функционирования такого источника
Пиковый режим работы источника тепловой энергии	Режим работы источника тепловой энергии с переменной мощностью для обеспечения изменяющегося уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями
Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация)	Теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации
Радиус эффективного теплоснабжения	Максимальное расстояние от тепло потребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение тепло потребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения
Тепловая сеть	Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до тепло потребляющих установок
Тепловая мощность (далее - мощность)	Количество тепловой энергии, которое может быть

	произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени
Тепловая нагрузка	Количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
Потребитель тепловой энергии (далее потребитель)	Лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании тепло потребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
Тепло потребляющая установка	Устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии
Инвестиционная программа организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения	Программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, строительства, капитального ремонта, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения тепло потребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения
Теплоснабжающая организация	Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Тепло сетевая организация	Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию исходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Надежность теплоснабжения	Характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения
Живучесть	Способность источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом сохранять свою работоспособность в аварийных ситуациях, а также после длительных (более пятидесяти четырех часов) остановок
Зона действия системы теплоснабжения	Территория поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
Зона действия источника тепловой энергии	Территория поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
Установленная мощность источника тепловой	Сумма номинальных тепловых мощностей всего

энергии	принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
Мощность источника тепловой энергии нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии
Топливно-энергетический баланс	Документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия поставок энергетических ресурсов на территорию субъекта Российской Федерации или муниципального образования и их потребления, устанавливающий распределение энергетических ресурсов между системами теплоснабжения, потребителями, группами потребителей и позволяющий определить эффективность использования энергетических ресурсов
Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии	Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии
Тепло сетевые объекты	Объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до тепло потребляющих установок потребителей тепловой энергии
Расчетный элемент территориального деления	Территория поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемы границах на весь срок действия схем теплоснабжения

1.3. Существующее положение в сфере теплоснабжения.

1.3.1. Общая характеристика систем теплоснабжения.

В городе Шадринске преобладает централизованное теплоснабжение от центральной котельной и ряда локальных котельных. От центральной котельной обеспечивается около 51% суммарной нагрузки потребителей города. На территории города функционируют 14 котельных, из которых около 43% составляют малые и мелкие котельные мощностью не более 5 Гкал/ч.

Согласно материалам статистической отчетности, по состоянию на 01.01.2018 общая площадь жилых помещений жилищного фонда города Шадринск составила 1688,8 тыс. м^2.

К системам централизованного теплоснабжения по отоплению подключено 2148,811 тыс. м^2 суммарно жилого фонда города, общественно-деловой застройки и производства.

Промышленные и общественные объекты преимущественно также подключены к системам централизованного теплоснабжения.

На территории города Шадринска функционируют:

• Центральная котельная, принадлежащая ПАО «КГК»;
• Котельная №2, принадлежащая ПАО «КГК»;
• Котельная №3, принадлежащая ПАО «КГК»;
• Котельная №4, принадлежащая ПАО «КГК»;
• Котельная №7, принадлежащая ПАО «КГК»;
• Котельная №9, принадлежащая ПАО «КГК»;
• Котельная ЦРБ, принадлежащая ПАО «КГК»;
• Котельная ШПК, арендуемая ПАО «КГК»;
• ТЭЦ ШААЗ, принадлежащая АО «ШААЗ»;
• Котельная ул. Санаторная, 70, право-хозяйственного ведения ООО «САТ»;
• Блочно-модульная газовая котельная ул. Труда, 43а, право-хозяйственного ведения ООО «САТ»;
• Котельная ул. Ленина, 89, арендуемая ООО «Промэкология»;
• Котельная ул. Автомобилистов, 52 арендуемая ООО «Промэкология»;
• Котельная ДСК, принадлежит ООО «Котельная ДСК»;
• Котельная ШКХП, принадлежащая АО «ШКХП» (потребители котельной ШКХП переключены на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.).

Кроме того, на территории города функционируют промышленные и ведомственные котельные предприятий и учреждений, имеющие небольшие зоны действия и осуществляющие теплоснабжение как собственных, так и внешних потребителей жилищно-коммунального сектора.

По состоянию на 01.01.2025 услуги по теплоснабжению потребителей города оказывают 5 предприятий и учреждений, а именно:

• Публичное акционерное общества «Курганская генерирующая компания»;
• Акционерское общество «Шадринский автоагрегатный завод»;
• Общество с ограниченной ответственностью «Спецавтотранс»;
• Общество с ограниченной ответственностью «Промэкология»;
• Общество с ограниченной ответственностью «Котельная ДСК».

Общее количество производственных и ведомственных котельных составило 14 штук, суммарной установленной тепловой мощностью 558,873 Гкал/ч, присоединенной нагрузкой 205,9868 Гкал/ч.

Протяженность тепловых сетей в городе Шадринске в двухтрубном исчислении составляет 87,51 км.

Индивидуальное (децентрализованное) теплоснабжение представлено устройствами индивидуального поквартирного отопления (отопления и ГВС).

Расположение и перечень основных источников тепловой энергии на территории города Шадринска представлено на рисунке 1.1 и в таблице 1.2, а также в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года (актуализация на 2026 год). Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

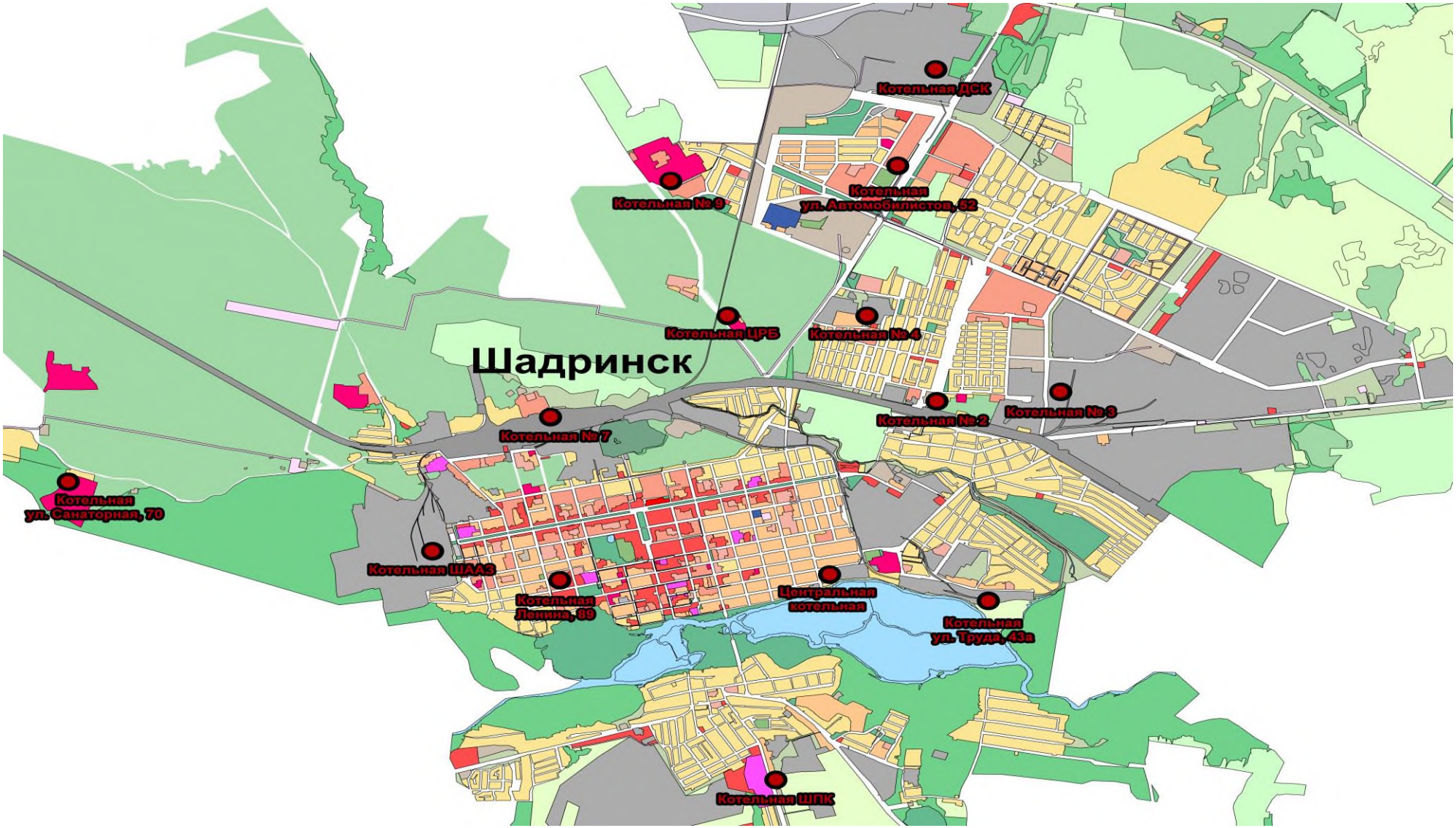


Рисунок 1.1 – Расположение источников тепловой энергии на территории города Шадринска

Таблица 1.2 – Перечень источников тепловой энергии

№ системы теплоснабжения	Наименования источников в системе теплоснабжения
	Публичное акционерное общество «Курганская генерирующая компания»
1	Центральная котельная
2	Котельная №2
3	Котельная №3
4	Котельная №4
5	Котельная №7
6	Котельная №9
8	Котельная ШПК
9	Котельная ЦРБ
	Акционерское общество «Шадринский автоагрегатный завод»
10	ТЭЦ АО ШААЗ
	Общество с ограниченной ответственностью «Спецавтотранс»
13	Котельная ул. Санаторная, 70
14	Блочно-модульная газовая котельная ул. Труда, 43а
	Общество с ограниченной ответственностью «Промэкология»
11	Котельная, ул. Ленина, 89
12	Котельная, ул. Автомобилистов, 52
	Общество с ограниченной ответственностью «Котельная ДСК»
7	Котельная ООО «Котельная ДСК»

1.3.2. Установленная и располагаемая мощность источников тепловой энергии.

Суммарные данные об установленной тепловой мощности, ограничениях тепловой мощности, располагаемой тепловой мощности, величине потребления тепловой мощности на собственные нужды и тепловой мощности нетто котельных по состоянию на начало 2025 года представлены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Установленная, располагаемая тепловая мощность, тепловая мощность нетто котельных города Шадринска по состоянию на начало 2025 года, Гкал/ч.

Наименование теплоснабжающей организации	Установленная тепловая мощность	Располагаемая тепловая мощность	Потребление тепловой мощности на собственные нужды	Потребление тепловой мощности на хоз. нужды	Располагаемая тепловая мощность нетто
Центральная котельная	260,0	121,5	1,418	-	120,082
Котельная №2	3,29	3,29	0,006	-	3,284
Котельная №3	14,13	10,19	0,032	-	10,158
Котельная №4	5,0	4,7	0,007	0,153	4,540
Котельная №7	28,4	16,0	0,158	-	15,842
Котельная №9	6,4	1,98	0,016	-	1,964
Котельная ЦРБ	3,2	1	0,004	-	0,996
Котельная ШПК	11,18	10,56	0,019	-	10,541
Итого ПАО «КГК»	**331,6**	**169,22**	**1,66**	**0,153**	**167,407**
ТЭЦ АО ШААЗ	205,0	170,0	1,62		168,38
Котельная ул. Санаторная, 70	3,44	3,44	0,071		3,369
Блочно-модульная газовая котельная, ул. Труда, 43а	1,29	1,29	0,008		1,282
Котельная ул. Ленина, 89	0,833	0,833	0,004		0,829
Котельная ул. Автомобилистов, 52	3,71	3,71	0,033		3,677
Котельная ДСК	13,0	9,58	0,023	-	9,557
Итого	558,873	358,073	3,419	0,153	354,501

1.3.3. Тепловые сети.

Общая протяженность тепловых сетей на территории города Шадринска составляет более 95,156 км в двухтрубном исчислении.

Информация о протяженности тепловых сетей различных теплоснабжающих организаций представлена в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Общая характеристика тепловых сетей теплоснабжающих организаций на территории города Шадринска

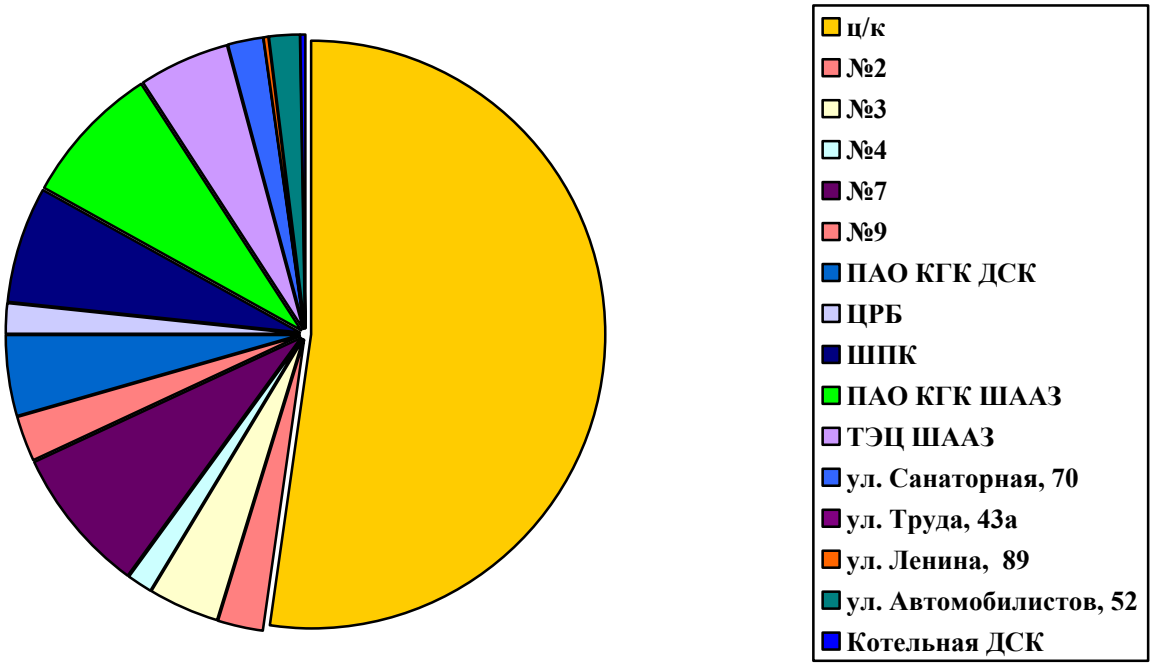
Наименование теплоснабжающей организации	Источник тепловой энергии	Тепловые сети	Длина трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, $м^2$
ПАО «КГК»	Центральная котельная	магистральные и распределительные сети	91460,35	16537,55
ПАО «КГК»	ТЭЦ АО ШААЗ	тепловые сети ведомственных котельных	13349,6	2512,018
ПАО «КГК»	Котельная №2	тепловые сети ведомственных котельных	4225,20	365,73
ПАО «КГК»	Котельная №3	магистральные и распределительные сети	6998,62	1069,44
ПАО «КГК»	Котельная №4	тепловые сети ведомственных котельных	2484,3	354,4
ПАО «КГК»	Котельная №7	магистральные и распределительные сети	14106,1	1842,24
ПАО «КГК»	Котельная №9	тепловые сети ведомственных котельных	4021,70	542,19
ПАО «КГК»	Котельная ДСК	магистральные и распределительные сети	8091,79	1644,65
ПАО «КГК»	Котельная ЦРБ	тепловые сети ведомственных котельных	2621,72	383,36
ПАО «КГК»	Котельная ШПК	тепловые сети ведомственных котельных	11461,00	1872,03
Итого ПАО «КГК			**158820,38**	**27123,61**
ТЭЦ АО «ШААЗ»	ТЭЦ АО ШААЗ	магистральные и распределительные сети	9140	3394,315
ООО «САТ»	Котельная ул. Санаторная, 70	тепловые сети муниципальных котельных	3335,15	947,69
ООО «САТ»	Блочно-модульная газовая котельная, ул. Труда, 43а		0	0
ООО «Промэкология»	Котельная ул. Ленина, 89	тепловые сети ведомственных котельных	241,6	23,4
ООО «Промэкология»	Котельная ул. Автомобилистов, 52	тепловые сети ведомственных котельных	2992,36	321,72
(ООО «ШТС») ПАО «КГК»	Котельная ДСК	магистральные и распределительные сети	488	158,6
Итого по городу Шадринску			**175017,49**	**31969,335**

Доли протяженности тепловых сетей по источникам тепла составляют:

- Центральная котельная – 52,26 %
- ТЭЦ АО ШААЗ – 7,63 %
- Котельная №2 – 2,41 %
- Котельная №3 – 4 %
- Котельная №4 – 1,42 %
- Котельная №7 – 8,06 %
- Котельная №9 – 2,3 %
- Котельная ДСК – 4,62 %

- Котельная ЦРБ – 1,5 %
- Котельная ШПК – 6,55 %
- ТЭЦ АО ШААЗ – 5,22 %
- Котельная ул. Санаторная, 70– 1,91 %
- Котельная ул. Труда, 43а– 0 %
- Котельная ул. Ленина, 89 – 0,14 %
- Котельная ул. Автомобилистов, 52 – 1,71 %
- Котельная ДСК – 0,28 %

Рисунок 1.2 - Распределение протяженности тепловых сетей по источникам теплоснабжения.



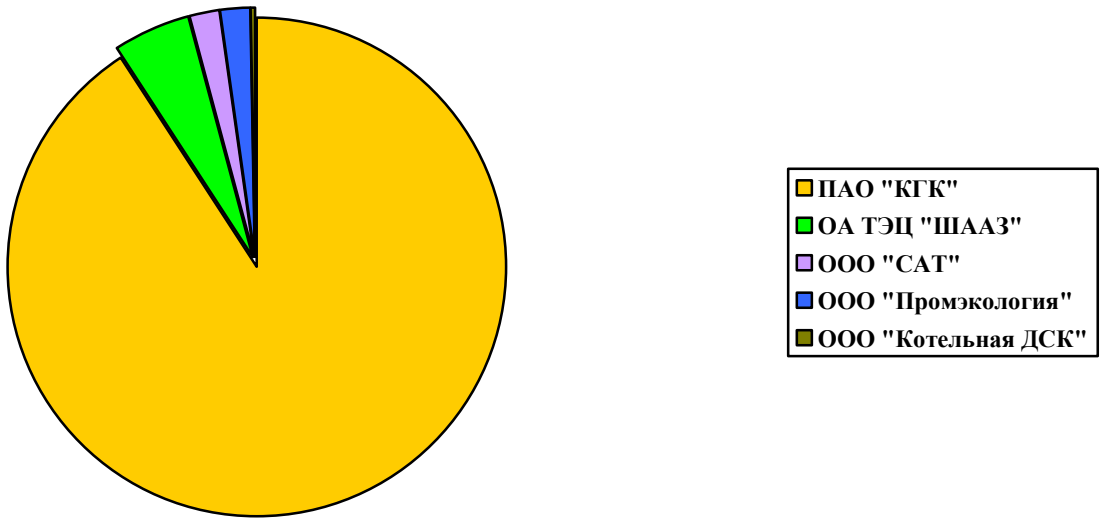


Рисунок 1.3 - Распределение протяженности тепловых сетей по теплоснабжающим организациям.

Доля тепловых сетей ПАО «КГК» составляет 90,75 %. Тепловые сети включают магистральные и распределительные трубопроводы надземной и подземной прокладки.

Доля тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» составляет 5,22 % от общей протяженности и включает магистральные и распределительные трубопроводы надземной прокладки.

Доля тепловых сетей ООО «САТ» - 1,91 %.

Доля тепловых сетей ООО «Промэкология» - 1,85 %.

Доля тепловых сетей ООО «Котельная ДСК» - 0,28 %.

Информация о способах прокладки приведена в таблице 1.5 и на рисунке 1.4.

Таблица 1.5 - Характеристика тепловых сетей по способам прокладки

Способ прокладки тепловых сетей	Длина трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
Тепловые сети ПАО «КГК», в том числе:	158820,38	27123,61
- надземная	84335,67	13477,89
- подземная	74484,71	13645,72
Тепловые сети ТЭЦ АО «ШААЗ», в том числе:	9140	3394,315
- надземная	9140	3394,315
- подземная	0	0
Тепловые сети ООО «САТ», в том числе:	3335,15	947,69
- надземная	655,00	136,91
- подземная	2680,15	810,78
Тепловые сети ООО «Промэкология», в том числе:	3233,96	345,12
- надземная	157,6	17,02
- подземная	3076,36	328,1
Тепловые сети ООО «Котельная ДСК», в том числе:	488,0	158,6
- надземная	488,0	158,6
- подземная	0	0
Всего, в том числе:	**175017,49**	**31969,335**
- надземная	94776,27	17184,735
- подземная	80241,22	14784,6

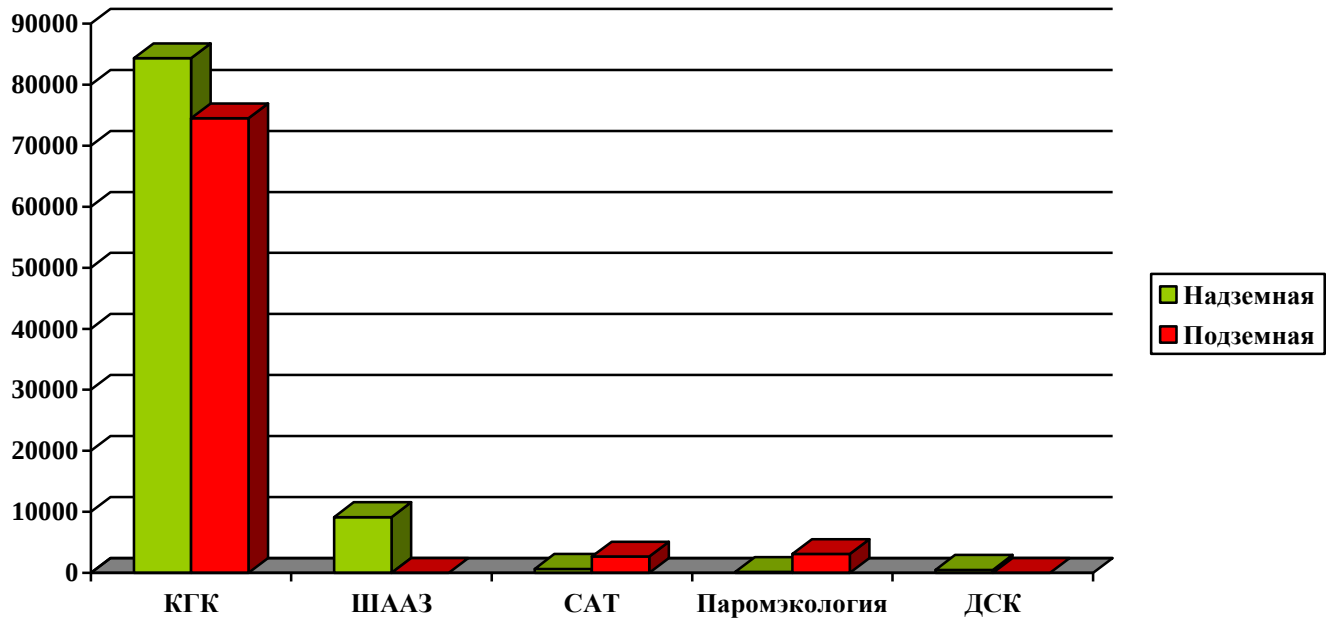


Рисунок 1.4 - Распределение протяженности тепловых сетей по способам прокладки

Протяженность и материальная характеристика трубопроводов различных диаметров показаны в таблице 1.6, а также на рисунке 1.5.

Таблица 1.6 – Протяженность и материальная характеристика трубопроводов с делением по диаметрам

Диаметр трубопроводов тепловых сетей, мм	Тепловые сети ПАО «КГК»		Тепловые сети ТЭЦ АО «ШААЗ»		Тепловые сети ООО «САТ»		Тепловые сети ООО «Промэкология		Тепловые сети ООО «Котельная ДСК»	
	длина трубопроводов в однотрубном исчислении, м	материальная характеристика, м^2	длина трубопроводов в однотрубном исчислении, м	материальная характеристика, м^2	длина трубопроводов в однотрубном исчислении, м	материальная характеристика, м^2	длина трубопроводов в однотрубном исчислении, м	материальная характеристика, м^2	длина трубопроводов в однотрубном исчислении, м	материальная характеристика, м^2
720	1506,52	1084,694	0	0	0	0	0	0	0	0
630	1618,00	1019,34	0	0	0	0	0	0	0	0
530	3078,00	1631,34	2023,6	1072,508	0	0	0	0	0	0
426	5388,54	2295,52	2039,2	868,699	0	0	0	0	0	0
325	6768,02	2199,61	2052,0	666,9	0	0	0	0	488	158,6
273	9366,26	2556,99	2677,2	730,876	0	0	0	0	0	0
219	28433,06	6226,84	0	0	0	0	0	0	0	0
159	32903,61	5231,67	348,0	55,332	558,65	279,05	320,14	50,902	0	0
132	0	0	0	0	194,00	80,45	470,04	58,755	0	0
125	5962,2	745,28	0	0	622,46	222,93	0	0	0	0
114	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
108	23856,02	2576,45	0	0	0	0	1339,68	148,419	0	0
100	0	0	0	0	262,03	82,32	0	0	0	0
89	10229,63	910,44	0	0	117,6	32,88	241	21,449	0	0
76	11448,34	870,70	0	0	415,66	99,24	863,1	65,595	0	0
69	0	0	0	0	78,65	17,05	0	0	0	0
59	0	0	0	0	45,59	8,45	0	0	0	0
57	14591,10	831,69	0	0	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	400,80	62,96	0	0	0	0
40	1846,29	73,85	0	0	250,00	31,42	0	0	0	0
32	1508,19	48,26	0	0	57,00	5,798	0	0	0	0
25	316,6	7,92	0	0	296,21	23,192	0	0	0	0
20	0	0	0	0	9,40	0,59	0	0	0	0
16	0	0	0	0	27,10	1,36	0	0	0	0
Итого	158820,38	28310,594	9140,0	3394,315	3335,15	947,69	3233,96	345,12	488	158,6

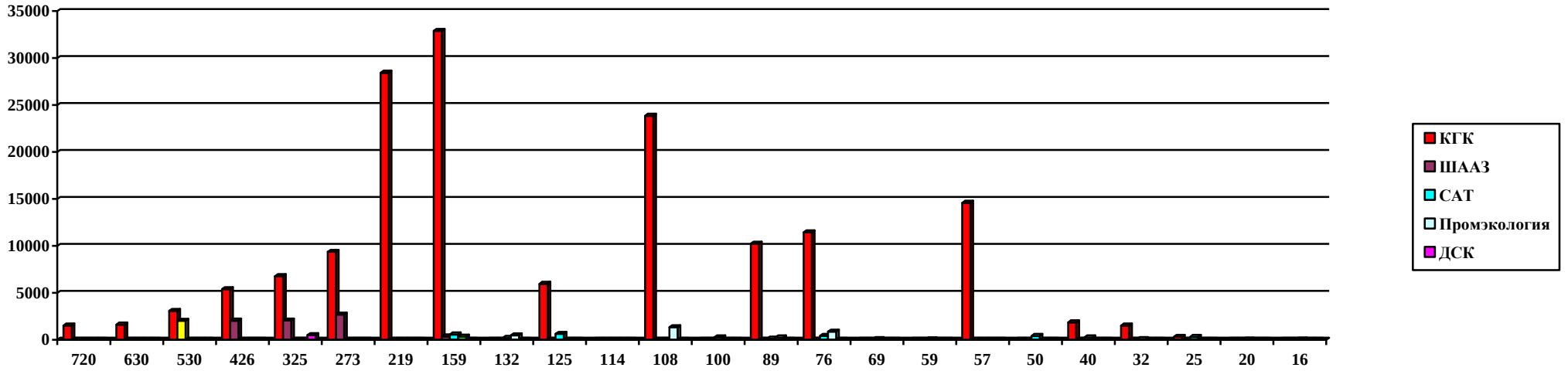


Рисунок 1.5 - Распределение протяженности тепловых сетей по диаметрам трубопроводов

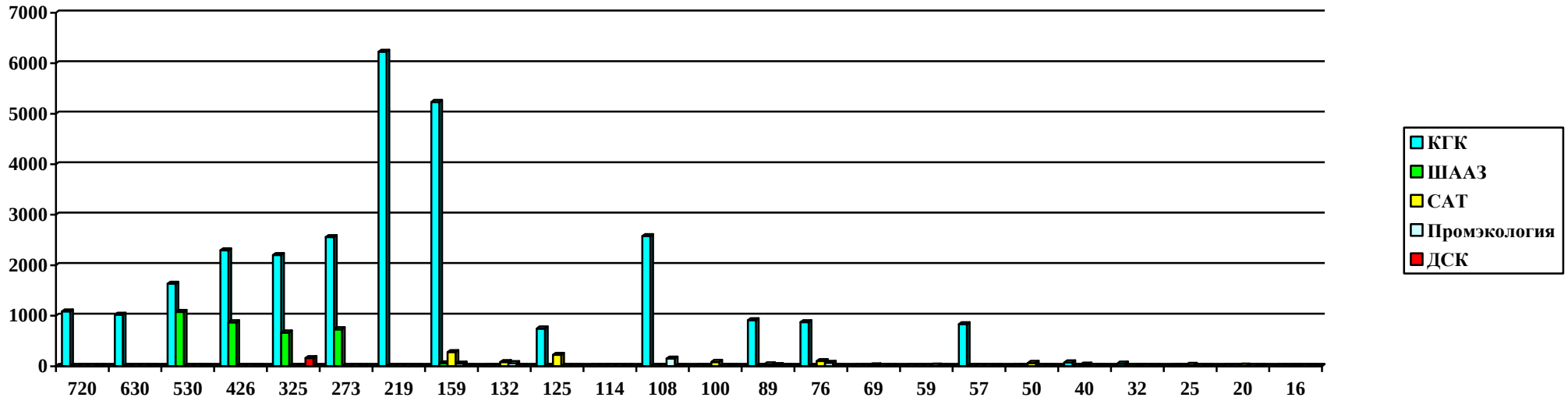


Рисунок 1.6 - Распределение материальной характеристики тепловых сетей по диаметрам трубопроводов

Основным типом изоляции трубопроводов является минеральная вата.

Распределение протяженности трубопроводов по годам прокладки показано в таблице 1.7 и на рисунке 1.7. Временные интервалы выбраны в соответствии с теми периодами, в течение которых нормы проектирования тепловой изоляции не изменялись.

Таблица 1.7 - Характеристика тепловых сетей по годам прокладки

Года прокладки тепловых сетей	Длина трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
Всего, в том числе:	**175017,49**	31969,335
- с 1959 по 1990 г.	130782,17	25970,455
- с 1991 по 2000 гг.	25568,93	4042,73
- с 2000 по 2024 гг.	18666,39	1956,15
Тепловые сети ПАО «КГК», в том числе:	158820,38	27123,61
- с 1959 по 1990 г.	121154,17	22417,54
- с 1991 по 2000 гг.	22233,78	3095,04
- с 2000 по 2024 гг.	15432,43	1611,03
Тепловые сети ТЭЦ АО «ШААЗ», в том числе:	9140	3394,315
- с 1959 по 1990 г.	9140	3394,315
Тепловые сети ООО «САТ», в том числе:	3335,15	947,69
- с 1991 по 2000 гг.	3335,15	947,69
Тепловые сети ООО «Промэкология», в том числе:	3233,96	345,12
- с 2000 по 2018 гг.	3076,36	328,1
- с 2023 г.	157,6	17,02
Тепловые сети ООО «Котельная ДСК», в том числе:	488,0	158,6
- с 1959 по 1990 г.	488,0	158,6

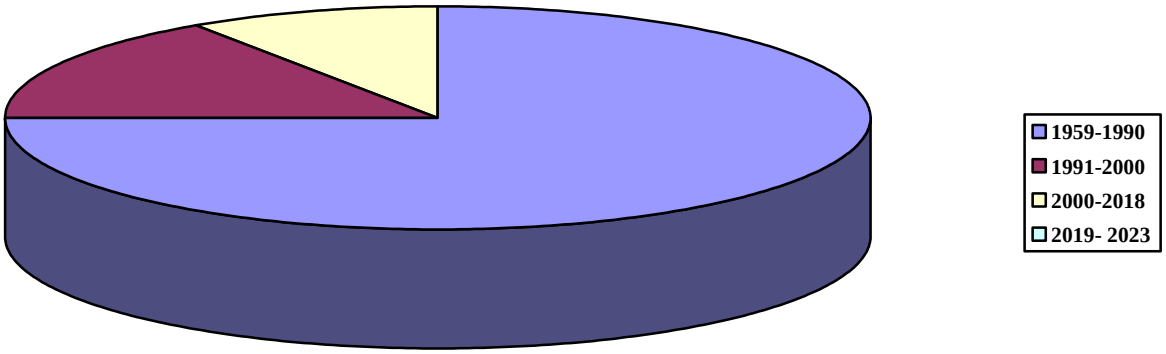


Рисунок 1.7 - Распределение протяженности тепловых сетей по годам прокладки

Из рисунка 1.7 следует, что срок эксплуатации более 74,92 % трубопроводов тепловых сетей превышает 34 лет.

1.4. Основные проблемы организации теплоснабжения.

1.4.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения.

«Отсутствие у потребителей тепловой энергии смесительных устройств: элеваторов или систем автоматического регулирования подачи тепла в их системы отопления в зависимости от температуры наружного воздуха».

Система централизованного теплоснабжения от Центральной котельной устроена таким образом, что часть потребителей подключены от центральных тепловых пунктов (далее - ЦТП), а часть напрямую от распределительных и магистральных тепловых сетей. Практически у всех потребителей отсутствуют устройства для организации подмеса теплоносителя и теплоноситель напрямую поступает в системы отопления без понижения температуры в подающем трубопроводе.

Ресурс снабжающая организация осуществляет отпуск тепловой энергии с Центральной котельной в соответствии с температурным графиком 115-70° С с верхней «срезкой» 95° С. Верхняя «срезка» предусмотрена в температурном графике именно по причине отсутствия у потребителей смесительных устройств, так как в силу действующего законодательства поставка теплоносителя в системы отопления потребителей выше 95°С не допускается.

Так как смесительные устройства у потребителей отсутствуют, они не могут обеспечить регулирование и защиту своих систем теплопотребления от превышения предельно допустимой температуры.

Наличие смесительных устройств у потребителей позволило бы при работе источника на температурном графике 115 – 70° С значительно снизить расход в системе теплоснабжения при существующей подключенной нагрузке и тем самым улучшить гидравлический режим в тепловой сети.

Система теплоснабжения от Центральной котельной имеет большую протяженность и развитую сеть трубопроводов, достигающей более 10 км.

При существующей подключенной тепловой нагрузке и отсутствии смесительных устройств у потребителей, сложилась ситуация с нехваткой пропускной способности магистральных трубопроводов, проложенных по улицам: Карла Маркса, Урицкого и Февральская, вследствие чего для обеспечения требуемых параметров у потребителей, ресурс снабжающая организация вынуждена использовать в работе установленные на ряде ЦТП откачивающие насосы.

Использование откачивающих насосов на ряде ЦТП, в свою очередь позволяет ресурс снабжающей организации применять их в режиме «откачка – подмес» и добиваться регулирования температуры теплоносителя по температурному графику для систем отопления 95 – 70° С в локальных системах централизованного теплоснабжения данных ЦТП, что в свою очередь дает возможность ресурс снабжающей организации не допускать увеличения сложившегося существующего расхода в системе отопления еще выше и обеспечивать теплоснабжение потребителей в сложившейся ситуации.

Установка смесительных устройств у потребителей, либо организация переключения всех потребителей на ЦТП с их последующей автоматизацией, привели бы к сокращению расхода теплоносителя в системе централизованного теплоснабжения и улучшению гидравлического режима, исключению из температурного графика верхней «срезки», появлению возможности подключения перспективной застройки города, сокращению затрат ресурс снабжающей организации на энергоносители, то есть повышению энергоэффективности.

1.4.2. Описание существующих проблем организации надёжного и безопасного теплоснабжения.

Основное и вспомогательное оборудование на большинстве котельных города имеет высокую степень износа: теплогенерирующие мощности центральной котельной, ТЭЦ АО ШААЗ (82%) введены до 1980 года (то есть имеют срок службы более 38 лет), теплогенерирующие мощности котельных №7, №9, ДСК, ШПК, ЦРБ (11,6%) введены в 1990-2000 годах (то есть имеют срок службы более 20 лет), после 2000 года введены теплогенерирующие мощности котельных №4, газовая котельная (КБО Ойл Трейд» ООО

«САТ», котельная ул. Ленина, 89, котельная ул. Автомобилистов, 52 , блочно-модульная газовая котельная ул. Труда, 43а (6,4%).

То есть более 90% теплогенерирующих мощностей котельных города Шадринска (а также вспомогательное оборудование) требуют замены, капитального ремонта либо реконструкции.

На тепловых пунктах ПАО «КГК» оборудование морально и физически устарело, вследствие чего требуется их реконструкция.

Тепловые сети города Шадринска имеют высокий срок эксплуатации, например, в зоне действия котельных ПАО «КГК» 78 % от суммарной протяженности трубопроводов имеют срок службы более 34 лет, ТЭЦ АО ШААЗ от 98 % до 100 % от суммарной протяженности трубопроводов имеют срок службы более 28 лет, в зоне действия котельных ООО «САТ» 100% от суммарной протяженности трубопроводов имеют срок службы более 20 лет.

1.4.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.

На данный момент в городе Шадринске сложилась следующая тенденция: жилые объекты нового строительства (частные дома), магазины, автомойки, автомастерские и т.д., застраиваемые в сложившихся зонах централизованного теплоснабжения, оборудуются, как правило, индивидуальными системами теплоснабжения (пристроенными котельными, индивидуальными котлами).

Причем в некоторых случаях оборудование индивидуального теплоснабжения во вновь вводимых жилых зданиях не отвечает существующим нормам в части газоснабжения и газопотребления. Таким образом, при наличии существенных резервов тепловой мощности (в частности на центральной котельной, ТЭЦ АО ШААЗ) происходит процесс децентрализации перспективной жилой и общественно-деловой застройки. Данный факт оказывает негативное влияние на развитие централизованных систем теплоснабжения в целом, так как потенциально подключаемые к централизованной системе потребители увеличили бы загрузку источников тепловой энергии и тепловых сетей. Немаловажным аспектом децентрализации является ухудшение экологической обстановки в городе, так как источники негативного воздействия на окружающую среду располагаются непосредственно в селитебных (жилых) территориях города, в отличие от базовых источников теплоснабжения: центральной котельной, ТЭЦ АО «ШААЗ», расположенных в промышленных зонах города.

1.4.4. Описание существующих проблем надёжного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.

На ряде котельных ПАО «КГК» (котельная №2, №3, №4, №9, ЦРБ) проектом и по факту не предусмотрено резервного и аварийного топлива. С учетом того, что газоснабжение вышеназванных котельных природным газом выполнено от существующей ГРС «Шадринск» и ГРПШ однониточными трубопроводами высокого и среднего давления, отсутствие резервного и аварийного топлива на этих котельных существенно снижает надежность системы топливоснабжения города Шадринска, в особенности при прохождении зимнего максимума тепловых нагрузок (в момент наибольшей нагрузки на систему газоснабжения города).

1.5. Основные положения технической политики.

Реализация технической политики развития систем теплоснабжения города Шадринска направлена на решение задачи качественного и надежного теплоснабжения существующих и перспективных потребителей тепла с учетом основных принципов, указанных в п. 6

«Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РФ №154 от 22 февраля 2012 года.

Основными специфическими чертами, влияющими на развитие систем теплоснабжения города Шадринска, являются:

- высокая степень централизации систем теплоснабжения на базе центральной котельной и ТЭЦ АО ШААЗ, использующих в качестве основного топлива природный газ;
- наличие существенного резерва тепловой мощности по фактической тепловой нагрузке в зоне действия центральной котельной и ТЭЦ АО ШААЗ;
- сложная разветвлённая структура тепловых сетей (в особенности от центральной котельной) с высокой степенью износа оборудования, и как следствие, сложности в обеспечении расчетных гидравлических режимов;
- функционирование муниципальных и ведомственных котельных (более 5 котельных) с изолированными зонами действия, при этом часть котельных функционирует неэффективно и имеет высокую степень износа основного и вспомогательного оборудования;
- сложившаяся за последние годы тенденция ухода застройщиков при строительстве новых многоквартирных жилых домов от централизованного теплоснабжения на индивидуальное (автономное) теплоснабжение.

В сложившихся условиях в зонах действия всех котельных решение задач по развитию систем теплоснабжения в первую очередь сосредоточено на реализации проектов реконструкции тепловых сетей и сооружений на них, а также реализация комплекса мероприятий, направленных на поддержание в нормативном состоянии существующего котельного оборудования.

Таким образом, основными направлениями реализации технической политики развития систем теплоснабжения города Шадринска являются:

- максимальная загрузка тепловых мощностей центральной котельной и ТЭЦ АО ШААЗ существующего оборудования за счет перспективных тепловых нагрузок, прогнозируемых в зоне действия;
- вывод из эксплуатации ряда неэффективных котельных (за счет переключения на более эффективные, в том числе новые газовые котельные);
- поддержание в нормативном состоянии остающихся в работе котельных с проведением их реконструкции и модернизации с заменой оборудования выработавшего свой ресурс;
- поэтапное осуществление реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей;
- строительство новых и реконструкция существующих тепловых сетей и тепло сетевых объектов для обеспечения прогнозного прироста тепловой нагрузки на базе основного и вспомогательного оборудования, обеспечивающего наиболее высокие на данный момент показатели энергетической эффективности;
- реконструкция центральных тепловых пунктов.

При реализации указанной технической политики развития систем теплоснабжения города Шадринска надежность теплового оборудования источников тепла повысится, а в результате выполнения мероприятий по реконструкции и капитальному ремонту тепловых сетей вероятность безопасной работы тепловых сетей для наиболее удалённых потребителей будет иметь значение выше нормативного.

2. Раздел 1. "Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории муниципального образования»

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

Для определения перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель сформирован прогноз застройки муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года. Прогноз основан на данных генерального плана муниципального образования - город Шадринск, 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 муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года (актуализация на 2026 год). Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии и теплоносителя на цели теплоснабжения».

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

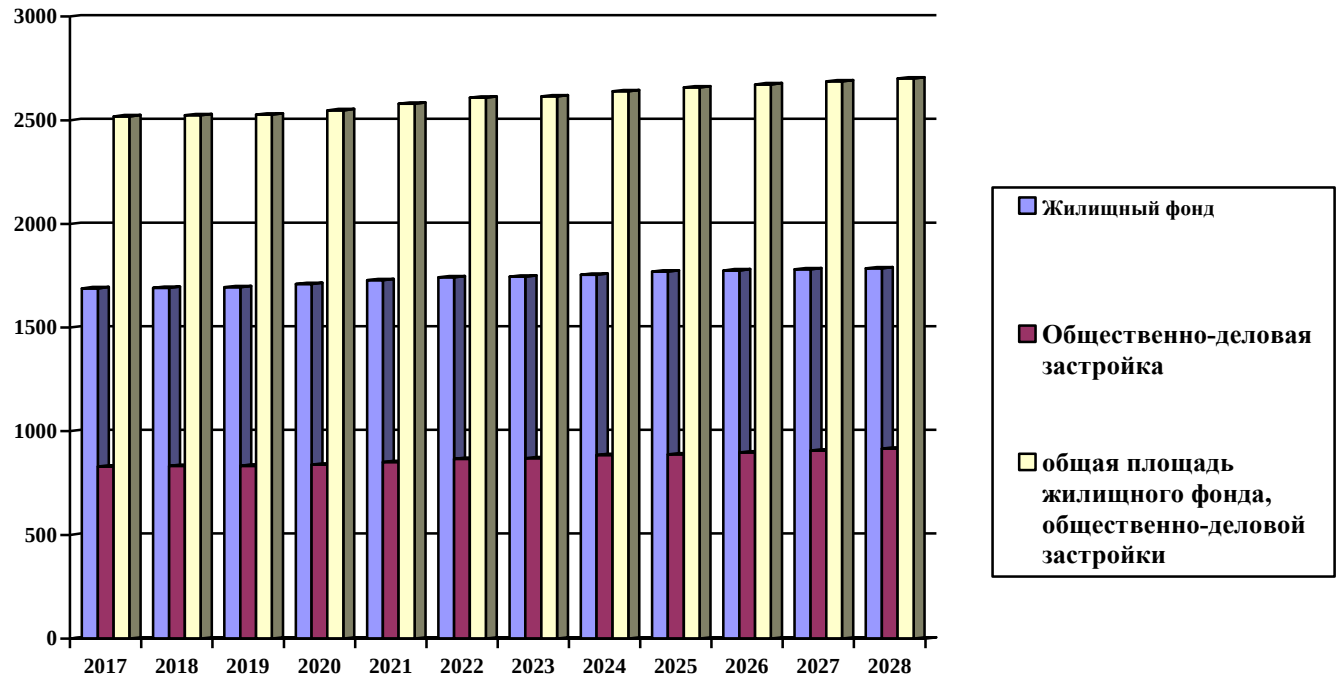


Рисунок 2.1 – Общая площадь жилищного фонда, общественно-деловой и промышленной застройки муниципального образования - город Шадринск с централизованным теплоснабжением, тыс. м^2

Таким образом, планируется, что за период 2017–2028 годов в муниципальном образовании - город Шадринск площадь застройки увеличится с 2518,36 до 2701,26 тыс. м^2, в том числе площадь жилищного фонда – с 1688,8 до 1785,6 тыс. м^2, площадь общественно-деловой застройки – с 829,259 до 915,659 тыс. м^2.

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

Прогноз прироста тепловых нагрузок и потребления тепловой энергии сформирован на основе данных о существующих нагрузках, теплопотреблении и прогнозе перспективной застройки на территории муниципального образования - город Шадринск.

Подробное описание прогноза прироста тепловых нагрузок и теплопотребления приведено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года (актуализация на 2026 год). Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии и теплоносителя на цели теплоснабжения» и приложении к указанному документу.

Для формирования прогноза прироста тепловых нагрузок определены удельные показатели для вводимых объектов в приведении к 1 м^2 площади строений, которые учитывают требования по повышению энергетической эффективности зданий, установленные Постановлением Правительства РФ от 25 января 2011 года № 18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов».

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 муниципальному образованию - город Шадринск.

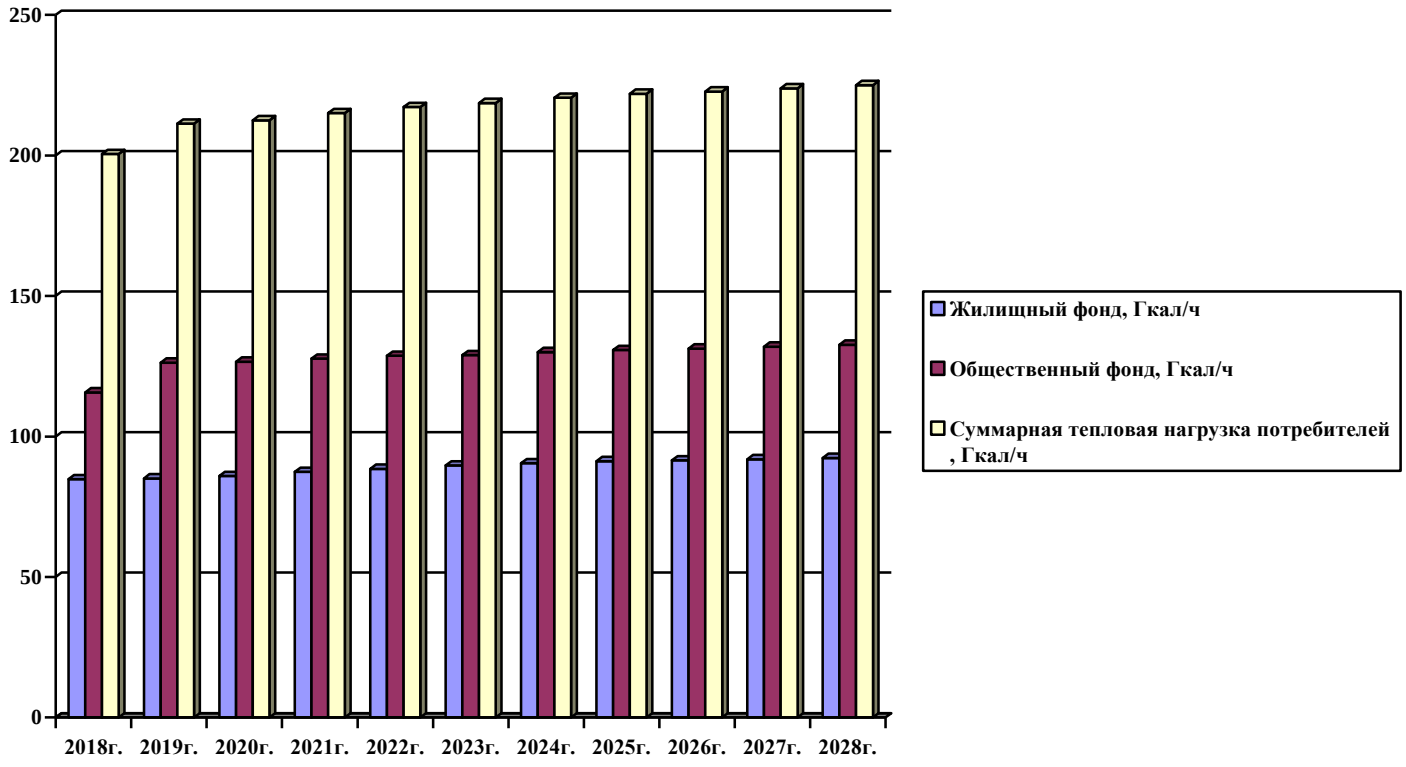


Рисунок 2.2 – Тепловая нагрузка потребителей с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года

Таким образом, планируется, что за период 2018–2028 годов в муниципальном образовании - город Шадринск тепловая нагрузка потребителей увеличится с 200,4693 до 224,9716 Гкал/ч, в том числе нагрузка жилищного фонда – с 84,7826 до 92,3559 Гкал/ч, общественно-деловой застройки – с 115,6867 до 132,6157 Гкал/ч.

На основании данных о перспективных тепловых нагрузках определено перспективное потребление тепловой энергии по элементам территориального деления. В таблице 2.3 и на рисунке 2.3 приведены укрупненные значения перспективного потребления тепловой энергии по муниципальному образованию- город Шадринск.

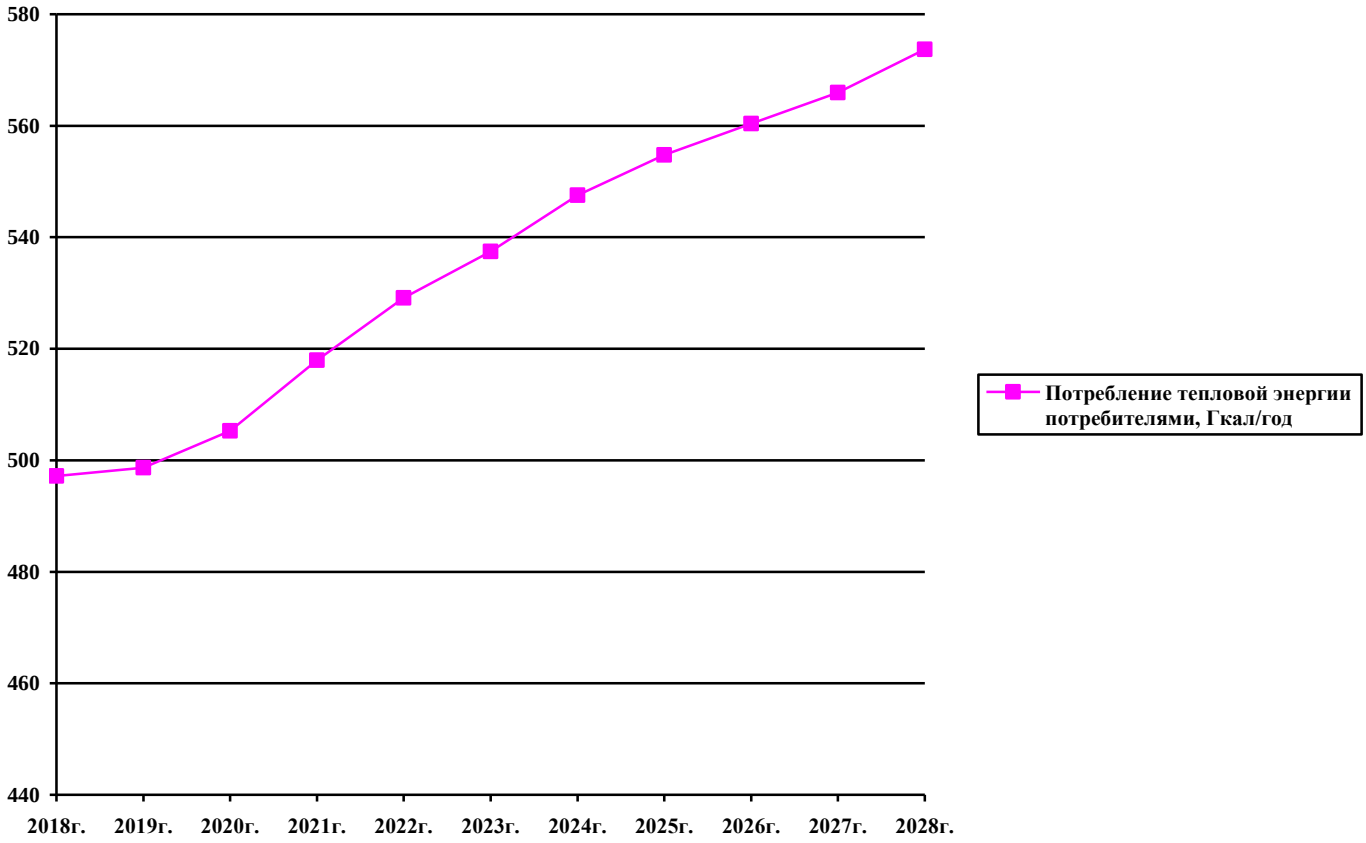


Рисунок 2.3 – Годовое потребление тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года

Таким образом, планируется, что за период 2018–2028 годов в муниципальном образовании - город Шадринск годовое потребление тепловой энергии увеличится с 497,155 до 573,711 тыс. Гкал, в том числе потребление жилищным фондом – с 202,337 до 243,8305 тыс. Гкал, общественно-деловой застройки – с 294,818 до 329,8806 тыс. Гкал.

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

Возможный прирост тепловых нагрузок и потребления тепловой энергии при увеличении объемов производимой продукции будет компенсироваться внедрением современных энергосберегающих технологий. Таким образом, значения существующих нагрузок и потребления тепловой энергии для промышленных предприятий принимаются неизменными на период до 2028 года.

Таблица 2.1 – Общая площадь жилищного фонда, общественно-деловой и промышленной застройки муниципального образования - город Шадринск с централизованным теплоснабжением до 2028 года, тыс. м^2

Наименование	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Жилищный фонд, тыс. м^2, из них:	1688,8	1691,5	1694,0	1709,4	1728,4	1742,0	1744,8	1754,6	1770,17	1775,1	1780,19	1785,6
– средний малоэтажный жилищный фонд	879,4	882,1	884,6	893,5	901,7	904,5	896,5	896,5	904,27	904,0	903,89	904,1
– многоэтажный жилищный фонд	809,4	809,4	809,4	815,9	826,7	837,5	848,3	858,1	865,9	871,1	876,3	881,5
Ввод жилищного фонда, тыс. м^2, из них:	9,8	2,7	2,5	15,9	20,0	15,2	18,0	11,0	17,5	6,4	6,4	6,4
– средне- и малоэтажный жилищный фонд	9,8	2,7	2,5	9,4	9,2	4,4	7,2	1,2	9,7	1,2	1,2	1,2
– многоэтажный жилищный фонд	-	-	-	6,5	10,8	10,8	10,8	9,8	7,8	5,2	5,2	5,2
Снос жилищного фонда, тыс. м^2, из них:	7,116	-	-	0,498	1,0	1,594	0,799	1,203	1,927	1,471	1,315	1,018
– средне- и малоэтажный жилищный фонд	7,116	-	-	0,498	1,0	1,594	0,799	1,203	1,927	1,471	1,315	1,018
– многоэтажный жилищный фонд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общественно – деловая застройка, тыс. м^2, из них:	829,559	832,759	833,059	838,159	851,259	866,359	869,559	884,559	887,959	897,459	906,859	915,659
– существующий сохраняемый фонд	822,259	829,559	832,759	833,059	838,159	851,259	866,359	869,559	884,559	887,959	897,459	906,859
– новое строительство и реконструкция фонда	7,3	3.2	0,3	5,1	13,1	15,1	3,2	15,0	3,4	9,5	9,4	8,8
Итого жилищный фонд и общественно – деловая застройка, тыс. м^2	2518,36	2524,26	2527,06	2547,56	2579,66	2608,36	2614,36	2639,16	2658,13	2672,56	2687,05	2701,26

Таблица 2.2– Тепловая нагрузка потребителей с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск до 2028 года, Гкал/ч

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Жилищный фонд, Гкал/ч	84,7826	85,0686	85,8981	87,4066	88,4948	89,6745	90,4632	91,2164	91,4746	91,9226	92,3559
– отопление и вентиляция	74,731	80,8436	81,5663	82,8878	83,8234	84,8231	85,4963	86,1462	86,3372	86,6794	87,0455
– горячее водоснабжение	4,1861	4,225	4,3318	4,5188	4,6714	4,8514	4,9669	5,0702	5,1374	5,2432	5,3104
Ввод жилищного фонда, Гкал/ч	0,2104	0,2860	0,8698	1,5891	1,2166	1,4421	0,8855	0,9083	0,5152	0,5152	0,5152
– отопление и вентиляция	0,189	0,2471	0,763	1,4021	1,064	1,2621	0,77	0,805	0,448	0,448	0,448
– горячее водоснабжение	0,0214	0,0389	0,1068	0,187	0,1526	0,18	0,1155	0,1033	0,0672	0,0672	0,0672
Снос жилищного фонда, Гкал/ч	-	-	0,0403	0,0806	0,1284	0,0643	0,0968	0,1551	0,257	0,1058	0,0819
– отопление и вентиляция	-	-	0,0403	0,0806	0,1284	0,0643	0,0968	0,1551	0,257	0,1058	0,0819
– горячее водоснабжение	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-
Общественно-деловая застройка, Гкал/ч	115,6867	126,2475	126,6224	127,6588	128,6981	128,9333	130,0358	130,7267	131,278	131,9689	132,6157
– отопление и вентиляция	115,6867	124,3815	124,7385	125,7255	126,7153	126,9393	127,9893	128,6473	129,1723	129,8303	130,4463
– горячее водоснабжение	-	1,866	1,8839	1,9333	1,9828	1,994	2,0465	2,0794	2,1057	2,1386	2,1694
Итого жилищный фонд и общественно-деловая застройка, Гкал/ч	200,4693	211,3161	212,5205	215,0654	217,1929	218,6078	220,499	221,9431	222,7526	223,8915	224,9716

Таблица 2.3 – Годовое потребление тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года, тыс. Гкал

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Жилищный фонд, тыс. Гкал/год	202,337	203,741	208,473	216,384	222,0905	229,2635	233,6375	237,3905	239,4545	241,5815	243,8305
– отопление и вентиляция	191,194	192,415	196,431	203,143	207,938	214,009	217,662	220,807	222,522	224,292	226,168
– горячее водоснабжение	11,143	11,326	12,042	13,241	14,1525	15,2545	15,9755	16,5835	16,9325	17,2895	17,6625
Ввод жилищного фонда, тыс. Гкал/год	0,537	1,404	4,935	8,319	6,36	7,5	4,62	4,788	2,666	2,666	2,666
– отопление и вентиляция	0,482	1,221	4,193	7,067	5,363	6,355	3,867	4,045	2,239	2,239	2,239
– горячее водоснабжение	0,055	0,183	0,742	1,252	0,997	1,145	0,753	0,743	0,427	0,427	0,427
Снос жилищного фонда, тыс. Гкал/год	-	-	0,203	0,408	0,654	0,327	0,246	1,035	0,602	0,539	0,417
– отопление и вентиляция	-	-	0,177	0,355	0,568	0,284	0,214	0,9	0,524	0,469	0,363
– горячее водоснабжение	-	-	0,026	0,053	0,086	0,43	0,032	0,135	0,078	0,07	0,054
Общественно-деловая застройка, тыс. Гкал/год	294,818	294,925	296,795	301,577	307,026	308,201	313,917	317,379	320,905	324,3776	329,8806
– отопление и вентиляция	294,818	294,9222	296,7032	301,2572	306,4472	307,5662	313,0102	316,3072	319,6652	322,9724	328,2134
– горячее водоснабжение	-	0,0028	0,0918	0,3198	0,5788	0,6348	0,9068	1,0718	1,2398	1,4052	1,6672
Итого жилищный фонд и общественно-деловая застройка, тыс. Гкал/год	497,155	498,666	505,267	517,961	529,116	537,464	547,554	554,769	560,359	565,959	573,711

3. Раздел 2. «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей».

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск до 2028 года (актуализация на 2026 год). Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей».

3.1. Описание существующих и перспективных зон действия источников тепловой энергии.

Зона действия системы теплоснабжения - это территория муниципального образования или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения.

Основные зоны действия систем теплоснабжения города образованы котельными большой (от 240 до 300 МВт) мощности (центральная котельная, ТЭЦ АО ШААЗ), котельными средней (от 30 до 10 МВт) мощности (№3, №7, ДСК, ШПК) и котельными малой (от 1,5 до 7 МВт) мощности (№2, №4, №9, ЦРБ, ул. Санаторная, 70, ул. Труда 43а, ул. Ленина, 89, ул. Автомобилистов, 52).

Существующие зоны действия централизованных систем теплоснабжения представлены домами блокированного и секционного типов этажностью от одного до девяти этажей.

Развитие перспективных зон теплоснабжения осуществляется в соответствии с инвестиционными программами теплоснабжающих организаций или тепло сетевых организаций и организаций, владеющих источниками тепловой энергии, утвержденными уполномоченными в соответствии с Федеральным законом органами в порядке, установленном правилами согласования и утверждения инвестиционных программ в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Перспективные зоны действия систем теплоснабжения от источников теплоснабжения располагаются в планируемых зонах перспективного строительства.

Ввиду широкого распространения закрытых систем теплоснабжения, основной, в перспективе, станет двухтрубная система теплоснабжения, с автоматизированными индивидуальными тепловыми пунктами. В указанных зонах действия систем теплоснабжения планируется развивать как централизованные системы, так и децентрализованные системы теплоснабжения.

В г. Шадринске выделяется единая система централизованного теплоснабжения, источниками в которой являются центральная котельная и ТЭЦ АО ШААЗ и системы теплоснабжения локальных котельных.

Для системы централизованного теплоснабжения г. Шадринска не характерна высокая степень технологической связанности зон различных источников.

Дадим общее описание зон действия источников в системе централизованного теплоснабжения г. Шадринска:

1. ПАО «КГК».

Источник – центральная котельная, ТЭЦ АО ШААЗ

Границы зоны теплоснабжения центральной котельной проходят: с севера – ул. Ефремова, с юга – ул. Кондюрина, с запада – ул. Орджоникидзе, с востока – ул. Восточная. Также центральная котельная покрывает нагрузки жилых домов и объектов соцкультбыта в районе спорткомплекса «Олимп» и городской больницы.

Источник – котельная № 2

Покрывает тепловые нагрузки микрорайона, находящегося восточнее производственной площадки компании «Slakon» по ул. Ломоносова. Также в зону теплоснабжения входят государственное бюджетное учреждение «Шадринский областной кожно-венерологический диспансер» и жилые дома, расположенные по ул. Свердлова с северной стороны Шадринского завода по ремонту тепловозов. Котельная находится в зоне перспективного жилищного строительства в микрорайоне Новый поселок.

Источник – котельная № 3

Зона теплоснабжения находится в границах улиц: Проектная, Тюменская, Кооперативная, Бажова. Котельная находится в зоне перспективного жилищного строительства в микрорайоне Новый поселок.

Источник – котельная № 4

Зона теплоснабжения находится в границах улиц: Мира, Автомобилистов, Калинина, Кооперативная. Котельная находится в зоне перспективного жилищного строительства в микрорайоне Новый поселок.

Источник – котельная № 7

Покрывает тепловые нагрузки северо-восточной части города, а именно: жилые и общественные здания, расположенные вдоль ул. Архангельского, от ул. Путейская до пер. Элеваторного. Также в зону теплоснабжения входит жилая застройка барачного типа по ул. Птицекомбината и жилые многоквартирные дома по ул. Треугольник депо, корпуса и бытовые помещения ПНИ «Зеленый бор», жилые многоквартирные дома, дома барачного типа, расположенные по Свердловскому тракту.

Источник – котельная № 9

В зону теплоснабжения входят административно-бытовые корпуса учреждений: дом-интернат «Восток», геронтологический центр «Спутник», Шадринская городская больница, Шадринский детский дом-интернат, расположенные по Мальцевскому тракту, а также жилые дома, находящиеся в районе данных учреждений.

Источник – котельная ШПК

Покрывает тепловые нагрузки микрорайона Осеево. Объекты соцкультбыта и жилые дома, расположенные по ул. Кирова, ул. Батуринская, ул. Омская, пер. Майский 2-й, ул. Чехова.

Источник – котельная ЦРБ

В зону теплоснабжения входят административно-бытовые корпуса ГБУ «Шадринской центральной районной больницы», ГБОУ «Губернаторской Шадринской кадетской школы-интернат», жилые дома, расположенные вдоль Мальцевского тракта.

Источник – котельная ДСК

Зона теплоснабжения расположена в границах улиц: Братская, Автомобилистов, Развина, Промышленная. Котельная находится в зоне перспективного жилищного строительства и объектов социальной сферы в микрорайоне Северо-Восточный, покупка тепловой энергии производится у ООО «Котельная ДСК».

2. ТЭЦ АО «ШААЗ».

Источник – ТЭЦ АО ШААЗ

В зону теплоснабжения входят производственные цеха, административно-бытовые здания ТЭЦ АО «ШААЗ», потребители по ул. Пролетарская, 1 (ООО «Поиск», ИП Кокорин, ИП Распопов, ООО «Альянс Плюс», ООО «ПрофМеталл»), отпуск тепловой энергии в тепловые сети ПАО «КГК».

3. ООО «САТ».

Источник – газовая котельная, ул. Санаторная, 70

В зону теплоснабжения входят административно-бытовые здания ГБУ ШОПТД и жилые дома, расположенные по ул. Санаторная, Целебная, Летняя, Короткая, Крайняя.

Источник – блочно-модульная газовая котельная, ул. Труда, 43а

В зону теплоснабжения входят д/сад №3 и жилые дома по ул. Труда, ул. Островского, отпуск тепловой энергии в муниципальные тепловые сети для теплоснабжения потребителей.

4. ООО «Промэкология».

Источник – котельная ул. Ленина, 89

Блочно-модульная котельная отапливает жилой многоквартирный дом и общежитие ШГПУ по ул. Ленина, 89.

Источник – котельная ул. Автомобилистов, 52

Зона теплоснабжения расположена в границах улиц: Автомобилистов, Братская, Промышленная, Василия Черемисина. Отапливаются дома по ул. Автомобилистов, 52. Котельная находится в зоне перспективного жилищного строительства и объектов социальной сферы в микрорайоне Северо-Восточный.

5. ООО «Котельная ДСК»

Источник – котельная ДСК

Зона теплоснабжения расположена в границах улиц: Братская, Автомобилистов, Развина, Промышленная. Котельная находится в зоне перспективного жилищного строительства и объектов социальной сферы в микрорайоне Северо-Восточный, отпуск тепловой энергии в тепловые сети ПАО «КГК».

6. АО «ШКХП».

Источник – котельная ШКХП

Потребители котельной ШКХП переключены на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г. В зону теплоснабжения входили производственные цеха, административно-бытовые здания АО «ШКХП», отпуск тепловой энергии в муниципальные тепловые сети для теплоснабжения потребителей по ул. Труда, и по ул. Островского.

Существующие и перспективные зоны действия источников тепловой энергии на территории городского округа города Шадринска представлены на рисунках 3.1 – 3.14.

3.1.1. Зоны действия котельных теплоснабжающих организаций.

Зоны действия котельных теплоснабжающих организаций, участвующих в обеспечении теплом потребителей на территории муниципального образования – город Шадринск, представлены на рисунках 3.1 – 3.14.

3.1.2. Зоны действия источников тепловой энергии, планируемых к вводу в эксплуатацию.

Для покрытия тепловых нагрузок, возникающих вследствие застройки территорий, расположенных в существующих зонах действия источников тепловой энергии, планируется использовать существующие источники тепловой энергии. Строительство новой котельной в северо-восточном районе находится в стадии рассмотрения.



Рисунок 3.1 – Существующая и перспективная зона действия центральной котельной на территории муниципального образования - город Шадринск

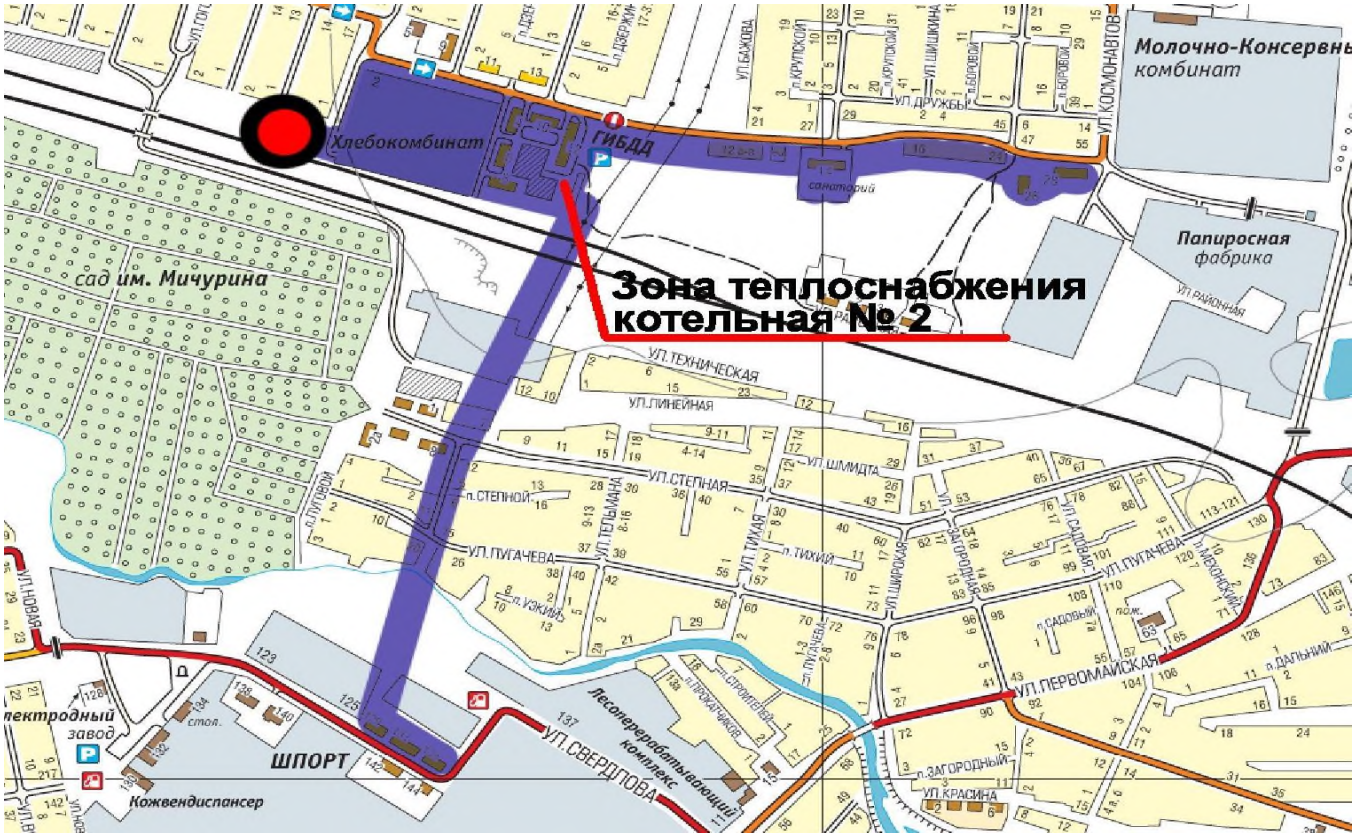


Рисунок 3.2 – Существующая и перспективная зона действия котельной №2 на территории муниципального образования - город Шадринск



Рисунок 3.3 – Существующая и перспективная зона действия котельной №3 на территории муниципального образования - город Шадринск



Рисунок 3.4 – Существующая и перспективная зона действия котельной №4 на территории муниципального образования - город Шадринск

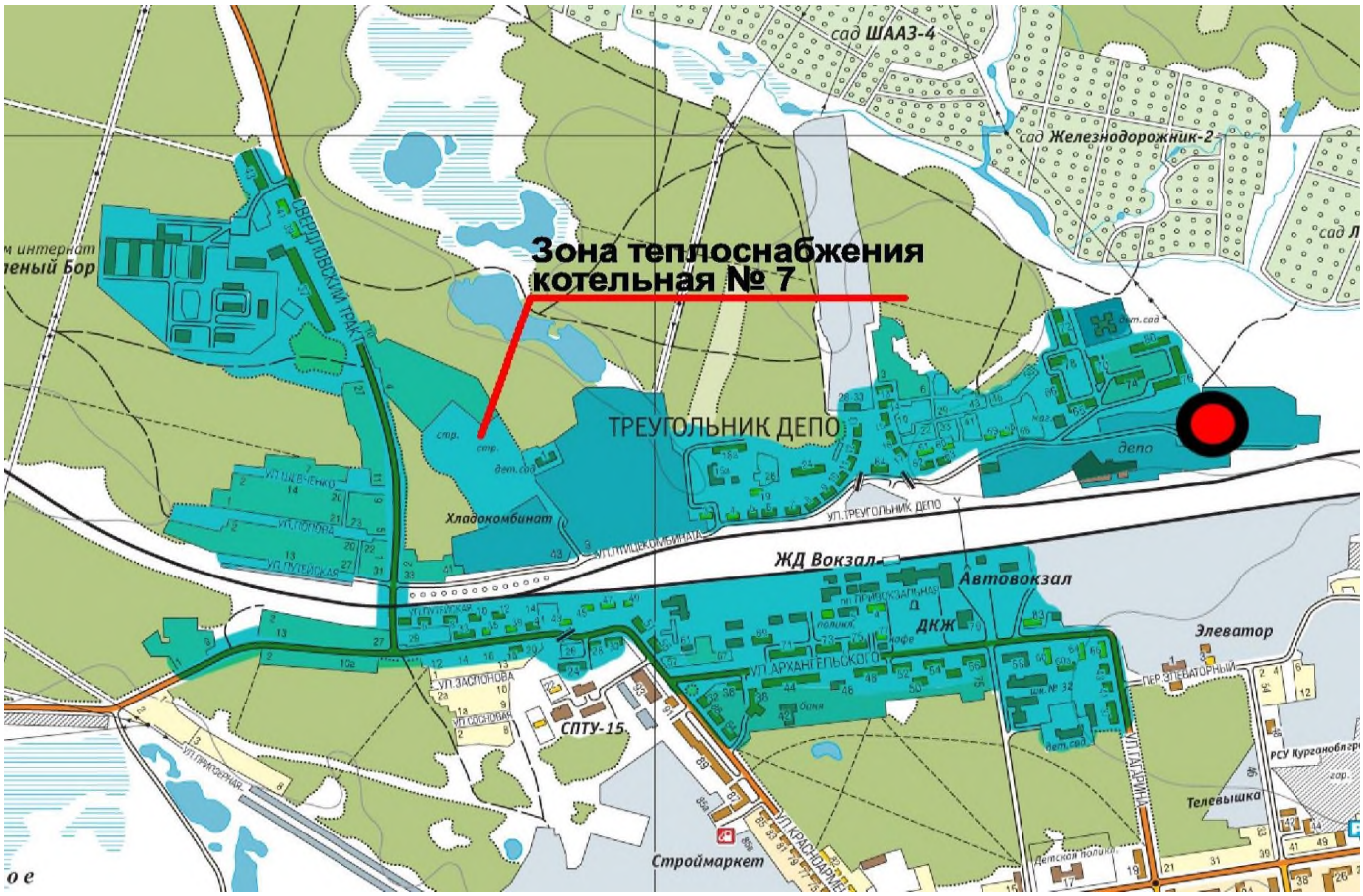


Рисунок 3.5 – Существующая и перспективная зона действия котельной №7 на территории муниципального образования - город Шадринск



Рисунок 3.6 – Существующая и перспективная зона действия котельной №9 на территории муниципального образования -город Шадринск

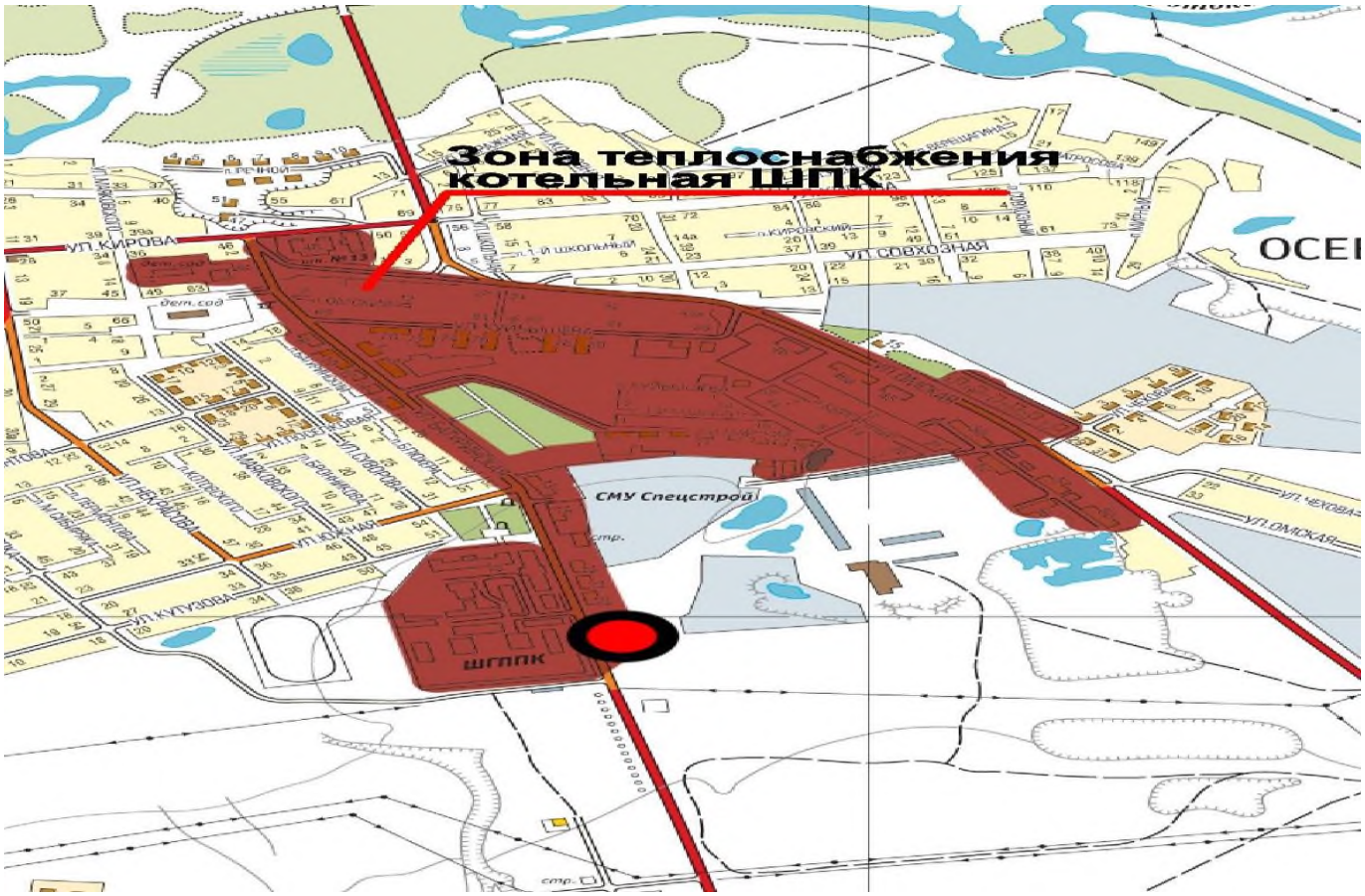


Рисунок 3.7 – Существующая и перспективная зона действия котельной ШПК на территории муниципального образования - город Шадринск

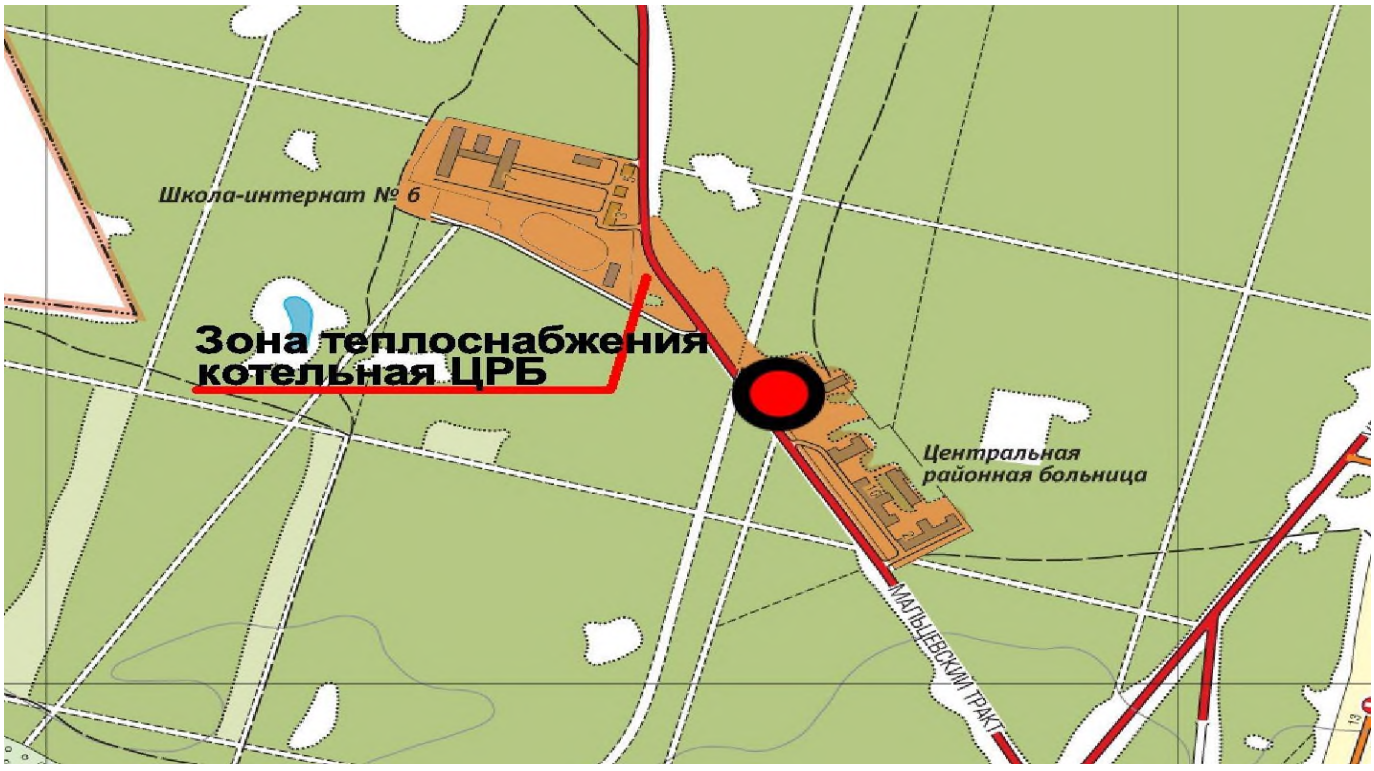


Рисунок 3.8 – Существующая и перспективная зона действия котельной ЦРБ на территории муниципального образования - город Шадринск



Рисунок 3.9 – Существующая и перспективная зона действия ТЭЦ АО «ШААЗ» на территории муниципального образования – город Шадринск

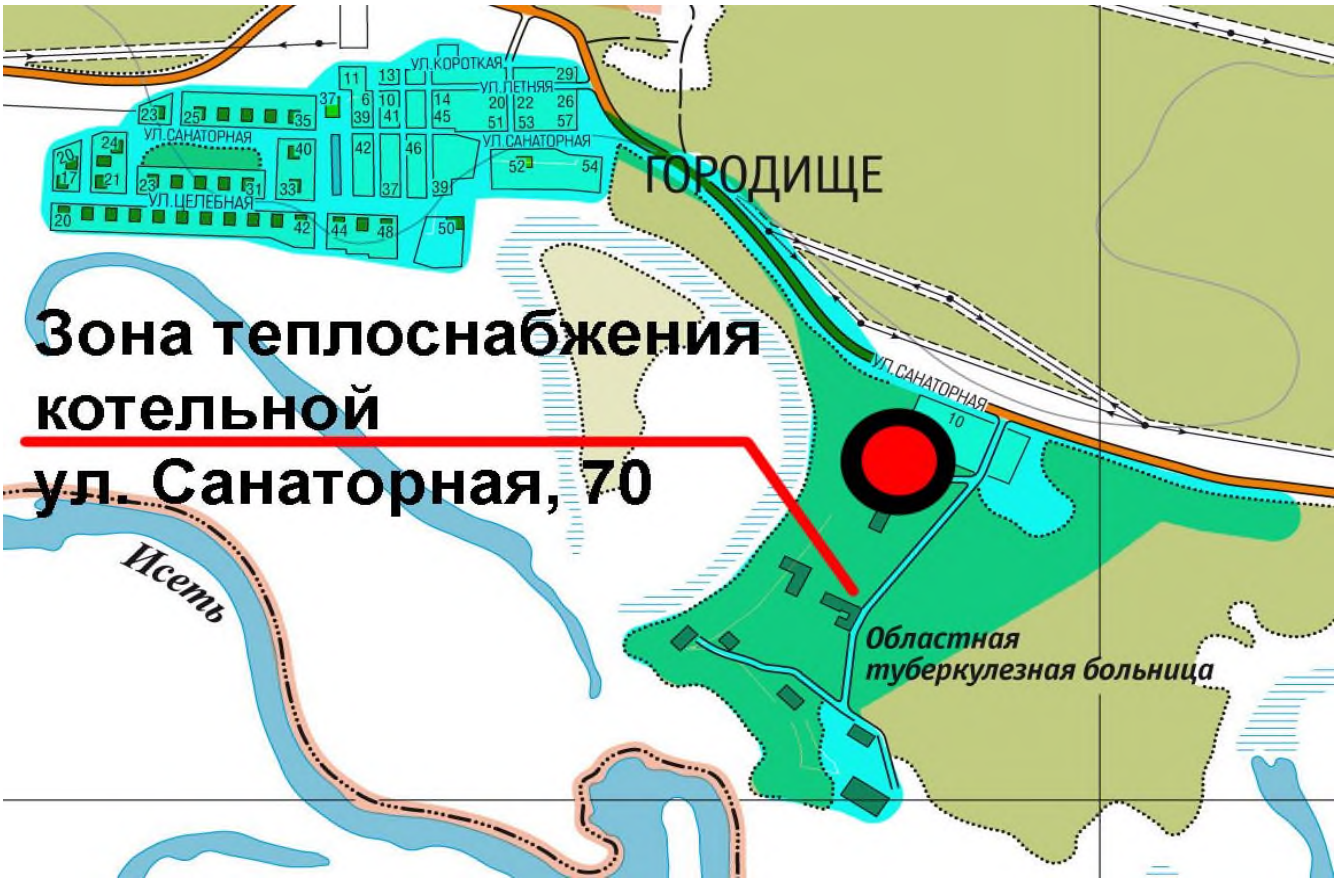


Рисунок 3.10 – Существующая и перспективная зона действия котельной ул. Санаторная, 70 на территории муниципального образования – город Шадринск



Рисунок 3.11 – Существующая и перспективная зона действия котельной ул. Труда, 43а на территории муниципального образования - город Шадринск

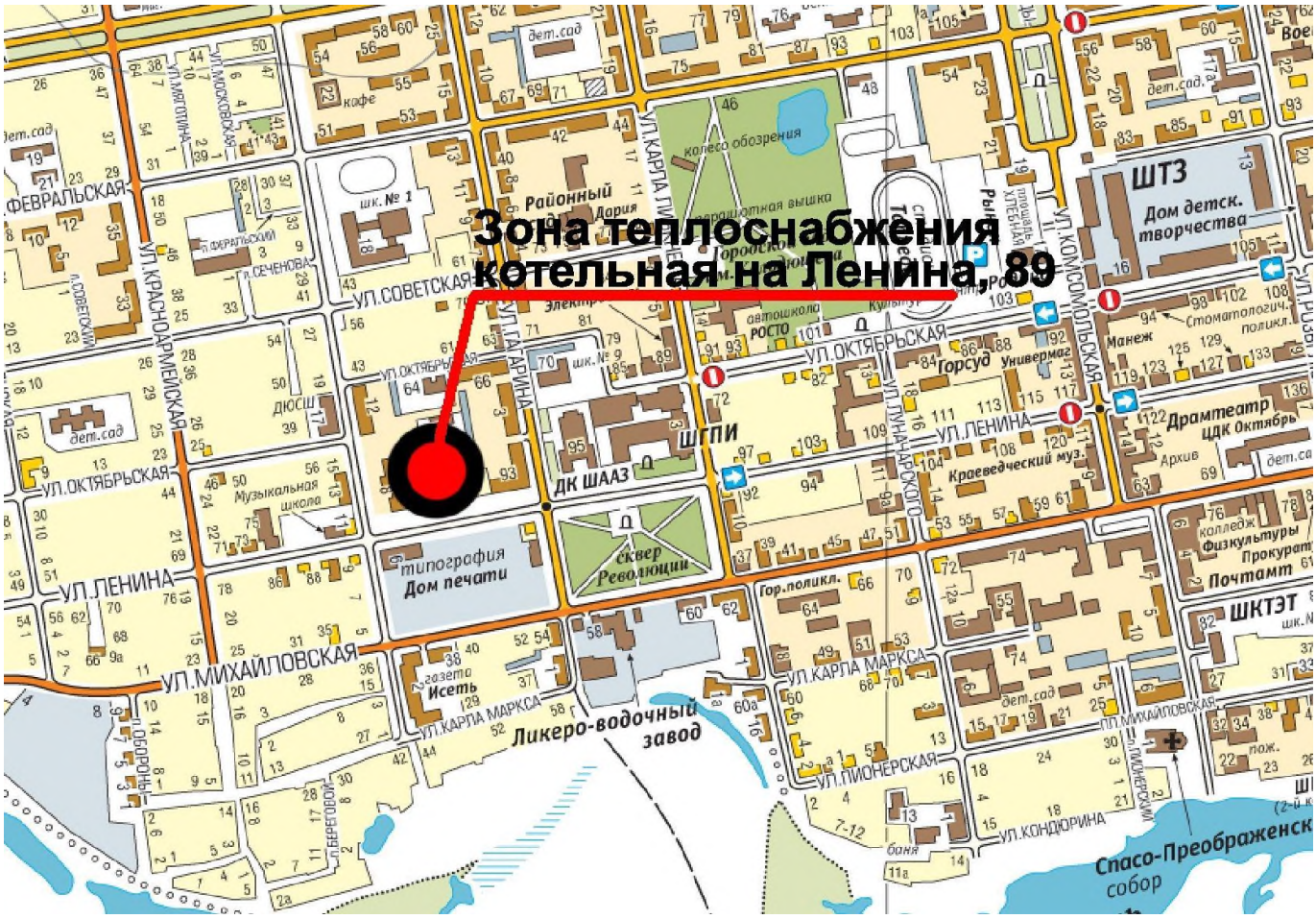


Рисунок 3.12 – Существующая и перспективная зона действия котельной Промэкология ул. Ленина, 89 на территории муниципального образования - город Шадринск



Рисунок 3.13 – Существующая и перспективная зона действия котельной Промэкология ул. Автомобилистов, 52 на территории муниципального образования - город Шадринск

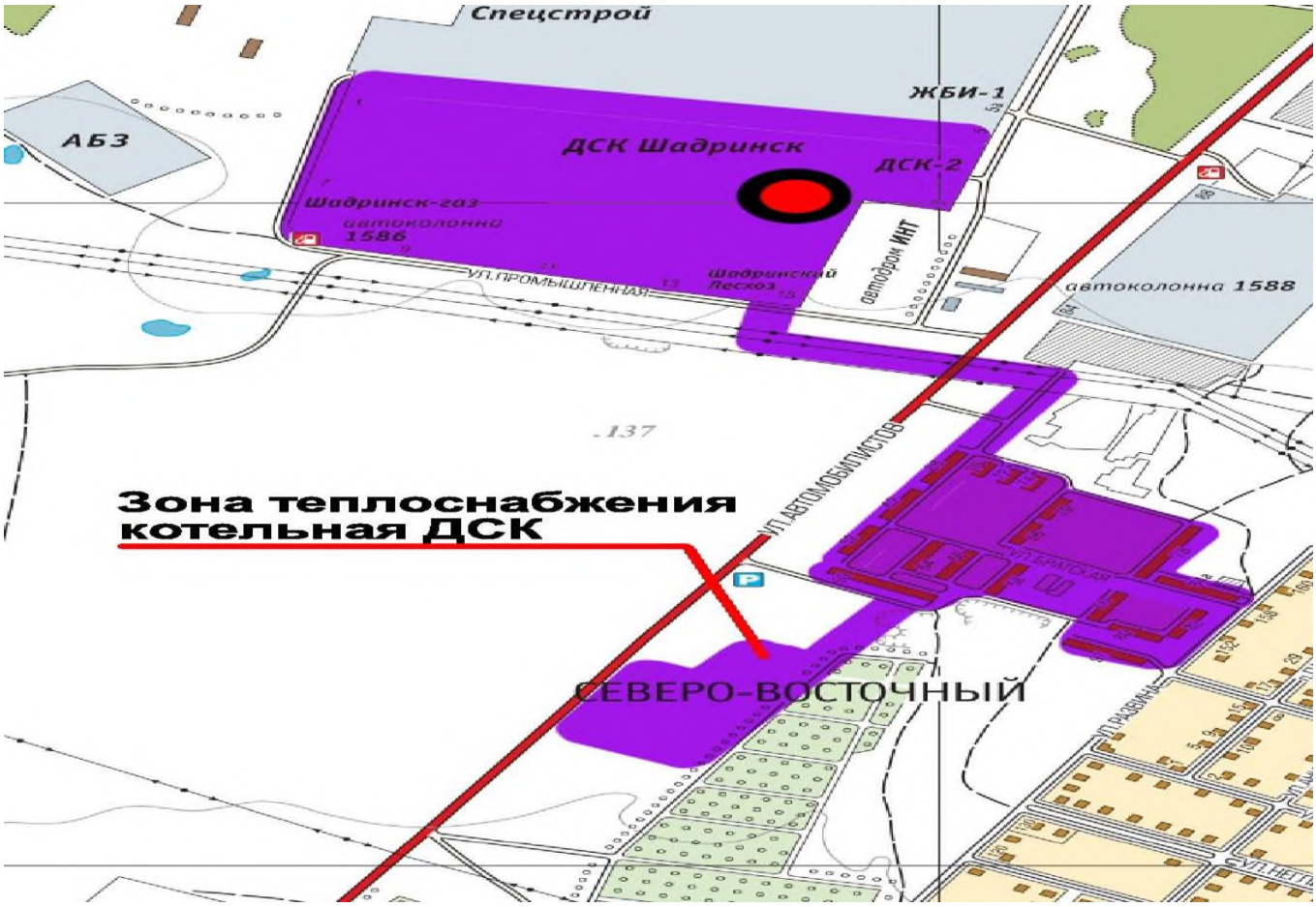


Рисунок 3.14 – Существующая и перспективная зона действия котельной ДСК на территории муниципального образования - город Шадринск

3.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в городе Шадринске сформированы в исторически сложившихся районах с усадебной застройкой, а также в микрорайонах с новой застройкой МКД, оборудованными автономными котельными, находящимися на балансе ТСЖ и ЖСК и домами с индивидуальным поквартирным отоплением.

Информация о применении отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии приведена ниже в таблице.

Таблица 3.1 - Перечень многоквартирного жилищного фонда на территории муниципального образования- город Шадринск по состоянию на 01.01.2025 г. без центрального отопления

№ п/п	Адрес, номер дома	Год постройки	Площади здания (кв. м)		
			Общая обслуживаемая	Общая полезная помещений	Жилая
1	2	3	4	5	6
1	ул. Автомобилистов, 1	1980	825,8	762,5	475,2
2	ул. Автомобилистов, 9	1977	1131,5	1131,5	1107
3	ул. Автомобилистов, 40	2011	1099,4	815,6	388,3
4	ул. Автомобилистов, 40 корп. 4	2011	815,6	752,79	388,33
6	ул. Автомобилистов, 42	2011	815,4	752,79	388,2
7	ул. Автомобилистов, 42 корп. 1	2010	1099,4	744,51	387,9
8	ул. Автомобилистов, 42 корп. 2	2010	1099,4	744,51	387,9
9	ул. Автомобилистов, 42 корп. 3	2011	815,4	752,79	388,2
10	ул. Автомобилистов, 42 корп. 4	2010	1099,4	744,51	387,9
11	ул. Анисимова, 48	1962	130,0	130	92,4
12	ул. Анисимова, 48а	1974	582,1	529,5	336,7
13	ул. Архангельского, 15	1960	162,5	162,5	94,9
14	ул. Бажова, 34	2017	657,7	502,7	502,7
15	ул. Бажова, 36	2017	940,1	686,9	686,9
16	ул. Бажова, 38	2017	1221,3	1004,8	1004,8
17	ул. Бажова, 40	2017	535,9	418,7	418,7
18	ул. Бажова, 52	2017	1111,1	824,4	430
19	ул. Кирпичная, 1	1962	105,1	105,1	68,8
20	ул. Кирпичная, 2	1961	133,2	133,2	87,5
21	ул. Кирпичная, 3	1962	94,3	94,3	52,3
22	ул. Кирпичная, 7	1963	507,8	448,3	289,3
23	ул. Коммуны, 18	1963	404,2	360,1	212
24	ул. Коммуны, 20	1963	420,7	372,8	253,9
25	ул. Коммуны, 22	1962	418,3	376,9	250,4
26	ул. Кооперативная, 10	2014	887,0	807	448,8
27	ул. Курганский тракт, 10	1972	1004,0	916,8	587,4
28	ул. Курганский тракт, 12	1971	1018,4	842,7	547,9
29	ул. Ленина, 104 Б	1860	71,1	71,1	26,9
30	ул. Михайловская, 9 А	1957	111,6	111,6	73,3
31	ул. Михайловская, 45	1958	582,3	518,7	344,6
32	ул. Октябрьская, 53	1917	88,7	88,7	63,7
33	ул. Октябрьская, 137	1917	82,8	82,8	48,2
34	ул. Омская, 46 Б	2016	372,8	359,2	0
35	ул. Полевая, 5	2024	1285	965,9	965,9
36	ул. Пионерская, 44	2017	2176,5	1907,5	1037,9
37	ул. Пионерская, 45	1917	526	279,1	169,5
38	ул. Пролетарская, 65 «А»	1917	71,9	71,9	39
39	ул. Пролетарская, 65 «Б»	1955	77,4	77,4	47,2

40	ул. Развина, 15	1961	323,1	323,1	191,7
41	ул. Районная,11	1964	112,2	96,8	65,8
42	ул. Розы Люксембург, 2 Б	1917	52	43,6	31,6
43	ул. Розы Люксембург, 2 В	1902	342,2	202	154,7
44	ул. Россииская, 73	1987	1543,8	809,1	560,5
45	ул. Свердлова, 107 А	2020	1050,5	932,1	855,9
46	ул. Советская, 123 А	1917	170,4	154	119,8
47	ул. Советская, 133	1959	156,8	156,8	108,2
48	ул. Степана Разина, 39	1950	90,6	90,6	61,3
49	ул. Суворова, 2	1958	85	85	54,6
50	ул. Чехова, 1	1957	106,8	106,8	77,4
51	ул. Чехова, 2	1957	148,9	148,9	104,5
52	ул. Чехова, 3	1957	104,8	104,8	76,1
53	ул. Чехова, 4	1957	109,5	109,5	80,7
54	ул. Чехова, 5	1957	106,5	106,5	77,1
55	ул. Чехова, 7	1957	125	125	78,3
56	ул. Чехова, 9	1957	103,2	103,2	75,1
57	ул. Чехова, 14	1957	111,6	111,6	77,4
58	ул. Чехова, 20	1957	107,1	107,1	76,6
	Итого		29535,1	24373,6	16413,83

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

3.3.1. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК».

Перспективные балансы тепловой мощности и прогнозной присоединённой тепловой нагрузки котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» приведены в таблице 3.2.

3.3.2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия ТЭЦ АО «ШААЗ».

Перспективные балансы тепловой мощности и прогнозной присоединённой тепловой нагрузки ТЭЦ АО «ШААЗ» приведены в таблице 3.3.

3.3.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных ООО «САТ».

Перспективные балансы тепловой мощности и прогнозной присоединённой тепловой нагрузки котельных ООО «САТ» приведены в таблице 3.4.

3.3.4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных ООО «Промэкология».

Перспективные балансы тепловой мощности и прогнозной присоединённой тепловой нагрузки котельных ООО «Промэкология» приведены в таблице 3.5.

3.3.5. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельной ООО «Котельная ДСК»

Перспективные балансы тепловой мощности и прогнозной присоединённой тепловой нагрузки котельной ООО «Котельная ДСК» приведены в таблице 3.6

3.3.6. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельной АО «ШКХП»

Перспективные балансы тепловой мощности и прогнозной присоединённой тепловой нагрузки котельных АО «ШКХП» приведены в таблице 3.7.

Потребители котельной ШКХП переключены на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.

Анализ перспективных балансов тепловой мощности котельных города и присоединенной тепловой нагрузки показывает, что реализация мероприятий по реконструкции существующих котельных, приведенных ниже, позволяет обеспечить существующий и перспективный спрос на тепловую мощность.

Увеличение тепловой мощности обусловлено мероприятиями, направленными на ликвидацию существующих дефицитов тепловой мощности на отдельных котельных и увеличением тепловой нагрузки за счет подключения новых потребителей.

Таблица 3.2 – Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки (ООО «ШТС») ПАО «КГК», Гкал/ч.

Центральная котельная												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260
Располагаемая тепловая мощность	248,13	248,13	248,13	248,13	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5
Затраты тепла на собственные нужды котельной	1,9549	1,9549	2,0934	2,0934	1,727	1,515	1,515	1,418	1,657	2,263	2,263	2,263
Потери в тепловых сетях	10,2184	10,2184	11,2274	11,2274	8,765	9,832	9,832	9,121	11,065	11,065	11,065	11,065
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	90,3857	90,5057	91,2528	91,2528	91,2528	92,382	92,382	89,4887	89,4887	89,2973	89,2973	89,2973
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	2,7472	2,7472	2,7472	2,7472	2,7472	1,6593	1,6593	1,6593	1,6593	1,6593	1,6593	1,6593
Резерв/дефицит тепловой мощности	144,7787	144,6587	142,9026	142,9026	18,735	17,6267	17,6267	19,813	17,630	17,2154	17,2154	17,2154
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	146,1751	146,1751	146,0366	146,0366	19,77	19,99	19,99	20,082	19,843	19,237	19,237	19,237
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	135,9567	135,9567	134,8092	134,8092	11,005	10,158	10,158	10,961	8,778	8,172	8,172	8,172
Котельная №2												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	3,1	3,3	3,3	3,3	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29
Располагаемая тепловая мощность	3,0944	3,3	3,3	3,3	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,0056	0,0056	0,0063	0,0063	0,006	0,006	0,006	0,006	0,007	0,009	0,009	0,009
Потери в тепловых сетях	0,0828	0,1533	0,1533	0,1533	0,437	0,382	0,382	0,416	0,603	0,603	0,603	0,603
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,8785	2,002	2,002	2,002	2,002	2,23	2,23	2,221	2,153	2,153	2,153	2,153
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0	0,228	0,228	0,228	0,228	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	2,1331	0,9167	0,9167	0,9167	0,623	0,678	0,678	0,647	0,527	0,525	0,525	0,525
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	1,0888	1,2944	1,2937	1,2937	1,2840	1,2840	1,2840	1,284	1,283	1,281	1,281	1,281
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	1,0060	1,1411	1,1404	1,1404	0,8470	0,9020	0,9020	0,868	0,680	0,678	0,678	0,678
Котельная №3												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**

Установленная тепловая мощность	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13
Располагаемая тепловая мощность	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,0411	0,0411	0,0411	0,0411	0,038	0,038	0,038	0,032	0,035	0,046	0,046	0,046
Потери в тепловых сетях	0,7044	0,7044	0,7044	0,7044	0,726	0,602	0,602	0,631	0,884	0,884	0,884	0,884
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	9,192	9,192	9,192	9,192	9,192	9,3844	9,3844	9,3844	9,3401	9,3401	9,3401	9,3401
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,5976	0,5976	0,5976	0,5976	0,5976	0,5976	0,5976
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	5,4489	5,4489	5,4489	5,4489	5,4520	5,4520	5,4520	5,448	5,445	5,434	5,434	5,434
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	4,7445	4,7445	4,7445	4,7445	4,7260	4,8500	4,8500	4,817	4,561	4,550	4,550	4,550
Котельная №4												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Располагаемая тепловая мощность	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,012	0,012	0,012	0,012	0,007	0,007	0,007	0,007	0,008	0,010	0,010	0,010
Потери в тепловых сетях	0,2038	0,2038	0,2038	0,2038	0,222	0,184	0,184	0,184	0,281	0,281	0,281	0,281
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,732	3,7316	3,7316	3,7316
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,7646	0,7646	0,7646	0,7646	0,7464	0,7844	0,7844	0,7774	0,679	0,6774	0,6774	0,6774
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	2,1880	2,1880	2,1880	2,1880	2,1930	2,1930	2,1930	2,1930	2,192	2,19	2,19	2,19
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	1,9842	1,9842	1,9842	1,9842	1,9710	2,0090	2,0090	2,0090	1,911	1,909	1,909	1,909
Котельная №7												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	29,23	29,23	29,23	29,23	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4
Располагаемая тепловая мощность	20	20	20	20	16	16	16	16	16	16	16	16
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,1254	0,1284	0,1382	0,1382	0,118	0,138	0,138	0,158	0,117	0,154	0,154	0,154
Потери в тепловых сетях	0,9777	1,0018	1,0798	1,0798	1,294	1,233	1,233	1,454	1,576	1,576	1,576	1,576
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	12,6951	12,9935	13,9652	13,9652	13,9652	13,9652	13,9652	14,0425	14,043	14,0425	14,0425	14,0425

Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,686	0,703	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,482	0,482	0,482	0,482	0,482
Резерв/дефицит тепловой мощности	5,6412	5,3017	4,235	4,235	0,021	0,0818	0,0818	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	-0,1254	-0,1284	-0,1382	-0,1382	-4,1180	-4,1380	-4,1380	-4,158	-4,117	-4,154	-4,154	-4,154
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	-1,1031	-1,1302	-1,2180	-1,2180	-5,4120	-5,3710	-5,3710	-5,612	-5,693	-5,730	-5,730	-5,730
Котельная №9												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
Располагаемая тепловая мощность	3,92	3,92	3,92	3,92	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,0229	0,0229	0,0229	0,0229	0,018	0,017	0,017	0,016	0,021	0,027	0,027	0,027
Потери в тепловых сетях	1,1663	1,1663	1,1663	1,1663	0,174	0,16	0,16	0,148	0,212	0,148	0,148	0,148
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6348	3,6348	3,6348	3,6348	3,6348	3,6348	3,6348
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,2852	0,2852	0,2852	0,2852	0,2852	0,2852	0,2852
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	2,2971	2,2971	2,2971	2,2971	0,3620	0,3620	0,3620	0,364	0,359	0,353	0,353	0,353
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	1,1308	1,1308	1,1308	1,1308	1,1880	0,2030	0,2030	0,216	0,147	0,206	0,206	0,206
Котельная ШПК												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18
Располагаемая тепловая мощность	8,88	8,88	8,88	8,88	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,0385	0,0385	0,0385	0,0385	0,023	0,023	0,023	0,019	0,022	0,028	0,028	0,028
Потери в тепловых сетях	0,9169	0,9169	0,9169	0,9169	1,093	0,942	0,942	0,889	1,383	1,383	1,383	1,383
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	7,309	7,309	7,309	7,309	7,309	7,309	7,309	7,1261	7,126	7,1025	7,1025	7,1025
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,6541	0,6541	0,6541	0,6541	2,158	2,309	2,309	2,5259	2,410	2,0456	2,0456	2,0456
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	3,2515	3,2515	3,2515	3,2515	4,9470	4,9470	4,9470	4,951	4,948	4,942	4,942	4,942
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном	2,3346	2,3346	2,3346	2,3346	3,8540	4,0050	4,0050	4,062	3,565	3,559	3,559	3,559

выводе самого мощного котла												
Котельная ЦРБ												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	3,6	3,6	3,6	3,6	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Располагаемая тепловая мощность	1,6	1,6	1,6	1,6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,006	0,006	0,006	0,006	0,005	0,005	0,005	0,004	0,006	0,008	0,008	0,008
Потери в тепловых сетях	0,3432	0,3432	0,3432	0,3432	0,271	0,264	0,264	0,244	0,353	0,353	0,353	0,353
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5739	1,574	1,5659	1,5659	1,5659
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	-0,0060	-0,0060	-0,0060	-0,0060	-0,6050	-0,6050	-0,6050	-0,604	-0,606	-0,608	-0,608	-0,608
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	-0,3492	-0,3492	-0,3492	-0,3492	-0,8760	-0,8690	-0,8690	-0,848	-0,959	-0,961	-0,961	-0,961

Таблица 3.3 – Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки ТЭЦ АО «ШААЗ», Гкал/ч

ТЭЦ АО ШААЗ												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
Располагаемая тепловая мощность	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170
Затраты тепла на собственные нужды котельной	1,46	1,41	1,45	1,45	1,71	1,71	1,57	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
Потери в тепловых сетях	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,18	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	64,9886	64,9886	64,9886	64,9886
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Резерв/дефицит тепловой мощности	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,38	104,38	104,38	104,38
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	118,54	118,59	118,55	118,55	118,55	118,55	118,55	118,55	118,55	118,55	118,55	118,55
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	109,0568	109,1028	109,066	109,066	109,066	109,066	109,066	109,066	109,066	109,066	109,066	109,066

Таблица 3.4 – Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельных ООО «САТ»

Газовая котельная ул. Санаторная, 70												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
Располагаемая тепловая мощность	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071
Потери в тепловых сетях	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,006	1,006	1,006	1,006	1,006
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743
Резерв/дефицит тепловой мощности	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	2,0597	2,0597	2,0597	2,0597	2,0597
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	3,129	3,129	3,129	3,129	3,129	3,129	3,129	3,369	3,369	3,369	3,369	3,369
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	2,879	2,879	2,879	2,879	2,879	2,879	2,879	1,649	1,649	1,649	1,649	1,649
Блочно-модульная газовая котельтная ул. Труда, 43а												
Установленная тепловая мощность	-	-	-	-	-	-	-	-	1,29	1,29	1,29	1,29
Располагаемая тепловая мощность	-	-	-	-	-	-	-	-	1,29	1,29	1,29	1,29
Затраты тепла на собственные нужды котельной	-	-	-	-	-	-	-	-	0,008	0,008	0,008	0,008
Потери в тепловых сетях	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	0,07	0,07	0,07
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	-	-	-	-	-	-	-	-	0,81	0,81	0,81	0,81
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	-	-	-	-	-	-	-	-	0,48	0,48	0,48	0,48
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	-	-	-	-	-	1,282	1,282	1,282	1,282
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	-	-	-	-	-	0,852	0,852	0,852	0,852

Таблица 3.5 – Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельных ООО «Промэкология»

Котельная ул. Ленина, 89												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833
Располагаемая тепловая мощность	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004

Потери в тепловых сетях	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072
Котельная ул. Автомобилистов, 52												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71
Располагаемая тепловая мощность	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
Потери в тепловых сетях	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,551	0,551	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,931	0,931	0,931	0,931
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	3,048	3,048	2,969	2,969	2,969	2,969	2,969	2,969	-4,2062	-5,0742	-6,2436	-6,7282
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381

Таблица 3.6 – Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельной ООО «Котельнапя ДСК»

Котельная ДСК												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Располагаемая тепловая мощность	11,6	11,6	11,6	11,6	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,0246	0,0246	0,0246	0,0246	0,024	0,021	0,021	0,028	0,023	0,023	0,023	0,023
Потери в тепловых сетях	0,7168	0,7168	0,7168	0,7168	0,682	0,568	0,568	0,832	0,832	0,832	0,832	0,832

Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	6,862	6,862	7,253	7,253	7,253	7,4024	7,4024	7,6676	7,516	7,516	7,516	7,516
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,4106	0,4106	0,4106	0,562	0,562	0,562	0,562
Резерв/дефицит тепловой мощности	3,4612	3,4612	3,0702	3,0702	1,085	1,199	1,199	0,6418	0,845	0,845	0,845	0,845
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	5,0754	5,0754	5,0754	5,0754	3,0560	3,0590	3,0590	3,0590	3,057	3,057	3,057	3,057
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	4,3586	4,3586	4,3586	4,3586	2,3740	2,4910	2,4910	2,4910	2,225	2,225	2,225	2,225

Таблица 3.7 – Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельной АО «ШКХП»

Котельная ШКХП												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	Переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.			
Располагаемая тепловая мощность	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4				
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,0256	0,0269	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255				
Потери в тепловых сетях	0,1027	0,1075	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518				
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0				
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,1199	1,1138	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227				
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	1,0044	1,0031	1,0045	1,0045	1,0045	1,0045	1,0045	1,0045				
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,924	0,9229	0,9241	0,9241	0,9241	0,9241	0,9241	0,9241				

3.4. Радиусы эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии.

Радиусы эффективного теплоснабжения для существующего состояния и перспективы 2028 года с учетом приростов тепловой нагрузки и расширения зон действия источников тепловой энергии представлены в таблице 3.7.

Таблица 3.8– Радиусы эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии

№ п/п	Наименования источников в системе теплоснабжения	Эффективный радиус, км	
		2020	2028
(ООО «ШТС») ПАО «КГК»			
1	Центральная котельная		
2	Котельная №2		
3	Котельная №3		
4	Котельная №4		
5	Котельная №7		
6	Котельная №9		
7	Котельная ШПК		
8	Котельная ЦРБ		
ТЭЦ АО «ШААЗ»			
9	ТЭЦ АО ШААЗ	2,092	3,0
ООО «САТ»			
10	Газовая котельная ул. Санаторная, 70	2,3	2,5
11	Блочно-модульная газовая котельная ул. Труда, 43а	-	1,0
ООО «Промэкология»			
12	Котельная ул. Ленина, 89	0,042	0,1
13	Котельная ул. Автомобилистов, 52	0,314	0,5
ООО «Котельная ДСК»			
14	Котельная ДСК		
АО «ШКХП»			
15	Котельная ШКХП (переключение потребителей котельной ШКХП на новую-блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.)	0,8	1,0

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 эффективного теплоснабжения, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии, должен позволять определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку тепло потребляющих установок к системе теплоснабжения не целесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности.

С целью решения указанной задачи проанализирована методика определения радиуса эффективного теплоснабжения, разработанная НП «Российское теплоснабжение» и размещенная на общедоступном Интернет-ресурсе «Ростепло.Ру» по адресу:

http://www.rosteplo.ru/Npb_files/sto_1806.zip.

В соответствии с данными, приведенными на том же портале: (http://www.rosteplo.ru/news.php?zag=1464943089), указанная методика получила одобрение Экспертного совета при Минстрое России.

В соответствии с одним из основных положений указанной методики, вывод о

попадании объекта возможного перспективного присоединения в радиус эффективного теплоснабжения принимается исходя из следующего условия: отношение совокупных затрат на строительство и эксплуатацию тепло магистрали 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 тепла на обслуживание от котельных, 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 тепло сетевых объектов.

4. Раздел 3. «Существующие и перспективные балансы теплоносителя».

Перспективные балансы теплоносителя приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года (актуализация на 2026 год). Глава 6. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя тепло потребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах».

4.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя тепло потребляющими установками потребителей.

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

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

Существующие и перспективные объемы теплоносителя в зонах действия источников тепловой энергии на территории муниципального образования - город Шадринск представлены в таблицах 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4,6.

Из таблицы 4.1 – 4.6 следует, что при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом подпитка тепловых сетей от котельных снижается незначительно с 310,445 тыс. м^3/год в 2018 году до 310,384 тыс. м^3/год в 2028 году, или на 0,02 %.

Снижение величины подпитки тепловых сетей обусловлено, прежде всего, сокращением сверхнормативных потерь сетевой воды за счет реконструкции трубопроводов тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

При этом планируется рост нормативных потерь и затрат сетевой воды вследствие

подключения новых потребителей.

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

В соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» (актуализированная редакция СНиП 41-02-2003), для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепла, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно – питьевого водоснабжения.

Объемы перспективной аварийной подпитки тепловых сетей химически необработанной и недеаэрированной водой приведены в п. 4.2.

Таблица 4.1 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей (ООО «ШТС») ПАО «КГК»

Параметр	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная													
Производительность ВПУ	т/ч	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Срок службы	лет	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	52,5	53,4	53,4	53,4	53,4	53,4	53,4	33,22	33,22	33,22	33,22	33,22
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	т/ч	52,5	53,4	53,4	53,4	53,4	53,4	53,4	33,22	33,22	33,22	33,22	33,22
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+47,5	+46,6	+46,6	+46,6	+46,6	+46,6	+46,6	+66,8	+66,8	+66,8	+66,8	+66,8
Доля резерва	%	47,5	46,6	46,6	46,6	46,6	46,6	46,6	66,8	66,8	66,8	66,8	66,8
Параметр	**Ед. изм.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Котельная №2													
Производительность ВПУ	т/ч	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Срок службы	лет	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	т/ч	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+8,88	8,89	8,89	8,89	8,89	8,89	8,89	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85
Доля резерва	%	98,7	98,8	98,8	98,8	98,8	98,8	98,8	98,33	98,33	98,33	98,33	98,33
Параметр	**Ед. изм.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Котельная №3													
Производительность ВПУ	т/ч	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Срок службы	лет	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Количество баков - аккумуляторов	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

теплоносителя													
Общая емкость баков - аккумуляторов	м^3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,18	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	т/ч	0,18	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+11,82	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,63	11,63	11,63	11,63	11,63
Доля резерва	%	98,5	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	96,92	96,92	96,92	96,92	96,92
Параметр	**Ед. изм.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Котельная №4													
Производительность ВПУ	т/ч	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Срок службы	лет	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков - аккумуляторов	м^3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,43	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	т/ч	0,43	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+7,57	+7,78	+7,78	+7,78	+7,78	+7,78	+7,78	+7,95	+7,95	+7,95	+7,95	+7,95
Доля резерва	%	94,6	97,25	97,25	97,25	97,25	97,25	97,25	99,38	99,38	99,38	99,38	99,38
Параметр	**Ед. изм.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Котельная №7													
Производительность ВПУ	т/ч	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Срок службы	лет	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков - аккумуляторов	м^3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	0,70	0,64	0,64	0,64	0,64
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	т/ч	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	0,70	0,64	0,64	0,64	0,64
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+25,3	+25,3	+25,3	+25,3	+25,3	+25,3	+25,3	+24,3	+26,36	+26,36	+26,36	+26,36
Доля резерва	%	93,7	93,7	93,7	93,7	93,7	93,7	93,7	90,0	97,63	97,63	97,63	97,63
Параметр	**Ед. изм.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Котельная №9													
Производительность ВПУ	т/ч	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Срок службы	лет	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,135	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,135	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+8,87	+8,87	+8,87	+8,87	+8,87	+8,87	+8,87	+8,89	+8,89	+8,89	+8,89	+8,89
Доля резерва	%	98,6	98,6	98,6	98,6	98,6	98,6	98,6	98,78	98,78	98,78	98,78	98,78
Параметр	**Ед. изм.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Котельная ШПК													
Производительность ВПУ	т/ч	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Срок службы	лет	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков -аккумуляторов	$м^3$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,28	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	т/ч	0,28	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+11,72	+11,83	+11,83	+11,83	+11,83	+11,83	+11,83	+11,57	+11,57	+11,57	+11,57	+11,57
Доля резерва	%	97,7	98,6	98,6	98,6	98,6	98,6	98,6	96,42	96,42	96,42	96,42	96,42
Параметр	**Ед. изм.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**

Котельная ЦРБ													
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,118	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	т/ч	0,118	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 4.2 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ»

Параметр	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
ТЭЦ АО ШААЗ													
Производительность ВПУ	т/ч	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Срок службы	лет	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	4,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+ 75,4	+ 75,4	+ 75,4	+ 75,4	+ 75,4	+ 75,4	+ 75,4	+ 75,4	+ 75,4	+ 75,4	+ 75,4	+ 75,4
Доля резерва	%	94,25	94,25	94,25	94,25	94,25	94,25	94,25	94,25	94,25	94,25	94,25	94,25

Таблица 4.3 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») ООО «САТ»

Параметр	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Газовая котельная ул. Санаторная,70													
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
Срок службы	лет	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Всего подпитка тепловой сети, в.т.ч.:	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
нормативные утечки теплоносителя	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
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+3,41	+3,41	+3,0	+3,41	+3,41	+3,41	+3,41	+3,41	+3,41	+3,41	+3,41	+3,41
Доля резерва	%	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4
Блочно-модульная котельная, ул. Труда, 43а													
Производительность ВПУ	т/ч												
Срок службы	лет												
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.												
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$												
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч												
Всего подпитка тепловой сети, в.т.ч.:	т/ч												
нормативные утечки теплоносителя	т/ч												
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч												
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч												
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч												
Доля резерва	%												

Таблица 4.4 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей (ООО «Гефест») ООО «Промэкология»

Параметр	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Котельная ул. Ленина, 89													
Производительность ВПУ	т/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
Срок службы	лет	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	10	9
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/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
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч:	т/ч	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+0,499	+0,499	+0,499	+0,499	+0,499	+0,499	+0,499	+0,499	+0,499	+0,499	+0,499	+0,499
Доля резерва	%	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8
Котельная ул. Автомобилистов, 52													
Производительность ВПУ	т/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
Срок службы	лет	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	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
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,0083	0,019	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0083	0,019	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+0,6917	+0,681	+0,683	+0,683	+0,683	+0,683	+0,683	+0,683	+0,683	+0,683	+0,683	+0,683
Доля резерва	%	98,8	97,3	97,6	97,6	97,6	97,6	97,6	97,6	97,6	97,6	97,6	97,6

Таблица 4.5 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей ООО «Котельная ДСК»

Параметр	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Котельная ДСК													
Производительность ВПУ	т/ч	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Срок службы	лет	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,24	0,85	0,85	0,85	0,85
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,24	0,85	0,85	0,85	0,85
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+26,78	+26,79	+26,79	+26,79	+26,79	+26,79	+26,79	+26,76	+26,15	+26,15	+26,15	+26,15
Доля резерва	%	99,1	99,2	99,2	99,2	99,2	99,2	99,2	99,11	96,85	96,85	96,85	96,85

Таблица 4.6 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей АО «ШКХП»

Параметр	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Котельная ШКХП													
Производительность ВПУ	т/ч	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	Переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.			
Срок службы	лет	10	10	10	10	10	10	10	10				
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1	1	1	1				
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0				
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0				
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0				
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0				
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9				
Доля резерва	%	90	90	90	90	90	90	90	90				

5. Раздел 4. "Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск".

5.1. Описание сценариев развития теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск.

В утвержденной ранее схеме теплоснабжения рассматривался только один сценарий развития систем теплоснабжения (локальные варианты развития были рассмотрены для некоторых зон действия котельных).

Существующая ситуация и реальные изменения в системе теплоснабжения города за последние 3-4 года (с момента утверждения схемы теплоснабжения города Шадринска до 2028 года) позволяют рассмотреть два сценария развития систем теплоснабжения:

- сценарий, при котором теплоснабжение всей перспективной многоквартирной застройки города в зоне централизованного теплоснабжения осуществляется за счет индивидуальных и автономных источников теплоснабжения (крышных, встроенных и пристроенных котельных);
- сценарий, при котором теплоснабжение всей перспективной многоквартирной застройки города в зоне централизованного теплоснабжения осуществляется от существующих систем централизованного теплоснабжения.

Первый сценарий продиктован существующей ситуацией, при которой инвесторами застройщиками отдается предпочтение индивидуальным и автономным тепло генераторам (на природном газе) при организации теплоснабжения многоквартирных домов и социальных объектах города Шадринска.

Рассмотрение второго сценария продиктовано наличием существенных резервов тепловой мощности на крупных источниках тепловой и энергии (центральная котельная, ТЭЦ АО «ШААЗ» и т.д.), а также наличием развитой системы транспорта и распределения тепловой энергии от всех энергоисточников.

5.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения муниципального образования.

Реализация сценария с автономным теплоснабжением приводит к тому что, на базе автономных источников теплоснабжения, в дальнейшем, необходимо либо создавать новые муниципальные теплоснабжающие организации, либо данные котельные передавать в долгосрочную аренду или концессию.

Тарифы на тепло от автономных котельных составляет порядка 2005,18 – 2158,74 руб./Гкал, что ниже тарифа на тепло от самой крупной теплоснабжающей организации ПАО «КГК» на 10 – 18%, но неплатежи населения за полученное тепло, сводят на нет данное преимущество. Неплатежи за оказанную услугу по поставке тепла приводят, к снижению финансовой устойчивости частных компаний и увеличению финансовой нагрузки на бюджет города, в случае с муниципальным предприятием, и снижению, в целом, такого показателя как надежность теплоснабжения. Крупные теплоснабжающие предприятия более эффективны в вопросах взыскания долгов и наличия оборотных средств.

Немаловажным, в данной ситуации, является вопрос с экологической ситуацией в городе Шадринске: установка индивидуальных и автономных источников теплоснабжения приводит к возникновению источников негативного воздействия на окружающую среду в селитебной части города.

В связи с этим, приоритетным сценарием развития теплоснабжения является сценарий, при котором теплоснабжение всей перспективной многоквартирной застройки города Шадринска осуществляется от существующих систем централизованного теплоснабжения с

учетом недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения.

Администрацией города Шадринска необходимо предпринять ряд административных решений, направленных на приоритет централизованного теплоснабжения вновь вводимых многоквартирных домах и полного отказа от использования природного газа, в случаях высотного домостроения, на отопление, а именно:

- придание схеме теплоснабжения основополагающего статуса при выдаче технических условий и подключения новых объектов к централизованному теплоснабжению в целях улучшения экологической ситуации в городе Шадринске и повышения безопасности проживания граждан, а также экономии природных ресурсов;
- при наличии технической возможности подключения новых объектов к централизованному теплоснабжению в комплексных технических условиях на инженерное обеспечение объекта указывать централизованный источник теплоснабжения при строительстве многоквартирных жилых домов;
- в процессе разработки и согласования проектов планировки территорий прорабатывать возможность централизованного теплоснабжения.

Помимо мер административного характера теплоснабжающим организациям города Шадринска (ПАО «КГК» и т.д.) необходимо проработать ряд мер экономического характера по повышению привлекательности для застройщика подключения новых зданий к централизованным системам теплоснабжения, а именно:

- формирование конкурентоспособного (по отношению к газовым сетям) значения платы за подключение к сетям централизованного теплоснабжения;
- ускорение процесса подключения объектов капитального строительства на всех этапах: от выдачи технических условий до пуска теплоносителя в здание.

В рамках реализации рекомендуемого варианта развития систем теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск должны быть выполнены следующие мероприятия:

1. На тепловых сетях всех теплоснабжающих организаций:

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

2. На источниках тепловой энергии:

- реконструкция и модернизация существующих котельных с заменой основного и вспомогательного оборудования;
- техническое перевооружение котельных, расположенных в районах перспективного развития города Шадринска, с заменой котлоагрегатов с большей тепловой мощностью;
- строительство новых источников теплоснабжения в зонах жилой и общественно деловой застройки не обеспеченных тепловой мощностью.

6. Раздел 5. "Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии".

6.1. Общие положения.

Предложения по развитию систем теплоснабжения в части источников тепловой энергии приводятся в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года (актуализация на 2026 год). Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»».

Предложения по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии формируются на основе мероприятий, определенных в разделе 2. В результате реализации мероприятий полностью покрывается потребность в приросте тепловой нагрузки в каждой из зон действия существующих источников тепловой энергии и в зонах, не обеспеченных источниками тепловой энергии.

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

Для обеспечения существующих и перспективных тепловых нагрузок многоквартирной жилой застройки на осваиваемых территориях муниципального образования в районе ул. Автомобилистов (левая и правая сторона), на год актуализации схемы теплоснабжения (2026 г.) не планируется строительство новой котельной.

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

Предложений по реконструкции посредством увеличения установленной тепловой мощности с целью обеспечения перспективной тепловой нагрузки не поступило.

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

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

Котельная ул. Санаторная, 70:

- Выполнение работ по техническому перевооружению здания котельной №1 по адресу ул. Санаторная, 70. Приобретение оборудования, монтаж котлов и газопровода (газооборудования), автомеханики, тепломеханики, монтаж аппаратуры охранно-пожарной сигнализации, пуско-наладочные работы в ОЗП 2025-2026 г.

ПАО «КГК»:

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

предоставлены в таблице 6.1

Таблица 6.1. - План мероприятий ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2025 по 2028 годы

№ п.п.	Мероприятия	Цель	Описание и место расположения источника тепловой энергии		Год реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий тыс.руб.
1. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы центрального теплоснабжения, за исключением тепловых сетей						
1.1.	Реконструкция котельных в локальных зонах теплоснабжения №№ 2, 4, 9, ЦРБ.	Замена морально и физически устаревшего оборудования на современное, внедрение АСУ и ТП. Повышение энергоэффективности, надежности, срока службы, снижение затрат на техническое обслуживание и ремонт.	Приведение технологической схемы котельной в соответствие с требованиями действую щей нормативно-технической документации и замена морально и физически устаревшего основного и вспомогательного оборудования на новое, энергоэффективное:			
			- Котельная №4, по адресу: ул. Автомобилистов, 26		2026	5700,00
			- Котельная №9, по адресу: Мальцевский т-т, 10		2026	25867,50
					2027	31949,21
			- Котельная ЦРБ, по адресу: Мальцевский т-т, 2		2026	12654,230
			- Котельная №2, по адресу: ул. Ломоносова, 2		2026	5700,00
2. Мероприятия по повышению безопасности режимов и эксплуатационной надежности тепловых сетей, увеличение оперативности управления, оптимизация режимов тепловых сетей, сокращение времени на поиск утечек, улучшение качества и надежности теплоснабжения						
	Монтаж автоматической ПС и СОУЭ в здании котельной № 4		Повышение безопасности режимов и эксплуатационной надежности тепловых сетей; увеличение оперативности управления, оптимизация режимов тепловых сетей, сокращение времени на поиск утечек, улучшение качества и надежности теплоснабжения	Котельная №4	2025	4182,408
	Монтаж автоматической ПС и СОУЭ в здании Центральной котельной			Центральная котельная	2025	7435,068
	Монтаж автоматической ПС и СОУЭ в здании мазут насосной			Центральная котельная	2025	1240,693

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

Совместная работа источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельных в настоящем документе не предусматривается.

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

Перечень источников тепловой энергии подлежащих выводу из эксплуатации в связи с переключением их потребителей на другие источники теплоснабжения представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2. – Актуализированная программа переключения тепловых нагрузок котельных на другие котельные

Источник тепловой энергии	Состав мероприятия	Год реализации
Угольная котельная МП «КБО»	Переключение потребителей котельной на газовую котельную МП «КБО». Закрытие котельной. Строительство сетей от газовой котельной.	2018
Котельная ШКХП	Переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную. Закрытие котельной. Строительство сетей от газовой котельной.	2025

6.7. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

Мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в настоящем документе не планируются.

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

Мероприятия по переводу в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не планируются, в связи с их отсутствием в городском округе города Шадринска.

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

В таблице 6.2 – 6.4 представлены оптимальные температурные графики источников теплоснабжения.

Таблица 6.3. - Оптимальные температурные графики источников теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Существующий температурный график	Перспективный температурный график (после оптимизации)
1	Центральная Котельная	115/70 ^{0}C	115/70 ^{0}C
2	Котельная №2	95/70 ^{0}C	95/70 ^{0}C
3	Котельная №3	95/70 ^{0}C	95/70 ^{0}C
4	Котельная №4	95/70 ^{0}C	95/70 ^{0}C
5	Котельная №7	95/70 ^{0}C	95/70 ^{0}C
6	Котельная №9	95/70 ^{0}C	95/70 ^{0}C
7	Котельная ШПК	95/70 ^{0}C	95/70 ^{0}C
8	Котельная ЦРБ	95/70 ^{0}C	95/70 ^{0}C
9	ТЭЦ АО ШААЗ	95/70 ^{0}C	95/70 ^{0}C
10	Котельная ул. Санаторная, 70	95/70 ^{0}C	95/70 ^{0}C
11	Блочно-модульная газовая котельная ул. Труда, 43а	95/70 ^{0}C	95/70 ^{0}C
12	Котельная ул Ленина, 89	95/70 ^{0}C	95/70 ^{0}C
13	Котельная ул. Автомобилистов, 52	95/70 ^{0}C	95/70 ^{0}C
14	Котельная ДСК	95/70 ^{0}C	95/70 ^{0}C

Температурный график 115/70^0 С со срезкой 95/70^0 С (центральная котельная)

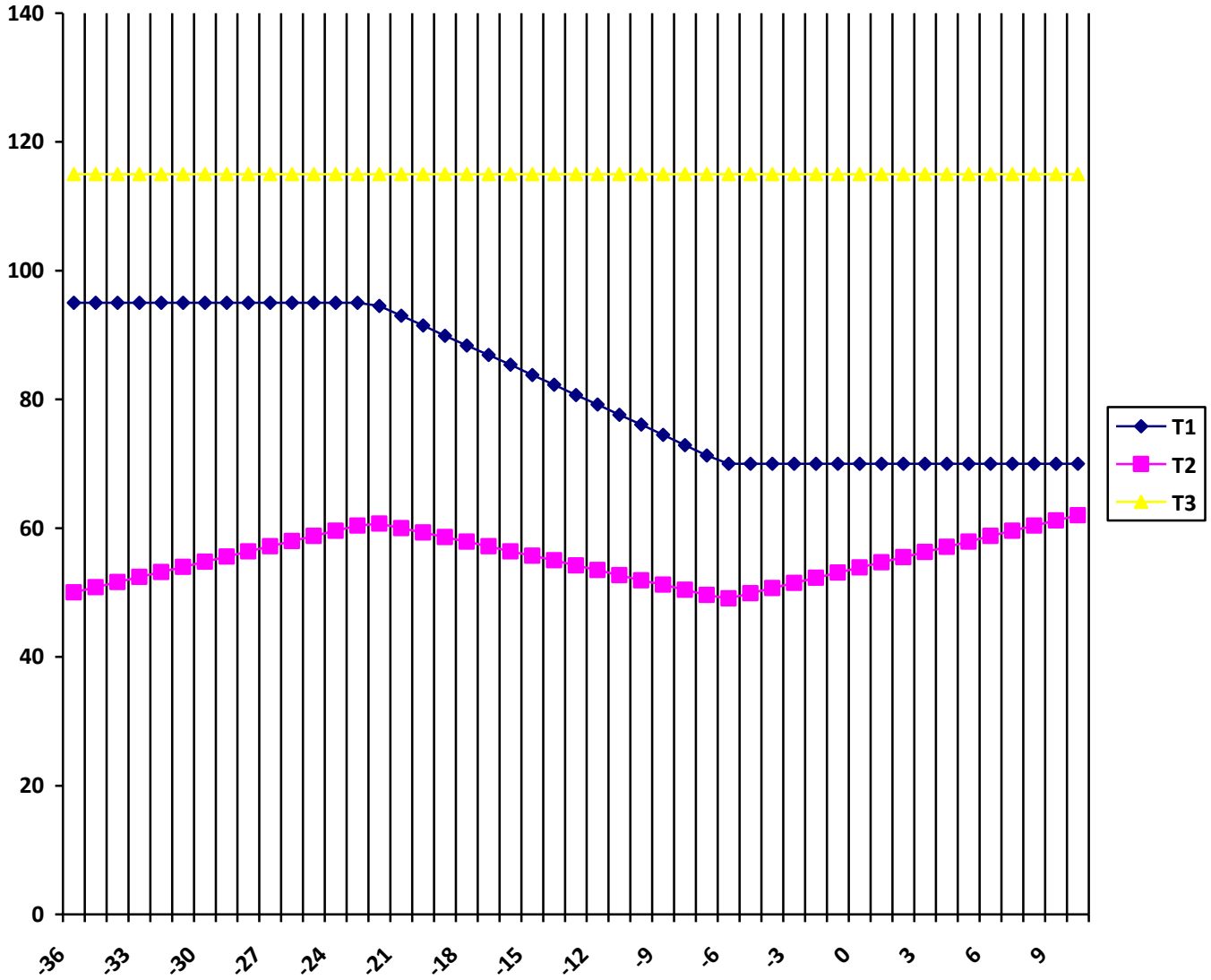


Таблица 6.4. - Температурный график 115/70^0 С (центральная котельная)

Усредненная температура наружного воздуха за промежуток времени в пределах 12 ч., tн, ^{0} С	Усредненная температура сетевой воды в тепловой сети за промежуток времени в пределах 12 ч.	
	Температура воды в подающем трубопроводе, t1, ^{0} С	Температура воды в обратном трубопроводе, t2, ^{0} С
10	70,0	62,0
9	70,0	61,2
8	70,0	60,4
7	70,0	59,6
6	70,0	58,8
5	70,0	57,9
4	70,0	57,1
3	70,0	56,3
2	70,0	55,5
1	70,0	54,7
0	70,0	53,9
-1	70,0	53,1
-2	70,0	52,3
-3	70,0	51,5

-4	70,0	50,7
-5	70,0	49,9
-6	70,0	49,1
-7	71,3	49,6
-8	72,9	50,4
-9	74,5	51,2
-10	76,1	51,9
-11	77,6	52,7
-12	79,2	53,5
-13	80,7	54,2
-14	82,3	55,0
-15	83,8	55,7
-16	85,4	56,4
-17	86,9	57,2
-18	88,4	57,9
-19	89,9	58,6
-20	91,5	59,3
-21	93,0	60,0
-22	94,5	60,7
-23	95,0	60,4
-24	95,0	59,6
-25	95,0	58,8
-26	95,0	58,0
-27	95,0	57,2
-28	95,0	56,4
-29	95,0	55,6
-30	95,0	54,8
-31	95,0	54,0
-32	95,0	53,2
-33	95,0	52,4
-34	95,0	51,6
-35	95,0	50,8
-36	95,0	50,0

Температурный график 95/70^0 С (котельные №2, №3, №4, №7, №9, ШПК, ЦРБ, ШААЗ, ул. Санаторная, 70, ул. Труда, 43а, Ленина, 89, Автомобилистов, 52, ДСК)

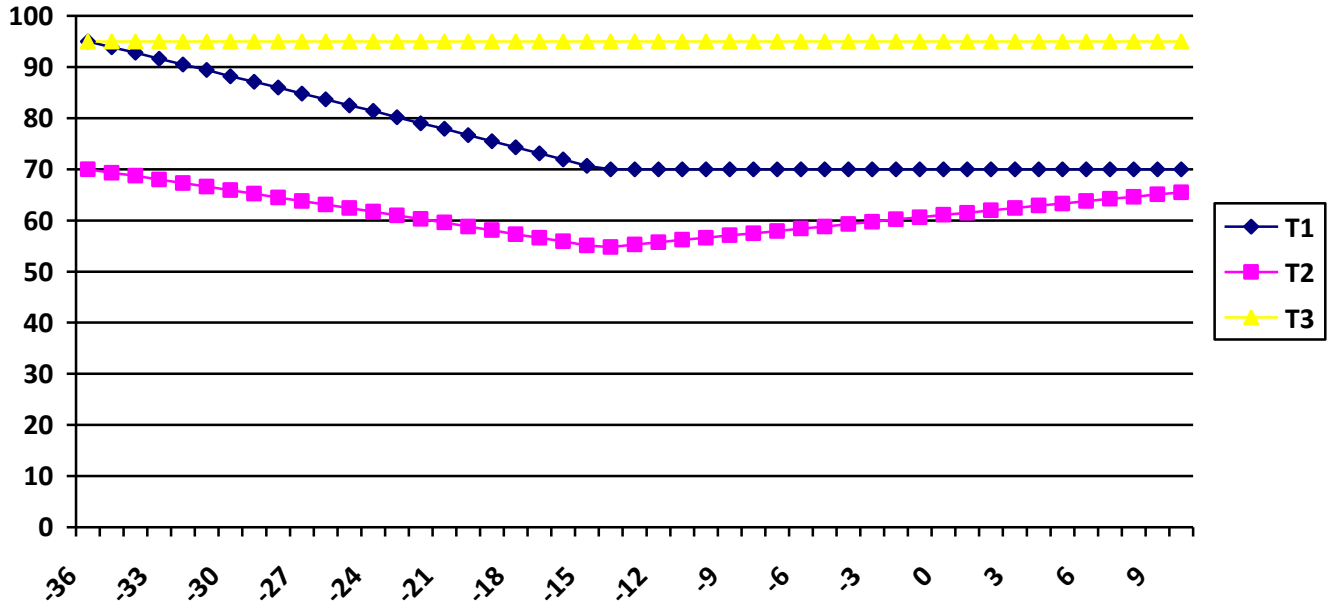


Таблица 6.5. - Температурный график 95/70^0 С (ТЭЦ АО ШААЗ, котельные №2, №3, №4, №7, №9, ШПК, ул. Санаторная, 70, ул. Труда, 43а, ул. Ленина, 89, ул. Автомобилистов, 52, ДСК)

Усредненная температура наружного воздуха за промежуток времени в пределах 12 ч., tн, ^{0} С	Усредненная температура сетевой воды в тепловой сети за промежуток времени в пределах 12 ч.	
	Температура воды в подающем трубопроводе, t1, ^{0} С	Температура воды в обратном трубопроводе, t2, ^{0} С
10	70,0	65,5
9	70,0	65,1
8	70,0	64,6
7	70,0	64,2
6	70,0	63,8
5	70,0	63,3
4	70,0	62,9
3	70,0	62,4
2	70,0	62,0
1	70,0	61,5
0	70,0	61,1
-1	70,0	60,6
-2	70,0	60,2
-3	70,0	59,7
-4	70,0	59,3
-5	70,0	58,8
-6	70,0	58,4
-7	70,0	57,9
-8	70,0	57,5
-9	70,0	57,1
-10	70,0	56,6
-11	70,0	56,2
-12	70,0	55,7
-13	70,0	55,3
-14	70,0	54,8
-15	70,7	55,1
-16	71,9	55,9
-17	73,1	56,6
-18	74,3	57,3
-19	75,5	58,1
-20	76,7	58,8
-21	77,9	59,6
-22	79,0	60,3
-23	80,2	61,0
-24	81,4	61,7
-25	82,5	62,4
-26	83,7	63,1
-27	84,8	63,8
-28	86,0	64,5
-29	87,1	65,2
-30	88,2	65,9
-31	89,4	66,6
-32	90,5	67,3
-33	91,6	68,0
-34	92,8	68,7
-35	93,9	69,3
-36	95,0	70,0

Таблица 6.6. - Температурный график 95/70^0 С котельной ЦРБ

Усредненная температура наружного воздуха за промежуток времени в пределах 12 ч., tн, ^{0} С	Усредненная температура сетевой воды в тепловой сети за промежуток времени в пределах 12 ч.	
	Температура воды в подающем трубопроводе, t1, ^{0} С	Температура воды в обратном трубопроводе, t2, ^{0} С
10	38,0	33,5
9	39,5	34,5
8	40,9	35,5
7	42,3	36,5
6	43,7	37,5
5	45,1	38,4
4	46,5	39,4
3	47,9	40,3
2	49,2	41,2
1	50,6	42,1
0	51,9	43,0
-1	53,2	43,8
-2	54,5	44,7
-3	55,8	45,5
-4	57,1	46,4
-5	58,4	47,2
-6	59,6	48,0
-7	60,9	48,8
-8	62,1	49,6
-9	63,4	50,4
-10	64,6	51,2
-11	65,9	52,0
-12	67,1	52,8
-13	68,3	53,6
-14	69,5	54,3
-15	70,7	55,1
-16	71,9	55,9
-17	73,1	56,6
-18	74,3	57,3
-19	75,5	58,1
-20	76,7	58,8
-21	77,9	59,6
-22	79,0	60,3
-23	80,2	61,0
-24	81,4	61,7
-25	82,5	62,4
-26	83,7	63,1
-27	84,8	63,8
-28	86,0	64,5
-29	87,1	65,2
-30	88,2	65,9
-31	89,4	66,6
-32	90,5	67,3
-33	91,6	68,0
-34	92,8	68,7
-35	93,9	69,3
-36	95,0	70,0

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

Предложений по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей не поступало.

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

Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива, в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

7. Раздел 6. «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.

7.1. Общие положения.

Предложения по развитию систем теплоснабжения в части тепловых сетей приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года (актуализация на 2026 год). Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них».

Предложения по строительству, реконструкции и (или модернизации) тепловых сетей и сооружений на них формируются теплоснабжающими организациями, 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 за счет ликвидации котельных;
- строительство и реконструкция тепловых пунктов;
- строительство насосных станций;
- реконструкция тепловых сетей с восстановлением циркуляции горячего водоснабжения для многоквартирных домов;
- строительство тепловых пунктов для обеспечения перспективной тепловой нагрузки;

 оснащение ЧРП насосных групп горячего водоснабжения;
 увеличение тепловой мощности тепловых пунктов в связи с подключением перспективных потребителей.

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

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

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

Подробное описание предложений по строительству, реконструкции и (или) модернизации 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 муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года (актуализация на 2026 год). Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них».

Данные предложения относятся к проектам:
 новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;
 реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

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

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

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

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

7.6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.

Предложения по реконструкции и капитальному ремонту тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения предоставлены в таб. 7.1. – «План мероприятий ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2025 по 2028 годы».

Таблица 7.1. - План мероприятий ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2025 по 2028 годы.

N п/п	Мероприятия	Цель	Основные технические характеристики			Год реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб.
			Способ прокладки	Значение показателя			
				до реализации мероприятия, диаметр/ протяженность, мм	после реализации мероприятия, диаметр/ протяженность, мм приятия		
1 Капитальный ремонт существующих тепловых сетей							
1.1. Капитальный ремонт существующих магистральных тепловых сетей (основные)							
	Капитальный ремонт участка тепловой сети от УТ 34-35 до перекрестка улиц Спартака - Февральская	Снижение эксплуатационных расходов, снижение аварийности, повышение надежности, срока службы, снижение тепловых потерь при передаче, снижение затрат на текущий ремонт, на проведение земляных работ и восстановление асфальтного покрытия.	надземная	426/54,10	426/54,10	2025-2026	261214,45
			подземная	426/1140,4	426/1140,4		
	Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК №5 до УТ №44 по ул. Карла Маркса		подземная	530/214	530/214	2027	222254,38
			подземная	426/649,2	426/649,2		
			надземная	426/149	426/149		
	Капитальный участка тепловой сети от УТ № 44 до ТК № 53 по ул. Розы Люксембург		подземная	426/524	426/524	2025-2026	125744,59
	участок магистральной тепловой сети от ТК №49 по ул. Розы Люксембург до ТК №62 по ул. Михайловской		подземная	325/275,5	325/275,5	2025-2028	
	Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК-19 до ТК-24 по ул. Февральская		надземная	530/201	530/201	2025	118595,76
			подземная	530/269	530/269		
	участок магистральной тепловой сети по ул. Луначарского от ТК №24 до ТК 24/4 по ул. Свердлова		подземная	325/356	325/356	2026-2028	
			надземная	325/227,6	325/227,6		
1.2. Капитальный ремонт существующих магистральных тепловых сетей (ввода на ЦТП)							
	участок магистральной тепловой сети от ТК №32 до ЦТП № 21	Снижение эксплуатационных расходов, снижение аварийности, повышение надежности, срока службы, снижение тепловых потерь при передаче, снижение затрат на текущий ремонт, на проведение земляных работ и восстановление	подземная	219/302,10	219/302,10	2026-2028	
	участок магистральной тепловой сети по ул. Крестьянской от ТК №31 до ЦТП № 14 и ЦТП №27		надземная	273/316	273/316	2026-2028	
			подземная	273/220	273/220	2026-2028	
			подземная	159/117,50	159/117,50	2026-2028	
	участок магистральной тепловой сети по ул. Спартака от ТК № 29 до ЦТП № 16		надземная	219/101	219/101	2026-2028	
			подземная	219/37	219/37	2026-2028	
	участок магистральной тепловой сети по ул. Февральской от ТК № 23 до ЦТП № 18		надземная	159/117	159/117	2026-2028	
			подземная	159/16	159/16	2026-2028	
	участок магистральной тепловой сети от ТК №41 (ул. К. Маркса) до ЦТП № 26 (ул. Пионерская, 53) и от ТК		надземная	108/32,40	108/32,40	2026-2028	
			подземная	108/189	108/189	2026-2028	
			надземная	219/275	219/275	2026-2028	

	№42 (ул. К. Маркса) до ЦТП № 5 (ул. Михайловская, 79)	асфальтного покрытия.	подземная	219/29	219/29	**2026-2028**	
	участок магистральной тепловой сети от УТ №46/1 (ул. Р. Люксембург) до ЦТП № 24 (ул. Пионерская, 42) и от ТК 52 (ул. Р. Люксембург) до ЦТП № 5а (ул. Володарского, 23)		подземная	219/153,3	219/153,3	**2026-2028**	
			подземная	159/127	159/127	**2026-2028**	
			надземная	159/113	159/113	**2026-2028**	
	участок магистральной тепловой сети от ТК №62 по ул. Михайловской до ЦТП №4 по ул. Комсомольской, 5, до ЦТП №2 по ул. К. Либкнехта, 10 и до ЦТП № 3 по ул. Луначарского, 7		надземная	219/155,8	219/155,8	**2026-2028**	
			подземная	219/669,8	219/668,9	**2026-2028**	
	участок магистральной тепловой сети от ТК № 7 по ул. Ленина до ЦТП № 11 по ул. Мошкалева,1		надземная	159/64	159/64	**2026-2028**	
			подземная	159/335	159/335	**2026-2028**	
	участок магистральной тепловой сети по ул Февральская от ТК № 11 до ЦТП № 7 и до ЦТП № 25 по ул. Мошкалева,28		надземная	273/29	273/29	**2026-2028**	
			подземная	273/21	273/21	**2026-2028**	
			подземная	325/147	325/147	**2026-2028**	
			надземная	219/143	219/143	**2026-2028**	
	участок магистральной тепловой сети по ул. Февральской от ТК № 26 до ЦТП № 8, от ТК № 26 до ЦТП № 20 по ул. Гагарина,6 и от ТК № 28 до ЦТП № 19 по ул. Спартака, 18		надземная	219/132	219/132	**2026-2028**	
			подземная	219/82,3	219/82,3	**2026-2028**	
	участок магистральной тепловой сети по ул. Р. Люксембург от ТК №19/6 до ЦТП № 1а по ул. Пролетарской,84 и по ул. Свердлова от ТК №19/2 до ЦТП № 10		подземная	273/61	273/61	**2026-2028**	
			надземная	273/50	273/50	**2026-2028**	
			подземная	159/86	159/86	**2026-2028**	
			надземная	219/107	219/107	**2026-2028**	
	участок магистральной тепловой сети по ул. Луначарского от ТК №24/2 до ЦТП №1 по ул. Свердлова, 57, по ул. Карла Либкнехта от ТК №24/4 до ЦТП № 9 и по ул. Свердлова от ул. Карла Либкнехта (ТК № 24/4) до ЦТП № 15		подземная	219/821,2	219/821,2	**2026-2028**	
			надземная	219/72,3	219/72,3	**2026-2028**	
	участок магистральной тепловой сети по ул.4-го Уральского полка от ТК №15 до ЦТП № 6		подземная	273/135	273/135	**2026-2028**	
			подземная	219/292	219/292	**2026-2028**	
2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов системы централизованного теплоснабжения и (или) поставки энергии от разных источников							
2.1. Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей							
	участок тепловых сетей от Центральной котельной до ТК № 5 по ул. Карла Маркса	Снижение эксплуатационных расходов, снижение аварийности, повышение надежности, срока службы, снижение тепловых потерь при передаче, снижение затрат на текущий ремонт, на проведение земляных работ и восстановление асфальтного покрытия.	надземная	720/464,2	820/464,2	**2027**	**161808,90**
			подземная	720/286	820/286		
	участок тепловой сети от ТК №5 до ТК №11 по ул. Урицкого		подземная	630/774,1	720/774,1	**2028**	**203946,06**
	участок магистральной тепловой сети от ТК №11 до ТК №19 по ул. Февральская		подземная	530/886,4	630/886,4	**2028**	**249911,66**
	участок тепловой сети от ТК № 24 до перекрестка ул. ул. Февральская-Спартака по ул. Февральская		надземная	273/470 (2d) 426/470 (1d)	426/470	**2027**	**173485,83**
			подземная	273/470 (2d) 426/470 (1d)	426/444		
	участок тепловой сети от ТК №53 до ТК № 19/2 по ул. Р. Люксембург		подземная	273/454,2	426/454,2	**2027**	**79891,98**

7.7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых пунктов.

Предложения по реконструкции источников тепловой энергии и тепловых пунктов, в настоящей схеме теплоснабжения предоставлены в таб. 1.2. – «План мероприятий ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2025 по 2028 годы».

Таблица 7.2. - План мероприятий ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2025 по 2028 годы

N п/п	Мероприятия	Цель	Основные технические характеристики			Год реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб.
			Способ прокладки	Значение показателя			
				до реализации мероприятия, диаметр/ протяженность, мм	После реализации мероприятия, диаметр/ протяженность, мм приятия		
1. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов системы централизованного теплоснабжения и (или) поставки энергии от разных источников							
1.1. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей							
	Реконструкция и модернизация центральных тепловых пунктов (далее-ЦТП)	Повышение энергоэффективности использования тепловой энергии, улучшение гидравлического режима в системе централизованного теплоснабжения, оптимизация расходов на эксплуатацию и ремонт, сокращение затрат на приобретение топливно-энергетических ресурсов. повышение качества теплоснабжения.	Приведение технологической схемы ЦТП в соответствие с требованиями действующей нормативно-технической документации и замена морально и физически устаревшего оборудования на новое, энергоэффективное:				
			Теплопункт №25 ул. Мошкалева, 28, стр.1;			**2028**	**1000,00**
			Теплопункт № 6 ул. 4-го Ур. полка, 63, стр. 1;			**2027**	**5153,92**
			Теплопункт № 2 ул. К. Либкнехта, 10, стр.1;			**2026**	**1000,00**
			Теплопункт № 11 ул. Мошкалева, 1, стр. 1;			**2026**	**1000,00**
			Теплопункт № 12 ул. Михайловская, 180а, стр. 1;			**2027**	**1000,00**
			Теплопункт № 18 ул. Комсомольская, 23, стр. 1;			**2027**	**1000,00**
			Теплопункт № 10 ул. Свердлова, 88, стр. 1;			**2028**	**1000,00**
			Теплопункт № 19 ул. Спартака, 18, стр. 1;			**2028**	**5392,77**
			Теплопункт № 16 ул. Февральская, 51, стр. 1;			**2028**	**5347,06**
			Теплопункт № 6 Мальцевский тракт, 7, стр. 1;			**2027**	**1000,00**
			Теплопункт № 9 ул. Карла Либкнехта, 23, стр. 1;			**2027**	**5044,66**
			Теплопункт № 3 ул. Луначарского, 7, стр. 1;			**2027**	**5002,92**
			Теплопункт № 20 ул. Гагарина, 6, стр. 1;			**2027**	**5139,34**
			Реконструкция здания с заменой несущих строительных конструкций, организацией водоотвода ливневых и дождевых вод Теплопункта № 5 ул. Автомобилистов, 62, стр. 1.			**2025**	**1500,00**
						2026	**4032,81**

7.8. Предложения по строительству и реконструкции насосных станций.

Предложения по строительству и реконструкции насосных станций, в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

8. Раздел 7. "Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения".

8.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.

Источниками тепловой энергии централизованной системы горячего водоснабжения города Шадринска являются котельные, расположенные на территории города. В схеме теплоснабжения г. Шадринска задействовано 14 источников теплоснабжения и 37 центральных тепловых пунктов:

В централизованной системе горячего водоснабжения существует два вида технологии нагрева воды:

- холодная вода нагревается до нужных параметров в тепловом пункте, посредством водо-водяного подогревателя (кожух отрубного или пластинчатого типа) от системы

теплоснабжения котельной (по зонам их действия) и с помощью циркуляционного насоса подается по трубопроводу ГВС (одно- или двухтрубному) потребителям (группе домов);

- холодная вода нагревается до нужных параметров в индивидуальном тепловом пункте жилого дома, посредством вод водяного подогревателя (кожух отрубного или пластинчатого типа) от системы теплоснабжения жилого дома и подается по трубопроводу ГВС потребителям в доме.

Так как все системы горячего водоснабжения на каждом источнике тепла являются закрытыми, то предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения отсутствуют.

8.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.

Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения, в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены, в связи с тем, что система горячего водоснабжения на всех источниках тепла является закрытой.

9. Раздел 8. "Перспективные топливные балансы".

Перспективное топливо потребление рассчитано для актуализированного варианта развития системы теплоснабжения.

Для расчета выработки тепловой энергии, потребления топлива на источниках тепловой энергии были приняты следующие условия:

• для расчета перспективного отпуска и выработки тепловой энергии принимались значения перспективного потребления тепловой энергии в зоне действия рассматриваемых источников тепловой энергии;

• перспективные значения потерь тепловой энергии тепловых сетях и затрат тепла на собственные нужды источников тепловой энергии принимались с учетом существующих значений этих показателей по материалам тарифных дел[1], а также с учетом реализации предложенных мероприятий по реконструкции и новому строительству источников тепловой энергии, тепловых сетей и тепло сетевых объектов;

• перспективный удельный расход условного топлива (далее по тексту - УРУТ) на выработку тепловой энергии на существующем оборудовании принимался в соответствии со значением этого показателя, принятого в материалах тарифных дел;

• УРУТ на выработку тепловой энергии для вновь вводимого оборудования в рамках реконструкции существующих и строительства новых источников тепловой энергии принимался в соответствии с номинальными характеристиками этого оборудования при работе на конкретном виде топлива.

1. В данном случае рассматривались материалы по обоснованию тарифов на тепловую энергию для организаций, осуществляющих деятельность в сфере теплоснабжения.

Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии на территории муниципального образования - город Шадринск подробно описаны в документе

«Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск до 2028 года (актуализация на 2026 год). Глава 10. Перспективные топливные балансы».

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

Основное влияние на динамику перспективного потребления топлива оказывают:

- изменение присоединенной тепловой нагрузки, обусловленное новым строительством и переключением потребителей котельных на новые и (или) другие источники тепла;
- мероприятия по реконструкции и модернизации существующих котельных и тепло сетевых объектов, находящихся в ведении теплоснабжающих организаций.

Обобщенные показатели перспективных топливно - энергетических балансов источников тепловой энергии (некомбинированная выработка) приведены в таблицах 9.1 – 9.11.

Анализ приведенных выше таблиц позволяет сделать следующие выводы:

- выработка тепловой энергии котельными города Шадринска составит в 2028 году 560,062 тыс. Гкал, или 97,24% от выработки в 2017 году;
- потребление условного топлива котельными города Шадринска составит в 2028 году 94,995 тыс. т. у. т., или 99,07% от потребления условного топлива в 2017 году.

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

Источники тепловой энергии на территории муниципального образования - город Шадринск в качестве основного вида топлива используют природный газ. Описание видов и количества используемого топлива представлено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года (актуализация на 2026 год). Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии на территории муниципального образования – город Шадринск отсутствуют.

Таблица 9.1 – Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии, тыс. Гкал

Наименование котельной	Выработка тепловой энергии											
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная	273,340	289,121	289,121	255,455	240,000	236,772	236,772	207,287	239,292	241,796	241,796	241,796
Котельная №2	4,754	6,513	6,513	5,778	5,821	6,025	6,025	6,185	7,617	7,629	7,629	7,629
Котельная №3	27,677	29,144	29,144	28,526	29,280	29,980	29,980	26,153	28,279	28,377	28,377	28,377
Котельная №4	8,262	8,459	8,459	9,549	6,804	6,876	6,876	6,242	7,346	7,351	7,351	7,351
Котельная №7	36,557	37,968	37,968	40,625	40,110	37,729	37,729	35,045	41,165	43,416	43,416	43,416
Котельная №9	10,677	11,474	11,474	13,3995	11,476	10,841	10,841	10,101	12,943	12,996	12,996	12,996
Котельная ШПК	18,676	19,548	19,548	19,944	18,761	18,855	18,855	16,190	18,134	18,165	18,165	18,165
Котельная ЦРБ	4,608	4,785	4,785	4,6997	4,530	4,419	4,419	3,799	5,191	5,201	5,201	5,201
ТЭЦ АО ШААЗ	182,076	202,2	193,7	201,2	201,2	201,2	159,752	159,752	159,752	159,752	159,752	159,752
Газовая котельная ул. Санаторная, 70	7,033	7,467	4,776	3,437	3,437	3,437	3,437	3,437	3,437	3,437	3,437	3,437
Блочно-модульная газовая котельная, ул. Труда, 43									2,01	2,01	2,01	2,01
Котельная ул. Ленина, 89	0,704	0,703	0,703	0,703	0,703	0,703	0,703	0,703	0,703	0,703	0,703	0,703
Котельная ул. Автомобилистов, 52	5,069	5,6875	5,712	5,712	5,712	5,712	5,712	5,712	5,712	5,712	5,712	5,712
Котельная ДСК	22,212	21,443	21,443	22,536	23,331	21,690	21,690	23,573	23,517	23,517	23,517	23,517
Котельная ШКХП	4,336	4,56	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	Переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.			
Итого по городу Шадринску	605,981	649,0725	637,866	616,0842	595,685	588,759	547,311	508,699	555,098	560,062	560,062	560,062

Таблица 9.2 – Прогнозные значения затрат тепловой энергии на собственные нужды источниками тепловой энергии, тыс. Гкал

Наименование котельной	Собственные нужды											
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная	15,674	15,674	17,124	10,651	8,786	8,182	8,182	7,250	8,431	11,514	11,514	11,514
Котельная №2	0,0982	0,0982	0,112	0,0322	0,029	0,031	0,031	0,030	0,037	0,049	0,049	0,049
Котельная №3	0,575	0,575	0,601	0,334	0,306	0,316	0,316	0,270	0,291	0,389	0,389	0,389
Котельная №4	0,318	0,318	0,174	0,059	0,037	0,037	0,037	0,033	0,040	0,051	0,051	0,051
Котельная №7	0,975	0,975	0,871	1,121	0,958	0,885	0,885	0,809	0,986	1,297	1,297	1,297
Котельная №9	0,277	0,277	0,232	0,186	0,149	0,141	0,141	0,137	0,177	0,229	0,229	0,229
Котельная ШПК	0,415	0,415	0,436	0,196	0,118	0,119	0,119	0,100	0,113	0,144	0,144	0,144
Котельная ЦРБ	0,123	0,123	0,097	0,0293	0,028	0,027	0,027	0,023	0,031	0,041	0,041	0,041
ТЭЦ АО ШААЗ	11,844	16,14	13	15	15	15	13,775	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
Газовая котельная ул. Санаторная, 70	0,361	0,361	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111
Блочно-модульная газовая котельная, ул. Труда, 43									0,18	0,18	0,18	0,18
Котельная ул. Ленина, 89	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Котельная ул. Автомобилистов, 52	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168
Котельная ДСК	0,513	0,513	0,477	0,1995	0,196	0,178	0,178	0,240	0,192	0,192	0,192	0,192
Котельная ШКХП	0,13	0,137	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	Переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.			
Итого по городу Шадринску	31,4912	35,7942	33,553	28,237	26,036	25,345	24,12	23,321	24,777	28,385	28,385	28,385

Таблица 9.3 – Прогнозный отпуск тепловой энергии собственной выработки в тепловые сети и объемы покупной тепловой энергии, тыс. Гкал

Наименование котельной	Отпуск в тепловые сети											
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная	256,939	271,773	271,773	244,804	236,571	228,59	228,59	200,037	230,861	230,282	230,282	230,282
Котельная №2	4,651	6,377	6,377	5,746	5,792	5,995	5,995	6,155	7,580	7,580	7,580	7,580
Котельная №3	27,079	28,531	28,531	28,193	28,975	29,664	29,664	25,883	27,987	27,987	27,987	27,987
Котельная №4	8,084	8,281	8,281	9,490	6,767	6,839	6,839	6,209	7,307	7,300	7,300	7,300
Котельная №7	35,683	37,084	37,084	39,504	39,152	36,844	36,844	34,236	40,179	42,118	42,118	42,118
Котельная №9	10,447	11,233	11,233	13,214	11,327	10,7	10,7	9,963	12,766	12,766	12,766	12,766
Покупная тепловая энергия (ООО «ШТС») ПАО «КГК» у ООО «Котельная ДСК»	0	0	0	0	0	0	0	6,609	20,966	20,966	20,966	20,966
Котельная ШПК	18,227	19,110	19,110	19,748	18,643	18,736	18,736	16,091	18,021	18,021	18,021	18,021
Котельная ЦРБ	4,509	4,684	4,684	4,670	4,502	4,392	4,392	3,777	5,160	5,160	5,160	5,160
Покупная тепловая энергия (ООО «ШТС») ПАО «КГК» у ТЭЦ АО ШААЗ	0	0	0	0	0	0	0	39,705	45,523	45,944	45,944	45,944
ТЭЦ АО ШААЗ	182,076	186	180,7	186,2	186,2	186,2	159,7	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0
Газовая котельная ул. Санаторная, 70	6,895	7,106	4,665	3,355	3,355	3,355	3,355	3,355	3,355	3,355	3,355	3,355
Блочно-модульная газовая котельная ул. Труда, 43а									2,01	2,01	2,01	2,01
Котельная ул. Ленина, 89	0,6903	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
Котельная ул. Автомобилистов, 52	4,97	5,576	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	6,6	6,6	6,6	6,6
Котельная ДСК	21,732	20,992	20,992	22,336	23,135	21,511	21,511	23,334	23,324	23,324	23,324	23,324
Котельная ШКХП	4,336	4,56	4,391	4,391	4,391	4,391	4,391	4,391	Переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.			
Итог по городу Шадринску	586,3183	611,997	604,111	587,941	575,1	563,507	537,697	546,725	613,019	614,793	614,793	614,793

Таблица 9.4 – Прогнозные значения потерь тепловой энергии в тепловых сетях, тыс. Гкал

Наименование котельной	Потери в тепловых сетях											
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная	51,991	51,991	57,125	57,125	44,598	53,095	53,095	46,628	56,301	56,301	56,301	56,301
Котельная №2	0,780	0,780	0,780	0,780	2,225	2,016	2,016	2,128	3,068	3,068	3,068	3,068
Котельная №3	5,680	5,680	5,934	5,934	5,886	5,074	5,074	5,335	7,447	7,447	7,447	7,447
Котельная №4	0,936	0,936	1,037	1,037	1,130	0,97	0,97	0,939	1,431	1,431	1,431	1,431
Котельная №7	9,096	9,096	9,096	9,096	10,496	7,930	7,930	7,433	13,276	13,276	13,276	13,276
Котельная №9	1,968	1,968	1,968	1,968	1,411	1,342	1,342	1,246	1,786	1,786	1,786	1,786
Покупная тепловая энергия (ООО «ШТС») ПАО «КГК» у ООО «Котельная ДСК»	0	0	0	0	0	0	0	1,289	7,006	7,006	7,006	7,006
Котельная ШПК	4,665	4,665	4,665	4,665	5,560	4,976	4,976	4,542	7,039	7,039	7,039	7,039
Котельная ЦРБ	1,746	1,746	1,746	1,746	1,381	1,394	1,394	1,249	1,795	1,795	1,795	1,795
Покупная тепловая энергия (ООО «ШТС») ПАО «КГК» у ТЭЦ АО ШААЗ	0	0	0	0	0	0	0	9,989	18,695	18,618	18,618	18,618
ТЭЦ АО ШААЗ	9,6	12,345	9,2	9,2	9,2	9,2	10,38	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72
Газовая котельная ул. Санаторная, 70	0,466	0,284	1,322	1,103	1,103	1,103	1,103	1,103	1,103	1,103	1,103	1,103
Блочно-модульная газовая котельная ул. Труда, 43а								0	0,18	0,18	0,18	0,18
Котельная ул. Ленина, 89	0,0097	0,0097	0,0097	0,0097	0,0097	0,0097	0,0097	0,0097	0,0097	0,0097	0,0097	0,0097
Котельная ул. Автомобилистов, 52	0,286	0,321	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322
Котельная ДСК	6,038	6,038	6,038	6,038	5,535	4,786	4,786	7,006	7,006	7,006	7,006	7,006
Котельная ШКХП	0,5203	0,5472	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	Переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.			
Итого по городу Шадринску	93,782	96,4069	99,7427	99,5237	89,3567	92,7177	93,8977	100,4387	137,1847	137,1077	137,1077	137,1077

Таблица 9.5 – Прогнозные значения сверхнормативных потерь и потребления тепловой энергии, тыс. Гкал

Наименование котельной	Сверхнормативные потери и потребление											
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная Котельная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная ШПК	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная ЦРБ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ТЭЦ АО ШААЗ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Газовая котельная ул. Санаторная, 70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Блочно-модульная газовая котельная ул. Труда, 43а									-	-	-	-
Котельная ул. Ленина, 89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная ул. Автомобилистов, 52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная ДСК	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная ШКХП	-	-	-	-	-	-	-	-	Переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.			
Итого по городу Шадринску	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 9.6 – Прогнозные значения полезного отпуска тепловой энергии, тыс. Гкал

Наименование котельной	Полезный отпуск тепловой энергии											
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная	200,708	210,344	210,344	187,679	191,973	175,496	175,496	153,409	175,600	173,981	173,981	173,981
Котельная №2	3,875	5,547	5,547	4,966	3,567	3,978	3,978	4,027	4,512	4,512	4,512	4,512
Котельная №3	22,055	23,198	23,198	22,259	23,088	24,589	24,589	20,549	20,540	20,540	20,540	20,540
Котельная №4	7,162	7,330	7,330	8,453	5,637	5,212	5,212	4,488	5,111	5,112	5,112	5,112
Котельная №7	28,985	30,363	30,363	30,408	28,656	28,915	28,915	26,803	26,903	28,843	28,843	28,843
Котельная №9	8,753	9,589	9,589	11,246	9,916	9,358	9,358	8,717	10,980	10,980	10,980	10,980
Покупная тепловая энергия ПАО «КГК» у ООО «Котельная ДСК»	0	0	0	0	0	0	0	5,320	13,960	13,960	13,960	13,960
Котельная ШПК	13,654	14,461	14,461	15,083	13,083	13,760	13,760	11,548	10,982	10,982	10,982	10,982
Котельная ЦРБ	3,025	3,099	3,099	2,924	3,121	2,998	2,998	2,528	3,365	3,365	3,365	3,365
Покупная тепловая энергия (ООО «ШТС») ПАО «КГК» у ТЭЦ АО ШААЗ	0	0	0	0	0	0	0	29,716	26,828	27,326	27,326	27,326
ТЭЦ АО ШААЗ	164,9	173,778	172,0	177,0	177,0	177,0	135,6	134,96	135,28	135,28	135,28	135,28
Газовая котельная ул. Санаторная, 70	6,118	6,822	3,343	2,252	2,252	2,252	2,252	2,252	2,252	2,252	2,252	2,252
Блочно-модульная газовая котельная ул. Труда, 43а									2,01	2,01	2,01	2,01
Котельная ул. Ленина, 89	0,612	0,612	0,612	0,612	0,612	0,612	0,929	0,929	0,929	0,929	0,929	0,929
Котельная ул. Автомобилистов, 52	4,41	4,948	4,969	4,969	4,969	4,969	4,969	4,969	5,969	5,969	5,969	5,969
Котельная ДСК	16,636	16,022	16,022	16,298	17,600	16,725	16,725	16,327	16,318	16,318	16,318	16,318
Котельная ШКХП	3,772	3,967	3,891	3,891	3,891	3,891	3,891	3,891	Переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.			
Итого по городу Шадринску	484,665	510,08	504,768	488,04	485,365	469,755	428,672	430,433	461,539	462,359	462,359	462,359

Таблица 9.7 – Прогнозные значения составляющих теплового баланса суммарно для всех источников тепловой энергии и тепло сетевых объектов города Шадринска, тыс. Гкал

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Выработка тепловой энергии	605,981	649,0725	637,866	616,0842	595,685	588,759	547,311	508,699	555,098	560,062	560,062	560,062
Собственные нужды	33,553	28,237	26,036	25,345	24,12	23,321	24,777	28,385	28,385	28,385	24,698	24,698
Отпуск в тепловые сети, в т.ч.	586,3183	611,997	604,111	587,941	575,1	563,507	537,697	546,725	613,019	614,793	614,793	614,793
тепловая энергия собственного производства	586,3183	611,997	604,111	587,941	575,1	563,507	537,697	546,725	613,019	614,793	614,793	614,793
покупная тепловая энергия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Потери тепловой энергии в тепловых сетях, в т.ч.	93,782	96,4069	99,7427	99,5237	89,3567	92,7177	93,8977	100,4387	137,1847	137,1077	137,1077	137,1077
тепловая энергия собственного производства	93,782	96,4069	99,7427	99,5237	89,3567	92,7177	93,8977	100,4387	137,1847	137,1077	137,1077	137,1077
покупная тепловая энергия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сверхнормативные потери и потребление, в т.ч.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
тепловая энергия собственного производства	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
покупная тепловая энергия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Полезный отпуск тепловой энергии (с учетом ЭСО), в т.ч.	484,665	510,08	504,768	488,04	485,365	469,755	428,672	430,433	461,539	462,359	462,359	462,359
тепловая энергия собственного производства	484,665	510,08	504,768	488,04	485,365	469,755	428,672	430,433	461,539	462,359	462,359	462,359
покупная тепловая энергия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Потребление объектов ЭСО (хоз. нужды)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Полезный отпуск тепловой энергии без учета объектов ЭСО	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 9.8 – Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, кг у. т./Гкал

Наименование котельной	Топливо	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии											
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная	газ	158,9623	158,9623	162,4656	170,55	171,42	172,7	172,7	177,286	184,016	175,432	175,432	175,432
Котельная №2	газ	168,7548	168,7548	209,8802	160,01	159,57	163,0	163,0	168,249	168,618	167,539	167,539	167,539
Котельная №3	газ	155,4424	155,4424	172,8237	170,84	170,15	169,8	169,8	171,522	179,262	176,919	176,919	176,919
Котельная №4	газ	169,2444	169,2444	156,5540	163,86	163,46	163,5	163,5	168,444	173,847	172,630	172,630	172,630
Котельная №7	газ	156,8513	156,8513	188,4155	172,70	171,71	173,0	173,0	169,854	174,844	169,635	169,635	169,635
Котельная №9	газ	152,8973	152,8973	185,3187	180,76	176,17	177,0	177,0	186,015	180,809	177,643	177,643	177,643
Котельная ШПК	газ	157,2265	157,2265	164,9824	165,58	160,82	163,0	163,0	169,712	168,256	166,961	166,961	166,961
Котельная ЦРБ	газ	155,9321	155,9321	167,1862	177,70	177,23	179,9	179,9	184,026	181,351	180,238	180,238	180,238
ТЭЦ АО ШААЗ	газ	148,2	151,3	151,9	151,9	151,9	151,9	156,3	155,7	156,3	156,3	156,3	156,3
Газовая котельная ул. Санаторная, 70	газ	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8
Блочно-модульная газовая котельная, ул. Труда, 43	газ									158,6	158,6	158,6	158,6
Котельная ул. Ленина, 89	газ	169,868	178,116	174,638	174,638	174,638	174,638	174,638	174,638	174,638	174,638	174,638	174,638
Котельная ул. Автомобилистов, 52	газ	198,373	181,779	176,786	176,786	176,786	176,786	176,786	176,786	176,786	176,786	176,786	176,786
Котельная ДСК	газ	158,7706	158,7706	175,5830	177,99	176,05	177,5	177,5	181,4	178,761	178,761	178,761	178,761
Котельная ШКХП	газ	155,81	155,79	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	Переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.			
Итого по городу Шадринску		2265,1327	2259,8667	2400,3333	2357,114	2343,704	2356,524	2360,924	2397,432	2414,888	2390,882	2390,882	2390,882

Таблица 9.9 – Расход условного топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, тыс. т. у. т.

Наименование котельной	Топливо	Расход условного топлива											
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная	газ	44,018	44,018	45,737	43,5679	42,066	40,897	40,897	36,749	42,482	42,418	42,418	42,418
Котельная №2	газ	0,781	0,781	1,085	0,9245	0,933	0,982	0,982	1,041	1,278	1,278	1,278	1,278
Котельная №3	газ	4,231	4,231	4,823	4,8734	4,974	5,092	5,092	4,486	5,017	5,020	5,020	5,020
Котельная №4	газ	2,539	2,539	1,263	1,5647	1,113	1,124	1,124	1,051	1,270	1,269	1,269	1,269
Котельная №7	газ	6,555	6,555	6,890	7,0159	6,879	6,526	6,526	5,953	7,008	7,365	7,365	7,365
Котельная №9	газ	1,999	1,999	1,995	2,4221	2,022	1,919	1,919	1,879	2,308	2,309	2,309	2,309
Котельная ШПК	газ	2,783	2,783	3,006	3,3023	3,036	3,074	3,074	2,748	3,032	3,036	3,036	3,036
Котельная ЦРБ	газ	0,909	0,909	0,752	0,8351	0,804	0,795	0,795	0,699	0,935	0,937	0,937	0,937
ТЭЦ АО ШААЗ	газ	26,978	28,260	28,260	28,260	28,260	28,260	25,616	24,648	25,616	25,616	25,616	25,616
Газовая котельная ул. Санаторная, 70	газ	0,986	0,986	0,986	0,986	0,986	0,986	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225
Блочно-модульная газовая котельная, ул. Труда, 43	газ									0	0	0	0
Котельная ул. Ленина, 89	газ	0,117	0,122	0,121	0,121	0,121	0,121	0,363	0,363	0,363	0,363	0,363	0,363
Котельная ул. Автомобилистов, 52	газ	0,986	1,014	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990
Котельная ДСК	газ	3,858	3,858	3,890	4,0112	4,145	3,85	3,85	4,232	4,169	4,169	4,169	4,169
Котельная ШКХП	газ	0,676	0,726	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	Переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.			
Итого по городу Шадринску		97,416	98,781	100,498	99,5741	97,029	95,316	92,153	85,764	94,693	94,995	94,995	94,995

Таблица 9.10 – Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, тыс. м^3

Наименование котельной	Топливо	Расход натурального топлива											
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная	газ	39944,621	41666,659	41666,659	38217,456	37273,504	35401,673	35401,673	31674,262	37642,416	37585,581	37585,581	37585,581
Котельная №2	газ	916,394	1017,432	1017,432	810,965	827,031	849,844	849,844	897,027	1132,528	1132,527	1132,527	1132,527
Котельная №3	газ	4182,147	4328,977	4328,977	4274,912	4420,081	4405,587	4405,587	3866,788	4445,528	4448,351	4448,351	4448,351
Котельная №4	газ	1125,752	1149,137	1149,137	1372,544	986,170	972,992	972,992	906,346	1125,529	1124,552	1124,552	1124,552
Котельная №7	газ	5985,234	5992,630	5992,630	6154,298	6111,087	5648,113	5648,113	5130,937	6209,775	6525,877	6525,877	6525,877
Котельная №9	газ	1746,202	1732,690	1732,690	2124,649	1794,681	1660,320	1660,320	1619,545	2045,246	2045,645	2045,645	2045,645
Котельная ШПК	газ	2677,513	2774,958	2774,958	2896,754	2690,295	2660,350	2660,350	2368,349	3749,631	2690,235	2690,235	2690,235
Котельная ЦРБ	газ	669,815	692,471	692,471	732,544	712,428	687,814	687,814	602,601	686,694	830,596	830,596	830,596
ТЭЦ АО ШААЗ	газ	24616,0	24052,0	24540,0	25000,0	25000,0	25000,0	22275,0	21430,0	23000,0	23000,0	23000,0	23000,0
Газовая котельная ул. Санаторная, 70	газ	854,419	854,419	854,419	854,419	854,419	854,419	485,408	485,408	485,408	485,408	485,408	485,408
Блочно-модульная газовая котельная, ул. Труда, 43	газ									313,000	313,000	313,000	313,000
Котельная ул. Ленина, 89	газ	101,608	109,451	104,419	104,419	104,419	104,419	313,257	313,257	313,257	313,257	313,257	313,257
Котельная ул. Автомобилистов, 52	газ	854,291	864,222	857,886	857,886	857,886	857,886	857,886	857,886	857,886	857,886	857,886	857,886
Котельная ДСК	газ	3428,296	3228,075	3228,075	3518,596	3676,914	3331,572	3331,572	3749,631	3749,631	3749,631	3749,631	3749,631
Котельная ШКХП	газ	585,449	629,1	575,0	575,0	575,0	575,0	575,0	575,0	Переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.			
Итого по городу Шадринску		87687,741	89092,221	89514,753	87494,442	85883,915	83009,989	80124,816	74477,037	85756,529	85102,546	85102,546	85102,546

Таблица 9.11 – Прогнозные суммарные значения потребления топлива на источниках тепловой энергии

Показатели	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
УРУТ на выработку тепловой энергии, в т. ч.	кг/Гкал	2265,1327	2259,8667	2400,3333	2357,114	2343,704	2356,524	2360,924	2397,432	2414,888	2390,882	2390,882	2390,882
газ	кг/Гкал	2265,1327	2259,8667	2400,3333	2357,114	2343,704	2356,524	2360,924	2397,432	2414,888	2390,882	2390,882	2390,882
Расход условного топлива, в т. ч.	тыс. т. у. т.	97,416	98,781	100,498	99,5741	97,029	95,316	92,153	85,764	94,693	94,995	94,995	94,995
газ	тыс. т. у. т.	97,416	98,781	100,498	99,5741	97,029	95,316	92,153	85,764	94,693	94,995	94,995	94,995
Расход натурального топлива, в т.ч.	тыс. $м^3$	87687,741	89092,221	89514,753	87494,442	85883,915	83009,989	80124,816	74477,037	85756,529	85102,546	85102,546	85102,546
газ	тыс. $м^3$	87687,741	89092,221	89514,753	87494,442	85883,915	83009,989	80124,816	74477,037	85756,529	85102,546	85102,546	85102,546

10. Раздел 9. «Инвестиции в новое строительство, реконструкцию, техническое перевооружении и (или) модернизацию».

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

Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены, в связи с отсутствием инвестиционных программ у всех теплоснабжающих организаций.

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

Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены, в связи с отсутствием инвестиционных программ у всех теплоснабжающих организаций.

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

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

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

Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе не требуются в связи с тем, что вся система горячего водоснабжения в городе является закрытой.

10.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.

Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям в настоящей схеме теплоснабжения не проводилась, в связи с отсутствием предложений по инвестициям.

11. Раздел 10. "Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (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, тепло потребляющие 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 тепло потребляющих 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 10.1 – 10.2.

Границы зон деятельности ЕТО приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года (актуализация на 2026 год). Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций».

Таблица 10.1. Сравнительный анализ критериев определения единой теплоснабжающей организации

№ системы теплоснабжения	Источники тепловой энергии							Тепловые сети						Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
	Наименования источников в системе теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (тепло сетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Наличие источников в обслуживании теплоснабжающей (тепло сетевой) организации	Вид имущественного права	Размер собственного капитала теплоснабжающей (тепло сетевой) организации, тыс. руб.	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	Теплоснабжающие (тепло сетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Наличие тепловых сетей в обслуживании теплоснабжающей (тепло сетевой) организации	Емкость тепловых сетей, м³	Вид имущественного права	Размер собственного капитала теплоснабжающей (тепло сетевой) организации, тыс. руб.	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО		
1	Центральная котельная	121,5	ПАО «КГК»	+	Собств.		16.04.2024 ПАО «КГК» подана заявка на присвоение статуса ЕТО	ПАО «КГК»	+		Собств., аренда		16.04.2024 ПАО «КГК» подана заявка на присвоение статуса ЕТО	ПАО «КГК»	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. 7 постановления Правительства РФ №808 от 08.08.2012 г.)
2	Котельная №2	3,29	ПАО «КГК	+	Собств.			ПАО «КГК	+		Собств., аренда				
3	Котельная №3	10,19	ПАО «КГК	+	Собств.			ПАО «КГК	+		Собств., аренда				
4	Котельная №4	4,7	ПАО «КГК	+	Собств.			ПАО «КГК	+		Собств., аренда				
5	Котельная №7	16	ПАО «КГК	+	Собств.			ПАО «КГК	+		Собств., аренда				
6	Котельная №9	1,98	ПАО «КГК	+	Собств.			ПАО «КГК	+		Собств., аренда				
7	Котельная ДСК (собственник ООО «Котельная ДСК»	9,58	ООО Котельная ДСК»	-	-			ПАО «КГК ООО «Котельная ДСК»	+		Собств., аренда				
8	Котельная ШПК	10,56	ПАО «КГК	+	Аренда			ПАО «КГК	+		Собств., аренда				
9	Котельная ЦРБ	1	ПАО «КГК	+	Собств.			ПАО «КГК	+		Собств., аренда				
10	ТЭЦ АО ШААЗ	170,0	АО «ШААЗ» ПАО «КГК»	+ -	Собств.		-	ТЭЦ АО «ШААЗ» ПАО «КГК»	+ +		Собств.			ТЭЦ АО «ШААЗ»	
13	Газовая котельная Ул. Санаторная, 70	3,44	ООО «САТ»	+	Право хозяйственного ведения		11.07.2023 подана заявка на присв стат ЕТО	ООО «САТ»	+		Право хозяйственного ведения		11.07.2023 подана заявка на присв. стат ЕТО	ООО «САТс	
14	Блочно-модульная газовая котельная ул. Труда, 43а	1,29	ООО «САТ»	+	Право хозяйственного ведения		31.01.2025 подана заявка на присв стат ЕТО	ООО «САТ»	+		Право хозяйственного ведения		31.01.2025 подана заявка на присв. стат ЕТО	ООО «САТс	
11	Котельная ул. Ленина, 89	0,833	ООО «Промэкология»	+	Аренда		02.08.2022 подана заявка на присв стат ЕТО	ООО «Промэкология»	+		Аренда		02.08.2022 подана заявка на присв. стат ЕТО	ООО «Промэкология»	
12	Котельная ул. Автомобилистов, 52	3,71	ООО «Промэкология»	+	Аренда			ООО «Промэкология»	+		Аренда				

Таблица 10.2 - Реестр зон деятельности единых теплоснабжающих организаций на территории муниципального образования - город Шадринск

Утвержденная ЕТО	№ системы теплоснабжения	Наименования источников в системе теплоснабжения	Количество систем теплоснабжения
Публичное акционерное общество «Курганская генерирующая компания»	1	Центральная котельная	9
	2	Котельная №2	
	3	Котельная №3	
	4	Котельная №4	
	5	Котельная №7	
	6	Котельная №9	
	7	Котельная ДСК (собственник ООО «Котельная ДСК»)	
	8	Котельная ШПК	
	9	Котельная ЦРБ	
Акционерное общество «Шадринский автоагрегатный завод»	10	ТЭЦ АО ШААЗ	1
Общество с ограниченной ответственностью «Спецавтотранс»	13	Котельная на Санаторной, 70	2
	14	Блочно-модульная котельная ул. Труда, 43а	
Общество с ограниченной ответственностью «Промэкология»	11	Котельная ул. Ленина, 89	2
	12	Котельная ул. Автомобилистов, 52	

12. Раздел 11. "Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии".

В целях покрытия существующих и перспективных нагрузок потребителей, повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения планируются изменения зон действия источников тепловой энергии, приведенные в таблице 11.1.

Таблица 11.1 - Актуализированная программа переключения тепловых нагрузок котельных на территории муниципального образования - город Шадринск на другие источники тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Состав мероприятия	Год реализации	Примечание
Угольная котельная МП «КБО»	Переключение потребителей на газовую котельную МП «КБО»	2018	
Котельная ШКХП	Переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную.	2025	

13. Раздел 12. "Решения по бесхозяйным тепловым сетям".

Особое место в структуре тепловых сетей г. Шадринска занимают участки бесхозяйных сетей. Их протяженность составляет 3,9327 км или 2,25 % от общего количества сетей города. Большинство участков бесхозяйных сетей расположены в центральной части г. Шадринска, где сети имеют наибольший срок службы и высокую вероятность повреждений. В настоящее время в г. Шадринске действует следующий порядок обслуживания бесхозяйных участков тепловых сетей: после выявления, постановки на учет и принятия бесхозяйных сетей в казну Муниципального образования участки сетей передаются в аренду либо продаются сетевым организациям города, осуществляющим регулируемые виды деятельности по транспорту тепловой энергии. Перечень бесхозяйных объектов коммунальной инфраструктуры (иначе участков тепловых сетей), находящихся на территории города Шадринска зоне теплоснабжения источников тепла приведен в таблице 12.1.

Таблица 12.1. - Перечень бесхозяйных объектов коммунальной инфраструктуры зоны действия источников тепла

№ п.п.	Наименование, вид, назначение, адрес объекта	Протяженность, м.	Год ввода	Диаметр, материал (мм)
1	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Ленина, 220	66,00	1984	108, 57, 40
2	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. От МКД по ул. Октябрьская, дом 99 до МКД по ул. Октябрьская, дом 99в	29,00	2011	76, сталь
3	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Ломоносова, 8	40,00	1968	57 76
4	Сеть теплоснабжения. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Бажова, 30	186,00	2010	Д108
5	Сеть теплоснабжения Сооружение коммунального хозяйства. Мальцевский тракт, 4	6,00	1980	32 мм, ПЭ
6	Сеть теплоснабжения. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Октябрьская, 72, корпус 1	19,00	2015	32 мм
7	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. К. Либкнехта, 8	30,00	1986	Д 40 мм, ПП армированный
8	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Р. Люксембург, 18	43,00	1959	159 мм
9	Тепловая сеть Сооружение коммунального хозяйства. ул. 1-я Энергетиков, 18А	212,00	1984	Д 40 мм стекловолокно
10	Разводящая тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Октябрьская, 91 до ввода в здание по ул. Октябрьская, 89	62,00		Д108 мм, сталь
11	Тепловая сеть Сооружение коммунального хозяйства. ул. Октябрьская, 88	44,00		108
12	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Володарского, 31	29,00	1998	108
13	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Урицкого, 15	70,00		32
14	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Февральская, 67-69	56,00	1998	57
15	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. от ТК по ул. Урицкого до ул. Ленина, 179.	31,00	1998	
16	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Михайловская, 68.	34,00	1986	32, ПП
17	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Февральская, 197	53,00	1965	76, сталь
18	Сеть теплоснабжения. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Ефремова, 51	67,00	1997	108, сталь
19	Сеть теплоснабжения. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Октябрьская, 39	54,00	1968	
20	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Чапаева, от врезки на здание детского сада по ул. И. Шадра, 40 до ул. Автомобилистов, 20	100,00	1987	Надземная, 2d108мм
21	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Архангельского, 71	87,00	1980	Надземная, 2d108мм
22	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. Свердловский т-т, 37 до котельной №1	334,00	1991	Д219 мм, сталь
23	Сеть теплоснабжения (подземная). Сооружение коммунального хозяйства. От ввода в здание ул. Октябрьская, 88 до жилого дома ул. Октябрьская, 90	36,00	1992	Д76 мм, сталь
24	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. От здания	42		

	котельной ул. Ленина, дом 89, стр. 1 до жилого дома №89 по ул. Ленина			
25	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. От здания котельной ул. Ленина, дом 89, стр. 1 до жилого дома №89 по ул. Ленина	13		Д89 мм, сталь
26	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Володарского, 35	42		Д159 мм, сталь
27	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. К. Либкнехта, 12-14	35,9		Д89 мм, сталь
28	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Советская, 135	44,2		Д89 мм, сталь
29	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. К. Маркса, 127-129	1,2		Д32 мм, сталь
30	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Октябрьская, 107	78		Д76
31	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Пионерская, 8-10	40		ПП, Д25
32	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Михайловская, 35, 36	31		Д76
33	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. От котельной № 2 в районе ул. Ломоносова, 8, проходящей по ЖД	60,59		Д159, сталь
34	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Февральская, 119	18,01		Д76, сталь
35	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. 4-го Уральского полка, 54	16		ПП, Д40
36	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Свердлова, 33	2,8		76 159, сталь
37	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. От котельной ДСК до теплового пункта №5 в районе ул. Автомобилистов д. 62	1651		
38	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. пер. Дачный, 1-2	169		
Итого		3932,7		

Статья 15, пункт 6 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»: «В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления городского поселения до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить тепло сетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Принятие на учет бесхозяйных тепловых сетей осуществляется на основании Постановления Правительства РФ от 17 сентября 2003 г. № 580 «Об утверждении положения о принятии на учет бесхозяйных недвижимых вещей» и постановления Администрации города Шадринска от 06.04.2012 № 723 «Об утверждении Положения «О порядке выявления и оформления права муниципальной собственности на бесхозяйные объекты недвижимого имущества».

14. Раздел 13. "Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетических систем России, а также со схемой водоснабжения и водоотведения муниципального образования".

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

Региональная программа газификации Курганской области утверждена Указом Губернатора Курганской области от 23 ноября 2017 г. N 279 "Об утверждении региональной программы газификации Курганской области на 2018-2022 годы" признана утратившей силу.

Новая региональная программа газификации Курганской области на 2021-2030 годы утверждена Постановление Губернатора Курганской области от 22 апреля 2021 г. N 38 "Об утверждении региональной программы газификации Курганской области на 2021-2030 годы".

Основная цель региональной программы газификации Курганской области на 2021-2030 годы"- улучшение социально-экономических условий жизни населения Курганской области путем повышения уровня газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Курганской области.

Достижение цели региональной Программы осуществляется путем решения следующих задач:

- расширение газораспределительной системы Курганской области и повышение доступности и качества услуг по снабжению потребителей природным газом, оптимизация загрузки существующих газораспределительных сетей и сооружений;
- обеспечение надежного бесперебойного газоснабжения в Курганской области и повышение надежности и безопасности предоставления услуг газоснабжения потребителям природного газа;
- создание технической возможности подключения (технологического присоединения) к сетям газораспределения объектов капитального строительства путем строительства, эксплуатации, реконструкции и развития объектов системы газоснабжения в Курганской области;
- создание благоприятных условий для привлечения внебюджетных источников финансирования для дальнейшего развития газификации в Курганской области;
- расширение использования природного газа в качестве моторного топлива, развитие сети газозаправочной инфраструктуры в Курганской области.

Решение намеченных задач региональной программы возможно при тесном взаимодействии органов исполнительной власти, органов местного самоуправления муниципальных образований, ООО «Газпром межрегионгаз», региональных газораспределительных организаций и населения Курганской области.

К концу 2030 года планируется достижение следующих основных целевых показателей:

- объем (прирост) потребления природного газа в год - 143,638 млн. м $^{3;}$
- протяженность (строительство) газопроводов-отводов - 202,1 км;
- количество (строительство) газораспределительных станций - 4 ед.;
- реконструкция объектов транспорта природного газа (газораспределительных станций) - не предусмотрено, протяженность (строительство) межпоселковых газопроводов - 1102,65 км;
- протяженность (строительство) внутрипоселковых газопроводов - 1347,91 км;
уровень газификации населения - 67,5%;
- уровень потенциальной газификации населения - 70,11%;

- газификация потребителей природным газом (количество населенных пунктов, квартир (домовладений)) - 151 населенный пункт, 29854 квартиры (домовладения);

- уровень газификации населения природным газом - 67,5%;

- перевод котельных на природный газ - 183 ед;

газификация потребителей сжиженным углеводородным газом (количество населенных пунктов, квартир (домовладений)) - 10369 квартир (домовладений);

- уровень газификации населения сжиженным углеводородным газом - 64,0%;

перевод котельных на сжиженный углеводородный газ - не предполагается;

- газификация потребителей сжиженным природным газом (количество населенных пунктов, квартир (домовладений)) - не предполагается;

- уровень газификации населения сжиженным природным газом, количество (строительство) комплексов производства сжиженного природного газа - не предполагается;

- перевод котельных на сжиженный природный газ - не предполагается;

количество (строительство) автомобильных газовых наполнительных компрессорных станций - 0;

- протяженность и (или) количество бесхозяйных объектов газораспределения, в том числе планируемых к регистрации права собственности на них в установленном порядке газораспределительной организацией, - 0.

14.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.

Центральная котельная и все локальные котельные используют в качестве основного топлива природный газ. Топливо на данные источники теплоснабжения поступает по существующим сетям газораспределения и газ потребления. Проблемы с организацией газоснабжения существующих источников тепловой энергии отсутствуют.

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

Корректировка региональной программы газификации Курганской области не требуется в связи с избыточной обеспеченностью теплоисточников г. Шадринска природным газом, развитостью газотранспортной системы и наличием резервирования, которое позволяет перекрыть значения годовых расходов топлива и максимальных часовых расходов топлива при расчетной температуре наружного воздуха и обеспечить основным топливом строительство новых источников тепла.

14.4. Описание решении (вырабатываемых с учетом положений схемы и программы развития Единой энергетической системы России реконструкции, и (или) модернизации, из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящие в их состав оборудование, в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.

Основной целью Схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2025-2030 годы является содействие развитию сетевой инфраструктуры и генерирующих мощностей, а также обеспечению удовлетворения долгосрочного и среднесрочного спроса на электрическую энергию и мощность.

Основными задачами схемы и программы являются обеспечение надежного функционирования ЕЭС России в долгосрочной перспективе, скоординированное планирование строительства и ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации) объектов сетевой инфраструктуры и генерирующих мощностей и информационное обеспечение деятельности органов государственной власти при формировании государственной политики в сфере электроэнергетики, а также организаций коммерческой и технологической инфраструктуры отрасли, субъектов электроэнергетики, потребителей электрической энергии и инвесторов.

Энергосистема Курганской области входит в операционную зону Филиала АО «СО ЕЭС» Свердловское РДУ и обслуживает территорию Курганской области.

Основные сетевые организации, осуществляющие функции передачи и распределения электрической энергии по электрическим сетям на территории Курганской области и владеющие объектами электросетевого хозяйства 110 кВ и (или) выше:

– филиал ПАО «Россети» – Свердловское ПМЭС – предприятие, осуществляющее функции управления Единой национальной (общероссийской) электрической сетью на территории Курганской области;

– АО «Сибирско-Уральская энергетическая компания» – предприятие, осуществляющее функции передачи и распределения электрической энергии по электрическим сетям 0,4–220 кВ на территории Курганской области;

– структурное подразделение филиала ОАО «РЖД» «Трансэнерго» – Южно-Уральская дирекция по энергообеспечению – предприятие, осуществляющее функции передачи и распределения электрической энергии по электрическим сетям 0,4–110 кВ на территории Курганской области.

Энергосистема Курганской области связана с энергосистемами:

– Свердловской области (Филиал АО «СО ЕЭС» Свердловское РДУ): ВЛ 220 кВ – 1 шт., ВЛ 110 кВ – 2 шт.;

– Челябинской области (Филиал АО «СО ЕЭС» Челябинское РДУ): ВЛ 500 кВ – 1 шт., ВЛ 220 кВ – 2 шт., ВЛ 110 кВ – 3 шт.;

– Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов (Филиал АО «СО ЕЭС» Тюменское РДУ): ВЛ 500 кВ – 2 шт.;

– ЕЭС Республики Казахстан: ВЛ 500 кВ – 1 шт., ВЛ 220 кВ – 1 шт., ВЛ 110 кВ – 3 шт.

Таблица 14.1 - Региональная структура перспективных балансов мощности по энергосистеме Курганской области

Период	2024 год оценка	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
Максимальное потребление энергосистемы Курганской области, МВт	757	767	775	780	786	791	797

В таблице 14.2 приведена региональная структура перспективных балансов электрической энергии по энергосистеме Курганской области на период до 2030 года.

Таблица 14.2 - Региональная структура перспективных балансов электрической энергии по энергосистеме Курганской области

Период	2024 год оценка	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
Потребление энергосистемы Курганской области, млн. кВт*ч	4525	4549	4625	4666	4713	4754	4786

В схеме и программе развития Единой энергетической системы России на 2025-2030 годы определены основные (с высокой долей вероятности) и дополнительные (в планах собственников не учитываемые в режимно - балансовой ситуации) объемы ввода и вывода генерирующего оборудования по ОЭС и ЕЭС России на 2025-2030 года.

Схема и программа развития энергетических систем России на 2025-2030 годы утверждена приказом Министерства энергетики РФ № 2328 от 29.11.2024 года.

На основании проведенного выше анализа «Схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2025-2030 годы» и «Схемы и программы развития электроэнергетики Курганской области на 2025-2030 годы» можно сделать следующие выводы:

Величина потребления электрической энергии по энергосистеме Курганской области оценивается в 2030 году в объеме 4786 млн кВт·ч, что соответствует среднегодовому темпу прироста – 0,95 %.

Максимум потребления мощности энергосистемы Курганской области к 2030 году прогнозируется на уровне 797 МВт, что соответствует среднегодовому темпу прироста – 0,02 %.

Годовое число часов использования максимума потребления мощности энергосистемы Курганской области в период 2025–2030 годов прогнозируется в диапазоне 5931–6010 ч/год.

Изменений установленной мощности за счет ввода новых генерирующих мощностей, вывода из эксплуатации и проведения мероприятий по реконструкции (модернизации) существующего генерирующего оборудования на электростанциях энергосистемы Курганской области в период 2025–2030 годов не планируется.

Установленная мощность электростанций энергосистемы Курганской области к 2030 году сохранится на уровне отчетного года и составит 706,2 МВт.

Реализация намеченных планов по развитию электрической сети обеспечит надежное функционирование энергосистемы Курганской области в рассматриваемый перспективный период, позволит повысить эффективность функционирования энергосистемы Курганской области.

Всего за период 2024–2030 годов намечается ввод в работу ЛЭП напряжением 110 кВ и выше протяженностью 106,06 км, трансформаторной мощности 50 МВА.

14.5. Обоснованные предложения по строительству (реконструкции, связанной с увеличением установленной генераторной мощности) генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения покрытия перспективной тепловых нагрузок.

Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

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

Схема водоснабжения и водоотведения города Шадринска до 2024 года была утверждена постановлением Администрации города Шадринска от 07.10.2015 № 2178. В

2024 году проводились работы по актуализации «Схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования - город Шадринск Курганской области на период с 2025 по 2035 годы».

Новая редакция схемы водоснабжения и водоотведения после актуализации (корректировки) утверждена постановлением Администрации города Шадринска от 28.12.2024 года № 2729 «Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения на 2025-2035»

Водоснабжение города осуществляется из подземного горизонта с использованием 45 артезианских скважин, которые территориально объединены в состав шести водозаборов. В состав каждого из 6-ти водозаборов входят несколько артезианских скважин, резервуары чистой воды и насосная станция II подъема. Шесть отдельно стоящих арт. скважин обслуживают население поселков или микрорайонов города.

Качество воды из подземных источников по бактериологическим показателям отклонений не имеет, но по химическому составу не соответствует санитарно-гигиеническим требованиям по содержанию железа, минерализации, хлоридам, цветности, бору, брому.

В целях обеспечения населения г. Шадринска качественной питьевой водой были завершены работы по строительству резервуаров запаса воды с насосной станцией и сооружениями водоподготовки на Головном водозаборе в г. Шадринске Курганской области для доведения качества питьевой воды до санитарно-гигиенических требований.

Планируется строительство сооружений водоподготовки на Северном водозаборе с транспортировкой очищенной воды на Мальцевский водозабор.

Общая подача воды в город составляет 9,9 тыс. $м^3$/сут.

Основными потребителями услуг водоснабжения являются:

- население - 66%;
- бюджетные организации - 11%;
- прочие потребители - 23%;

Протяженность водопроводных сетей, находящихся в хозяйственном ведении - 129,15 км., бесхозяйных сетей – 0,28 км., общая протяженность сетей холодного водоснабжения - 129,43 км., из них:

- водоводов - 15,28 км.;
- уличных водопроводных сетей - 87,31 км.;
- внутриквартальных и внутридворовых - 26,84 км.

Все источники тепла в системе централизованного теплоснабжения города Шадринска осуществляют подпитку систем теплоснабжения в своих зонах действия из городского водопровода, с последующей ее подготовкой, за исключением центральной котельной и ТЭЦ АО ШААЗ, которые осуществляют водозабор с открытого источника – р. Исеть.

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

При актуализации схемы водоснабжения города Шадринска необходимо учесть следующее:

 прогнозные годовые расходы воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии;

 необходимость обеспечения системой водоснабжения и водоотведения новой котельной в северо-восточном районе и встроенной котельной в новом ледовом дворце.

15. Раздел 14. "Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования".

Существующее состояние теплоснабжения на территории муниципального образования - город Шадринск характеризуется значениями базовых индикаторов функционирования систем теплоснабжения, определенных при анализе существующего состояния.

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

Индикаторы развития систем теплоснабжения разделены на три группы. В первую группу включены показатели физической обеспеченности теплоснабжением потребителей города. Эти показатели и их изменение характеризуют физическую доступность теплоснабжения для потребителей муниципального образования - город Шадринск на 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 тепло сетевых предприятий города в части товарного отпуска тепловой энергии.

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

 доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме;

 отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей;

 отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.

Данные показатели приведены в таблице 15.1.

Вторая группа индикаторов характеризует энергетическую эффективность, надежность и качество теплоснабжения в зонах действия котельных. Данные показатели для каждой котельной приведены в таблицах 15.2, сводные показатели для всех котельных – в таблице 15.3.

Третья и четвертая группа индикаторов характеризует развитие систем теплоснабжения города в части тепловых сетей. Данные показатели приведены в таблицах 15.4 – 15.17

Таблица 15.1 – Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Группа 1

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Площадь жилищного фонда (МКД), общественно-деловой и промышленной застроек, тыс. м^2	2518,36	2524,26	2527,06	2547,56	2579,66	2608,36	2614,36	2639,16	2658,13	2672,56	2687,05	2701,26
Тепловая нагрузка потребителей жилищного фонда (МКД), объектов общественно -деловой и промышленной застроек в зонах действия существующих источников, Гкал/ч	206,5702	212,2013	213,7339	214,9383	217,4832	219,6107	221,2237	223,115	224,5141	225,2206	226,321	227,3338
Тепловая нагрузка в зонах действия проектируемых источников, Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего спрос на тепловую мощность в муниципальном образовании, Гкал/ч	206,5702	212,2013	213,7339	214,9383	217,4832	219,6107	221,2237	223,115	224,5141	225,2206	226,321	227,3338
Располагаемая тепловая мощность существующих источников, Гкал/ч	563,003	563,203	563,203	563,203	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963
Располагаемая тепловая мощность проектируемых источников, Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего располагаемая тепловая мощность источников, Гкал/ч	563,003	563,203	563,203	563,203	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме, б/р	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей, б/р	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 15.2 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Источники теплоснабжения (некомбинированная выработка). Котельные. Группа 2

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	248,13	248,13	248,13	248,13	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5
Потери установленной тепловой мощности	%	0,7519	0,7519	0,8052	0,8052	0,664	0,583	0,583	0,545	0,637	0,87	0,87	0,87
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	1,9549	1,9549	2,0934	2,0934	1,727	1,515	1,515	1,418	1,657	2,263	2,263	2,263
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	10,2184	10,2184	11,2274	11,2274	8,765	9,832	9,832	9,121	11,065	11,065	11,065	11,065
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	90,3857	90,5057	91,2528	91,2528	91,2528	92,382	92,382	89,4887	89,4887	89,2973	89,2973	89,2973
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	2,7472	2,7472	2,7472	2,7472	2,7472	1,6593	1,6593	1,6593	1,6593	1,6593	1,6593	1,6593
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	144,7787	144,6587	142,9026	142,9026	18,735	17,6267	17,6267	19,813	17,630	17,2154	17,2154	17,2154
Средневзвешенный срок службы	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	167,41	167,41	170,55	170,55	171,42	172,7	172,7	177,286	177,533	175,429	175,429	175,429
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	173,62	173,62	177,97	177,97	177,815	178,9	178,9	183,711	184,016	184,284	184,284	184,284
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	53,6889	57,0939	69,1380	69,1380	60,2187	63,2886	63,2886	64,266	56,159	55,825	55,825	55,825
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	1,7716	1,7407	1,7559	1,7559	1,8170	1,8805	1,8805	0,837	0,769	0,450	0,450	0,450
Затраты тепла на	Гкал	9946,531	9946,531	10651,45	10651,45	87,86,482	8181,555	8181,555	7249,857	8431,334	11514,088	11514,088	11514,088

собственные нужды котельной													
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	240450	244804	244804	244804	236570,88	228590,350	228590,350	200036,924	230860,663	173980,927	173980,927	173980,927
Потери в тепловых сетях	Гкал	51991,00	51991,00	57125,00	57125,00	44597,63	44597,63	44597,63	46627,61	56300,832	56300,838	56300,838	56300,838
Потребление топлива	т у.т.	44018	44018	43567,9	43567,9	420,65,812	40896,741	40896,741	36749,025	42482,155	42418,013	42418,013	42418,013
Потребление воды	$м^3$	425974	426137	429861	429861	429861	429861	429861	167448,0	177544	78359,0	78359,0	78359,0
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	12909,504	13976,817	16925,248	16925,248	14245,983	14467,168	14467,168	12855,569	12964,99	12855,569	12855,569	12855,569
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	20,6625	20,5804	20,5804	20,5804	20,5804	16,8641	16,8641	39,11	35,06	40,14	40,14	40,14
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №2													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,1	3,3	3,3	3,3	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,0944	3,3	3,3	3,3	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29
Потери установленной тепловой мощности	%	0,1806	0,170	0,191	0,191	0,182	0,182	0,182	0,182	0,213	0,274	0,274	0,274
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,0056	0,0056	0,0063	0,0063	0,006	0,006	0,006	0,006	0,007	0,009	0,009	0,009
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0828	0,1533	0,1533	0,1533	0,437	0,382	0,382	0,416	0,603	0,603	0,603	0,603
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	0,8785	2,002	2,002	2,002	2,002	2,23	2,23	2,221	2,153	2,153	2,153	2,153
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0	0,228	0,228	0,228	0,228	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой	Гкал/	2,1331	0,9167	0,9167	0,9167	0,623	0,678	0,678	0,647	0,6321	0,525	0,525	0,525

мощности	ч												
Средневзвешенный срок службы	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	156,05	156,05	160,01	160,01	159,57	163,0	163,0	168,249	167,789	167,546	167,546	167,546
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	156,19	156,19	160,91	160,91	161,168	163,8	163,8	169,076	168,618	168,618	168,618	168,618
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	42,5577	35,3881	59,2583	59,2583	37,1800	33,2288	33,2288	33,9066	26,617	27,532	27,532	27,532
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	0,1357	0,1676	0,1488	0,1488	0,1476	0,1231	0,1231	0,122	0,108	0,376	0,376	0,376
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	28,4928	28,4928	33,5808	33,5808	29,431	30,521	30,521	30,240	37,472	48,513	48,513	48,513
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	4651	5746	5746	5746	5791,259	5994,808	5994,808	6155,001	7580,079	4512,378	4512,378	4512,378
Потери в тепловых сетях	Гкал	421	780	780	780	2225,10	2016,46	2016,46	2128,18	3067,702	3067,702	3067,702	3067,702
Потребление топлива	т у.т.	781	781	924,5	924,5	933,364	982,024	982,024	1040,663	1278,138	1278,138	1278,138	1278,138
Потребление воды	$м^3$	631	963	855	855	855	738	738	753,50	817	1698,03	1698,03	1698,03
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	197,936	203,34	340,498	340,498	215,319	199,200	199,200	208,695	201,76	208,695	208,695	208,695
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	30,1405	28,3138	28,3138	28,3138	28,3999	34,6857	34,6857	80,33	67,51	84,04	84,04	84,04
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

нарушений на источниках тепловой энергии													
Котельная №3													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19
Потери установленной тепловой мощности	%	27,88	27,88	27,88	27,88	27,88	27,88	27,88	0,226	0,248	0,325	0,325	0,325
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,0411	0,0411	0,0411	0,0411	0,038	0,038	0,038	0,032	0,035	0,046	0,046	0,046
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,7044	0,7044	0,7044	0,7044	0,726	0,602	0,602	0,631	0,884	0,884	0,884	0,884
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	9,192	9,192	9,192	9,192	9,192	9,3844	9,3844	9,3844	8,904	9,3401	9,3401	9,3401
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,5976	0,5976	0,5976	1,034	0,5976	0,5976	0,5976
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средневзвешенный срок службы	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	166,40	166,40	170,84	170,84	170,84	169,8	169,8	171,522	177,416	176,915	176,915	176,915
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т. Гкал	167,63	167,63	172,86	172,86	171,663	171,7	171,7	173,311	179,262	179,376	179,376	179,376
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	48,8048	47,3353	57,6360	57,6360	42,5678	43,0778	43,0778	46,536	42,061	43,037	43,037	43,037
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	0,1143	0,0846	0,2102	0,2102	0,2045	0,0708	0,0708	0,121	0,138	0,353	0,353	0,353
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	333,4032	333,4032	333,4032	333,4032	305,626	316,37	316,37	270,030	291,346	389,305	389,305	389,305

Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	27079	28193	28193	28193	28974,597	29663,51	29663,51	25883,143	27987,439	27987,44	27987,44	27987,44
Потери в тепловых сетях	Гкал	5680	5680	5934	5934	5885,78	5074,21	5074,21	5334,51	7447,272	7447,272	7447,272	7447,272
Потребление топлива	т у.т.	4231	4231	4873,4	4873,4	4973,866	5091,881	5091,881	4485,832	5017,096	5020,282	5020,282	5020,282
Потребление воды	$м^3$	3094	2384	5926	5926	5926	2099	2099	3127	3851	9890,4	9890,4	9890,4
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	1321,586	1334,524	1624,933	1624,933	1233,384	1277,840	1277,840	1204,509	1177,169	1204,509	1204,509	1204,509
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	24,1462	24,1462	24,1462	24,1462	24,1462	25,1866	25,1866	75,34	70,33	76,87	76,87	76,87
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
Потери установленной тепловой мощности	%	0,24	0,24	0,24	0,24	0,14	0,14	0,14	0,14	0,16	0,20	0,20	0,20
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,012	0,012	0,012	0,012	0,007	0,007	0,007	0,007	0,008	0,010	0,010	0,010
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2038	0,2038	0,2038	0,2038	0,222	0,184	0,184	0,184	0,281	0,281	0,281	0,281
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,732	3,716	3,716	3,716
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,7646	0,7646	0,7646	0,7646	0,7464	0,7844	0,7844	0,7774	0,765	0,6774	0,6774	0,6774
Средневзвешенный срок	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

службы													
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	159,86	159,86	163,86	163,86	163,46	163,5	163,5	168,444	172,911	172,639	172,639	172,639
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	160,10	160,10	164,88	164,88	164,466	164,4	164,4	169,352	173,847	173,847	173,847	173,847
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	25,9498	22,3204	36,2918	36,2918	21,5241	30,7502	30,7502	35,010	30,633	29,757	29,757	29,757
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	0,2391	0,2655	0,2661	0,2661	0,3731	0,3692	0,3692	0,039	0,099	0,225	0,225	0,225
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	61,056	61,056	61,056	61,056	36,941	37,204	37,204	33,447	39,548	51,102	51,102	51,102
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	8084	9490	9490	9490	6767,127	6838,810	6838,810	6208,891	7306,657	7300,293	7300,293	7300,293
Потери в тепловых сетях	Гкал	936	936	1037	1037	1130,32	970,41	970,41	939,230	1430,8	1430,8	1430,8	1430,8
Потребление топлива	т у.т.	2539	2539	1564,7	1564,7	1112,963	1124,051	1124,051	1051,487	1270,24	1269,137	1269,137	1269,137
Потребление воды	$м^3$	1933	2520	2525	2525	2525	2525	2525	243	723	1645,24	1645,24	1645,24
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	209,778	211,821	344,409	344,409	145,656	210,295	210,295	217,234	223,822	217,234	217,234	217,234
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	32,4764	39,4693	39,4693	39,4693	39,4693	26,0455	26,0455	84,45	74,64	80,46	80,46	80,46
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №7													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ ч	29,23	29,23	29,23	29,23	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4

Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	20	20	20	20	16	16	16	16	16	16	16	16
Потери установленной тепловой мощности	%	0,4290	0,4393	0,4728	0,4728	0,4155	0,4859	0,4859	0,556	0,412	0,542	0,542	0,542
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,1254	0,1284	0,1382	0,1382	0,118	0,138	0,138	0,158	0,117	0,154	0,154	0,154
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,9777	1,0018	1,0798	1,0798	1,294	1,233	1,233	1,454	1,576	1,576	1,576	1,576
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	12,6951	12,9935	13,9652	13,9652	13,9652	14,6852	14,6852	14,0425	14,043	14,0425	14,0425	14,0425
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0,686	0,703	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,482	0,482	0,482	0,482	0,482
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	5,6412	5,3017	4,235	4,235	0,021	0,0338	0,0338	0	0	0	0	0
Средневзвешенный срок службы	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	167,93	167,93	172,7	172,7	171,71	173,0	173,0	169,854	170,246	169,638	169,638	169,638
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	171,74	171,74	177,6	177,6	175,698	177,1	177,1	173,870	174,844	174,863	174,863	174,863
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	37,6816	34,1904	54,8225	54,8225	33,7737	34,2927	34,2927	36,0241	27,578	29,063	29,063	29,063
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	0,3767	0,4639	0,4067	0,4067	0,4104	0,3487	0,3487	0,115	0,210	0,317	0,317	0,317
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	1017,245	1041,581	1121,078	1121,078	958,39	884,59	884,59	809,291	986,215	1297,243	1297,243	1297,243
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	35683	39504	39504	39504	39151,6	36844,232	36844,232	34235,88	40178,801	42119,292	42119,292	42119,292
Потери в тепловых сетях	Гкал	8759	8759	9096	9096	10495,59	7929,69	7929,69	7433,262	13275,730	13275,729	13275,729	13275,729
Потребление топлива	т у.т.	6555	6555	7015,9	7015,9	6878,874	6525,640	6525,640	5952,578	7008,175	7364,919	7364,919	7364,919
Потребление воды	$м^3$	13443	18324	16067	16067	16067	12848	12848	3929,44	8451	13355,22	13355,22	13355,22
Потребление	тыс.	1344,594	1350,658	2165,708	2165,708	1322,296	1263,488	1263,488	1233,318	1105,382	1224,092	1224,092	1224,092

электроэнергии	кВт-ч												
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	15,4175	15,4175	15,4175	15,4175	15,8681	20,6542	20,6542	56,82	51,144	57,236	57,236	57,236
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №9													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,92	3,92	3,92	3,92	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
Потери установленной тепловой мощности	%	0,3578	0,3578	0,3578	0,3578	0,2813	0,2656	0,2656	0,25	0,328	0,422	0,422	0,422
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,0229	0,0229	0,0229	0,0229	0,018	0,017	0,017	0,016	0,021	0,027	0,027	0,027
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,1663	1,1663	1,1663	1,1663	0,174	0,16	0,16	0,148	0,212	0,212	0,212	0,212
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6348	3,6348	3,6348	3,648	3,6348	3,6348	3,6348
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,2852	0,2852	0,2852	0,272	0,2852	0,2852	0,2852
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средневзвешенный срок службы	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	174,97	174,97	180,76	180,76	176,17	177,0	177,0	186,015	178,339	177,647	177,647	177,647
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	174,97	174,97	180,76	180,76	178,502	179,3	179,3	188,574	180,809	180,844	180,844	180,844

Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	35,9075	27,4564	44,5345	44,5345	26,9888	28,8259	28,8259	35,132	24,329	27,419	27,419	27,419
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	0,1775	0,1029	0,1735	0,1735	0,2024	0,2143	0,2143	0,090	0,094	0,167	0,167	0,167
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	185,7648	185,7648	185,7648	185,7648	148,671	140,848	140,848	137,094	176,774	229,788	229,788	229,788
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	10447	13821	13214	13214	11327,139	10700,163	10700,163	9963,449	12765,996	12765,996	12765,996	12765,996
Потери в тепловых сетях	Гкал	1968	1968	1968	1968	1410,89	1341,87	1341,87	1246,09	1786,323	1786,323	1786,323	1786,323
Потребление топлива	т у.т.	1999	1999	2422,1	2422,1	2021,912	1918,733	1918,733	1878,848	2308,207	2308,657	2308,657	2308,657
Потребление воды	$м^3$	1854	1422	2293	2293	2293	2293	2293	901,50	1206	2137,2	2137,2	2137,2
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	375,126	379,475	588,479	588,479	305,706	308,442	308,442	350,036	310,59	350,036	350,036	350,036
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	20,5656	20,5656	20,5656	20,5656	20,5656	20,1656	20,1656	63,81	61,25	64,98	64,98	64,98
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная ШПК													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ ч	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ ч	8,88	8,88	8,88	8,88	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56
Потери установленной тепловой мощности	%	0,3444	0,3444	0,3444	0,3444	0,2057	0,2057	0,2057	0,170	0,197	0,250	0,250	0,250
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ ч	0,0385	0,0385	0,0385	0,0385	0,023	0,023	0,023	0,019	0,022	0,028	0,028	0,028

Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,9169	0,9169	0,9169	0,9169	1,093	0,942	0,942	0,889	1,383	1,383	1,383	1,383
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	7,309	7,309	7,309	7,309	7,309	7,309	7,309	7,1261	7,126	7,1025	7,1025	7,1025
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,6541	0,6541	0,6541	0,6541	2,158	2,309	2,309	2,5259	2,410	2,0465	2,0465	2,0465
Средневзвешенный срок службы	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	161,63	161,63	165,58	165,58	160,82	163,0	163,0	169,712	167,208	167,140	167,140	167,140
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	162,46	162,46	167,22	167,22	162,862	164,0	164,0	170,762	168,256	168,477	168,477	168,477
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	33,3796	30,8533	37,9014	37,9014	29,4432	31,3107	31,3107	33,532	29,444	29,940	29,940	29,940
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	0,1380	0,1474	0,3020	0,3020	0,3199	0,3183	0,3183	0,134	0,162	0,345	0,345	0,345
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	195,888	195,888	195,888	195,888	118,298	119,155	119,155	99,509	112,893	144,168	144,168	144,168
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	18227	19748	19748	19748	18642,702	18735,969	18735,969	16090,676	18020,944	18020,944	18020,944	18020,944
Потери в тепловых сетях	Гкал	4665	4665	4665	4665	5560,40	4975,70	4975,70	4542,33	7038,631	7038,631	7038,631	7038,631
Потребление топлива	т у.т.	2783	2783	3302,3	3302,3	3036,19	3073,503	3073,503	2747,673	3032,126	3036,122	3036,122	3036,122
Потребление воды	$м^3$	2516	2911	5963	5963	5963	5963	5963	2161	2913	6217,95	6217,95	6217,95
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	608,410	609,291	748,476	748,476	548,90	586,637	586,637	569,550	563,6	539,55	539,55	539,55
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	32,8318	36,8681	36,8681	36,8681	31,9414	31,9414	31,9414	76,10	63,74	76,15	76,15	76,15

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная ЦРБ													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,6	3,6	3,6	3,6	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,6	1,6	1,6	1,6	1	1	1	1	1	1	1	1
Потери установленной тепловой мощности	%	0,1667	0,1667	0,1667	0,1667	0,15863	0,1563	0,1563	0,125	0,188	0,250	0,250	0,250
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,005	0,005	0,005	0,004	0,006	0,008	0,008	0,008
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,3432	0,3432	0,3432	0,3432	0,271	0,264	0,264	0,244	0,353	0,353	0,353	0,353
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5739	1,574	1,5659	1,5659	1,5659
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средневзвешенный срок службы	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	173,32	173,32	177,7	177,7	177,23	179,9	179,9	184,026	180,264	180,231	180,231	180,231
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	173,59	173,59	178,82	178,82	178,589	180,9	180,9	185,138	181,351	181,673	181,673	181,673
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	50,9080	49,2051	72,2707	72,2707	50,5377	54,9424	54,9424	65,007	46,204	47,582	47,582	47,582

Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	0,3234	0,1872	0,3302	0,3302	0,3425	0,3511	0,3511	0,087	0,156	0,241	0,241	0,241
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	30,528	30,528	30,528	30,528	27,687	27,104	27,104	22,819	31,116	41,278	41,278	41,278
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	4509	4670	4670	4670	4502,101	4391,566	4391,566	3776,672	5159,737	5159,737	5159,737	5159,737
Потери в тепловых сетях	Гкал	1746	1746	1746	1746	1380,56	1393,619	1393,619	1249,1	1794,699	1794,699	1794,699	1794,699
Потребление топлива	т у.т.	909	909	835,1	835,1	804,026	794,555	794,555	699,205	935,723	937,387	937,387	937,387
Потребление воды	$м^3$	1458	874	1542	1542	1542	1542	1542	327	805	1244,66	1244,66	1244,66
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	229,544	229,788	337,504	337,504	227,526	241,283	241,283	245,512	238,4	245,512	245,512	245,512
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	25,1572	26,9807	26,9807	26,9807	30,3533	26,1522	26,1522	56,93	49,19	60,84	60,16	60,16
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ТЭЦ АО ШААЗ													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ ч	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ ч	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170
Потери установленной тепловой мощности	%	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ ч	1,46	1,41	1,45	1,45	1,71	1,71	1,57	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
Потери в тепловых сетях	Гкал/ ч	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,18	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
Присоединенная	Гкал/	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	64,9886	64,9886	64,9886	64,9886

тепловая нагрузка на отопление	ч												
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,38	104,38	104,38	104,38
Средневзвешенный срок службы	лет	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	148,2	151,3	151,9	151,9	151,9	151,9	156,3	155,7	156,3	156,3	156,3	156,3
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	150,4	152,7	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	28,3	27,8	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	0,37	0,38	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	12750	12340	12700	12700	12700	12700	13775	14228	14228	14228	14228	14228
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	159736	164856	163700	163700	163700	163700	135597	134967	135280	135280	135280	135280
Потери в тепловых сетях	Гкал	9600	9600	9600	9600	9600	9600	10380	10720	10720	10720	10720	10720
Потребление топлива	т у.т.	26978	28260	28260	28260	28260	28260	25616	24648	25616	25616	25616	25616
Потребление воды	$м^3$	237033	271094	260000	260000	260000	260000	260000	260000	260000	260000	260000	260000
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	5158,5	5200	5200	5200	5200	5200	5200	5200	5200	5200	5200	5200
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	31,7	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

технологических нарушений на источниках тепловой энергии													
Котельная ул. Санаторная, 70													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
Потери установленной тепловой мощности	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071
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
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,006	1,006	1,006	1,006	1,006
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	2,0597	2,0597	2,0597	2,0597	2,0597
Средневзвешенный срок службы	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	163,8	163,8	163,8	163,8	163,8	163,8	163,8	163,8	163,8	163,8	163,8	163,8
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148

котельной													
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	6894,7	6894,7	6894,7	6894,7	6894,7	6894,7	6894,7	6894,7	6894,7	6894,7	6894,7	6894,7
Потери в тепловых сетях	Гкал	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466
Потребление топлива	т у.т.	986	986	986	986	986	986	225,8	225,8	225,8	225,8	225,8	225,8
Потребление воды	$м^3$	90,6	90,6	90,6	90,6	90,6	90,6	654,0	654,0	654,0	654,0	654,0	654,0
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	171	171	171	171	171	171	28,35	28,35	28,35	28,35	28,35	28,35
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Блочно-модульная котельная, ул. Труда, 43а													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	1,29	1,29	1,29	1,29
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	1,29	1,29	1,29	1,29
Потери установленной тепловой мощности	%	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	0,1	0,1	0,1
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	0,008	0,008	0,008	0,008
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	0,07	0,07	0,07
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	0,81	0,81	0,81	0,81
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	0,48	0,48	0,48	0,48

Средневзвешенный срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-				
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-				
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-				
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-				
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-				
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-				
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-				
Потери в тепловых сетях	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-				
Потребление топлива	т у.т.	-	-	-	-	-	-	-	-				
Потребление воды	$м^3$	-	-	-	-	-	-	-	-				
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	-	-	-	-	-	-	-	-				
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	-	-	-	-	-	-	-	-				
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	-	-	-	-	-	-	-	-				
Котельная ул. Ленина, 89													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ ч	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833

Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833
Потери установленной тепловой мощности	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748
Средневзвешенный срок службы	лет	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	0,005	0,003	0,005	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	16,57	16,57	16,57	16,57	16,57	16,57	16,57	16,57	16,57	16,57	16,57	16,57
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	690,3	690,0	690,0	690,0	690,0	690,0	1380,6	1380,6	1380,6	1380,6	1380,6	1380,6
Потери в тепловых сетях	Гкал	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73
Потребление топлива	т у.т.	117,26	122,9	120,5	120,5	120,5	120,5	360,0	360,0	360,0	360,0	360,0	360,0
Потребление воды	$м^3$	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Потребление	тыс.	28,67	28,60	28,70	28,70	28,70	28,70	28,70	28,70	28,70	28,70	28,70	28,70

электроэнергии	кВт-ч												
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	19,24	19,24	19,24	19,24	19,24	19,24	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная ул. Автомобилистов, 52													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71
Потери установленной тепловой мощности	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	0,551	0,551	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,931	0,931	0,931	0,931
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	3,048	3,048	2,969	2,969	2,969	2,969	2,969	2,969	2,668	2,668	2,668	2,668
Средневзвешенный срок службы	лет	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373

Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	23,70	18,44	19,64	19,64	19,64	19,64	19,64	19,64	19,64	19,64	19,64	19,64
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	0,015	0,030	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	119,27	133,82	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	4969,7	5576,0	5600,0	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
Потери в тепловых сетях	Гкал	285,76	320,62	322,0	322,0	322,0	322,0	322,0	322,0	322,0	322,0	322,0	322,0
Потребление топлива	т у.т.	985,852	1013,6	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0
Потребление воды	$м^3$	73	166	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	117,74	102,84	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	52,8	52,8	52,8	53,35	53,35	53,35	53,35	53,35	53,35	53,35	53,35	53,35
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная ДСК													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ ч	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ ч	11,6	11,6	11,6	11,6	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58
Потери установленной тепловой мощности	%	0,1892	0,1892	0,1892	0,1892	0,1846	0,1615	0,1615	0,219	0,177	0,177	0,177	0,177
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ ч	0,0246	0,0246	0,0246	0,0246	0,024	0,021	0,021	0,028	0,023	0,023	0,023	0,023

Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,7168	0,7168	0,7168	0,7168	0,682	0,568	0,568	0,832	0,832	0,832	0,832	0,832
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	6,862	6,862	7,253	7,253	7,253	7,4024	7,4024	7,6676	7,516	7,516	7,516	7,516
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,4106	0,4106	0,4106	0,562	0,562	0,562	0,562
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	3,4612	3,4612	3,0702	3,0702	1,085	1,199	1,199	0,6418	0,845	0,845	0,845	0,845
Средневзвешенный срок службы	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т.Гкал	173,32	173,32	177,99	177,99	176,05	177,5	177,5	179,25	177,294	177,294	177,294	177,294
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	174,04	174,04	179,57	179,57	179,148	179,0	179,0	181,4	178,761	178,761	178,761	178,761
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	27,6903	27,5221	57,1377	57,1377	26,3470	15,7388	15,7388	43,827	30,691	30,691	30,691	30,691
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/Гкал	0,2806	0,1480	0,3076	0,3076	0,2970	0,3194	0,3194	0,231	0,184	0,184	0,184	0,184
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	199,5552	199,5552	199,5552	199,5552	195,992	178,352	178,352	239,638	192,922	192,922	192,922	192,922
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	21732	22336	22336	22336	23134,81	21511,416	21511,416	16327,374	23324,005	23324,005	23324,005	23324,005
Потери в тепловых сетях	Гкал	5815	5815	6038	6038	5534,54	4786,11	4786,11	7006,381	7006,424	7006,424	7006,424	7006,424
Потребление топлива	т у.т.	3858	3858	4011,2	4011,2	4144,56	3850,303	3850,303	4231,726	4169,413	3694,416	3694,416	3694,416
Потребление воды	$м^3$	6097	3305	6871	6871	6871	6871	6871	3765,97	4300	4300	4300	4300
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	601,765	614,733	1276,228	1276,228	609,533	338,564	338,564	715,580	715,840	715,840	715,840	715,840
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	21,0628	21,0628	21,0628	21,0628	21,0628	19,8058	19,8058	63,91	62,14	62,14	62,14	62,14

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная ШКХП													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	Переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.			
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4				
Потери установленной тепловой мощности	%	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4				
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,0256	0,0269	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255				
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,1027	0,1075	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518				
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0				
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	1,1199	1,1138	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227				
Средневзвешенный срок службы	лет	20	20	20	20	20	20	20	20				
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	155,81	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79				
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	155,81	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79				

Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	1383,87	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	1,33	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	130,08	136,8	136,8	136,8	136,8	136,8	136,8	136,8
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	4205,92	4423,2	4423,2	4423,2	4423,2	4423,2	4423,2	4423,2
Потери в тепловых сетях	Гкал	520,3	547,2	547,2	547,2	547,2	547,2	547,2	547,2
Потребление топлива	т у.т.	676	726	726	726	726	726	726	726
Потребление воды	$м^3$	5609	6132	6132	6132	6132	6132	6132	6132
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	5820,44	5820,44	5820,44	5820,44	5820,44	5820,44	5820,44	5820,44
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	57	57	57	57	57	57	57	57
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 15.3 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Источники теплоснабжения (некомбинированная выработка). Котельные. Сводные показатели. Группа 2

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Все котельные города													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	563,003	563,203	563,203	563,203	561,963	561,963	561,963	560,203	558,873	558,873	558,873	558,873
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	494,2574	494,463	494,463	494,463	360,943	360,943	360,943	359,183	358,073	358,073	358,073	358,073
Потери установленной тепловой мощности	%	4,6699	4,6699	4,6789	4,6789	4,6343	4,63	4,63	2,3260	1,6466	1,6794	1,6794	1,6794
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	3,8436	3,7979	3,9895	4,0285	3,8285	3,6325	3,4735	3,4415	3,632	4,304	4,304	4,304
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	17,503	17,6024	18,6819	18,6819	15,834	16,337	15,667	15,459	18,699	18,635	18,635	18,635
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	204,252	205,7939	207,9827	207,9827	207,9827	210,4365	210,5945	206,8954	206,1573	206,3407	206,3407	206,3407
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	6,0775	6,3225	6,3395	6,3395	6,3395	4,647	4,647	4,409	4,9836	4,5604	4,5604	4,5604
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	270,1424	268,4604	265,1765	265,1765	136,0017	135,3122	135,3122	135,7045	132,6178	131,645	131,645	131,645
Средневзвешенный срок службы	лет	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	2331,921	2335,021	2374,721	2374,721	2362,001	2374,131	2378,531	2257,099	2252,341	2247,827	2247,827	2247,827
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	2352,591	2354,871	2401,421	2401,421	2390,742	2399,931	2399,931	2436,025	19123,439	2274,342	2274,342	2274,342
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	1806,6985	1707,7909	1837,3608	1837,3608	1707,731	1725,2365	1725,2365	1754,8447	372,519	379,649	379,649	379,649
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую	$м^3$/Гкал	5,6469	5,4908	6,043	6,041	6,2544	6,1354	6,1354	3,916	2,67	3,408	3,408	3,408

энергию													
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	12442,912	12488,518	13278,602	13278,602	2372,835	10378,573	10378,573	9350,514	10629,706	14248,655	14248,655	14248,655
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	547358,62	570751,9	569012,9	569012,9	556170,115	544578,724	517166,324	471943,51	522339,621	464326,312	464326,312	464326,312
Потери в тепловых сетях	Гкал	92862,79	93283,55	99333,93	99333,93	89165,74	84030,629	84810,629	88571,623	110666,143	110666,148	110666,148	110666,148
Потребление топлива	т у.т.	97416,112	98781,5	99599,6	99599,6	55409,717	95339,931	92175,231	85786,837	94693,073	94518,871	94518,871	94518,871
Потребление воды	$м^3$	699808,6	736324,6	738278,6	738277,6	738277,6	731114,6	731678	449594,41	461416	379653,7	379653,7	379653,7
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	41806,161	44006,804	52266,373	52266,373	44215,107	44491,025	44348,375	41434,367	35631,833	35574,961	35574,961	35574,961
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	32,0143	32,8174	32,8174	32,8567	32,7840	32,0065	34,1250	65,6192	56,4810	61,6481	61,6481	61,6481
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Установленная тепловая мощность оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 15.4 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. (ООО «ШТС») ПАО «КГК». Группа 3

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Отпуск тепловой энергии в сети	тыс. Гкал	407,4878	407,4878	407,4878	407,4878	374,862	363,271	363,271	376,921	418,707	351,215	351,215	351,215
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	82,9	82,9	82,9	82,9	78,221	81,583	81,583	99,149	117,0438	117,767	117,767	117,767
Потери через изоляционные конструкции	тыс. Гкал	0	0	0	0	69,697	69,475	69,475	84,585	100,991	100,925	100,925	100,925
Удельные потери через изоляцию (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	12,9763	12,9763	12,9763	12,9763	18,593	19,125	19,125	22,441	24,101	28,736	28,736	28,736
Потери с утечкой теплоносителя	тыс. Гкал	3,7793	3,7793	3,7793	3,7793	8,524	12,108	12,108	14,564	16,852	16,842	16,842	16,842
Удельные потери с утечками (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	0,9275	0,9275	0,9275	0,9275	2,274	3,333	3,333	3,864	4,025	4,795	4,795	4,795
Потери теплоносителя	тыс. $м^3$	84,015	84,015	84,015	84,015	144,644	186,407	186,407	148,366	127,574	180,872	180,872	180,872
Удельный расход теплоносителя	$м^3$/Гкал	0,2062	0,2062	0,2062	0,2062	0,386	0,513	0,513	0,394	0,305	0,515	0,515	0,515
Удельный расход электроэнергии	кВт·ч/Гкал	43,6780	46,4074	46,4074	46,4074	49,561	51142,734	51142,734	83,099	41,72	47,962	47,962	47,962
Фактический радиус теплоснабжения	км	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
Эффективный радиус теплоснабжения	км	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	115/95	115/95	115/95	115/95	115/95	115/95	115/95	115/95	115/95	115/95	115/95	115/95
Разность температур в подающей и обратной тепло магистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	45/25	45/25	45/25	45/25	45/25	45/25	45/25	45/25	45/25	45/25	45/25	45/25
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой	Гкал/ч/$км^2$	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-

энергии													
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике	Гкал/м^2	2,0052	2,0052	2,0052	2,0052	2,899	3,023	3,023	3,343	3,982	4,342	4,342	4,342
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике	м^3/м^2	11,054	11,0985	11,0985	11,0985	5,360	6,908	6,908	5,003	4,311	6,668	6,668	6,668
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/Гкал/ч	51,6153	51,6153	51,62	51,62	185,767	185,714	185,714	188,615	208,105	202,577	202,577	202,577
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	15	16	17	18	19	20	21	22	22	22	22	22
Материальная характеристика тепловых сетей, реконструированных за год	м^2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	б/р	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных

Таблица 15.5 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. ТЭЦ АО «ШААЗ». Группа 3

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Отпуск тепловой энергии в сети	тыс. Гкал	182,086	186,796	186,0	186,0	186,0	186,0	135,6	135,0	135,3	135,3	135,3	135,3
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	10,38	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72
Потери через изоляционные конструкции	тыс. Гкал	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25
Удельные потери через изоляцию (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	3,4	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Потери с утечкой теплоносителя	тыс. Гкал	0,565	0,565	0,565	0,565	0,565	0,565	0,565	0,565	0,565	0,565	0,565	0,565
Удельные потери с утечками (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Потери теплоносителя	тыс. $м^3$	40,2	40,2	40,2	40,2	40,2	40,2	41,8	38,8	41,8	41,8	41,8	41,8
Удельный расход теплоносителя	$м^3$/Гкал	0,37	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Удельный расход электроэнергии	кВт·ч/Гкал	28,3	27,8	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0
Фактический радиус теплоснабжения	км	2,092	2,092	2,092	2,092	2,092	2,092	2,092	2,092	2,092	2,092	2,092	2,092
Эффективный радиус теплоснабжения	км	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
Разность температур в подающей и обратной тепло магистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60

Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/км^2	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике	Гкал/м^2	2,828	2,828	2,828	2,828	2,828	2,828	2,828	2,828	2,828	2,828	2,828
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике	м^3/м^2	11,843	11,843	11,843	11,843	11,843	11,843	11,843	11,843	11,843	11,843	11,843
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/Гкал/ч	52,22	52,22	52,22	52,22	52,22	52,22	52,22	52,22	52,22	52,22	52,22
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
Материальная характеристика тепловых сетей, реконструированных за год	м^2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	б/р	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3

Таблица 15.6 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») ООО «САТ». Группа 3

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Отпуск тепловой энергии в сети	тыс. Гкал	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
Потери через изоляционные конструкции	тыс. Гкал	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466
Удельные потери через изоляцию (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Потери с утечкой теплоносителя	тыс. Гкал	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036
Удельные потери с утечками (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Потери теплоносителя	тыс. $м^3$	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
Удельный расход теплоносителя	$м^3$/Гкал	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Удельный расход электроэнергии	кВт·ч/Гкал	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Фактический радиус теплоснабжения	км	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Эффективный радиус теплоснабжения	км	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Разность температур в подающей и обратной тепло магистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне	Гкал/ч/$км^2$	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54

действия источника тепловой энергии													
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	1	2	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике	Гкал/м^2	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике	м^3/м^2	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/Гкал/ч	550,93	550,93	550,93	550,93	550,93	550,93	550,93	550,93	550,93	550,93	550,93	550,93
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Материальная характеристика тепловых сетей, реконструированных за год	м^2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	б/р	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47

Таблица 15.7 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. (ООО «Гефест») ООО «Промэкология». Группа 3

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Отпуск тепловой энергии в сети	тыс. Гкал	5,66	6,266	6,29	6,29	6,29	6,29	7,54	7,54	7,54	7,54	7,54	7,54
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	0,295	0,330	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331
Потери через изоляционные конструкции	тыс. Гкал	0,295	0,330	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331
Удельные потери через изоляцию (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	5,31	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27
Потери с утечкой теплоносителя	тыс. Гкал	0,025	0,0301	0,0302	0,0302	0,0302	0,0302	0,0302	0,0302	0,0302	0,0302	0,0302	0,0302
Удельные потери с утечками (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	0,44	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
Потери теплоносителя	тыс. $м^3$	0,077	0,168	0,110	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
Удельный расход теплоносителя	$м^3$/Гкал	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Удельный расход электроэнергии	кВт·ч/Гкал	25,86	20,98	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03
Фактический радиус теплоснабжения	км	0,400	0,400	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450
Эффективный радиус теплоснабжения	км	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95

Разность температур в подающей и обратной тепло магистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/км^2	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике	Гкал/м^2	0,909	0,909	0,909	0,909	0,909	0,909	0,909	0,909	0,909	0,909	0,909	0,909
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике	м^3/м^2	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/Гкал/ч	457,5	457,5	457,5	457,5	457,5	457,5	457,5	457,5	457,5	457,5	457,5	457,5
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Материальная характеристика тепловых сетей, реконструированных за год	м^2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	б/р	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Таблица 15.8 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. ООО «Котельная ДСК». Группа 3

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Отпуск тепловой энергии в сети	тыс. Гкал												
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал												
Потери через изоляционные конструкции	тыс. Гкал												
Удельные потери через изоляцию (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%												
Потери с утечкой теплоносителя	тыс. Гкал												
Удельные потери с утечками (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%												
Потери теплоносителя	тыс. $м^3$												
Удельный расход теплоносителя	$м^3$/Гкал												
Удельный расход электроэнергии	кВт·ч/Гкал												
Фактический радиус теплоснабжения	км												
Эффективный радиус теплоснабжения	км												
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С												
Разность температур в подающей и обратной тепло магистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С												

Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/км^2												
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.												
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике	Гкал/м^2												
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике	м^3/м^2												
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/Гкал/ч												
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет												
Материальная характеристика тепловых сетей, реконструированных за год	м^2												
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	б/р												
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%												

Таблица 15.9 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. АО «ШКХП». Группа 3

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Отпуск тепловой энергии в сети	тыс. Гкал	4,206	4,423	4,423	4,423	4,423	4,423	4,423	4,423	Переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.			
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	0,52	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547				
Потери через изоляционные конструкции	тыс. Гкал	0,0052	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055				
Удельные потери через изоляцию (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	10	10	10	10	10	10	10	10				
Потери с утечкой теплоносителя	тыс. Гкал	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026				
Удельные потери с утечками (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5				
Потери теплоносителя	тыс. $м^3$	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182				
Удельный расход теплоносителя	$м^3$/Гкал	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3				
Удельный расход электроэнергии	кВт·ч/Гкал	1383,87	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89				
Фактический радиус теплоснабжения	км	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8				
Эффективный радиус теплоснабжения	км	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0				
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	95	95	95	95	95	95	95	95				
Разность температур в подающей и обратной тепло магистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	25	25	25	25	25	25	25	25				
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/$км^2$	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8				

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике	Гкал/м^2	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике	м^3/м^2	0,427	0,427	0,427	0,427	0,427	0,427	0,427	0,427
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/Гкал/ч	369,83	369,83	369,83	369,83	369,83	369,83	369,83	369,83
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	25	26	27	28	29	30	31	32
Материальная характеристика тепловых сетей, реконструированных за год	м^2	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	б/р	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 15.10 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. Группа 3

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Отпуск тепловой энергии в сети	тыс. Гкал	606,3398	611,8728	611,1008	611,1008	578,475	566,884	517,734	468,999	568,447	500,955	500,955	500,955
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	93,817	93,879	93,88	93,88	89,201	92,563	93,343	84,31	128,5968	129,32	129,32	129,32
Потери через изоляционные конструкции	тыс. Гкал	7,0162	7,0515	7,0525	7,0525	76,7495	76,5275	76,5275	76,4405	108,038	107,972	107,972	107,972
Удельные потери через изоляцию (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	7,9215	7,8865	7,8865	7,8865	9,29075	9,4237	9,4237	10,147	10,8903	12,4353	12,4353	12,4353
Потери с утечкой теплоносителя	тыс. Гкал	4,4079	4,413	4,4131	4,4131	9,1578	12,7418	12,7418	14,7298	17,4832	17,4732	17,4732	17,4732
Удельные потери с утечками (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	0,5418	0,5518	0,5518	0,5518	0,8885	1,1532	1,1532	1,4382	1,6016	1,8583	1,8583	1,8583
Потери теплоносителя	тыс. $м^3$	124,934	125,025	124,967	124,917	185,546	227,309	228,909	288,282	169,894	223,192	223,192	223,192
Удельный расход теплоносителя	$м^3$/Гкал	1,2763	1,2663	1,2663	1,2663	1,4461	1,5731	1,5731	1,8491	1,0651	1,2751	1,2751	1,2751
Удельный расход электроэнергии	кВт·ч/Гкал	1481,828	1411,1974	1412,4474	1412,4474	1415,601	1417,182	1417,182	1420,94	91,87	98,112	98,112	98,112
Фактический радиус теплоснабжения	км	5,592	5,592	5,642	5,642	5,642	5,642	5,642	5,642	4,842	4,842	4,842	4,842
Эффективный радиус теплоснабжения	км	7	7	7	7	7	7	7	7	6	6	6	6
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	130/95	130/95	130/95	130/95	130/95	130/95	130/95	130/95	130/95	130/95	130/95	130/95
Разность температур в подающей и обратной тепло магистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	60/25	60/25	60/25	60/25	60/25	60/25	60/25	60/25	60/25	60/25	60/25	60/25
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/$км^2$	21,14	21,14	21,14	21,14	21,14	21,14	21,14	21,14	20,34	20,34	20,34	20,34
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на	Ед.	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

тепловых сетях													
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике	Гкал/м^2	6,9673	6,9673	6,9673	6,9673	7,8611	7,9851	7,9851	7,7521	7,7241	8,0841	8,0841	8,0841
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике	м^3/м^2	23,5687	23,6132	23,6132	23,6132	17,8747	19,4227	19,4227	20,8287	16,3987	18,7557	18,7557	18,7557
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/Гкал/ч	1482,0953	1482,0953	1482,1	1482,1	1616,247	1616,194	1616,194	1650,624	1268,755	1263,227	1263,227	1263,227
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Материальная характеристика тепловых сетей, реконструированных за год	м^2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	б/р	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	56,433	56,433	56,433	56,433	56,433	56,433	56,433	56,433	56,433	56,433	56,433	56,433

Таблица 15.11 –Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. (ООО «ШТС») ПАО «КГК». Группа 4

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 км тепловой сети	1/км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в расчете на продолжительность отопительного периода	ч/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результат нарушений в подаче тепловой энергии	°С	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Недоотпуск тепловой энергии потребителям	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 15.12 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. ТЭЦ АО «ШААЗ». Группа 4

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 км тепловой сети	1/км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в расчете на продолжительность отопительного периода	ч/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии	°С	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Недоотпуск тепловой энергии потребителям	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 15.13 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. (МП «КБО»,) ООО «Ойл Трейд») ООО «САТ». Группа 4

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 км тепловой сети	1/км	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в расчете на продолжительность отопительного периода	ч/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
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)	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии	°С	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Недоотпуск тепловой энергии потребителям	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 15.14 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. (ООО «Гефест») ООО «Промэкология». Группа 4

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 км тепловой сети	1/км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в расчете на продолжительность отопительного периода	ч/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии	°С	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Недоотпуск тепловой энергии потребителям	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 15.15 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. ООО «Котельная ДСК». Группа 4

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 км тепловой сети	1/км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в расчете на продолжительность отопительного периода	ч/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии	°С	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Недоотпуск тепловой энергии потребителям	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 15.16 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. АО «ШКХП». Группа 4

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 км тепловой сети	1/км	0	0	0	0	0	0	0	0	Переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.			
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в расчете на продолжительность отопительного периода	ч/ч	0	0	0	0	0	0	0	0				
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	0	0	0	0	0	0	0				
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии	°С	0	0	0	0	0	0	0	0				
Недоотпуск тепловой энергии потребителям	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0				

Таблица 15.17 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. Группа 4

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 км тепловой сети	1/км	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в расчете на продолжительность отопительного периода	ч/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
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)	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии	°С	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Недоотпуск тепловой энергии потребителям	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

16. Раздел 15. "Ценовые (тарифные) последствия".

16.1. Общие положения.

Оценка инвестиций и анализ ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения разработаны в соответствии подпунктом «ж» пункта 4, пунктом 13 и пунктом 48 «Требований к схемам теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РФ № 154 от 22 февраля 2012 года, а также в соответствии с разделом XI «Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения», утвержденных приказом Минэнерго России и Минрегион России от 29.12.2012 № 565/667.

В соответствии с пунктом 48 Требований к схеме теплоснабжения должны быть выполнены и представлены:

- оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей;
- предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности;
- расчеты эффективности инвестиций;
- расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.

Реализация включенных в схему теплоснабжения мероприятий по развитию системы теплоснабжения осуществляется путем разработки и реализации каждой из ТСО, в зоне действия которых схемой теплоснабжения предусмотрены мероприятия, инвестиционной программы организации.

В рамках разработки инвестиционной программы теплоснабжающая (тепло сетевая) организация самостоятельно готовит и направляет в орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения:

- уточненные данные по объему необходимых капитальных вложений на реализацию мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения;
- предложения ТСО по источникам финансирования капитальных вложений и условиям их привлечения/возврата/обслуживания;
- другие материалы, характеризующие инвестиционную деятельность организации и требующие учета в инвестиционной программе.

При разработке инвестиционной программы должен быть достигнут компромисс интересов, и компромиссный вариант инвестиционной программы должен за счет постепенного включения в тариф инвестиционной составляющей обеспечить приемлемую тарифную нагрузку на потребителей и экономическую доступность для них услуг теплоснабжения.

По результатам рассмотрения полученных от ТСО проекта инвестиционной программы и пакета обосновывающих материалов, орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения уполномочен утвердить инвестиционную программу (тариф на тепло энергию с инвестиционной составляющей, тариф на подключение новых потребителей) с учетом предложений ТСО и в рамках действующего законодательства в сфере теплоснабжения.

В случае корректировки схемы теплоснабжения или изменения условий реализации инвестиционной программы или по результатам мониторинга целевого использования привлеченных инвестиционных ресурсов в соответствии с действующим законодательством возможны корректировки инвестиционной программы организации и величины тарифа на подключение новых потребителей и инвестиционной составляющей, подлежащей

включению в тариф на тепловую энергию, в рамках ежегодного пересмотра и установления цен (тарифов) органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования.

В связи с этим расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий, приведенные в настоящей Главе схемы теплоснабжения, носят только оценочный характер и иллюстрируют принципиальную возможность ТСО профинансировать выполнение мероприятий и дают индикативную оценку прогнозных тарифов на тепло энергию для потребителей (тарифов на подключение новых потребителей) на перспективный период и будут уточнены ТСО при разработке инвестиционной программы организации.

16.2. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них.

Общий срок выполнения мероприятий, предусмотренных настоящей актуализацией схемы теплоснабжения составляет 8 лет – 2020-2028 гг.

Обоснование необходимости реализации мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, необходимости реализации мероприятий по капитальному ремонту тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, а также затраты на их реализацию в ценах 2018-2023 г. приведены в Обосновывающих материалах к схеме теплоснабжения:

- Глава 6 «Предложения по новому строительству реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» обосновывающих материалов к Актуализации на 2026 г. Схемы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года;
- Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии» обосновывающих материалов к Актуализации на 2026 г. Схемы тепло снабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года;
- Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них» обосновывающих материалов к Актуализации на 2026 г. Схемы тепло снабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года.

Стоимости мероприятий схемы теплоснабжения в указанных главах определены в ценах на 2018-2024 г.

В настоящей актуализации схемы теплоснабжения предусмотрены мероприятия:

- По развитию систем теплоснабжения существующих теплоснабжающих организаций, а также мероприятия, необходимость которых вызвана закрытием действующей в настоящий момент котельной ШКХП;

- По развитию систем теплоснабжения существующих теплоснабжающих организаций, а также мероприятия, связанные с реорганизацией ООО «ШТС» путем присоединения к ПАО «КГК». До 30.06.2020 года включительно ПАО «КГК» владело котельными и тепловыми сетями на территории муниципального образования город Шадринск и являлось теплоснабжающей организацией до 01.08.2020 года. Начиная с августа 2020 года в связи с владением котельными и тепловыми сетями ООО «ШТС» являлось ЕТО в зонах теплоснабжения муниципального образования город Шадринск.

В связи с проведенной реорганизацией ПАО «КГК» и последующей передачей прав на владение и пользование котельными и тепловыми сетями от ООО «ШТС», присвоен

статуса ЕТО и актуализации схемы теплоснабжения на 2025 год на территории муниципального образования город Шадринск - ЕТО с 01.01.2025 года ПАО «КГК».

Таблица 16.1 – Стоимость мероприятий, предусмотренных по г. Шадринск (в ценах на 2025 г.)

Наименование	Стоимость с НДС, тыс. руб.										
	Всего	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Тепловые источники											
Мероприятия для подключения перспективных потребителей											
Итого по источникам тепла											
Тепловые сети											
Мероприятия для подключения перспективных потребителей:											
1.Новое строительство тепловых сетей для подключения детского сада-яслей на 150 мест к котельной ДСК: - строительство тепловой сети Ø133 мм от точки врезки до точки врезки с трубопроводом подземного исполнения; - строительство тепловой сети Ø133 мм от точки врезки надземного исполнения до точки врезки с трубопроводом подземного исполнения; - строительство тепловой сети Ø133 мм от точки врезки подземного исполнения до границ земельного участка.	5240,035	5240,035									
2. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для подключения жилого дома по адресу ул. Степана Разина, 45 к центральной котельной: - замена распределительной тепловой сети от тепловой камеры ТК-11 до ТК-11/1 с изменением диаметра с d 273 мм на d 325 мм из труб по ГОСТ 10704-91 ст.17Г1С в минерал ватной изоляции. Трубопроводы проложить подземно, в железобетонном непроходном канале, в местах проезда автотранспорта предусмотреть установку усиленных плит перекрытия каналов; - замена распределительной тепловой сети в тепловом пункте ЦТП-7 диаметром d 219 мм с изменением диаметра на d 273 мм из труб по ГОСТ 10704-91 ст.17Г1С. Трубопроводы проложить надземно; - строительство тепловой сети d 57 мм из труб по ГОСТ 10704-91 ст.17Г1С в минерал ватной изоляции от ТК возле жилого	1677,4814	1677,4814									

дома №93 по ул. Свердлова до границы с инженерно-техническими коммуникациями жилого дома по адресу ул. Степана Разина, 45. Трубопроводы проложить подземно.											
4. Новое строительство тепловых сетей для подключения многоквартирного жилого дома по ул. Ленина, 191 к ЦТП №11 Центральной котельной: - строительство тепловой сети Ǿ76 мм в подземном исполнении от точки врезки до точки подключения на границе сетей инженерно-технического обеспечения многоквартирного жилого дома.	2044,7				2044,7						
5. Новое строительство тепловых сетей для подключения многоквартирного жилого дома по ул. Архангельского, 30 к ЦТП №9 котельной №7: - строительство тепловой сети Ǿ57 мм в надземном исполнении от точки врезки до точки подключения на границе сетей инженерно-технического обеспечения многоквартирного жилого дома.	945				945						
Мероприятия для повышения качества, надежности и эффективности работы системы											
6. Новое строительство тепловых сетей для подключения здания торгового центра «Европа» по ул. Комсомольская, 16б к ЦТП №28 Центральной котельной: -строительство тепловой сети диаметром Ǿ76 мм в подземном исполнении от точки подключения в проектируемой тепловой камере от существующей тепловой сети до точки присоединения на границе с сетями инженерно-технического обеспечения здания торгового центра «Европа».	1014,85704								1014,85704		
Мероприятия по замене ветхих сетей	10922,07344										
Итого по тепловым сетям	10922,07344	6917,5			2989,7				1014,85704		
Итого по теплоснабжающим организациям	10922,07344	6917,5			2989,7				1014,85704		
Итого по городу Шадринску	10922,07344	6917,5			2989,7				1014,85704		

Таким образом по г. Шадринску мероприятия были сформированы для:
- ПАО «КГК» до 30.06.2020 г.;
- ООО «ШТС» с 01.07.2020 г. по 31.12.2024 г.;
- ПАО «КГК» с 01.01.2025 г.

Суммарно стоимость мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения в г. Шадринске на период 2019-2028 гг. (на тепловых источниках и тепловых сетях), составила:
- мероприятия на тепловых источниках – 0 млн. руб.;
- мероприятия на тепловых сетях – 10922,07344млн. руб.;
- мероприятия на прочих объектах теплоснабжающих организаций – 0 млн. руб.

Далее стоимости мероприятий пересчитываются в прогнозные цены (в цены соответствующих лет) с использованием коэффициентов ежегодной инфляции инвестиций по годам освоения.

Индексы-дефляторы для приведения капитальных вложений и капитальных ремонтов, предусмотренных схемой теплоснабжения к ценам соответствующих лет (в прогнозные цены) определены на основе следующих документов:
- Прогноз социально-экономического развития РФ на 2018 год и на плановый период 2024 и 2025 годов;
- Прогноз долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2030 года (опубликован на сайте Минэкономразвития РФ 08.11.2013 г.).

Таблица 16.2 – Индексы-дефляторы для приведения капитальных вложений к ценам соответствующих лет

Индексы-дефляторы	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Инвестиции в основной капитал (капитальные вложения)	1,0404	1,046	1,031	1,029	1,029	1,031	1,029	1,024	1,021	1,022	1,023

Суммарно по рассмотренным организациям г. Шадринска стоимость мероприятий до 2028 г. (в прогнозных ценах), составляет:
- мероприятия на объектах – 0 млн. руб.;
- мероприятия на объектах прочих теплоснабжающих организаций – 0 млн. руб.

16.3. Обоснование финансовых потребностей для реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения.

16.3.1. Предложения по источникам инвестиций, необходимых для финансирования мероприятий.

В соответствии с «Методическими указаниями по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения», утвержденными приказом ФСТ России от 13.06.2013 № 760-э, в

качестве источников финансирования капитальных вложений по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей приняты:

 Собственные средства организаций, в том числе:

  доход инвестиционного проекта (за счет платы за присоединение к тепловым источникам и сетям новых потребителей);

 амортизация ОПФ;

 прочие собственные средства организаций.

 Привлеченные средства, в том числе:

 бюджетные средства.

При определении объемов финансирования за счет каждого из перечисленных выше источников учитывалось, что на реализацию проектов схемы теплоснабжения в первую очередь направляются собственные средства организаций (п.132 раздела XI Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения). Дефицит собственных средств покрывается за счет привлечённых средств.

Доход инвестиционного проекта (за счет платы за присоединение к тепловым источникам и сетям). Все мероприятия, направленные на строительство и реконструкцию тепловых источников и теплосетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки, финансируются за счет платы за подключения новых потребителей. Доход инвестиционного проекта (за счет платы за присоединение к тепловым источникам и сетям) определен исходя из расчетной (индикативной) платы за подключение и прогнозируемой нагрузки новых потребителей - в соответствии с положениями раздела IX.IX. «Расчет платы за подключение к системе теплоснабжения» Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденных приказом ФСТ России от 13.06.2013 № 760-э. Расчетная (индикативная) величина платы рассчитана как отношение суммы расходов на строительство (реконструкцию с увеличением мощности/диаметра) источников тепловой энергии (тепловых сетей), обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку, и возникающего налога на прибыль, к прогнозируемой суммарной подключаемой тепловой нагрузке новых потребителей (без учета нагрузок за счет изменения зон деятельности в отношении существующих потребителей).

Амортизация ОПФ. Объемы финансирования капитальных вложений за счет амортизации ОПФ определялись в размере амортизационных отчислений по основным фондам, образованным в результате нового строительства, модернизации и технического перевооружения ОПФ, в соответствии со схемой теплоснабжения (по объектам инвестирования). В случае недостаточности амортизационных отчислений по объектам инвестирования, в качестве источника капитальных вложений также учитывались амортизационные отчисления по существующему оборудованию.

Прочие собственные средства организаций. В качестве дополнительного источника средств для финансирования мероприятий предусмотрена прибыль организации, учитываемая регулирующим органом в тарифе на тепловую энергию.

Для теплоснабжающих организаций в рамках Актуализации Схемы теплоснабжения обоснованы расходы на реализацию мероприятий, что потребует расходования амортизации вплоть до 2025 г. При этом указанных средств недостаточно для реализации всех мероприятий. Недостаток средств на финансирование мероприятий может быть покрыт за счет следующих источников:

- нормативная прибыль в тарифе на тепловую энергию.

Нормативная прибыль рассчитывается на основе «нормативного уровня прибыли». Нормативный уровень прибыли устанавливается регулирующим органом в процентах от НВВ на каждый год с учетом планируемых экономически обоснованных расходов из прибыли, в том числе необходимости в осуществлении инвестиций. Предельный

максимальный размер нормативного уровня прибыли устанавливаемого регулирующим органом ограничен нормой доходности, установленной на тот же год для регулируемых организаций, осуществляющих тот же вид регулируемой деятельности в том же субъекте Российской Федерации при использовании метода обеспечения доходности инвестированного капитала, а при отсутствии таких организаций - не выше минимальной нормы доходности, установленной федеральным органом регулирования.

В рамках расчета тарифных последствий реализации мероприятий Актуализации Схемы теплоснабжения для теплоснабжающих организаций города Шадринска был выполнен прогноз тарифа в условиях финансирования всех мероприятий только за счет средств организаций (амортизация, выручка по плате за подключение и прибыль в тарифе на тепловую энергию), без использования бюджетных средств. При этом темпы роста тарифа организаций на тепловую энергию ограничены индексами роста тарифа, прогнозируемыми Минэкономразвития РФ).

В качестве основного варианта финансирования мероприятий рассмотрен сценарий при следующих условиях:

- темпы роста тарифа на тепловую энергию не превышают индексы роста тарифа, прогнозируемые Минэкономразвития РФ;
- нормативный уровень прибыли не превышает 7%;

Бюджетные средства. Финансирование за счет бюджетных средств не предусмотрено для выполнения ряда мероприятий в зоне деятельности теплоснабжающих организаций города.

Привлечённые средства. В качестве привлеченных средств для финансирования мероприятий подразумеваются заёмные финансовые средства.

К заемным финансовым средствам относят:

- средне- и долгосрочные кредиты, те есть кредиты на сроки выше одного года;
- займы;
- прочие привлеченные средства.

16.3.2. Финансовые потребности при реализации мероприятий и источники их финансирования.

Финансовые потребности, необходимые для реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, рассчитаны исходя из не только внешних по отношению к проекту источников, но также и внутренних источников самого проекта (таких как выручка по плате за подключение новых потребителей).

Финансовые потребности, необходимые для реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, формируются из следующих составляющих:

- средства на финансирование мероприятий из собственных средств ТСО;
- налог на прибыль, возникающий в случае финансирования мероприятий из прибыли;
- налог на имущество по объектам инвестирования.

Средства на финансирование мероприятий из собственных средств ТСО определены исходя из объемов амортизационных отчислений по ОПФ ТСО и объемов выручки по плате за присоединение к тепловым источникам и сетям, направляемых на финансирование капитальных вложений.

Налог на имущество по объектам инвестирования входит в состав расходов, формирующих тарифы теплоснабжающих (тепло сетевых) организаций. Ставка налога на имущество составляет 2,2%. Базой, облагаемой налогом на имущество, является среднегодовая стоимость основных фондов (недвижимого имущества). Расчет среднегодовой стоимости имущества выполнен с учетом амортизации, исчисленной для целей бухгалтерского учета.

16.4. Ценовые последствия для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения.

Тарифные сценарии по расчету экономически обоснованных тарифов для реализации мероприятий Актуализации Схемы теплоснабжения разрабатываются путем прогноза фактических расходов за последний отчетный период (2023 г.), а также расходов, формирующих действующие тарифы теплоснабжающих организаций, с учетом введения инвестиционных составляющих.

В соответствии с действующим в сфере государственного ценового регулирования законодательством тариф на тепловую энергию, отпускаемую организацией, должен обеспечивать покрытие как экономически обоснованных расходов организации, так и обеспечивать достаточные средства для финансирования мероприятий по надежному функционированию и развитию систем теплоснабжения.

Тариф ежегодно пересматривается и устанавливается органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) с учетом изменения экономически обоснованных расходов организации и возможных изменений условий реализации инвестиционной программы.

Законодательством определен механизм ограничения предельной величины тарифов путем установления ежегодных предельных индексов роста, а также механизм ограничения предельной величины платы за ЖКУ для граждан путем установления ежегодных предельных индексов роста.

При этом возмещение затрат на реализацию ИП организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, может потребовать установления для организации тарифов на уровне выше установленного федеральным органом предельного максимального уровня.

Решение об установлении для организации тарифов на уровне выше предельного максимального принимается органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования тарифов (цен) самостоятельно и не требует согласования с федеральным органом исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения.

Для анализа влияния реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, на цену тепловой энергии, в данной работе разработаны прогнозные долгосрочные тарифные сценарии для основных теплоснабжающих организаций города Шадринска.

В разработанных тарифных сценариях учтены необходимые расходы и определены расходы на реализацию мероприятий, которые обеспечивают баланс интересов эксплуатирующих организаций и потребителей услуг теплоснабжения.

16.4.1. Показатели производственных программ основных теплоснабжающих организаций.

Показатели производственной программы каждой из рассматриваемых ТСО, принятые в расчет ценовых последствий реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, определены с учетом:

- плановых объемов полезного отпуска тепловой энергии (мощности), с учетом изменения тепловых нагрузок потребителей тепло энергии на перспективный период;
- изменения технико-экономических показателей, показателей тепловой экономичности по тепловым источникам и снижения потерь тепловой энергии при транспортировке и завершении реализации мероприятий схемы теплоснабжения в 2028 г.

Основные показатели производственной программы, принятые в расчет тарифных последствий реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, по каждой из

рассматриваемых ТСО на период 2022 – 2028 гг. приведены в таблицах с расчетом прогнозных тарифов по каждой ТСО (раздел 4.4. настоящей Главы).

16.4.2. Производственные расходы товарного отпуска.

В расчётах по теплоисточникам и по тепловым сетям приняты следующие основные производственные издержки:

 операционные расходы на производство и на передачу тепловой энергии;
 неподконтрольные расходы, в том числе:
- отчисления на социальные нужды, рассчитываемые исходя из фонда заработной платы;
- амортизационные отчисления;
- налог на имущество.
 расходы на ресурсы, в том числе:
- затраты на топливо;
- затраты на покупную электроэнергию, тепловую энергию и воду;
 прибыль, в том числе:
- нормативная прибыль;
- предпринимательская прибыль.

Прогноз расходов и прибыли начиная с 2018 г. выполняется на период с 01 января по 31 декабря каждого года. Прогноз расходов и прибыли на 2018 г. (с 01.01. по 31.12.) выполнен на основе данных о расходах и прибыли, установленных регулирующим органом на периоды 01.07.2017 г. - 01.07.2018 г. и 01.07.2018 г. - 01.07.2019 г.

Прогноз расходов и прибыли на 2019 г. для теплоснабжающих организаций выполнен на базе последних имеющихся фактических данных организации (за 2017 г.), с учетом информации, приведенной в протоколе регулирующего органа об утверждении тарифов на последний период регулирования.

Расходы по статьям затрат определяются следующим образом:

Операционные расходы

Операционные расходы на 2019 г. как описано выше определены на основе факта за 2018 г. либо плана на 2018-2019 гг.

С 2019 г. и далее на перспективный период операционные расходы на производство и передачу тепловой энергии определены на основе плановых расходов базового периода (2021 г.) и далее – в соответствии с рассчитанными на каждый год коэффициентами индексации.

Неподконтрольные расходы определены по составляющим:

- на 2019 г. параметры страховых взносов приняты равными фактическому значению за 2018 г., что также соответствует плану регулирующего органа на 2017-2019 гг. На 2019 г. и далее отчисления на социальные нужды ежегодно рассчитываются с учетом индекса изменения количества активов на производство и передачу тепло энергии и с учетом коэффициента эластичности затрат по росту активов (Кэл=0,75).
- амортизация объектов теплоснабжающих организаций:
- амортизация основных фондов, образованных в результате нового строительства, модернизации и технического перевооружения основных производственных фондов при реализации схемы теплоснабжения, определена линейным методом, исходя из стоимости объектов основных средств и срока их полезного использования, определенного в соответствии с ПП РФ от 01.01.2002 г. № 1 «О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы». Амортизационные отчисления по объектам инвестирования рассчитаны исходя из сроков:
- для котельных – 15 лет;
- для тепловых сетей – 20 лет;

- амортизационные отчисления по существующим объектам на перспективный период рассчитаны с учетом завершения их начисления:
- для котельных – через 10 лет (в 2027 г.);
- для тепловых сетей – через 15 лет (в 2032 г.);
- налог на имущество по объектам инвестирования входит в состав расходов, формирующих тарифы теплоснабжающих (тепло сетевых) организаций. Ставка налога на имущество составляет 2,2%. Базой, облагаемой налогом на имущество, является среднегодовая стоимость основных фондов (недвижимого имущества). Расчет среднегодовой стоимости имущества выполнен с учетом амортизации, исчисленной для целей бухгалтерского учета;
- ряд неподконтрольных расходов рассчитан только с учетом ИПЦ:
- аренда производственных объектов;
- расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности;
- транспортный налог;
- ряд неподконтрольных расходов помимо ИПЦ учитывает изменение объемов выработки тепло энергии (плата за выбросы загрязняющих веществ) или изменение установленной мощности котельных (расходы на обязательное страхование).

Расходы на ресурсы определены по составляющим:

- затраты на топливо определены исходя из годового расхода топлива на каждом из тепловых источников, учитывающего изменение показателей работы при реализации Схемы теплоснабжения и цены топлива (цена на газ для каждого источника определена с учетом отнесения к группе по объемам потребления газа). На тепловых источниках в качестве основного топлива использует природный газ. Цена на газ определена на основе действующей оптовой цены на газ с использованием соответствующих индексов-дефляторов;
- затраты на тепловую энергию и воду определены исходя из годового объема покупки ресурсов и цены, рассчитанной на основе цены, установленной для поставщика ресурса на 2018 г. с использованием соответствующих индексов-дефляторов;
- затраты на электроэнергию определены исходя из годового объема покупки ресурса и цены, рассчитанной на основе с использованием соответствующих индексов-дефляторов.

Прибыль определена по составляющим:

- нормативная прибыль на 2019 г. определена по направлениям использования:
- прибыль на перспективный период рассчитана на основе фактических расходов организации с учетом индексов-дефляторов.

С 2019 г. для всех организаций нормативная прибыль на эти цели ежегодно рассчитывается с учетом индекса изменения количества активов на производство тепло энергии и с учетом коэффициента эластичности затрат по росту активов (Кэл=0,75).

- прибыль на финансирование мероприятий предусмотрена только в случаях недостаточности средств, получаемых организацией в виде амортизации для финансирования всего объема запланированных мероприятий.

В рамках настоящей Актуализации Схемы теплоснабжения в отношении теплоснабжающих принят сценарий, который предусматривает нормативный уровень прибыли не выше 7%.

16.4.3. Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов товарного отпуска и тарифов на покупные энергоносители и воду.

Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов и тарифов на покупные энергоносители и воду определены на основе следующих документов:

 Прогноз долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2030 года (опубликован на сайте Минэкономразвития РФ 08.11.2013 г.).

Таблица 16.3 – Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов и тарифов на покупные энергоносители и воду

№	Наименование	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Индекс потребительских цен (ИПЦ), **ИИПЦ, i**	1,047	1,040	1,040	1,032	1,028	1,027	1,027	1,025	1,023	1,022	1,020	1,020
2	Индекс роста оптовой цены на природный газ (для всех категорий потребителей, за исключением населения), **ИПГ, i**	1,100	1,072	1,033	1,038	1,034	1,030	1,028	1,027	1,026	1,024	1,022	1,021
3	Индекс роста цены на электроэнергию (для всех категорий потребителей, за исключением населения), **ИЭЭ, i**	1,060	1,046	1,046	1,005	1,023	1,024	1,024	1,024	1,025	1,024	1,036	1,015
4	Индекс роста цены на услуги водоснабжения/водоотведения, **ИВС/ВО**	1,052	1,040	1,040	1,046	1,041	1,037	1,035	1,034	1,033	1,031	1,029	1,028
5	Индекс роста цены на покупную тепловую энергию, **ИТЭ, i**	1,036	1,040	1,040	1,053	1,050	1,050	1,047	1,045	1,039	1,034	1,028	1,025

Прогноз оптовых цен на природный газ на последующий период по отношению к предыдущему выполнен в соответствии с формулой:

Ц ***(ПГ, i)*** =Ц (ПГ, i-1) *I (ПГ, i), (1.)

где

i - индекс расчетного периода

Прогноз цен на покупную электрическую энергию на последующий период по отношению к предыдущему выполнен в соответствии с формулой:

Ц (ЭЭ, i) =Ц (ЭЭ, i-1) *I (ЭЭ, i), (2.)

Прогноз цен на воду последующего периода по отношению к предыдущему и базовому выполнен в соответствии с формулой:

Ц (ВС, i) =Ц (ВС, i-1) *I (ВС, i), (3.)

Прогноз цен на покупную тепловую энергию последующего периода по отношению к предыдущему и базовому выполнен в соответствии с формулой:

Ц (ТЭ, i) =Ц (ТЭ, i-1) *I (ТЭ, i), (3.)

Прогноз размера прочих расходов на последующий период по отношению к предыдущему выполнен по формуле (1.) с использованием ИПЦ.

16.4.4. Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.

Для выполнения анализа ценовых последствий реализации мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения, для каждой из рассматриваемых основных ТСО выполнен прогноз на перспективный период до 2028 г.

 тарифов на тепловую энергию;

 индикативной платы за подключение.

Расчет тарифов на тепловую энергию выполнен с учетом следующего:

 данные о фактических показателях работы организации за 2018 год предоставлены ТСО;

 данные о расходах, принятых регулирующим органом при утверждении для организации тарифов на тепло энергию на 1- 2 п/г 2017- 1-2 п/г 2018 г. приняты в соответствии с протоколами о рассмотрении соответствующих материалов;

Прогноз тарифов на тепловую энергию выполнен в 1 модельной базе:

 с учетом реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения (с учетом изменения балансов и с учетом индексов-дефляторов Минэкономразвития РФ по статьям расходов);

Прогнозные тарифы рассчитаны на основе экспертных оценок и могут пересматриваться по мере появления уточненных прогнозов социально-экономического развития по данным Минэкономразвития РФ (прогнозов роста цен на топливо и электроэнергию, ИПЦ и других индексов-дефляторов) и с учетом возможного изменения условий реализации мероприятий схемы теплоснабжения.

16.4.4.1. Расчеты ценовых последствий для потребителей теплоснабжающих организаций города Шадринска.

При расчете ценовых последствий реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения для теплоснабжающих организаций, выполнен прогноз:

 тарифов на тепловую энергию;

 индикативной величины платы за подключение.

Прогноз тарифов на тепловую энергию

Ниже представлен прогноз тарифов на тепловую энергию для теплоснабжающих организаций города Шадринска.

Прогноз выполнен на период до завершения всех выплат по финансированию мероприятий (до 2028 г.) и представлен в таблицах 16.4-16.8.

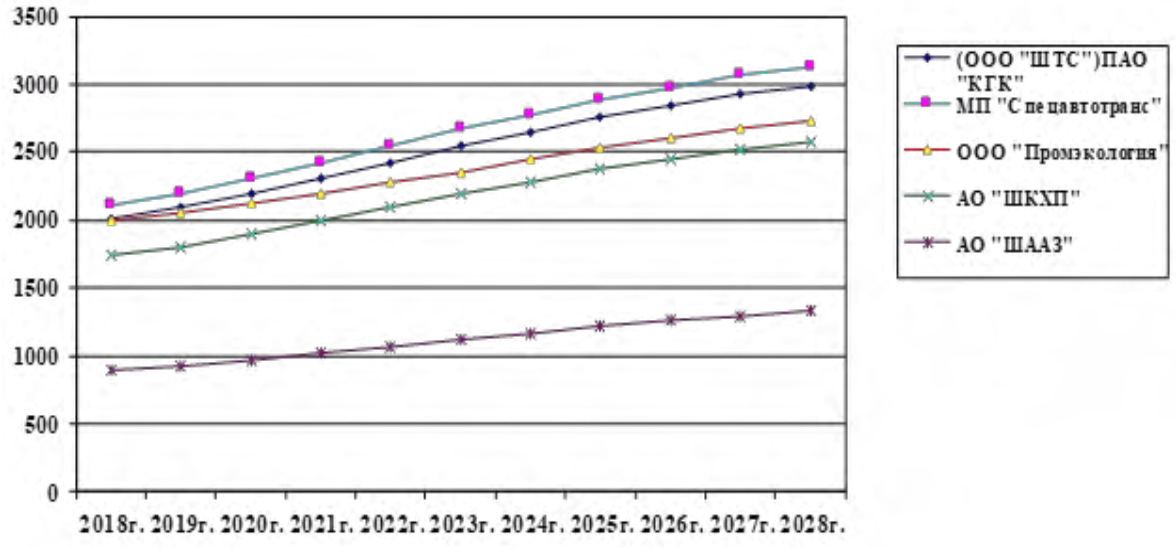


Рисунок 16.1 – Прогноз цен на тепловую энергию (ООО «ШТС») ПАО «КГК», ООО «САТ», ООО «Промэкология», АО «ШКХП», ТЦЭ АО «ШААЗ» при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом

Таблица 16.4 – Прогноз тарифов на тепловую энергию для потребителей (ООО «ШТС») ПАО «КГК» на период 2018-2028 гг.

№	Наименование	Ед. изм.	Факт 2017г.	Экспертная оценка										
				2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	Основные балансовые показатели													
1.	Выработка ТЭ	тыс. Гкал	406,763	428,455	428,455	428,455	428,455	428,455	428,455	428,455	428,455	428,455	428,455	428,455
2.	Расход т/э на собственные нужды	тыс. Гкал	18,9682	18,9682	20,124	20,124	20,124	20,124	20,124	20,124	20,124	20,124	20,124	20,124
		%	4,7	4,4	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
3.	Отпуск т/энергии в сеть	тыс. Гкал	387,351	408,065	408,065	408,065	408,065	408,065	408,065	408,065	408,065	408,065	408,065	408,065
4.	Потери т/э при транспортировке	тыс. Гкал	82,9	82,9	88,389	88,389	88,389	88,389	88,389	88,389	88,389	88,389	88,389	88,389
		%	21,4	20,3	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7
5.	Полезный отпуск т/э	тыс. Гкал	304,853	319,953	319,953	319,953	319,953	319,953	319,953	319,953	319,953	319,953	319,953	319,953
1.	**Операционные расходы (производство ТЭ)**	тыс. руб.	454377,8	457359,41	474743,18	488243,17	503867,15	519020,96	533900,1	548809,37	563668,35	577812,12	593487,55	605081,86
1.	Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	454377,8	457359,41	474743,18	488243,17	503867,15	519020,96	533900,1	548809,37	563668,35	577812,12	593487,55	605081,86
1.1	Расходы на топливо	тыс. руб.	255381,89	260105,85	268689,34	278899,54	21123,75	21757,47	22410,19	313595,0	321748,46	329470,42	336718,77	343789,87
					1,033	*1,038*	*1,034*	*1,030*	*1,028*	*1,027*	*1,026*	*1,024*	*1,022*	*1,021*
1.2	Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	154621,64	151687,49	158665,11	159458,44	11800,93	12249,37	12739,34	175155,19	179534,1	183842,9	190461,23	193318,15
					1,046	*1,005*	*1,056*	*1,038*	*1,040*	*1,024*	*1,025*	*1,024*	*1,036*	*1,015*
1.3	Расходы на холодную воду	тыс. руб.	2027,68	2081,17	2164,42	2264,0	84,74	87,96	91,48	2615,55	2701,86	2785,62	2866,4	2946,66
					1,040	*1,046*	-	-	-	*1,034*	*1,033*	*1,031*	*1,029*	*1,028*
1.4	Расходы на тепловую энергию	тыс. руб.	42346,59	43484,91	45224,31	47621,19	50002,25	52502,37	54969,98	57443,63	59683,93	61713,18	63441,15	65027,18
					1,040	*1,053*	*1,050*	*1,050*	*1,047*	*1,045*	*1,039*	*1,034*	*1,028*	*1,025*

2.	**Операционные (подконтрольные) расходы**	тыс. руб.	172426,03	177017,73			78977,52	80538,86	82310,23					
2.1	Расходы на сырье и материалы	тыс. руб.	35956,09	36913,6			1242,62	1267,04	129,75					
2.2	Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	11388,96	11692,24			13675,64	13939,96	14240,54					
2.3	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	95679,17	98227,1			57146,58	58285,09	59575,72					
2.4	Работы и услуги производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс. руб.	7413,85	7611,28			426,17	434,45	443,86					
2.5	Иные работы и услуги	тыс. руб.	18146,07	18629,3			6140,51	6259,60	6394,99					
2.6	Расходы на служебные командировки	тыс. руб.	159,03	163,26			14,67	14,95	15,28					
2.7	Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	331,00	339,81			89,76	91,51	93,49					
2.8	Другие расходы	тыс. руб.	3351,87	3441,13			39,68	40,45	41,33					
	Итого операционных расходов на производство и передачу ТЭ (с 2019г. - методом индексации)	тыс. руб.	626803,83	634377,14	666096,0	694072,0	720446,77	747103,3	774746,12	801862,23	828323,69	854830,0	880474,95	906889,19
	Индекс потребительских цен на расчетный период регулирования				1,040	1,032	*1,036*	*1,038*	*1,040*	*1,025*	*1,023*	*1,022*	*1,020*	*1,020*
	Индекс эффективности операционных расходов				*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*10,1*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*
	Итого коэффициент индексации (производство и передача ТЭ)				*1,05*	*1,042*	*1,038*	*1,037*	*1,037*	*1,035*	*1,033*	*1,032*	*1,03*	*1,03*
3.	**Неподконтрольные расходы:**													
3.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды	тыс. руб.	784,06	747,09										

	деятельности													
3.2	Арендная плата (производственные объекты)	тыс. руб.	7715,29	7715,29			-	-	-					
3.3	Налоги, сборы и другие обязательные платежи	тыс. руб.	3670,49	3670,49			522,79	445,09	367,41					
3.4	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	28895,11	29664,59	+1127,25	+1170,1	17376,29	17602,10	17991,87	+1301,67	+1331,61	+1360,9	+1388,12	+1415,88
					1,038	*1,038*	*1,036*	*1,038*	*1,040*	*1,026*	*1,023*	*1,022*	*1,020*	*1,020*
3.5	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	11874,04	11874,04			4128,34	4128,34	4046,39					
3.6	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	810,0	0,00										
3.7	Налог на прибыль	тыс. руб.	684,83	0,00										
	Итого не под контрольных расходов	тыс. руб.	54433,82	53671,5	54798,75	55968,85	22027,43	22175,53	22405,67	60977,38	62308,99	63669,89	65058,0	66473,89
4.	**Прибыль**	тыс. руб.	3424,17	0,00	14417,9	15000,15	5644,53	5752,59	5877,33	17256,79	17812,65	18370,0	18910,66	19467,24
5.	**Необходимая валовая выручка**	тыс. руб.	684661,82	710802,38	735312,65	765041,67	139658,91	142561,77	145834,24	880096,4	908445,33	936869,89	964443,61	992830,34
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	352,838	352,838	319,953	319,953	319,953	319,953	319,953	319,953	300,099	300,099	300,099	300,099
	Средний тариф	руб. Гкал	1953,14	2014,53	2095,11	2199,87	2309,86	2425,35	2546,62	2648,48	2754,42	2837,1	2922,17	2980,61
	Прогнозный рост тарифов на тепло (Минэкономразвития)				*1,04*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,04*	*1,04*	*1,03*	*1,03*	*1,02*
	- тариф на 1 полугодие		1916,48	1989,8	2066,15	2148,8	2256,24	2369,0	2487,5	2611,87	2716,35	2825,0	2909,75	2997,0
	- тариф на 2 полугодие		1989,8	2066,15	2148,8	2256,24	2369,0	2487,5	2611,87	2716,35	2825,0	2909,75	2997,0	3056,99
	Рост тарифа на 2 полугодие		1,038	1,038	1,04	1,05	1,05	1,05	1,05	1,04	1,04	1,03	1,03	1,02

Таблица 16.5 – Прогноз тарифов на тепловую энергию для потребителей ТЭЦ АО «ШААЗ» на период 2018-2028 гг.

№	Наименование	Ед. изм.	Факт 2017г.	Экспертная оценка										
				2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	Основные балансовые показатели													
1.	Выработка ТЭ	тыс. Гкал	182,076	186,8	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0
2.	Расход т/э на собственные нужды	тыс. Гкал	11,844	11,438	11,762	11,762	11,762	11,762	11,762	11,762	11,762	11,762	11,762	11,762
		%	6,5	6,1	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
3.	Отпуск т/энергии в сеть	тыс. Гкал	182,076	186,8	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0
4.	Потери т/э при транспортировке	тыс. Гкал	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6
		%	5,3	5,1	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
5.	Полезный отпуск т/э	тыс. Гкал	164,9	163,7	163,7	163,7	163,7	163,7	163,7	163,7	163,7	163,7	163,7	163,7
1.	**Операционные расходы (производство ТЭ)**	тыс. руб.	138376,2	122707,4	127025,6	131171,7	135409,3	139352,1	143175,8	146984,2	150793,4	154423,6	158172,1	161354,7
1.	Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	138376,2	122707,4	127025,6	131171,7	104183,16	139352,1	143175,8	146984,2	150793,4	154423,6	158172,1	161354,7
1.1	Расходы на топливо	тыс. руб.	114648,8	101462,4	104810,66	108793,47	77237,63	115867,22	119111,5	122327,51	125508,0	128520,22	131347,66	134105,96
					1,033	*1,038*	*1,03*	*1,030*	*1,028*	*1,027*	*1,026*	*1,024*	*1,022*	*1,021*
1.2	Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	20241,3	20021,3	20942,28	21046,99	24581,19	22047,82	22576,97	23118,81	23696,78	24265,5	25139,06	25516,15
					1,046	*1,005*	*1,023*	*1,024*	*1,024*	*1,024*	*1,025*	*1,024*	*1,036*	*1,015*
1.3	Расходы на холодную воду	тыс. руб.	3486,1	1223,7	1272,65	1331,19	2364,34	1437,04	1487,34	1537,91	1588,66	1637,91	1685,41	1732,6
					1,040	*1,046*	*1,041*	*1,037*	*1,035*	*1,034*	*1,033*	*1,031*	*1,029*	*1,028*
2.	**Операционные (подконтрольные) расходы**	тыс. руб.	14763,1	14972,1			19050,01							
2.1	Расходы на сырье и материалы	тыс. руб.	1213,7	1195,7			1294,67							
2.2	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	10507,5	10724,2			16695,88							
2.3	Работы и услуги производственного	тыс. руб.	299,2	306,0			209,58							

	характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями													
2.4	Иные работы и услуги	тыс. руб.	630,9	647,7			658,49							
2.5	Другие расходы	тыс. руб.	2111,8	2098,6			191,39							
	Итого операционных расходов на производство и передачу ТЭ (с 2019г. - методом индексации)	тыс. руб.	153139,3	137679,5	144563,48	150635,1	154852,9	159034,0	163327,9	167411,1	171261,5	175029,3	178529,9	182100,5
	Индекс потребительских цен на расчетный период регулирования				1,040	1,032	*1,03*	*1,027*	*1,027*	*1,025*	*1,023*	*1,022*	*1,020*	*1,020*
	Индекс эффективности операционных расходов				*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*
	Итого коэффициент индексации (производство и передача ТЭ)				*1,05*	*1,042*	*1,038*	*1,037*	*1,037*	*1,035*	*1,033*	*1,032*	*1,03*	*1,03*
3.	**Неподконтрольные расходы:**													
3.3	Налоги, сборы и другие обязательные платежи	тыс. руб.	348,5	187,0										
3.4	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	3257,3	3324,5	+126,33	+131,13	5175,72	+138,44	+142,18	+145,88	+149,23	+152,52	+155,57	+158,68
					1,038	*1,038*	*1,03*	*1,027*	*1,027*	*1,026*	*1,023*	*1,022*	*1,020*	*1,020*
3.5	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	766,5	766,5			2649,00							
	Итого не под контрольных расходов	тыс. руб.	4372,4	4278,0	4404,33	4535,46	9146,32	4808,7	4953,88	5099,76	5248,99	5404,56	5560,13	5718,81
4.	**Прибыль**	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	**Необходимая валовая выручка**	тыс. руб.	157511,7	145737,9	148967,8	155170,6	150379,77	163842,7	168281,8	172510,9	176510,5	180433,9	184090,0	187819,3
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	191,906	161,811	160,91	160,4	157,03	153,6	150,3	147,41	145,03	143,25	141,9	141,25
	Средний тариф	руб./ Гкал	873,77	897,1	925,8	967,5	1015,9	1066,7	1120,0	1170,3	1217,1	1259,6	1297,4	1329,7
	Прогнозный рост тарифов на тепло (Минэкономразвития)				*1,04*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,04*	*1,04*	*1,03*	*1,03*	*1,02*
	- тариф на 1 полугодие		860,85	886,67	907,6	943,9	991,1	1040,7	1092,7	1147,3	1193,2	1240,9	1278,2	1316,5
	- тариф на 2 полугодие		886,67	907,6	943,9	991,1	1040,7	1092,7	1147,3	1193,2	1240,9	1278,2	1316,5	1342,8
	Рост тарифа на 2 полугодие		1,03	1,024	1,04	1,05	1,05	1,05	1,05	1,04	1,04	1,03	1,03	1,02

Таблица 16.6. – Прогноз тарифов на тепловую энергию для потребителей (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») ООО «САТ» на период 2018-2028 гг.

№	Наименование	Ед. изм.	Факт 2017г.	Экспертная оценка										
				2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	Основные балансовые показатели													
1.	Выработка ТЭ	тыс. Гкал	7,033	7,033	7,033	7,033	7,033	7,033	7,033	7,033	7,033	7,033	7,033	7,033
2.	Расход т/э на собственные нужды	тыс. Гкал	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361
		%	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
3.	Отпуск т/энергии в сеть	тыс. Гкал	6,895	6,895	6,895	6,895	6,895	6,895	6,895	6,895	6,895	6,895	6,895	6,895
4.	Потери т/э при транспортировке	тыс. Гкал	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466
		%	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
5.	Полезный отпуск т/э	тыс. Гкал	6,118	6,118	6,118	6,118	6,118	6,118	6,118	6,118	6,118	6,118	6,118	6,118
1.	**Операционные расходы (производство ТЭ)**	тыс. руб.	5178,98	5282,8	5479,46	5647,66	5826,46	5993,88	6256,67	6319,03	6482,0	6637,58	6803,0	6937,25
1.	Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	5178,98	5282,8	5479,46	5647,66	7259,740	4738,63	4934,48	5141,72	5364,52	6637,58	6803,0	6937,25
1.1	Расходы на топливо	тыс. руб.	4139,52	4201,76	4323,82	4445,8	3031,54	3152,81	3285,22	3426,49	3580,68	5251,93	5367,47	5480,18
							1,03	*1,030*	*1,028*	*1,027*	*1,026*	*1,024*	*1,022*	*1,021*
1.2	Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	1039,46	1081,04	1155,63	1201,86	1523,37	1585,82	1649,26	1715,23	1783,84	1385,65	1435,53	1457,07
							1,023	*1,024*	*1,024*	*1,024*	*1,025*	*1,024*	*1,036*	*1,015*
2.	**Операционные (подконтрольные) расходы**	тыс. руб.	1500,07	1523,76	1552,8	1582,89	1794,07	1508,48	1534,09	1560,68	1588,29			
2.1	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	1389,71	1410,72	1436,67	1463,57	1380,43	1256,56	1278,81	1301,90	1325,85			
2.2	Работы и услуги производственного характера	тыс. руб.	73,87	75,72	77,85	80,04	97,78	96,51	94,80	93,12	91,48			
2.3	Иные работы и услуги	тыс. руб.	2,4	2,46	2,54	2,61								
2.4	Другие расходы	тыс. руб.	34,09	34,86	35,75	36,67	16,32	16,71	17,14	17,58	18,04			

	Итого операционных расходов на производство и передачу ТЭ (с 2021г. - методом индексации)	тыс. руб.	6679,05	6806,56	7032,26	7230,55	7505,31	7783,0	8070,98	8353,46	8629,13	8905,26	9172,42	9447,59
	Индекс потребительских цен на расчетный период регулирования						*1,036*	*1,039*	*1,040*	*1,040*	*1,040*	*1,022*	*1,020*	*1,020*
	Индекс эффективности операционных расходов						*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*
	Итого коэффициент индексации (производство и передача ТЭ)						*1,038*	*1,037*	*1,037*	*1,035*	*1,033*	*1,032*	*1,030*	*1,030*
3.	**Неподконтрольные расходы:**						586,250	461,87	470,99	480,49	490,43			
3.1	Налоги, сборы и другие обязательные платежи	тыс. руб.	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9			
3.2	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	419,69	426,04	433,87	500,54	416,90	384,88	391,69	398,77	406,10	582,16	593,81	605,69
							1,028	*1,027*	*1,027*	*1,026*	*1,023*	*1,022*	*1,020*	*1,020*
3.3	Налог, уплачиваемый в связи с применением упрощенной системы налогообложения	тыс. руб.	71,8	73,16	75,52	78,19	159,47	67,09	69,40	71,83	74,43			
	Итого неподконтрольных расходов	тыс. руб.	501,4	509,09	519,29	588,63	602,64	616,54	630,81	644,92	657,72	670,25	681,9	693,78
4.	**Необходимая валовая выручка**	тыс. руб.	7180,45	7315,65	7551,54	7819,18	8839,59	6708,97	6939,56	7182,89	7443,24	8575,51	9854,32	10141,37
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	3,474043	3,46254	3,43672	3,38906	2530,77	2530,77	2530,77	2530,77	2530,77	2,88208	3,21541	3,2442
	Средний тариф	руб./Гкал	2066,89	2112,8	2197,31	2307,18	2422,54	2543,67	2670,85	2777,68	2888,79	2975,46	3064,72	3126,0
	Прогнозный рост тарифов на тепло (Минэкономразвития)				*1,04*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,04*	*1,04*	*1,03*	*1,03*	*1,02*
	- тариф на 1 полугодие		-	2066,89	2158,71	2245,06	2357,31	2475,18	2598,94	2728,88	2838,04	2951,56	3040,1	3131,31
	- тариф на 2 полугодие		2066,89	2158,71	2245,06	2357,31	2475,18	2598,94	2728,88	2838,04	2951,56	3040,1	3131,31	3193,94
	Рост тарифа на 2 полугодие		-	1,04	1,04	1,05	1,05	1,05	1,05	1,04	1,04	1,03	1,03	1,02

Таблица 16.7. – Прогноз тарифов на тепловую энергию для потребителей (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на период 2018-2028 гг.

№	Наименование	Ед. изм.	Факт 2017г.	Экспертная оценка										
				2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	Основные балансовые показатели													
1.	Выработка ТЭ	тыс. Гкал	5,664	6,134	6,284	6,284	6,284	6,284	6,284	6,284	6,284	6,284	6,284	6,284
2.	Расход т/э на собственные нужды	тыс. Гкал	0,136	0,147	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151
		%	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*
3.	Отпуск т/энергии в сеть	тыс. Гкал	5,528	5,987	6,174	6,174	6,174	6,174	6,174	6,174	6,174	6,174	6,174	6,174
4.	Потери т/э при транспортировке	тыс. Гкал	0,318	0,344	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355
		%	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*
	Отпуск т/э из сети, всего	тыс. Гкал	5,21	5,643	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819
	Расход т/э на хоз. .нужды	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.	Полезный отпуск т/э	тыс. Гкал	5,21	5,643	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819
1.1	**Операционные расходы (производство ТЭ)**													
1.	Затраты на оплату труда	тыс. руб.	1157,0	1932.0	1932,0	2009,28	2089,65	2173,24	2260,17	2350.58	2444,6	2542,38	2644,07	2749.84
	Средне мес. оплата труда	руб./мес.	24104	26833	26833	27907	29023	30183	31391	32647	33953	35311	34251	38192
	Численность	ед.	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	Оплата труда АУП	тыс. руб.	1098,5	1462,8	1462,8	1521,31	1582,16	1645,45	1711,27	1779,72	1850,90	1924,95	2001,94	2082,02
	Среднемесячная оплата труда АУП	тыс. руб.	30514	30475	30475	31694	32692	34280	35651	37077	38560	40103	41707	43375
	Численность АУП, относимого на регулируемый вид деятельности	ед.	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Оплата труда прочего персонала, относимого на регулируемый вид деятельности	тыс. руб.	58,5	469.2	469.2	487,97	507,49	527,79	548,90	570,86	593,70	617,43	642,13	667,81
	Среднемесячная оплата труда прочего персонала, относимого на регулируемый вид деятельности	тыс. руб.	11700	19550	19550	20332	21145	21991	22870	23785	2737	25726	25726	26755
	Численность прочего	ед.	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

	персонала, относимого на регулируемый вид деятельности													
2.	Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	239,92	360,06										
3.	На текущий и капитальный ремонт	тыс. руб.	156,97	62,3										
4.	На текущее содержание и техническое обслуживание	тыс. руб.	319,71	263,8										
5.	Прочие расходы	тыс. руб.	568,9	67,1										
6.	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам со сторонними организациями, включая:	тыс. руб.	189,97	240,4										
	услуги связи	тыс. руб.	11,33	10,8										
	юридические услуги	тыс. руб.	96,00	108,5										
	информационные услуги	тыс. руб.	82,67	85,6										
7.	Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	-	3,5										
8.	Услуги банков	тыс. руб.	96,97	111,5										
9.	Прочие операционные расходы	тыс. руб.	210,85	154,3										
	Итого операционных расходов на производство ТЭ (с 2019г. - методом индексации)	тыс. руб.	2940,29	3195,5	3291,4	33383,5	3444,4	3503,0	3559,0	3612,4	3659,4	3699,6	3736,6	3737,6
	Индекс потребительских цен на расчетный период регулирования				4,0	3,2	2,8	2,7	2,7	2,5	2,3	2,2	2,0	2,0
	Индекс эффективности операционных расходов				1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Установленная тепловая мощность источника ТЭ (производство)	Гкал/ч	3,623	3,623	3,623	3,623	3,623	3,623	3,623	3,623	3,623	3,623	3,623	3,623
	Итого коэффициент индексации (производство ТЭ)				1,030	1,028	1,018	1,017	1,016	1,015	1,013	1,011	1,010	1,009
1.2	**Операционные расходы (передача ТЭ)**													

	Расходы на эл. энергию	тыс. руб.	818,5	763,8	818,0									
	Расходы на воду	тыс. руб.	3,8	8,1	8,7									
	Итого операционных расходов на передачу ТЭ	тыс. руб.	822,3	771,9	826,7	852,3	879,6	916,5	950,4	983,7	1015,2	1045,6	1077,0	1109,3
	Индекс потребительских цен на расчетный период регулирования													
	Итого коэффициент индексации (передача ТЭ)													
	Итого операционных расходов на производство и передачу ТЭ	тыс. руб.	3762,59	3967,4	4118,1	4235,8	4324,0	4419,5	4509,4	4596,1	4674,6	4745,2	4813,6	4846,9
2.	**Неподконтрольные расходы:**													
	Отчисления на социальные нужды в т. ч.:	тыс. руб.	347,9	583,5	606,8	631,07	648,74	666,25	684,24	702,03	718,18	733,98	748,66	763,63
					1,038	*1,038*	*1,028*	*1,027*	*1,027*	*1,026*	*1,023*	*1,022*	*1,020*	*1,020*
	на производство ТЭ	тыс. руб.	347,9	583,5	606,8	631,07	648,74	666,25	684,24	702,03	718,18	733,98	748,66	763,63
	аренда производственных объектов	тыс. руб.	138,77	1200										
	расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных. платежей в т. ч.	тыс. руб.	94,0	98,4										
	на производство ТЭ	тыс. руб.	94,0	98,4										
	расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	1169,31											
	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую. среду. размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду	тыс. руб.	1,2	1,6										
	Итого неподконтрольных расходов	тыс. руб.	1751,18	1883,5	1958,84	2037,19	2118,68	2203,4	2291,56	2383,23	2454,72	2577.7	2680.8	2788.0
3.	**Расходы на ресурсы (только на производство ТЭ)**													
	Стоимость натурального топлива с учетом транспортировки	тыс. руб.	5463,9	5756,0	5940,0	6160	6400,2	6579.4	6763.6	6946.3	7126.9	7312.2	7495.0	7682.3
					1.032	*1.037*	*1.039*	*1.029*	*1.028*	*1.027*	*1.026*	*1.026*	*1.025*	*1.025*

	Газ природный	тыс. руб.	5463,9	5756,0	5940,0	6160	6400,2	6579.4	6763.6	6946.3	7126.9	7312.2	7495.0	7682.3
	Расход условного топлива	тут	1108,8	1142,4										
	Калорийный эквивалент													
	Объем натурального топлива	тыс. м. куб	955,9	984,8										
	Цена	руб./тыс. $м^3$	5724,06	5844,76	6031,79	6254,97	6498,91	6687,38	6874,63	7060,24	7243,81	7432,15	7617,95	7808,40
	Энергия, в т. ч.	тыс. руб.	233,8	217,4	232,8	240,0	250,1	259,35	268,4	277,0	285,3	293,9	302,7	311,8
	затраты на покупную электрическую энергию	тыс. руб.	233,8	217,4	232,8	240,0	250,1	259,35	268,4	277,0	285,3	293,9	302,7	311,8
	Объем	тыс. кВт час	32,53	29,179										
					1,071	1,031	1,042	1,037	1,035	1,032	1,03	1,030	1,030	1,030
	Тариф на электроэнергию	руб./ кВт*ч	7,19	7,45	7,98	8,23	8,57	8,89	9,20	9,50	9,78	10,08	10,38	10,69
	Итого расходов на энергоресурсы		5697,7	5973,4	6172,8	6400	6650,3	6838,7	7032,0	7223,3	7412,2	7606,1	7797,7	7994,1
	Итого расходов		11211,5	11824,3	12249,7	12673,0	13093,0	13461,7	13833,0	14202,6	14541,5	14929,0	15292,1	15629,0
4.	**Прибыль**													
	Нормативная прибыль (расчетная) в т. ч	тыс. руб.	699,0	397,8	644,5	678,7	726,2	841,2	971,2	1158,2	1355,4	1444,8	1489,8	1488,6
	- для реализации	тыс. руб.	699,0	397,8	644,5	678,7	726,2	841,2	971,2	1158,2	1355,4	1444,8	1489,8	1488,6
	Итого прибыль	тыс. руб.	699.0	397,8	644,5	678,7	726,2	841,2	971,2	1158,2	1355,4	1444,8	1489,8	1488,6
	НВВ Всего	тыс. руб.	11910,5	12222,1	12861,2	13351,68	13819,14	14302,9	14804,22	15360,8	15896,9	16373,8	16781,9	17117,6
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	5,21	5,643	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819
	Средний тариф	руб./Гкал	1945,24	1992,54	2046,66	2124,71	2199,10	2276,08	2355,86	2444,43	2529,75	2605,63	2670,58	2724
	Индекс роста к предыдущему году			1,02	*1,03*	*1,04*	*1,04*	*1,04*	*1,04*	*1,04*	*1,03*	*1,03*	*1,02*	*1,02*
	Прогнозный рост тарифов на тепло (Минэкономразвития)				*1,04*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,04*	*1,04*	*1,03*	*1,03*	*1,02*
	- тариф на 1 полугодие		1910,58	1979,90	2005,18	2088,15	2161,27	2236,93	2315,23	2396,50	2492,36	2567,13	2644,14	2697,03
	- тариф на 2 полугодие		1979,90	2005,18	2088,15	2161,27	2236,93	2315,23	2396,50	2492,36	2567,13	2644,14	2697,03	2750,97
	Рост тарифа на 2 полугодие		1,036	1,013	1,041	1,035	1,035	1,035	1,035	1,04	1,03	1,03	1,03	1,02

Таблица 16.8 – Прогноз тарифов на тепловую энергию для потребителей АО «ШКХП» на период 2018-2028 гг.

№	Наименование	Ед. изм.	Факт 2017г.	Экспертная оценка										
				2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	Основные балансовые показатели										Переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.			
1.	Выработка ТЭ	тыс. Гкал	4,336	4,56	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2				
2.	Расход т/э на собственные нужды	тыс. Гкал	0,13	0,137	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13				
		%	3,0	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1				
3.	Отпуск т/энергии в сеть	тыс. Гкал	4,336	4,56	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12				
4.	Потери т/э при транспортировке	тыс. Гкал	0,5203	0,5472	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5				
		%	12,0	12,0	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9				
5.	Полезный отпуск т/э	тыс. Гкал	3,772	3,967	3,654	3,654	3,654	3,654	3,654	3,654				
1.	**Операционные расходы (производство ТЭ)**	тыс. руб.	3385,99	3582,94	3710,93	3826,65	3948,4	4062,29	4172,94	4283,29				
1.	Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	3385,99	3582,94	3710,93	3826,65	3553,10	4062,29	4172,94	4283,29				
1.1	Расходы на топливо	тыс. руб.	2643,61	2823,25	2916,42	3027,24	2962,96	3224,1	3314,35	3403,83				
					1,033	*1,038*	*1,03*	*1,030*	*1,028*	*1,027*				
1.2	Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	721,11	737,75	771,69	775,54	574,89	812,42	831,92	851,89				
					1,046	*1,005*	*1,04*	*1,024*	*1,024*	*1,024*				
1.3	Расходы на холодную воду	тыс. руб.	21,28	21,94	22,82	23,87	15,244	25,77	26,67	27,57				
					1,040	*1,046*	*1,04*	*1,037*	*1,035*	*1,034*				
2.	**Операционные (подконтрольные) расходы**	тыс. руб.	2093,16	2122,09			1017,45							
2.1	Расходы на сырье и материалы	тыс. руб.	134,58	136,9			136,84							
2.1	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	1711,13	1732,13			649,40							
2.2	Работы и услуги производственного характера	тыс. руб.	135,96	139,04			202,15							
2.3	Иные работы и услуги	тыс. руб.	54,82	56,06			15,42							
2.4	Другие расходы	тыс. руб.	56,67	57,95			11,35							
	Итого операционных расходов на производство и передачу ТЭ (с 2019г. - методом индексации)	тыс. руб.	5479,15	5705,03	5990,28	6241,87	6479,1	6718,79	6967,39	7211,24				

	Индекс потребительских цен на расчетный период регулирования				1,040	1,032	*1,036*	*1,027*	*1,027*	*1,025*	
	Индекс эффективности операционных расходов				*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	
	Итого коэффициент индексации (производство и передача ТЭ)				*1,05*	*1,042*	*1,038*	*1,037*	*1,037*	*1,035*	
3.	**Неподконтрольные расходы:**										
3.1	Налоги, сборы и другие обязательные платежи	тыс. руб.	75,5	91,9							
3.2	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	527,03	533,5	+20,27	+20,37	200,79	+14,4	+14,4	+13,87	
					1,038	*1,038*	*1,08*	*1,027*	*1,027*	*1,026*	
3.4	Услуги регулируемых организаций	тыс. руб.	7,95	-			4,68				
3.5	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	51,82	-			75,56				
3.6	Амортизация	тыс. руб.	226,86	255,16			300,43				
3.7	Налог на прибыль	тыс. руб.	-	37,62							
	Итого неподконтрольных расходов	тыс. руб.	889,15	918,18	938,45	958,82	581,47	988,16	1002,56	1016,43	
4.	**Прибыль**	тыс. руб.	0	188,12	207,86	216,0	223,59	231,2	239,1	246,83	
5.	**Необходимая валовая выручка**	тыс. руб.	6368,3	6805,89	7136,59	7416,69	4857,45	7938,15	8209,05	8474,5	
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	3,7863	3,9276	3,9517	3,9112	3891,00	3,7971	3,7397	3,7121	
	Средний тариф	руб./Гкал	1684,32	1736,49	1805,95	1896,25	1991,06	2090,61	2195,14	2282,95	
	Прогнозный рост тарифов на тепло (Минэкономразвития)				*1,04*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,04*	
	- тариф на 1 полугодие		1663,27	1705,36	1767,61	1838,31	1930,23	2026,74	2128,07	2234,48	
	- тариф на 2 полугодие		1705,36	1767,61	1838,31	1930,23	2026,74	2128,07	2234,48	2323,86	
	Рост тарифа на 2 полугодие		1,025	1,037	1,04	1,05	1,05	1,05	1,05	1,04	

16.4.4.2. Плата за подключение к системе теплоснабжения.

Порядок подключения потребителей определяется в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 2115 от 30.11.2021 года «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила не дискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения, Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче тепловой энергии, теплоносителя» (далее – Правила подключения).

Подключение объектов капитального строительства, осуществляется на основании договора о подключении к тепловым сетям. Основанием для заключения договора о подключении является подача заявителем заявки на подключение к системе теплоснабжения.

При наличии технической возможности и необходимости создания тепловой сети для подключения потребителей, плата за подключение определяется на основании Постановления Департамента регулирования цен и тарифов Курганской области.

При отсутствии технической возможности, потребителю предлагается два варианта подключения:

1. Подключение осуществляется за плату, установленную в индивидуальном порядке, без внесения изменений в инвестиционную программу исполнителя и с последующим внесением соответствующих изменений в схему теплоснабжения в установленном порядке;
2. Подключение осуществляется после внесения необходимых изменений в инвестиционную программу исполнителя и в соответствующую схему теплоснабжения.

Плата за подключение (технологическое присоединение) объектов заявителей при наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения (ООО «ШТС») ПАО «КГК» установлена Департаментом государственного регулирования цен и тарифов Курганской области на 2022 год.

Таблица 16.9 – Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в отношении объектов заявителей, подключаемая нагрузка которых более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч.

(Тарифы на подключение к тепловым сетям (ООО «ШТС») ПАО «КГК», на 2022 год.)

Наименование расходов	Размер платы, тыс. руб/ Гкал/ч (без НДС)
	Постановление № 51-10 от 7 декабря 2021 года
1. Расходы на проведение мероприятий по подключению объектов заявителей (П1)	2981,15
2. Расходы на создание (реконструкцию) тепловых сетей (за исключением создания (реконструкции) тепловых пунктов) от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей (П 2.1), в том числе:	10686,34
2.1. Надземная (наземная) прокладка	1752,24
2.1.1. 50 - 250 мм	8934,10
3. Расходы на создание (реконструкцию) тепловых пунктов от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей (П 2.2)	-
4. Налог на прибыль	-

Для иных теплоснабжающих организаций плата за подключение к системе теплоснабжения не устанавливалась.

Утверждено постановлением
Администрации города Шадринска
от № «Об утверждении
актуализированной на 2026 год Схемы
теплоснабжения муниципального
образования – город Шадринск на
период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2026 год)

ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

г. Шадринск

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения.
1.1. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и тепло сетевых организаций 11
1.2. Описание технологических, оперативных и диспетчерских связей 13
1.3. Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими (тепло сетевыми) организациями 13
1.4. Описание зон действия производственных и ведомственных котельных 14
1.5. Описание зон действия индивидуального теплоснабжения 14
1.6. Описание изменений в функциональной структуре теплоснабжения города Шадринска за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения 15
Часть 2. Источники тепловой энергии.
2.1. Источники выработки тепловой энергии города Шадринска……...16
2.1.1. Структура и технические характеристики основного оборудования котельных города Шадринска……16
2.1.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности котельных города Шадринска……...21
2.1.3. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды. Параметры тепловой мощности нетто котельных города……..……..…23
2.1.4. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса….....24
2.1.5. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельных. Обоснование выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха…..……..……...33
2.1.6. Среднегодовая загрузка оборудования……..…….....34
2.1.7. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети……..…….35
2.1.8. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии……36
2.1.9. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии……..……...…36
2.1.10. Проектный и установленный топливный режим……..36
2.1.11. Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств……...37
Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них.
3.1. Общие положения…….…....39
3.2. Тепловые сети котельных города…….…...39
3.2.1. Описание структуры тепловых сетей, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов с выделением сетей горячего водоснабжения. Параметры тепловых сетей……...39
3.2.1.1. Общая характеристика тепловых сетей ПАО «КГК» в зонах действия котельных…….42
3.2.1.2. Общая характеристика тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» в зонах действия ТЭЦ…….46
3.2.1.3. Общая характеристика тепловых сетей ООО «САТ» в зонах действия котельных….....48
3.2.1.4. Общая характеристика тепловых сетей ООО «Промэкология» в зонах действия котельных…….……..….51
3.2.1.5. Общая характеристика тепловых сетей ООО «Котельная ДСК» в зоне действия котельной……..……...53
3.2.2. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях…….....56
3.2.2.1. Тепловые пункты и насосные станции (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зонах действия котельных…….56
3.2.2.2. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов.....62
3.2.3. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях……..62

3.2.4. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности. Фактические температурные режимы отпуска тепла и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети…….....……62
3.2.5. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей……..……63
3.2.6. Статистика отказов (аварийных ситуаций) тепловых сетей. Статистика восстановлений тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей…….……63
3.2.7. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов……..……...…….64
3.2.8. Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей……..……..…….…72
3.2.9. Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения – плановых потерь) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям……86
3.2.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения……..86
3.2.11. Описание наиболее распространенных типов присоединений тепло потребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям…….……..……86
3.2.12. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя…….…..…..86
3.2.13. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (тепло сетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи……..87
3.2.14. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.....88
3.2.15. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления…….…..88
3.2.16. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию……..…..…...88
3.3. Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период предшествующий актуализации схемы теплоснабжения……..90
Часть 4. Зона действия источников тепловой энергии.
4.1. Зоны действия котельных ПАО «КГК»…….....…….…….....92
4.2. Зона действия ТЭЦ АО «ШААЗ»…….……..……...93
4.3. Зоны действия котельных ООО «САТ» …….……..……....…….....94
4.4. Зоны действия котельных ООО «Промэкология»……..…..…….95
4.5. Зоны действия котельной ООО «Котельная ДСК»……...…96
4.6. Зоны действия котельных организаций, не осуществляющих регулируемые виды деятельности в области теплоснабжения……..……..…….97
4.7. Определение эффективного радиуса теплоснабжения……..……....97
Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.
5.1. Значения спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии…….98
5.2. Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии……..…..99
5.3. Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии……...…..99
5.4. Величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом……..……....…...100
5.5. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение……...……..100
5.6. Значения тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения…….……..…..…..106
5.6.1. Значения договорных тепловых нагрузок, подключенных к котельным теплоснабжающих организаций……..…..106
5.6.2. Сравнение величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии…….106
5.6.2.1. Определение фактических тепловых нагрузок источников тепла города Шадринска……..107

5.7. Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения……..……..…..107
Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.
6.1. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных г. Шадринска……108
6.1.1. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК»…….108
6.1.1.1. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки, резервы и дефициты тепловой мощности нетто котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК»……...……...…..…108
6.1.1.2. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки, резервы и дефициты тепловой мощности нетто ТЭЦ АО «ШААЗ»……..……..…….....…108
6.1.1.3. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки, резервы и дефициты тепловой мощности нетто котельных ООО «САТ»…….…….…….……108
6.1.1.4. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки, резервы и дефициты тепловой мощности нетто котельных ООО «Промэкология»…….…….109
6.1.1.5. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки, резервы и дефициты тепловой мощности нетто котельной ООО «Котельная ДСК»……...……....109
6.1.2. Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю……..…….……...113
6.1.3. Причины возникновения дефицитов тепловой мощности котельных и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения…….…..113
6.1.4. Резервы тепловой мощности нетто и возможности расширения технологических зон действия котельных с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.113
6.2. Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения…….……....113
Часть 7. Балансы теплоносителя.
7.1. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть……..……...……...….113
7.1.1. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК»……..…….....114
7.1.2. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия ТЭЦ АО «ШААЗ»…….…...…..116
7.1.3. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия котельных ООО «САТ»……..……..……..…….....117
7.1.4. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия котельных ООО «Промэкология»..……...…….....….118
7.1.5. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия котельной ООО «Котельная ДСК»……...……..……..…119
7.2. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения……...…120

7.3. Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или модернизации) этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения……..……..……...120
Часть 8. Топливный баланс источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.
8.1. Топливные балансы и система обеспечения топливом котельных города Шадринска…….…....121
8.1.1. Топливные балансы и система обеспечения топливом котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК»....121
8.1.1.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК»…….121
8.1.1.2. Описание видов резервного и аварийного топлива котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями……..…121
8.1.1.3. Описание особенностей характеристик видов топлива котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зависимости от мест поставки…….…...…..121
8.1.1.4. Анализ поставки топлива в периоды расчётных температур наружного воздуха……..…..….121
8.1.2. Топливные балансы и система обеспечения топливом ТЭЦ АО «ШААЗ»……..…....122
8.1.2.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для ТЭЦ АО «ШААЗ»……..122
8.1.2.2. Описание видов резервного и аварийного топлива ТЭЦ АО «ШААЗ» и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями……...……...……..…122
8.1.2.3. Описание особенностей характеристик видов топлива ТЭЦ АО «ШААЗ» в зависимости от мест поставки…….....…122
8.1.3. Топливные балансы и система обеспечения топливом котельных ООО «САТ»…….....123
8.1.3.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для котельных ООО «САТ»…….……..……..……...……...…123
8.1.3.2. Описание видов резервного и аварийного топлива котельных ООО «САТ» и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями…….....……123
8.1.3.3. Описание особенностей характеристик видов топлива котельных ООО «САТ» в зависимости от мест поставки……...…….……..…….....123
8.1.4. Топливные балансы и система обеспечения топливом котельных ООО «Промэкология»…….123
8.1.4.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для котельных ООО «Промэкология» ……...…….....123
8.1.4.2. Описание видов резервного и аварийного топлива котельных ООО «Промэкология» и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями……...123
8.1.4.3. Описание особенностей характеристик видов топлива котельных ООО «Промэкология» в зависимости от мест поставки……..…….……...…...124
8.1.5. Топливные балансы и система обеспечения топливом котельной ООО «Котельная ДСК»….…124
8.1.5.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для котельной ООО «Котельная ДСК»……124
8.1.5.2. Описание видов резервного и аварийного топлива котельной ООО «Котельная ДСК» и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями……..124
8.1.5.3. Описание особенностей характеристик видов топлива котельной ООО «Котельная ДСК» в зависимости от мест поставки……..……..……...…...124
8.1.6. Топливные балансы и система обеспечения топливом котельной АО «ШКХП»…….124
8.1.6.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для котельной АО «ШКХП».124
8.1.6.2. Описание видов резервного и аварийного топлива котельной АО «ШКХП» и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями……...125
8.1.6.3. Описание особенностей характеристик видов топлива котельной АО «ШКХП» в зависимости от мест поставки……..……..……...…...125
Часть 9. Надежность теплоснабжения.
9.1. Общие положения……..……...…...129
9.2. Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии…….....130
9.2.1. Термины и определения……..……...…...130
9.2.2. Расчет надежности теплоснабжения не резервируемых участков тепловой сети…….....131
9.2.3. Расчет надежности теплоснабжения для резервируемых участков тепловой сети……..…….135
9.2.4. Оценка недоотпуска тепла потребителям……...……..……137

9.3. Анализ аварийных отключений потребителей и времени восстановления теплоснабжения после аварийных отключений……..……..……...….137
9.4. Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2022 г. № 1014 «О расследовании причин аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения»……..……...…..……..……..138
9.5. Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении…….....139
Часть 10. Технико-экономических показателей теплоснабжающих и тепло сетевых организаций.
10.1. Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающих и тепло сетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством РФ в стандартах раскрытия информации……..…….…139
10.2. Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и тепло сетевых организаций для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения…….…...……..139
Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.
11.1. Динамика утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой тепло сетевой и теплоснабжающей организации....142
11.2. Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения….....151
11.3. Плата за подключение к системе теплоснабжения……..…..……...…151
11.4. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально-значимых категорий потребителей……...…151
11.5. Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения…….……..…151

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения города Шадринска.
12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения…….....…….152
12.2. Описание существующих проблем организации надёжного теплоснабжения……..……152
12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения……...……..…….153
12.4. Описание существующих проблем надёжного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения…….……..…….……154
12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения…….……...……154
12.6. Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения города Шадринска, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения……...154

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 - Перечень многоквартирного жилищного фонда на территории муниципального-образования - город Шадринск по состоянию на 01.01.2025 г. без центрального отопления.....14
Таблица 2.1 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» за 2024 г……..…….17
Таблица 2.2 – Состав и технические характеристики основного оборудования ТЭЦ АО «ШААЗ» за 2024 г…….…….18
Таблица 2.3 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельных ООО «САТ» за 2024 г……...……...…….18
Таблица 2.4 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельных ООО «Промэкология» за 2024 г……...….19
Таблица 2.5 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельной ООО «Котельная ДСК» за 2024 г…….……..……...19

Таблица 2.6 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельной АО «ШКХП» за 2024 г……20
Таблица 2.7 – Установленная, располагаемая тепловая мощность котельных города за 2014 - 2024 гг.....21
Таблица 2.8 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных на 2025 год…….....…….22
Таблица 2.9 – Выработка и затраты тепла на собственные нужды котельными города в 2013, 2024гг……...23
Таблица 2.10 –Тепловая мощность котельных нетто в 2025 году, Гкал/ч……...……24
Таблица 2.11 –Сведения о ремонтных работах в котельных в 2017-2024 гг. ……....…26
Таблица 2.12 – Ввод в эксплуатацию новых тепловых мощностей за 2012-2025 гг., Гкал/ч……..……..…33
Таблица 2.13 – Температурные графики отпуска тепловой энергии от котельных в 2025 г., Гкал/ч……...34
Таблица 2.14 – Среднегодовая загрузка оборудования котельных за 2024 г., Гкал/ч……34
Таблица 2.15 – Сведения о выполнении капитального ремонта котельных……..……..…35
Таблица 2.16 – Потребление топлива котельными в 2015, 2018 гг……..……...36
Таблица 2.16.1 – Потребление топлива котельными в 2023, 2024 гг……..……....37
Таблица 2.17 – Характеристика водоподготовительных устройств котельных ……..…..38
Таблица 3.1 – Общие характеристики тепловых сетей в зоне действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» ……40
Таблица 3.2 – Общие характеристики тепловых сетей в зоне действия ТЭЦ АО «ШААЗ»……...40
Таблица 3.3 – Общие характеристики тепловых сетей в зоне действия котельных ООО «САТ»……41
Таблица 3.4 – Общие характеристики тепловых сетей в зоне действия котельных ООО «Промэкология»...41
Таблица 3.5 – Общие характеристики тепловых сетей в зоне действия котельной ООО «Котельная ДСК»……...41
Таблица 3.6 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК»…..…….……42
Таблица 3.7 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия котельных……..……..……...43
Таблица 3.8 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» по диаметрам……..……..……44
Таблица 3.9 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» по способам прокладки……45
Таблица 3.10 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» по годам прокладки…….……....45
Таблица 3.11 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ»……...…….…....46
Таблица 3.12 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» в зоне действия ТЭЦ……..……...……...…....46
Таблица 3.13 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» по диаметрам……..……..……47
Таблица 3.14 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» по годам прокладки……....…...……..48
Таблица 3.15 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ООО «САТ»……..…….……..……...……..……..48
Таблица 3.16 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ООО «САТ» в зоне действия котельных……...……..……...…49
Таблица 3.17 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ООО «САТ» по диаметрам……..……...……...…...…...50
Таблица 3.18 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ООО «САТ» по годам прокладки……...……...51
Таблица 3.19 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ООО «Промэкология»……..……..…51
Таблица 3.20 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ООО «Промэкология» в зоне действия котельных……...……...52
Таблица 3.21 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ООО «Промэкология» по диаметрам……..……53
Таблица 3.22 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ООО «Промэкология» по годам прокладки……...…….53

Таблица 3.23 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельной ООО «Котельная ДСК»……...54
Таблица 3.24 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ООО «Котельная ДСК» в зоне действия котельной……...54
Таблица 3.25 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельной ООО «Котельная ДСК» по диаметрам……..……55
Таблица 3.26 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельной ООО «Котельная ДСК» по годам прокладки…….…..…….……56
Таблица 3.27 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельной ООО «Котельная ДСК» по годам прокладки…….....56
Таблица 3.28 – Перечень и подключенная нагрузка к ЦТП (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зонах действия котельных….....57
Таблица 3.29 – Характеристика насосного оборудования ЦТП (ООО «ШТС») ПАО «КГК»……...…59
Таблица 3.30 – Температурные графики котельных города Шадринска……...…63
Таблица 3.31 – Повреждения на участках тепловых сетей (ООО «ШТС») ПАО «КГК» за период 2024 г….65
Таблица 3.32 – Повреждения на участках тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» за период 2024 г…….....66
Таблица 3.33 – Повреждения на участках тепловых сетей ООО «САТ» за период 2024 г…….....67
Таблица 3.34 – Повреждения на участках тепловых сетей ООО «Промэкология» за период 2024 г……...68
Таблица 3.35 – Повреждения на участках тепловых сетей ООО «Котельная ДСК» за период 2024 г……69
Таблица 3.36 – Повреждения на участках тепловых сетей АО «ШКХП» за период 2024 г……..…70
Таблица 3.37 – Сведения о выполнении капитального ремонта тепловых сетей ……71
Таблица 3.38 – Характеристика участков тепловых сетей, введенных в эксплуатацию после реконструкции……...71
Таблица 3.39 – Годовые затраты и потери теплоносителя и тепловой энергии в тепловых сетях……...85
Таблица 3.40. - Перечень бесхозяйных объектов коммунальной инфраструктуры зоны действия источников тепла……..…….88
Таблица 4.1 – Перечень котельных ПАО «КГК» (2025 г.)……..…….....92
Таблица 4.2 – Перечень ТЭЦ АО «ШААЗ» (2025 г.)……..…...…….…..93
Таблица 4.3 – Перечень котельных ООО «САТ» (2025 г.)……..…….....94
Таблица 4.4 – Перечень котельных ООО «Промэкология» (2025 г.)…….....95
Таблица 4.5 – Перечень котельной ООО «Котельная ДСК» (2025 г.)……..…….....….96
Таблица 4.6 – Расчет эффективного и фактического радиусов теплоснабжения……..…...98
Таблица 5.1 - Перечень многоквартирного жилищного фонда на территории муниципального образования город Шадринск по состоянию на 01.01.2025 г. без центрального отопления……...…...…….....99
Таблица 5.2 – Нормативы потребления коммунальной услуги на территории Курганской области по отоплению……..…....101
Таблица 5.3 – Нормативы потребления коммунальной услуги на территории Курганской области по холодному, горячему водоснабжению в жилых помещениях……..……....102
Таблица 5.4 – Тарифы по горячему водоснабжению……..…….……105
Таблица 5.5 – Суммарные расчетные договорные тепловые нагрузки потребителей, подключенных к котельным теплоснабжающих организаций в 2025 году, Гкал/ч…….……..106
Таблица 5.6 – Изменение тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, Гкал/ч…….…….……107
Таблица 6.1 – Тепловой баланс котельных ПАО «КГК» на 2025 год, Гкал/ч……...……....110
Таблица 6.2 – Тепловой баланс ТЭЦ АО «ШААЗ» на 2025 год, Гкал/ч…….…….....111
Таблица 6.3 – Тепловой баланс котельных ООО «САТ» на 2025 год, Гкал/ч…….....…111
Таблица 6.4 – Тепловой баланс котельных ООО «Промэкология» на 2025 год, Гкал/ч……..112
Таблица 6.5 – Тепловой баланс котельной ООО «Котельная ДСК» на 2025 год, Гкал/ч……....112
Таблица 7.1 – Годовой расход теплоносителя в зонах действия котельных ПАО «КГК».....114
Таблица 7.2 – Балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей в зонах действия котельных ПАО «КГК»……...……...……...……...114
Таблица 7.3 – Годовой расход теплоносителя в зонах действия ТЭЦ АО «ШААЗ»…….…….…….116
Таблица 7.4 – Балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей в зонах действия ТЭЦ АО «ШААЗ»…….……..117
Таблица 7.5 – Годовой расход теплоносителя в зонах действия котельных ООО «САТ»…….....117
Таблица 7.6 – Балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей в зонах действия котельных ООО «САТ»……..……...……...……...…….118
Таблица 7.7 – Годовой расход теплоносителя в зонах действия котельных ООО «Промэкология»…….118

Таблица 7.8 – Балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей в зонах действия котельных ООО «Промэкология»……119
Таблица 7.9 – Годовой расход теплоносителя в зонах действия котельной ООО «Котельная ДСК»……...119
Таблица 7.10 – Балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей в зонах действия котельной ООО «Котельная ДСК»……..…….120
Таблица 8.1 – Потребление топлива котельными (ООО «ШТС») ПАО «КГК» 2024 г……126
Таблица 8.2 – Потребление топлива ТЭЦ АО «ШААЗ» 2024 г……..……....126
Таблица 8.3 – Потребление топлива котельными ООО «САТ» 2024 г…….……..……...…127
Таблица 8.4 – Потребление топлива котельными ООО «Промэкология» 2024 г…….……127
Таблица 8.5 – Потребление топлива котельной ООО «Котельная ДСК» 2024 г……..127
Таблица 8.6 – Потребление топлива котельной АО «ШКХП» 2024 г…….…..128
Таблица 9.2.1. Градации повторяемости температуры наружного воздуха, для города Шадринск……...134
Таблица 9.2.2 - Данные о среднем времени восстановления…….……134
Таблица 9.3.1 - Информация о повреждениях участков тепловых сетей г. Шадринск……..….137
Таблица 9.3.2 - Информация о повреждениях участков тепловых сетей г. Шадринск……....138
Таблица 9.4.1 – Базовые целевые показатели надежности объектов теплоснабжения города Шадринска…….……..139
Таблица 10.1 – Основные плановые показатели финансово-хозяйственной деятельности теплоснабжающих и тепло сетевых организаций на территории городского округа города Шадринска на 2025 год…….....140
Таблица 10.2 – Изменение основных технико-экономических показателей теплоснабжающих организаций, тыс. руб……...……...……...141
Таблица 11.1 – Тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям ООО «ШТС» в 2024, ПАО «КГК», 2025-2028гг.……..……..……143
Таблица 11.2 – Тарифы на тепловую энергию (мощность) на коллекторах источников тепловой энергии ООО «ШТС» в 2024, ПАО «КГК», 2025-2028гг…….….144
Таблица 11.3 – Тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям ТЭЦ АО «ШААЗ», 2024-2028 гг.….....145
Таблица 11.4 – Тарифы на тепловую энергию (мощностью), поставляемую потребителям ООО «САТ», 2025-2029 гг……....146
Таблица 11.5 – Тарифы на тепловую энергию (мощностью), на коллекторах источников тепловой энергии ООО «САТ», ул. Труда, 43а 2025-2029 гг……..……..147
Таблица 11.6 – Тарифы на тепловую энергию (мощность**)** на коллекторах источников тепловой энергии ООО «Промэкология» 2022-2025 гг ……....148
Таблица 11.7 – Тарифы на тепловую энергию (мощность) на коллекторах источника тепловой энергии ООО «Котельная ДСК», 2024-2027 гг……..……..149
Таблица 11.8 – Тарифы на горячую воду (горячее водоснабжение) в закрытой системе горячего водоснабжения для потребителей ООО «ШТС» в 2024, ПАО «КГК» 2025-2028 гг.……..150

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 2.1 – Ввод тепловых мощностей котельных за период 2012-2025 гг……32
Рисунок 3.1 – Распределение трубопроводов тепловых сетей котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» по диаметрам и протяженности……...……43
Рисунок 3.2 – Распределение трубопроводов тепловых сетей котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» по диаметрам и материальной характеристике……...……43
Рисунок 3.3 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» по диаметрам……..……44
Рисунок 3.4 – Распределение трубопроводов тепловых сетей котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» по способам прокладки……..45
Рисунок 3.5 – Распределение трубопроводов тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» по диаметрам и протяженности……...……46
Рисунок 3.6 – Распределение трубопроводов тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» по диаметрам и материальной характеристике……...……...47
Рисунок 3.7 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» по диаметрам…….……...…….……...…47

Рисунок 3.8 – Распределение трубопроводов тепловых сетей котельных ООО «САТ» по диаметрам и протяженности……..……..……..…49
Рисунок 3.9 – Распределение трубопроводов тепловых сетей котельных ООО «САТ» по диаметрам и материальной характеристике…….49
Рисунок 3.10 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей котельных ООО «САТ» по диаметрам……...…50
Рисунок 3.11 – Распределение трубопроводов тепловых сетей котельных ООО «Промэкология» по диаметрам и протяженности……...……...……..52
Рисунок 3.12 – Распределение трубопроводов тепловых сетей котельных ООО «Промэкология» по диаметрам и материальной характеристике……...……...…….53
Рисунок 3.13 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей котельных ООО «Промэкология» по диаметрам……...……..……...53
Рисунок 3.14 – Распределение трубопроводов тепловых сетей котельной ООО «Котельная ДСК» по диаметрам и протяженности…….……...54
Рисунок 3.15 – Распределение трубопроводов тепловых сетей котельной ООО «Котельная ДСК» по диаметрам и материальной характеристике…….……..…55
Рисунок 3.16 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей котельной ООО «Котельная ДСК» по диаметрам…….…55
Рисунок 3.17 – Распределение трубопроводов тепловых сетей котельной ООО «Котельная ДСК по способам прокладки……..……56
Рисунок 4.1. - Зоны действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК»……..…….....…….....92
Рисунок 4.2 - Зоны действия ТЭЦ АО «ШААЗ»…….……...…93
Рисунок 4.3 - Зоны действия котельных ООО «САТ»……...……...…...94
Рисунок 4.4 - Зоны действия котельных ООО «Промэкология»……..…....95
Рисунок 4.5 - Зона действия котельной ООО «Котельная ДСК»…….....96
Рисунок 9.2.1 Интенсивность отказов…….……..133
Рисунок 11.1– Изменение тарифов на тепловую энергию (мощность) для теплоснабжающих организаций города Шадринска в 2021-2024 гг……...…….…152

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения.

1.1. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и тепло сетевых организаций.

Муниципальное образование - город Шадринск (далее по тексту - город Шадринск) – муниципальное образование, основан в 1662 г. и занимает территорию 174 км^2, имеет статус города областного подчинения. Муниципальное образование – город Шадринск в соответствии с Законом Курганской области «О наделении муниципальных образований статусом городского округа, муниципального района, сельского поселения, городского поселения, о месте нахождения представительных органов муниципальных районов, сельских поселений, об установлении наименований представительных органов муниципальных образований, глав муниципальных образований, местных администраций (исполнительно-распорядительных органов муниципальных образований)» от 06.07.2004 № 419 наделено статусом городского округа. Численность населения муниципального образования - город Шадринск по состоянию на 01.01.2022 составила 73570 человек (источник – бюллетень «Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям на 1 января 2022 года». Росстат, 2022).

В городе Шадринске официально отсутствует деление на районы и микрорайоны.



В городе Шадринске преобладает централизованное теплоснабжение от центральной котельной и ряда локальных котельных. От центральной котельной обеспечивается около 45 % суммарной нагрузки потребителей города. На территории города функционируют 14 котельных, из которых около 80 % составляют малые и мелкие котельные мощностью не более 15 Гкал/ч.

Согласно материалам статистической отчетности, по состоянию на 01.01.2021 общая площадь жилых помещений жилищного фонда города Шадринск составила 1742,1 тыс. м^2. К системам централизованного теплоснабжения по отоплению подключено 834,55 тыс. м^2 что составляет 50 % от всего жилого фонда города. Промышленные и общественные объекты преимущественно также подключены к системам централизованного теплоснабжения.

На территории города Шадринска функционируют:

- центральная котельная ПАО «КГК», расположенная в восточной части города, установленной тепловой мощностью 260 Гкал/ч и присоединенной нагрузкой 90,9566 Гкал/ч (с учетом среднечасовой нагрузки ГВС);
- котельная №2 ПАО «КГК», расположенная в восточной части города, установленной тепловой мощностью 3,290 Гкал/ч и присоединенной нагрузкой 2,153 Гкал/ч;
- котельная №3 ПАО «КГК», расположенная в восточной части города, установленной тепловой мощностью 14,130 Гкал/ч и присоединенной нагрузкой 9,9377 Гкал/ч (с учетом среднечасовой нагрузки ГВС);
- котельная №4 ПАО «КГК», расположенная в восточной части города, установленной тепловой мощностью 5,000 Гкал/ч и присоединенной нагрузкой 3,7316 Гкал/ч;
- котельная №7 ПАО «КГК», расположенная в северо-западной части города, установленной тепловой мощностью 28,400 Гкал/ч и присоединенной нагрузкой 14,5245 Гкал/ч (с учетом среднечасовой нагрузки ГВС);
- котельная №9 ПАО «КГК», расположенная в северной части города, установленной тепловой мощностью 6,400 Гкал/ч и присоединенной нагрузкой 3,920 Гкал/ч (с учетом среднечасовой нагрузки ГВС);
- котельная ЦРБ ПАО «КГК», расположенная в северной части города, установленной тепловой мощностью 3,200 Гкал/ч и присоединенной нагрузкой 1,5659 Гкал/ч;
- котельная ШПК ПАО «КГК», расположенная в южной части города, установленной тепловой мощностью 11,180 Гкал/ч и присоединенной нагрузкой 7,1025 Гкал/ч;
- ТЭЦ АО «ШААЗ», расположенная в западной части города, установленной тепловой мощностью 205,0 Гкал/ч и присоединенной нагрузкой 65,0 Гкал/ч (с учетом среднечасовой нагрузки ГВС);
- котельная ООО «САТ» ул. Санаторная, 70, расположенная в западной части города, установленной тепловой мощностью 3,44 Гкал/ч и присоединенной нагрузкой 1,3803 Гкал/ч (с учетом среднечасовой нагрузки ГВС);
- блочно-модульная котельная ООО «САТ» ул. Труда, 43а, расположенная в восточной части города, установленной тепловой мощностью 1,29 Гкал/ч и присоединенной нагрузкой 0,81 Гкал/ч;
- котельная ул. Ленина, 89 ООО «Промэкология», расположенная в центральной части города, установленной тепловой мощностью 0,833 Гкал/ч и присоединенной нагрузкой 0,237 Гкал/ч;
- котельная ул. Автомобилистов, 52 ООО «Промэкология», расположенная в северо-восточной части города, установленной тепловой мощностью 3,71 Гкал/ч и присоединенной нагрузкой 0,630 Гкал/ч;
- котельная ДСК ООО «Котельная ДСК», расположенная в северо-восточной части города, установленной тепловой мощностью 13,000 Гкал/ч и присоединенной нагрузкой 8,0782 Гкал/ч (с учетом среднечасовой нагрузки ГВС).
- котельная АО «ШКХП», расположенная в восточной части города, установленной тепловой мощностью 2,62 Гкал/ч и присоединенной нагрузкой 1,1518 Гкал/ч. Потребители котельной ШКХП переключены на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.

Таким образом, схема теплоснабжения города состоит из четырнадцати зон теплоснабжения.

Кроме того, на территории города функционируют промышленные и ведомственные котельные предприятий и учреждений, имеющие небольшие зоны действия и

осуществляющие теплоснабжение как собственных, так и внешних потребителей жилищно-коммунального сектора.

Протяженность тепловых сетей в городе Шадринске в двухтрубном исчислении составляет 87,51 км. На балансе в двухтрубном исчислении находятся тепловые сети общей протяженностью ПАО «КГК» - 79,41 км.; ТЭЦ АО «ШААЗ» - 4,57 км.; ООО «САТ» - 1,67 км.; ООО «Промэкология» - 1,62 км; ООО «Котельная ДСК» - 0,244 км.

1.2. Описание технологических, оперативных и диспетчерских связей.

Отпуск тепла потребителям города Шадринска от источников тепла осуществляется только в горячей воде. В 2024 г. потребителями являлись население города, промышленные предприятия, предприятия торговли и социального обслуживания, школы, высшие и средние учебные заведения, детские сады, учреждения культуры и спорта, медицинские учреждения, предприятия общепита и т.д.

Эксплуатацию и обслуживание тепловых сетей (теплоноситель–вода), используемых для нужд отопления и горячего водоснабжения города Шадринска в 2025 г. осуществляют теплоснабжающие организации ПАО «КГК», ТЭЦ АО «ШААЗ», ООО «САТ», ООО «Промэкология», ООО «Котельная ДСК».

Единая дежурно-диспетчерская служба города Шадринска (далее – ЕДДС) является структурным подразделением Муниципального казенного учреждения «Управление по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям города Шадринска» без права юридического лица. ЕДДС является органом повседневного управления местного звена территориальной подсистемы единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

ЕДДС взаимодействует с Центром управления в кризисных ситуациях Главного управления МЧС России по Курганской области» (далее – ЦУКС) (по соглашению), со всеми дежурно-диспетчерскими службами (диспетчерами) оперативных служб и организаций (далее – ДДС) независимо от форм собственности по вопросам сбора, обработки и обмена информацией о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера (далее – ЧС) (происшествиях) и совместных действий при угрозе возникновения или возникновении ЧС (происшествий).

Аварийные заявки поступают в ЕДДС города Шадринска, диспетчерские службы управляющих компаний и основных тепло сетевых организаций. При поступлении заявки в службу тепло сетевой организации информируется ЕДДС города Шадринска.

Состав дежурно-диспетчерских служб, дежурных диспетчеров, взаимодействующих с Единой дежурно-диспетчерской службой города Шадринска определен в приложении № 1 Положения о Единой дежурно-диспетчерской службе города Шадринска, утвержденном постановлением Главы города Шадринска – главы Администрации города Шадринска от 10.03.2023 № 07.

1.3. Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими (тепло сетевыми) организациями.

ПАО «КГК» осуществляет следующие регулируемые виды деятельности: производство, передача и сбыт тепловой энергии по следующим схемам взаимодействия:

1. ПАО «КГК» выполняет покупку тепловой энергии от ТЭЦ АО «ШААЗ» и ООО «Котельная ДСК»;
2. Передачу произведенной и покупной тепловой энергии (в горячей воде) ПАО «КГК» осуществляет по тепловым сетям, стоящим на балансе.

Поставка тепловой энергии потребителям осуществляется на основании публичного договора на снабжение тепловой энергией. Предметом договора на снабжение тепловой энергией является обязанность энергоснабжающей организации подавать абоненту (потребителю) через присоединенную сеть энергию, а абонента - оплачивать принятую энергию, а также соблюдать предусмотренный договором режим ее потребления, обеспечивать безопасность эксплуатации находящихся в его ведении энергетических сетей и исправность используемых приборов и оборудования, связанных с потреблением энергии.

Остальные теплоснабжающие организации (предприятия и учреждения) на территории города Шадринска имеют прямые договорные отношения с конечными потребителями и не имеют договорных отношений между собой. Потребители (абоненты), подключенные к тепловым сетям прочих ведомственных котельных, имеющих собственные тепловые сети, заключают договор на поставку тепловой энергии с предприятиями и учреждениями.

1.4. Описание зон действия производственных и ведомственных котельных.

На территории города функционирует ряд производственных (ведомственных) котельных, имеющих изолированные зоны действия и обеспечивающих потребности в тепле собственных объектов (не осуществляющих регулируемую деятельность в области теплоснабжения).

1.5. Описание зон действия индивидуального теплоснабжения.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения частного сектора в городе Шадринске сформированы в исторически сложившихся районах с усадебной застройкой, а также в микрорайонах с новой застройкой МКД, оборудованными автономными котельными, находящимися на балансе ТСЖ и ЖСК и домами с индивидуальным поквартирным отоплением.

В городе Шадринске индивидуальным отоплением по состоянию на 01.01.2025 г. оборудовано 29535,1 м^2 многоквартирного жилищного фонда (58 домов).

Таблица 1.1 Перечень многоквартирного жилищного фонда на территории муниципального образования - город Шадринск по состоянию на 01.01.2025 г. без центрального отопления

№ п/п	Адрес, номер дома	Год постройки	Площади здания (кв. м)		
			Общая обслуживаемая	Общая полезная помещений	Жилая
1	2	3	4	5	6
1	ул. Автомобилистов, 1	1980	825,8	762,5	475,2
2	ул. Автомобилистов, 9	1977	1131,5	1131,5	1107
3	ул. Автомобилистов, 40	2011	1099,4	815,6	388,3
4	ул. Автомобилистов, 40 корп. 4	2011	815,6	752,79	388,33
6	ул. Автомобилистов, 42	2011	815,4	752,79	388,2
7	ул. Автомобилистов, 42 корп. 1	2010	1099,4	744,51	387,9
8	ул. Автомобилистов, 42 корп. 2	2010	1099,4	744,51	387,9
9	ул. Автомобилистов, 42 корп. 3	2011	815,4	752,79	388,2
10	ул. Автомобилистов, 42 корп. 4	2010	1099,4	744,51	387,9
11	ул. Анисимова, 48	1962	130,0	130	92,4
12	ул. Анисимова, 48а	1974	582,1	529,5	336,7
13	ул. Архангельского, 15	1960	162,5	162,5	94,9
14	ул. Бажова, 34	2017	657,7	502,7	502,7
15	ул. Бажова, 36	2017	940,1	686,9	686,9

16	ул. Бажова, 38	2017	1221,3	1004,8	1004,8
17	ул. Бажова, 40	2017	535,9	418,7	418,7
18	ул. Бажова, 52	2017	1111,1	824,4	430
19	ул. Кирпичная, 1	1962	105,1	105,1	68,8
20	ул. Кирпичная, 2	1961	133,2	133,2	87,5
21	ул. Кирпичная, 3	1962	94,3	94,3	52,3
22	ул. Кирпичная, 7	1963	507,8	448,3	289,3
23	ул. Коммуны, 18	1963	404,2	360,1	212
24	ул. Коммуны, 20	1963	420,7	372,8	253,9
25	ул. Коммуны, 22	1962	418,3	376,9	250,4
26	ул. Кооперативная, 10	2014	887,0	807	448,8
27	ул. Курганский тракт, 10	1972	1004,0	916,8	587,4
28	ул. Курганский тракт, 12	1971	1018,4	842,7	547,9
29	ул. Ленина, 104 Б	1860	71,1	71,1	26,9
30	ул. Михайловская, 9 А	1957	111,6	111,6	73,3
31	ул. Михайловская, 45	1958	582,3	518,7	344,6
32	ул. Октябрьская, 53	1917	88,7	88,7	63,7
33	ул. Октябрьская, 137	1917	82,8	82,8	48,2
34	ул. Омская, 46 Б	2016	372,8	359,2	0
35	ул. Полевая, 5	2024	1285	965,9	965,9
36	ул. Пионерская, 44	2017	2176,5	1907,5	1037,9
37	ул. Пионерская, 45	1917	526	279,1	169,5
38	ул. Пролетарская, 65 «А»	1917	71,9	71,9	39
39	ул. Пролетарская, 65 «Б»	1955	77,4	77,4	47,2
40	ул. Развина, 15	1961	323,1	323,1	191,7
41	ул. Районная,11	1964	112,2	96,8	65,8
42	ул. Розы Люксембург, 2 Б	1917	52	43,6	31,6
43	ул. Розы Люксембург, 2 В	1902	342,2	202	154,7
44	ул. Россииская, 73	1987	1543,8	809,1	560,5
45	ул. Свердлова, 107 А	2020	1050,5	932,1	855,9
46	ул. Советская, 123 А	1917	170,4	154	119,8
47	ул. Советская, 133	1959	156,8	156,8	108,2
48	ул. Степана Разина, 39	1950	90,6	90,6	61,3
49	ул. Суворова, 2	1958	85	85	54,6
50	ул. Чехова, 1	1957	106,8	106,8	77,4
51	ул. Чехова, 2	1957	148,9	148,9	104,5
52	ул. Чехова, 3	1957	104,8	104,8	76,1
53	ул. Чехова, 4	1957	109,5	109,5	80,7
54	ул. Чехова, 5	1957	106,5	106,5	77,1
55	ул. Чехова, 7	1957	125	125	78,3
56	ул. Чехова, 9	1957	103,2	103,2	75,1
57	ул. Чехова, 14	1957	111,6	111,6	77,4
58	ул. Чехова, 20	1957	107,1	107,1	76,6
	Итого		29535,1	24373,6	16413,83

1.6. Описание изменений в функциональной структуре теплоснабжения города Шадринска за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Действующая в настоящее время «Схема теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года» была разработана в 2014 г. Комитетом по строительству и архитектуре Администрации города Шадринска, и ее актуализированная версия утверждена постановлением Администрации города Шадринска от 28.06.2024 № 1300 «Об утверждении актуализированной на 2025 год Схемы теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года».

Базовым годом при разработке действующей схемы теплоснабжения является 2013 год. Таким образом, периодом, предшествующим актуализации схемы теплоснабжения, является период 2013-2018 гг., при этом для актуализированной схемы 2018 год является базовым.

Функции основных теплоснабжающих организаций города Шадринска за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения не изменились.

В 2025 году перечень теплоснабжающих организации изменился, остались: ТЭЦ АО «ШААЗ», ООО «Промэкология», ООО «САТ», добавились: ООО «Котельная ДСК», ПАО «КГК» переданы права на владения и пользования котельными и тепловыми сетями ООО «ШТС» в связи с реорганизацией с 01.01.2025 года, за прошедшие годы ушли: АО «ДАНОН», ООО «Гефест», Россия молочный комбинат «Шадринский», ГКУ «Шадринский областной противотуберкулезный диспансер», ПАО «Курганская генерирующая компания», МП «КБО», ООО «Ойл трейд», АО «ШКХП».

Часть 2. Источники тепловой энергии.

2.1. Источники выработки тепловой энергии города Шадринска.

2.1.1. Структура и технические характеристики основного оборудования котельных города Шадринска.

На начало 2025 г. котельные города Шадринска распределены по 5 теплоснабжающим организациям:

- ПАО «КГК» - 8 котельных (22 котла), суммарной установленной мощностью 331,6 Гкал/ч, подключенная нагрузка 133,8918 Гкал/ч;
- ТЭЦ АО «ШААЗ» - ТЭЦ (5 котлов), суммарная установленная мощность 205,0 Гкал/ч, подключенная нагрузка 65,0 Гкал/ч;
- ООО «САТ» - 2 котельных (5 котлов), суммарная установленная мощность 4,73 Гкал/ч, подключенная нагрузка 2,1903 Гкал/ч;
- ООО «Промэкология» - 2 котельных (6 котлов), суммарная установленная мощность 4,543 Гкал/ч, подключенная нагрузка 0,867 Гкал/ч;
- ООО «Котельная ДСК» - 1 котельная (2 котла), суммарной установленной мощностью 13,0 Гкал/ч, подключенная нагрузка 8,0782 Гкал/ч.;
- АО «ШКХП» - 1 котельная (2 котла), суммарная установленная мощность 2,62 Гкал/ч, подключенная нагрузка 1,1518 Гкал/ч. Потребители котельной ШКХП переключены на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.

В зависимости от вида вырабатываемого теплоносителя котельные города Шадринска в основном водогрейные.

Всего в городе Шадринске в 2024 г. на эксплуатации находилось:

- 1 крупная котельная (выше 200 Гкал/ч);
- 1 ТЭЦ (выше 200 Гкал/ч);
- 4 средние котельные (от 10 до 20 Гкал/ч);
- 8 малых котельных (менее 10 Гкал/ч).

Структура, состав и технические характеристики основного оборудования котельных за 2024 г. представлены в таблицах 2.1. – 2.6.

Таблица 2.1 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» за 2024 г.

№	Котельная	№ ст.	Тип, марка котлов	По виду теплоносителя	Количество котлов	УТМ, Гкал/ч	Располагаемая ТМ, Гкал/ч	КПД, %	Год ввода в эксплуатацию котельной	Год ввода котлов в эксплуатацию	Температур. график отпуска тепла в сеть, ^{0}С	Вид системы	Основное топливо	Наличие ХВО
1	Центральная котельная				4	260,0	121,5		1978		115/70 ^{0} С	закрытая	газ	есть
		1	КВГМ-100	водогрейный	1	100,0		93		1978				
		2	КВГМ-100	водогрейный	1	100,0		93		1979				
		3	ГМ-50-14	паровой	1	30,0		92		1980				
		4	ГМ-50-14	паровой	1	30,0		92		1986				
2	Котельная №2				2	3,29	3,29		1997		95/70 ^{0} С	закрытая	газ	есть
		1	КВГМ-2,32	водогрейный	1	2,0		93		2018				
		2	КВГМ-1,5	водогрейный	1	1,29		93		2018				
3	Котельная №3				3	14,13	10,19		2008		95/70 ^{0} С	закрытая	газ	есть
		1	ДКВР-6,5-13	паровой	1	4,71		87		2008				
		2	ДКВР-6,5-13	паровой	1	4,71		87		2008				
		3	ДКВР-6,5-13	паровой	1	4,71		87		2008				
4	Котельная №4				2	5,0	4,7		2015		95/70 ^{0} С	закрытая	газ	есть
		1	RielloRTQ 2500i	водогрейный	1	2,5		92		2015				
		2	RielloRTQ 2500i	водогрейный	1	2,5		92		2015				
5	Котельная №7				3	28,4	16		1984		95/70 ^{0} С	закрытая	газ	есть
		1	КВГМ-20	водогрейный	1	20,0		92		1984				
		2	ДЕ-4-14	паровой	1	2,4		92		2011				
		3	ДЕ-10-14	паровой	1	6,0		93		2014				
6	Котельная №9				4	6,4	1,98		1994		95/70 ^{0} С	закрытая	газ	есть
		1	КАСВ-1,86	водогрейный	1	1,6		92		1994				
		2	КАСВ-1,86	водогрейный	1	1,6		92		1994				
		3	КАСВ-1,86	водогрейный	1	1,6		92		1994				
		4	КАСВ-1,86	водогрейный	1	1,6		92		1994				
7	Котельная ШПК				2	11,18	10,56		1997		95/70 ^{0} С	закрытая	газ	есть
		1	ДЕВ-6,5	водогрейный	1	5,59		93		1991				
		2	ДЕВ-6,5	водогрейный	1	5,59		93		1991				
8	Котельная ЦРБ				2	3,2	1		1997		95/70 ^{0} С	закрытая	газ	нет
		1	ВК-21	водогрейный	1	1,8		91		1997				
		2	ВК-21	водогрейный	1	1,8		91		1997				

Таблица 2.2 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельной ТЭЦ АО «ШААЗ» за 2024 г.

№	Котельная	№ ст.	Тип, марка котлов	По виду теплоносителя	Кол-во котлов	УТМ, Гкал/ч	Располагаемая ТМ, Гкал/ч	КПД, %	Год ввода в эксплуатацию котельной	Год ввода котлов в эксплуатацию	Температур. график отпуска тепла в сеть, ^{0}С	Вид системы	Основное топливо	Наличие ХВО
1	ТЭЦ АО ШААЗ				5	205,0	170,0		1970		95/70 ^{0} С	закрытая	газ	есть
		1	КВГМ-50	водогрейный	1	50,0		93,8		1993				
		2	КВГМ-50	водогрейный	1	50,0		92,5		1986				
		3	К-50-14	паровой	1	35,0		88,8		1970				
		4	К-50-14	паровой	1	35,0		89,3		1971				
		5	К-50-14	паровой	1	35,0		88,0		1973				

Таблица 2.3 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельных ООО «САТ» за 2024 г.

№	Котельная	№ ст.	Тип, марка котлов	По виду теплоносителя	Количество котлов	УТМ, Гкал/ч	Располагаемая ТМ, Гкал/ч	КПД, %	Год ввода в эксплуатацию котельной	Год ввода котлов в эксплуатацию	Температур. график отпуска тепла в сеть, ^{0}С	Вид системы	Основное топливо	Наличие ХВО
1	Газовая котельная ул. Санаторная, 70				2	3,44	3,44		1997		95/70 ^{0} С	закрытая	газ	есть
		1	КСВа-2,0	водогрейный	1	1,72	1,72	92		2005				
		2	КСВа-2,0	водогрейный	1	1,72	1,72	92		2005				
2	Блочно-модульная газовая котельная, ул. Труда, 43а	3			3	1,29	1,29		2025		95/70 ^{0} С	закрытая	газ	нет
		4	Arcus Ignis R-500	водогрейный	1	0,43	0,43	94		2025				
		5	Arcus Ignis R-500	водогрейный	1	0,43	0,43	94		2025				
		6	Arcus Ignis R-500	водогрейный	1	0,43	0,43	94		2025				

Таблица 2.4 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельных ООО «Промэкология» за 2024 г.

№	Котельная	№ ст.	Тип, марка котлов	По виду теплоносителя	Количество котлов	УТМ, Гкал/ч	Располагаемая ТМ, Гкал/ч	КПД, %	Год ввода в эксплуатацию котельной	Год ввода котлов в эксплуатацию	Температур. график отпуска тепла в сеть, ^{0}С	Вид системы	Основное топливо	Наличие ХВО
1	Котельная, ул. Ленина, 89				3	0,833	0,833		2012		95/70 ^{0} С	закрытая	газ	есть
		1	RielloRTQ 323	водогрейный	1	0,2777	0,2777	92		2012				
		2	RielloRTQ 323	водогрейный	1	0,2777	0,2777	92		2012				
		3	RielloRTQ 323	водогрейный	1	0,2777	0,2777	92		2012				
2	Котельная, ул. Автомобилистов, 52				3	3,71	3,71		2013		95/70 ^{0} С	закрытая	газ	есть
		1	RielloRTQ 1700	водогрейный	1	1,4617	1,4617	92		2016	95/70 ^{0} С	закрытая	газ	есть
		2	RielloRTQ 1308	водогрейный	1	1,1247	1,1247	92		2013				
		3	RielloRTQ 1308	водогрейный	1	1,1247	1,1247	92		2013				

Таблица 2.5 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельной ООО «Котельная ДСК» за 2024 г.

№	Котельная	№ ст.	Тип, марка котлов	По виду теплоносителя	Количество котлов	УТМ, Гкал/ч	Располагаемая ТМ, Гкал/ч	КПД, %	Год ввода в эксплуатацию котельной	Год ввода котлов в эксплуатацию	Температур. график отпуска тепла в сеть, ^{0}С	Вид системы	Основное топливо	Наличие ХВО
1	Котельная ДСК				2	13,0	9,58		1996		95/70 ^{0} С	закрытая	газ	есть
		1	КВГМ-7,65	водогрейный	1	6,5		89		1996				
		2	КВГМ-7,65	водогрейный	1	6,5		89		1996				

Таблица 2.6 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельной АО «ШКХП» за 2024 г.

№	Котельная	№ ст.	Тип, марка котлов	По виду теплоносителя	Количество котлов	УТМ, Гкал/ч	Располагаемая ТМ, Гкал/ч	КПД, %	Год ввода в эксплуатацию котельной	Год ввода котлов в эксплуатацию	Температур. график отпуска тепла в сеть, ^{0}С	Вид системы	Основное топливо	Наличие ХВО
1	Котельная ШКХП				2	2,62	2,4		2001		95/70 ^{0} С	закрытая	газ	есть
		1	ДКВР-4/13	паровой	1	1,25	1,03	88		2001				
		2	REX-160	водогрейный	1	1,37	1,37	92		2014				

Парк топливо использующего оборудования крупных котельных установленной мощностью более 200 Гкал/ч представлен водогрейными и паровыми котлами отечественного производства типа:

- КВГМ-100, ГМ-50-14, КВГМ-50, К-50-14.

Парк топливо использующего оборудования средних котельных установленной мощностью более 10 Гкал/ч представлен водогрейными и паровыми котлами отечественного производства типа:

- КВГМ-20, ДЕ-4-14, ДЕ-10-14, ДКВР-6,5-13, КВГМ-7,65, ДЕВ-6,5.

Парк топливо использующего оборудования малых котельных установленной мощностью менее 10 Гкал/ч представлен водогрейными котлами отечественного и импортного производства типа:

КВГМ-2,32, КВГМ-1,5, RielloRTQ 2500i, КАСВ-1,86, ВК-21, КСВа-2,0, Arcus Ignis R-500, RielloRTQ 323, RielloRTQ 1700, RielloRTQ 1308.

В 2 котельных функционирует 5 котлов, подведомственных Ростехнадзору (оборудование, работающее под давлением более 0,07 МПа или при температуре нагрева воды более 115^0 С) следующих типов: ГМ-50-14, КЕ-50-14.

2.1.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности котельных города Шадринска.

В 2019 г. в эксплуатации в городе Шадринске находилось 14 котельных с 41 котлами суммарной установленной мощностью 563,203 Гкал/ч.

Данные об установленной, располагаемой тепловой мощности котельных города Шадринска в 2014-2024 гг. представлены в таблице 2.7.

Таблица 2.7– Установленная, располагаемая тепловая мощность котельных города за 2014-2024 гг.

№	Год	Количество эксплуатируемых котельных	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч
1	2014	16	590,17	544,92
2	2016	16	587,83	535,58
3	2019	14	563,203	494,2574
4	2020	14	563,203	494,463
5	2021	14	561,963	360,943
6	2022	14	561,963	360,943
7	2023	14	561,963	360,943
8	2024	14	561,963	360,943

Изменения установленной и располагаемой тепловой мощности котельных города в период 2014-2018гг. связаны с выбытием котельных и с вводом новых (после приемки на баланс) котлов, с проведением режимно-наладочных испытаний котельных установок.

По состоянию на начало 2018 г. установленная тепловая мощность функционирующих котельных города составила 563,203 Гкал/ч.

На котельных города Шадринска ограничения отсутствуют.

Располагаемая мощность котельного оборудования по агрегатно по состоянию на конец 2024 года представлена в таблице 2.1 – 2.6.

В таблице 2.8 представлены значения установленных и располагаемых мощностей, а также ограничений тепловой мощности в целом по котельным города по состоянию на 01.01.2025 года.

Таблица 2.8 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных на 2025 год.

№ п.п	Наименование котельной, адрес	Установленная Тепловая мощность, Гкал/ч	Ограничения тепловой мощности, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч
1	Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	260,0	0,00	121,5
2	Котельная №2, ул. Ломоносова, 2	3,29	0,00	3,29
3	Котельная №3, ул. Тюменская, 1	14,13	0,00	10,19
4	Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	5,0	0,00	4,7
5	Котельная №7, ул. Треугольник депо, 67	28,4	0,00	16
6	Котельная №9, Мальцевский тракт, 10	6,4	0,00	1,98
7	Котельная ЦРБ, ул. Мальцевский тракт, 2	3,2	0,00	1
8	Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27	11,18	0,00	10,56
9	ТЭЦ АО «ШААЗ», ул. Свердлова, 1	205,0	35,00	170,0
10	Газовая котельная ул. Санаторная, 70	3,44	0,00	3,44
11	Блочно-модульная котельная ул. Труда,43а	1,29	0,00	1,29
12	Котельная Ленина, 89	0,833	0,00	0,833
13	Котельная Автомобилистов, 52	3,71	0,00	3,71
14	Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3	13,0	0,00	9,58
	Итого по городу Шадринску	558,873	35,00	358,073

В период 2013 – 2025 годов произошли следующие изменения в составе котельных города:

- выведена из схемы теплоснабжения города котельная ДАНОН, установленной мощностью 23,95 Гкал/ч;

 выведена из схемы теплоснабжения города котельная ШКХП, установленной мощностью 2,62 Гкал/ч. Потребители котельной ШКХП переключены на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.;
 реконструированы, с заменой котлоагрегатов, котельные №2, №4, котельная ул. Автомобилистов, 52;
 введена в схему теплоснабжения города новая блочно-модульная газовая котельная ул. Труда, 43а, установленной мощностью 1,29 Гкал/ч.

2.1.3. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды. Параметры тепловой мощности нетто котельных города.

Годовые значения затрат тепла на собственные нужды котельных города Шадринска за 2013 и 2024 годы представлены в таблице 2.9.

Таблица 2.9 – Выработка и затраты тепла на собственные нужды котельными города в 2013, 2024 гг.

№п/п	Наименование источника	Затраты тепла на собственные нужды котельной, Гкал	Доля затрат тепла на собственные нужды от выработки, %	Затраты тепла на собственные нужды котельной, Гкал	Доля затрат тепла на собственные нужды от выработки,%
		2013 (факт)		2024 (факт)	
1	Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	16014,6	5,8	7249,857	3,50
2	Котельная №2, ул. Ломоносова, 2	144,0	2,2	30,240	0,49
3	Котельная №3, ул. Тюменская, 1	699,9	2,2	270,030	1,03
4	Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	165,6	2,2	33,447	0,54
5	Котельная №7, ул. Треугольник депо, 67	977,4	2,4	806,509	2,31
6	Котельная №9, Мальцевский тракт, 10	266,0	2,2	137,094	1,36
7	Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2	115,8	2,2	22,819	0,60
8	Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27	591,5	2,9	99,509	0,62
9	ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1	6300,0	2,9	13094	8,3
10	Газовая котельная ул. Санаторная, 70	166,3	3,5	90,88	2,3
11	Блочно-модульная газовая котельная ул. Труда, 43а	-	-	-	-
12	Котельная Ленина, 89	21,0	1,0	20,4	2,95
13	Котельная Автомобилистов, 52	53,0	0,64	167,9	3,4
14	Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3	560,8	2,2	166,280	0,79
15	Котельная ШКХП, ул. Труда, 14 (переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025)	142,0	3,0	-	-

Анализ структуры годовых затрат тепла на собственные нужды котельных и потребления тепловой мощности на собственные нужды котельных при расчетной температуре наружного воздуха показывает, что их доли относительно полезного отпуска и присоединенной тепловой нагрузки соответственно, как правило имеют одинаковые значения, т.е. потребление тепловой мощности на собственные нужды котельной составляет такую же долю от присоединенной нагрузки, какую составляют годовые затраты тепла на собственные нужды относительно годового полезного отпуска тепла.

Значения затрат тепловой мощности на собственные нужды котельных и тепловой мощности нетто по состоянию на 2025 г. приведены в таблице 2.10.

Таблица 2.10 –Тепловая мощность котельных нетто на 2025 году, Гкал/ч

№ п.п	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность	Располагаемая Тепловая мощность	Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной	Тепловая мощность нетто
1	Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	260,0	121,5	1,418	120,082
2	Котельная №2, ул. Ломоносова, 2	3,29	3,29	0,006	3,284
3	Котельная №3, ул. Тюменская, 1	14,13	10,19	0,032	10,158
4	Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	5,0	4,7	0,160	4,540
5	Котельная №7, ул. Треугольник депо, 67	28,4	16,0	0,158	15,842
6	Котельная №9, Мальцевский тракт, 10	6,4	1,98	0,016	1,964
7	Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2	3,2	1	0,004	0,996
8	Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27	11,18	10,56	0,019	10,541
9	ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1	205,0	170,0	1,62	168,38
10	Газовая котельная ул. Санаторная, 70	3,44	3,44	0,071	3,369
11	Блочно-модульная газовая котельная ул. Труда, 43а	1,29	1,29	0,008	1,282
12	Котельная ул. Ленина, 89	0,833	0,833	0,004	0,829
13	Котельная ул. Автомобилистов, 52	3,71	3,71	0,033	3,677
14	Котельная ДСК ул. Демьяна Бедного, 3	13,0	9,58	0,023	9,557
По городу		558,873	358,073	3,572	354,501

Анализ таблицы 2.10 показывает, что потребление тепловой мощности на собственные нужды котельных в городе Шадринске в среднем составляет 1 % от располагаемой тепловой мощности.

2.1.4. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса.

Нормативный срок службы эксплуатируемых котлов составляет от 10 до 25 лет, для паровых котлов с рабочим давлением до 4,0 МПа включительно и водогрейных котлов с

температурой воды выше 115 °С (СО 153-34.17.469-2003) срок службы паровых водотрубных - 24 года, водогрейных - 16 лет).

Фактический срок эксплуатации 48 % котлов от общего эксплуатируемого количества превышает нормативный срок службы, в том числе 5 единиц (11 % от общего количества котлов) в два и более раз.

Сведения о годах ввода в эксплуатацию по каждому котлоагрегату котельных приведены в таблице 2.1-2.6.

Сведения о проведенных капитальных и текущих ремонтах представлены в таблице 2.11.

Таблица 2.11 –Сведения о ремонтных работах в котельных в 2017-2024 гг.

Год	Котельная, адрес	Состав работ
2017	Котельная №7, ул. Треугольник депо, 67	Изготовление и замена регистра отопления из трубы 76, 40, с окраской на 2 слоя; Восстановление защитного слоя краски на корпусе электродвигателей дымососов; Восстановление защитного слоя краски на корпусе электродвигателей вентиляторов; Восстановление защитного слоя краски на металлоконструкциях деаэрационной колонки; Замена кранов шаровых ду50, с изготовлением и установкой прокладок из паронита Ду50, со снятием и установкой прокладок из паронита Ду50 емкости для сбора конденсата; Установка дренажного трубопровода, трубы 57, отводов 57, задвижек Ду50, фланцев Ду50, болтов и гаек М14, с изготовлением и установкой прокладок из паронита Ду50 механического фильтра;
	Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	Замена подшипников 18309, 309, смазке подшипников графитной смазкой оборудования хим. водоочистки Замена отвод Ду108 на хоз. питьевом трубопроводе; Замена трубы Ду159, трубы Ду108, отводов Ду108, с разборкой и сборкой фланцевых соединений Ду100, с изготовлением и заменой прокладок из паронита Ду100, с заменой болтов и гаек М14 в теплофикационных установках; Восстановление защитного слоя краски наружной поверхности механических фильтров №1, №2, внутренней поверхности вытяжного шкафа оборудования хим. водоочистки; Замена трубопровода конденсата с бойлеров; Замена задвижки Ду250 с электроприводом, с изготовлением и установкой прокладок из паронита Ду250, со снятием и установкой болтов и гаек М18 на котле ГМ-50-14 ст.4 паровой;
	Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27	Замена крана шарового Ду32, с заменой резьбы (сгонов) Ду32; Ремонт фильтров №1, №2 с изготовлением из трубы 20 - 20, 57, 76 с заменой нижнего распределительного коллектора; подпиточная линия сетевой воды, замена трубы 57, отводов 57, с окраской в 2 слоя, со снятием и обратной установкой болтов и гаек М12, с заменой болтов и гаек М12, с разборкой и обратной установкой фланцев Ду50, с изготовлением и заменой прокладок из паронита Ду50; Замена асбестовых мембран, со снятием и установкой болтов и гаек М8 на котлах;
	Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	Замена подшипников 180307, со смазкой подшипников смазкой ESSO в установке для промывки котлов/емкостей; Замена крана шарового ду40 водоподготовительной установки ВПУ-5У-М;
	Котельная ДСК, ул. Д. Бедного, 3	Замена трехходовых кранов;
	Котельная №9, Мальцевский т-т, 10	Замена задвижки Ду50, с изготовлением установкой прокладок из паронита Ду50, со снятием и установкой болтов и гаек М16 на фильтре натрий-кат.; Замена счетчика вода Ду15; Замена задвижки Ду100, Ду50, с изготовлением и установкой прокладок из паронита Ду100, Ду50, с заменой болтов и гаек М14, М16, со снятие и установкой болтов и гаек М14, М16 котла водонагревательного;
	Котельная №3, ул. Тюменская, 1	Замена трубы отопления 57 с окраской на 2 слоя; Перенос пожарного гидранта, с установкой заглушки на трубопроводе d57, из

		листа железа, с установкой трубы d57, с установкой отводов d57. С окраской трубопровода на два слоя с заменой пожарного рукава Ду50 с ГР-50; Замена задвижки Ду50, с изготовлением и установкой прокладок из паронита Ду50, со снятием и установкой болтов и гаек М16 экономайзера 6-022; Ремонт воздуховода, с изготовлением и установкой деталей котла;
	Котельная №2, ул. Ломоносова, 2	Окраска на 2 слоя эмали ПФ бака подпиточного;
	Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2	Замена вентиля Ду15 на котлах;
	ТЭЦ АО «ШААЗ», ул. Свердлова 1	Произведены работы по ремонту котлоагрегатов №1, №2 по второму виду согласно плана ППР включающие в себя опрессовку, осмотр, очистку оборудования. Замена первичных вентилей воздушников экранов Б-9 котла №1 и Б-7 котла №2. Осмотр и проверку работоспособности тягодутьевых машин, замену масла, замена упругих элементов пальцев полумуфт, ремонт защитного ограждения, а, так же вновь произведена центровка тягодутьевых машин водогрейных котлов. Ремонт и очистка газоходов до дымовой трубы. Произведены работы по ремонту котлоагрегатов №3, №4 по первому и второму виду согласно плана ППР включающие в себя опрессовку осмотр и очистку оборудования. Произведена замена масла в опорных подшипниках тягодутьевых машин паровых котлов, проверка зазоров опорного и скользящего подшипника, заменены упругие элементы пальцев полумуфт, проведена центровка тягодутьевых машин. Произведена корректировка работы направляющих аппаратов дутьевых вентиляторов паровых котлов. Произведена замена сальниковых уплотнений арматуры на узлах питания паровых котлов, замена вентилей на байпасе узла питания котла №3. Чистка расходомерных шайб по воде, по пару от отложений ревизия вентилей, замена сальниковых уплотнений арматуры расходомерных шайб паровых котлов. Проверка работоспособности и замена смазки редукторов арматуры с дистанционным управлением, устранение люфтов и биений в червячных передачах. Произведен ремонт шахтных мельниц, питателей угля и сепараторов пыли, скрубберов МП-ВТИ. Замена предохранительных клапанов (6 шт.) котла №4. Произведен ремонт редукционно-охладительных установок №1-5, расширителя периодических продувок, сепаратора непрерывных продувок. Замена арматуры напорного коллектора питательных насосов. Ремонт гравийных фильтров, смывных насосов, багерных насосов, шламовых задвижек и редукторов шламовых задвижек.
2017	Газовая котельная (модульная), ул. Санаторная ,70	Замена подшипников 18309, 309, смазка подшипников литолом, Ревизия ВРУ; Ревизия насосного оборудования; Ревизия запорной арматуры Ø50-150.
2018	Котельная №3, ул. Тюменская, 1	Замена асбокартона 6 листов на 3-х клапанах котла с заменой гаек, М10 и шайб плоских пружинных М10; Замена подшипника 180309, со смазкой подшипников литолом, с заменой сальниковой набивки с заменой шпилек, М12 с изготовлением и заменой прокладок из паронита Ду400 для насоса. Установка кранов трехходовых Ду15, с изготовлением и установкой резьбы d15 из трубы d15; Растворение концентрата минерального ГАЛИТ; Установка дроссельных диафрагм Ду80, с изготовлением и установкой прокладок из паронита Ду80, с заменой болтов и гаек М16;
	Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	Восстановление изоляции амбразуры горелок, ручным способом из мертеля МШ-28; Замена задвижки ДУ50, с изготовлением и заменой прокладок из паронита на котлах; Восстановление изоляции обмуровки топочной поверхности котлов, ручным способом из мертеля МШ-28; Замена отвода d159 на котле; Замена трубы d159, d89, отводов d89, d57 на котлах; Замена трубы d219, d159, с изготовлением и установкой верхней и нижней крышек гидрозатвора из листа железа 8мм, изготовление корпуса гидрозатвора из трубы

		d720 на котлах; Замена подшипников 180309 насосов; Замена рем комплекта к насосу; Изготовление и установка тех. заглушек из листа железа 8мм на т/де ПС d219;
	Котельная №7, ул. Треугольник депо, 67	Разборка и восстановление пришедшей в негодность обмуровки наружной части котла (6,2х2,2х0,04) с приготовлением раствора механическим способом из асбеста хризолитового А-6К-30, цемента М400, мертеля МШ-28, шамотной крошки, с прошивкой проволокой сетки рабицы; Изготовление и замена защитной втулки насоса, из отливки чугунной d60, со смазкой подшипников 6305 смазкой литол-24, замена масла И20, с заменой сальниковой набивки, с изготовлением и заменой прокладок из паронита Ду200, Ду50, Ду80; Установка трубы d25, отводов d32, с грунтовкой на 2 слоя;
	Котельная ДСК, ул. Д. Бедного, 3	Ремонт конвективной части котла с резкой операционных крышек 0,3х0,3 в трубе d57, с установкой б/у заглушек d20, изготовление и установка операционных крышек из б/у трубы d57, частичной разборкой и восстановлением кирпичной обмуровки котла. кирпича мертеля, асбокартона; Замена подшипников 180306, изготовление и установка прокладок из поранит Ду100, смазкой подшипников литолом для насоса ГВС; Растворение концентрата минерального ГАЛИТ;
	Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27	Замена дренажной линии котла d32; Замена запорной арматуры d50/32, с изготовлением и установкой прокладок из паронита d50, d32, со снятием и заменой болтов и гаек М14х80 на котлах; Замена рем комплекта к насосу; Растворение концентрата минерального ГАЛИТ;
	Котельная №9, Мальцевский тракт, 10	Замена асбокартона на котлах; Замена полового покрытия из листа железа 3мм, изготовление и установка металлической конструкции фундамента из швеллера 27, швеллера 20, швеллера 16, листа железа 10мм; Установка дроссельных диафрагм - Ду50, Ду80, Ду100, Ду150, с изготовлением и установкой прокладок из тех пластины Ду50, Ду80, Ду100, Ду150; Установка фильтра Ду100, фланцев Ду100, с изготовлением и установкой прокладок из паронита Ду100;
	Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2	Замена асбокартона на котлах;
	Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	Замена рем комплекта к насосу; Растворение концентрата минерального ГАЛИТ; Изготовление и установка заглушек d89 из листа железа 4мм 0,09х0,09, установка отводов d32, трубы d32, d25; Разборка трубопровода d50, установка фланцев Ду65, с изготовлением и установкой прокладок из паронита Ду65, установка крана шарового Ду65, установка резьбы d25, резьбы d32, установка муфты Ду25, установка кранов Ду32, установка фильтра Ду25, установка счетчика воды СВК-25 Х Норма.
	ТЭЦ АО «ШААЗ», ул. Свердлова 1	Произведены работы по ремонту котлоагрегатов №1, №2 по второму виду согласно плана ППР включающие в себя опрессовку, осмотр, очистку оборудования. Осмотр и проверку работоспособности тягодутьевых машин, замену масла, замена упругих элементов пальцев полумуфт, произведена проверка центровки тягодутьевых машин водогрейных котлов. Произведены работы по ремонту котлоагрегатов №3, №4 по первому и второму виду согласно плана ППР включающие в себя опрессовку осмотр и очистку оборудования. Произведена замена масла в опорных подшипниках тягодутьевых машин паровых котлов, проверка зазоров опорного и скользящего подшипника, заменены упругие элементы пальцев полумуфт, проведена центровка тягодутьевых машин. Произведена корректировка работы направляющих аппаратов дутьевых вентиляторов и дымососов паровых котлов. Произведена замена сальниковых уплотнений арматуры на узлах питания паровых котлов, замена вентилей на вводе в котел с левой и правой части питательной гребенки. Чистка расходомерных шайб по воде, по пару от отложений ревизия вентилей, замена сальниковых уплотнений арматуры расходомерных шайб паровых котлов. Проверка работоспособности и замена смазки редукторов арматуры с дистанционным управлением, устранение люфтов и биений в червячных

		передачах. Произведен ремонт шахтных мельниц, питателей угля и сепараторов пыли, скрубберов МП-ВТИ. Произведен ремонт редукционно-охладительных установок №1-5, расширителя периодических продувок, сепаратора непрерывных продувок. Замена конденсатоохладителя. Ремонт гравийных фильтров, смывных насосов, багерных насосов, шламовых задвижек и редукторов шламовых задвижек. Произведена замена морально устаревших насосов хим. очищенной воды.
	Газовая котельная (модульная), ул. Санаторная ,70	Замена насосов с электродвигателями К 100-80-160 3шт; Ревизия ВРУ; Установка кранов шаровых Ду15, с изготовлением и установкой резьбы d15 из трубы d15; Установка манометров МП-100 - 16шт; Ревизия запорной арматуры Ø50-150.
2019	ТЭЦ АО «ШААЗ», ул. Свердлова, 1	Проведен ремонт паровых и водогрейных котлов № 1-4, вскрытие большого и малого барабана, ремонт внутри барабанных сепарационных устройств паровых котлов, восстановление изоляции внутри цеховых трубопроводов сетевой воды. Вскрытие и чистка внутренних поверхностей нагрева подогревателя сетевой воды № 1. Ремонт сетевых насосов № 1-4 по 2 виду.
2020	ТЭЦ АО «ШААЗ», ул. Свердлова, 1	Проведен ремонт паровых и водогрейных котлов № 1-4, проведен ремонт горелочных устройств БК-675235, восстановление обмуровки конвективной части паровых и водогрейных котлов. Вскрытие и чистка внутренних поверхностей конденсатоохладителей № 1-3
2021	ТЭЦ АО «ШААЗ», ул. Свердлова, 1	Проведен ремонт паровых и водогрейных котлов № 1-4, проведена чистка воздухоподогревателей паровых котлов и ремонт компенсаторов, проведен ремонт газоходов и восстановление их изоляции. Проведена модернизация автоматики уровня больших барабанов паровых котлов № 3,4.
	(ООО «Гефест», Ленина, 89) ООО «Промэкология»	Замена датчика температуры, котел №1; замена диафрагмы газорегуляторной установки; замена гильз котлов
	(ООО «Гефест», Автомобилистов,52) ООО «Промэкология»	Замена подшипника и торцевого уплотнения сетевого насоса №; замена электродвигателя подпиточного насоса, замена гильз котла.
	Котельная №3 ул. Тюменская, 1	Замена задвижек Ду50-7шт, с изготовлением и установкой прокладок из тех пластины Ду50-14шт; Замена задвижки Ду80-1шт на кран шаровый Ду80-1шт, с изготовлением и установкой прокладок из паронита Ду80-2шт, со смазкой прокладок графитовой смазкой-0,132кг, с заменой болтов и гаек М16х75-8шт; Замена трубы d133-2м,d89-0,89м,d57-2м, отводов d133-1шт, d89-1шт, фланцев Ду80-2шт, муфт соединительных Ду50-2шт, с изготовлением и установкой прокладок из тех пластины Ду80-2шт, Ду50-4шт, заглушки-1шт из листа железа 5мм-0,008м2, с заменой болтов и гаек ММ16х75-12шт, с окраской трубопроводов на 2 слоя; Замена задвижек Ду50-5шт на краны шаровые Ду50-5шт, с заменой гаек М16-16шт, с изготовлением и установкой прокладок из паронита Ду50-10шт.
	Котельная №4 ул. Автомобилистов, 26	Замена клапана обратного Ду50-1шт, с изготовлением и установкой прокладок из паронита Ду50-2шт; Замена счетчика воды СКВГ90-12/32-1шт. на счетчик воды ВСКМ 90-25-1шт.
	Котельная №7 ул. Треугольник депо, 67	Замена кранов шаровых Ду15-3шт, вентиля Ду15-1шт на кран шаровой Ду15-1шт; Замена сварного вентиля Ду25-1шт на фланцевый Ду25-1шт, с установкой фланцев Ду25-2шт, с изготовлением и установкой прокладок из тех пластины Ду25-2шт, с установкой болтов и гаек М12х50-8шт; Изготовление и установка регистров-3шт из трубы d28-32.85м, сустановкой трубы d76-2.18м, отвода d89-1шт, кранов шаровых Ду25-2шт, с разборкой и обратной установкой трубы d108-10 м, с заменой задвижки Ду80-1шт, с изготовлением и установкой из тех пластины Ду80-2шт, с заменой болтов и гаекМ16х50-4шт, со смазкой штревеля литолом-0,03кг; Изготовление и замена грунбукс-2шт из листа железа 10мм-0,048м2, круга d60-0,14м; Замена клапана обратного Ду50-1шт, с изготовлением и установкой прокладок из паронита Ду50-2шт, с заменой болтов и гаек М14х80-8шт; Ремонт трубок в трубной решетке при помощи сварки по нержавейке 160шт, ремонт трубной решетке при помощи клея-400шт, с изготовлением и установкой прокладок из паронита Ду328-8шт, с заменой болтов и гаек М18х90-10шт;

		Устройство фундамента (1,5х1х0,2)-1шт (цемент глиноземный-0,05т, доска обрезная 150х50х6000-0,075м3); Установка трубы d108-6м, отводов d108-2шт, фланцев Ду100-4шт, задвижек Ду100-2шт, болтов и гаек М18х70-16шт, с изготовлением и установкой прокладок из поранит Ду100-4шт.
	Котельная №9 Мальцевский тракт, 10	Замена клапана обратного Ду50-2шт, с изготовлением и установкой прокладок из паронита Ду50-4шт.
	Котельная ШПК ул. Батуринская, 27	Замена трубы d219-5,24м, d89-2,13м, отвода d219-1шт, с окраской на 2 слоя, с заменой фланцев, Ду100-2шт, задвижки Ду100-1шт, с изготовлением и установкой прокладок из паронита Ду100-2шт, с заменой болтов и гаек М16х75-16шт; Восстановление защитного слоя краски на корпусах сетевых насосов-3шт, задвижек Ду200-6шт, Ду150-1шт, обратных клапанов Ду200-3шт, фланцев Ду150-2шт, Ду200-24шт, дренажной линии из уголка 50х50х5-12м, напорных и всасывающих трубопроводах 219-4,42м, d159-4,85м; Установка трубы d15-14.5м, с изготовлением на токарном станке и установка резьб d15-0.42м, с окраской на 2 слоя, с установкой кранов шаровых Ду15-2шт, раковины-1шт, смесителя-1шт, сифона-1шт; Замена трубы d57-18м, d32-12.3м, отводов d32-1шт, переходов d57х32-2шт, с окраской трубопровода на 2 слоя; Замена асбошнура ШАОН d4мм-0,504кг, с заменой болтов М10х75-21шт.
	Котельная ЦРБ Мальцевский тракт, 2	Замена ОС клапанов обратных Ду-50-2шт, с изготовлением и установкой прокладок из паронита Ду50-4шт.
	Центральная котельная ул. Щеткина, 4	Изготовление на токарном и фрезерном станках шестерней-4шт из стержня из капролона-1,932кг и замена; Замена стойки помывочного бака из швеллера 16-4м; Замена задвижек с электроприводом Ду50-4шт, с изготовлением и установкой прокладок из паронита Ду50-8шт; Наращивание высоты фундамента из швеллера 16-20м, с приготовлением и укладкой бетонной смеси; Установка трубы d28-50,92м, с изготовлением и установкой отводов d28-16шт из трубы d28-2.08м; Наплавка на переднюю крышку подогревателя при помощи электродов Ду426-1,704м, с изготовлением и заменой прокладки из паронита Ду426-1шт; Восстановление изоляции промывочного бака V=10м2 (раствор из асбеста хризотилового А-6К-30-0,156т; глиноземного цемента-0,044т); Устранение свищей дренажных лучей-2шт, с изготовлением и заменой прокладок из паронита Ду800-1шт, Ду530-1шт, с заменой болтов и гаек М8х30-12шт, М8х50-24шт; Замена кранов шаровых Ду50-2шт; Замена задвижек Ду100-2шт, с изготовлением и установкой прокладки из паронита Ду100-4шт; Замена фланцев Ду50-2шт, Ду80-4шт, с изготовлением и установкой прокладки из паронита Ду50-1шт, Ду80-4шт, со снятием и установкой болтов и гаек М14х60-12шт; Замена сетки рабицы-3м2, с изготовлением и заменой прокладки из паронита Ду800-1шт, со снятием и установкой болтов и гаек М30х180- 20 шт.;
2022	ТЭЦ АО «ШААЗ», ул. Свердлова, 1	Текущий ремонт котлоагрегата КВГМ-50-150 ст. №2 Текущий ремонт котлоагрегата КВГМ-50-150 ст. №1 Текущий ремонт сетевой бойлерной установки №2 Текущий ремонт котлоагрегата К-50-14/250 ст.№4 Текущий ремонт котлоагрегата К-50-14/250 ст.№3 Текущий ремонт оборудования участка топливоподачи Текущий ремонт оборудования хим. водоподготовки
	Котельная №2 ул. Ломоносова, 2	Установка Насоса Wilo BL 65/170-15/2; замена регулятора – стабилизатора давления газа на Счетчиках газа СГ16МТ-250-Р-3 иСГ16МТ-400—Р-3; замена термометра сопротивления на Котле водогрейном жаротрубном КВ-ГМ-2,32-115Н; произведено техническое обслуживание основного и вспомогательного оборудования.
	Котельная №3 ул. Тюменская, 1	Замена рем комплекта на Трансформаторе ТМ-400ква; ремонт оголовка дымовой трубы, ремонт футеровки, окраска; произведено техническое обслуживание основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры в

		количестве – 11 шт.
	Котельная №4 ул. Автомобилистов, 26	Установка узла учета тепловой энергии; произведено техническое обслуживание основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры в количестве – 12 шт.
	Котельная №7 ул. Треугольник депо, 67	Установка Насосов марок 4Д315-71 УХЛ 4; К 65-50-160; НГ-1,6/1,6; два насоса WILO; замена Механизма исполнительного МЭО-32 на механизм МЭОФ-32/15-0,25Р-96 на Котле ДЕ-10-14; установка узла учета холодного водоснабжения; установка узла учета тепловой энергии; восстановление антикоррозионного покрытия внутренней и наружной поверхности дымовой трубы; произведено техническое обслуживание основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры в количестве – 46 шт.
	Котельная №9 Мальцевский тракт, 10	Установка Насоса К 100-65-200; замена экранов Котла КАСВ-1,86; замена газовой горелки котла КАСВ -1,86; установка двух узлов учета тепловой энергии; произведено техническое обслуживание основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры -13 шт.
	Котельная ШПК ул. Батуринская, 27	Установка Насосов марки: НГ-1,6/1,6; НМШ 2-40-1,6/16; Установка датчика уровня САУ-6-1 шт., датчиков кондуктометрических – 3 шт.; замена площадки обслуживания резервуара аварийного запаса топлива; произведено техническое обслуживание основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры в количестве – 22 шт.
	Котельная ЦРБ Мальцевский тракт, 2	Установка узла учета питательной воды, произведено техническое обслуживание основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры в количестве - 3 шт.
	Центральная котельная ул. Щеткина, 4	Замена насосов марок: ВВН-3 на ВВН1-6; насоса перекачки соли на Насос Х 65-50-160К-55; АР-100М на К 100-65-250; Замена преобразователя ДМ 3583М-1шт и Установка Регистратора КС-2Е/3/В/t0050/24В/ВД/010В3/360П/ГП на Котле ГМ-50-14 ст.3 паровой 50т/час №К-1192 К; Установлен преобразователь частоты ATV650U30N4 у Насоса НД2,51000/10 К14А; Замена ПИД-регулятора Р25.1.1-1шт на измеритель ПИД-регулятор ТРМ212-Щ1.РР-1шт; установка двух узлов учета тепловой энергии; замена кабельной линии, реле защиты и доливка масла на Трансформатор силовой ТМ-2 ТМН-4000/35У1; замена электродвигателя у Насоса НК РА 400/700 д 1250; установлен Теплообменник водо-водяной Q=80-240т/ч; ремонт и замена оборудования хим. водоочистки; восстановление защитного слоя бетона, ремонт оголовка дымовой трубы, окраска; произведено техническое обслуживание основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры в количестве - 55 шт.
	Котельная ДСК ул. Д. Бедного, 3	Произведено техническое обслуживание основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры в количестве - 2 шт.
2023	Газовая котельная, ул. Санаторная, 70	1. Замена сетевых и подпиточных насосов – 8 шт.; 2. Замена блоков управления котлами – 2 шт.; 3. Замена манометров – 2 шт.; 4. Замена механизма электрического однооборотного – 2 шт.
	ТЭЦ АО «ШААЗ», ул. Свердлова, 1	1. Проведен ремонт котлов К-50-14/250 ст.№ 3,4. 2. Проведен ремонт оборудования сетевой бойлерной установки и трубопроводов теплофикации. 3. Проведен ремонт оборудования ХВО. 4. Проведен ремонт оборудования топливоподачи. 5. Проведен ремонт тепловой изоляции газохода котла К-50-14/250 ст.№5.
	Котельная №7 (для ГВС в летний период) ул. Треугольник депо, 67	Произведена замена морально устаревшего Насосного агрегата; произведено техническое обслуживание, ремонт основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры.
	Котельная №2 ул. Ломоносова, 2	Произведены техническое обслуживание, ремонт основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры.
	Котельная №3 ул. Тюменская, 1	Замена Источника бесперебойного питания Ippon Smart Power Pro II Euro 1600ВА для счетчика газа; замена датчика давления ОВЕН ПД100И-ДИ1,6 на Узле учета тепловой энергии; замена электрозапальников на Котле ДКВР6,5/13 6/-0008; установка Узла учета расхода газа ИРВИС -РС4М; замена скважинного насоса; а также произведено техническое обслуживание, ремонт основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры.
	Котельная №4 ул. Автомобилистов, 26	Ремонт насоса НГ 1,6/1,6 ТП МЖК; замена модема на Узле учета тепловой энергии, а также произведены техническое обслуживание, ремонт основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры.

	Котельная №7 ул. Треугольник депо, 67	Замена стекол Клингера №7-2шт на Котле ДЕ-10-14; произведены техническое обслуживание, ремонт основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры, а также произведено техническое обслуживание основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры на ЦТП от котельной.
	Котельная №9 Мальцевский тракт, 10	Замена модема на узле учета тепловой энергии; Замена электродвигателя на насосном агрегате; замена Агрегата насосного; произведены техническое обслуживание, ремонт основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры, а также произведено техническое обслуживание основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры на ЦТП от котельной.
	Котельная ШПК ул. Батуринская, 27	Замена кабеля для подключения Насоса; установка Узла учета тепловой энергии ШПК; произведены техническое обслуживание, ремонт основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры.
	Котельная ЦРБ Мальцевский тракт, 2	Произведены техническое обслуживание, ремонт основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры, а также произведено техническое обслуживание основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры на ЦТП от котельной.
	Центральная котельная ул. Щеткина, 4	Замена ремкомплекта к Насосу НГ 1,6/1,6 ЦТП-17; замена стекол клингера на Котлах ГМ-50-14 ст.3 паровой 50т/час №К-1192 К; Замена аккумуляторных батарей на Котле КВГМ-100 (в источнике бесперебойного питания); замена модема на Узле учета тепловой энергии; Установка измерителя-регулятора технологического на Регистраторе; Замена манометров в Здании котельной (главный корпус котельной) (на оборудовании КИПиА); замена преобразователя давления на Тепловыводах (трубопроводах сетевой воды); Замена преобразователя давления ДМ-3583М на Котле ГМ-50-14 ст.3 паровой 50т/час №К-1192 К; замена редуктора и эл. двигателя ДМ 132 SB2 У1 2904 об/мин 7,5 кВт на Мотор - редуктор NV773.00-16/88,70-5,5/1500-М1 с эл. двигателем АИР 112М У1 1500 об/мин 5,5 кВт на Известковой мешалкеV8 м3 № 1; замена Паро-водяного подогревателя сырой воды Q-200; Установка преобразователя частоты ATV650U30N4 для работы насосов-дозаторов №3,4; произведена замена морально устаревшего насосного оборудования; произведены техническое обслуживание, ремонт основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры, а так же в ЦТП от котельной произведено техническое обслуживание основного и вспомогательного оборудования с частичной его заменой и заменой запорной арматуры.
	Котельная ДСК ул. Д. Бедного, 3	Замена аккумуляторных батарей на Расходомере счетчике газа ИРВИС РС-4М; произведены техническое обслуживание, ремонт основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры, а также произведено техническое обслуживание основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры на ЦТП от котельной.
2024	Котельная ДСК ул. Д. Бедного, 3	Ремонт котла КВГМ-7,56 №1, ремонт производственных помещении, ремонт кровли котельной.
	ТЭЦ АО «ШААЗ», ул. Свердлова,1	1. Текущий ремонт котла К-50-14/250 ст.№3 2. Текущий ремонт котла К-50-14/250 ст.№4 3. Текущий ремонт сетевой бойлерной установки с заменой предохранительного клапана Dy=100мм и задвижки Dy=200мм 4. Ремонт оборудования химводоподготовки, ремонт оборудования топливлподачи 5. Ремонт тепловой изоляции на трубопроводах сетевой воды
	Газовая котельная ул. Санаторная, 70	Замена теплотрассы на выходе из котельной (с подземной на надземную)
	Центральная котельная ул. Щеткина, 4	Замена и ремонт насосных агрегатов; Ремонт котлов №1, №2, №3 и №4; Текущий ремонт дымососов; Ремонт фильтров; Ремонт трубопроводов и замена запорной арматуры; Ремонт оборудования КИПиА.
	Котельная №7, ул. Треугольник депо, 67	Замена и ремонт насосных агрегатов; Ремонт котлов №2, №3; Ремонт воздуховодов парового котла; Ремонт фильтров. Ремонт трубопроводов и замена запорной арматуры;

		Ремонт оборудования КИПиА.
	Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27	Замена и ремонт насосных агрегатов; Ремонт трубопроводов и замена запорной арматуры; Ремонт оборудования КИПиА; Ремонт газового оборудования.
	Котельная №3, ул. Тюменская, 1	Ремонт котлов №2; Ремонт насосных агрегатов; Ремонт трансформаторов ТМ; Ремонт трубопроводов и замена запорной арматуры; Ремонт оборудования КИПиА; Ремонт газового оборудования.
	Котельная №2, ул. Ломоносова, 2	Ремонт насосных агрегатов; Ремонт солевого бака; Ремонт фильтра; Ремонт бака подпиточного; Ремонт трубопроводов и замена запорной арматуры; Ремонт газового оборудования.
	Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	Ремонт насосных агрегатов; Замена запорной арматуры; Ремонт газового оборудования.
	Котельная №9, Мальцевский тракт, 10	Ремонт насосных агрегатов; Замена запорной арматуры; Ремонт газового оборудования.
	Котельная ЦРБ, ул. Мальцевский тракт, 2	Ремонт дымовой трубы; Ремонт котла №1; Ремонт трубопроводов и замена запорной арматуры; Ремонт газового оборудования.

На рисунке 2.1 представлены объемы ввода установленных мощностей котельных за период 2012-2025 гг.

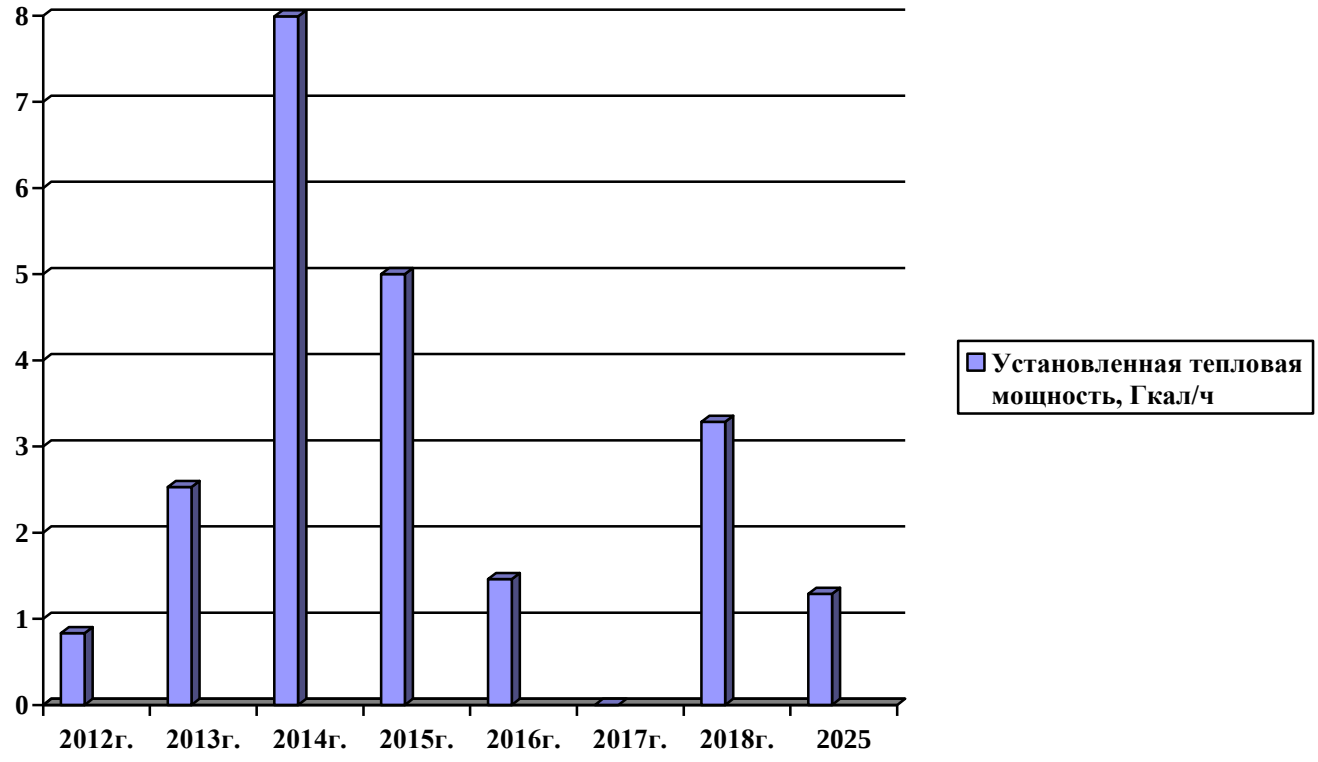


Рисунок 2.1 – Ввод тепловых мощностей котельных за период 2012-2025 гг.

Таблица 2.12 – Ввод в эксплуатацию новых тепловых мощностей за 2012-2025 гг., Гкал/ч

Год	Котельная, адрес	Количество котлов	Марка, тип котла	УТМ, Гкал/ч
2012	Котельная ул. Ленина, 89	3	RielloRTQ 323	0,8331
2013	Котельная ул. Автомобилистов, 52	3	RielloRTQ 323 RielloRTQ 1308	2,5271
2014	Котельная ШКХП	1	REX-160	1,37
2014	Котельная №7	1	ДЕ-10-14	6,0
2015	Котельная №4	2	RielloRTQ 2500i RielloRTQ 2500i	5,0
2016	Котельная ул. Автомобилистов, 52	1	RielloRTQ 1700	1,4617
2018	Котельная №2	2	КВГМ-2,32 КВГМ-1,5	3,29
2025	Блочно-модульная газовая котельная ул. Труда, 43а	3	Arcus Ignis R-500 Arcus Ignis R-500 Arcus Ignis R-500	1,29
				21,7719

Как следует из приведенного выше рисунка и таблицы, ввод основных тепловых мощностей котельных за период 2012-2025 гг. составил около 3,87 % от установленной мощности эксплуатируемого оборудования в 2018 г.

Степень износа котельных в городе на начало 2018 г. составила 48%.

2.1.5. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельных. Обоснование выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.

Все котельные в городе Шадринске отпускают тепловую энергию на теплоснабжение города Шадринска в горячей воде.

По состоянию на 2025 г. паровые котлы установлены на 2 котельных, отпуск пара потребителям отсутствует.

От котельных осуществляется центральное качественное регулирование отпуска тепла в тепловые сети. Отпуск тепла на нужды отопления регулируется с помощью изменения температуры теплоносителя, подаваемого в тепловую сеть в зависимости от температуры наружного воздуха при переменном расходе теплоносителя, зависящем от гидравлического сопротивления сети.

Отпуск тепла на нужды отопления и горячего водоснабжения осуществляется различными способами:

- отпуск тепла непосредственно от котлов только на нужды отопления;
- отпуск тепла на нужды отопления непосредственно от котлов и на нужды горячего водоснабжения от водо-подогревателей, установленных в котельной;
- отпуск тепла от котельной по зависимой схеме, через центральные и индивидуальные тепловые пункты.

Системы теплоснабжения котельных - закрытые, без отбора теплоносителя из систем отопления в тепло потребляющих установках зданий на нужды горячего водоснабжения. 8 котельных работают в качестве отопительных, 5 котельных работают и в летний период на нужды ГВС.

Температурные графики отпуска тепла от котельных в городе представлены в таблице 2.13. Данные температурные графики обусловлены техническими характеристиками котельного оборудования и существующими схемами выдачи тепловой мощности.

Таблица 2.13 – Температурные графики отпуска тепловой энергии от котельных в 2025 г., Гкал/ч

№ п.п	Котельная	Температурный график отпуска тепла в сеть, ^{0}С	Срезки	Вид системы	Режим работы	Примечание	Кол-во труб
1	Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	115/70	на 70 и 95	закрытая	сезонный	с персон.	4
2	Котельная №2, ул. Ломоносова, 2	95/70	на 70	отопление (без ГВС) и закрытая	сезонный	с персон.	2
3	Котельная №3, ул. Тюменская, 1	95/70	на 70	закрытая	рабочий	с персон.	2
4	Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	95/70	на 70	отопление (без ГВС) и закрытая	сезонный	с персон.	2
5	Котельная №7, ул. Треугольник депо,67	95/70	на 70	закрытая	рабочий	с персон.	2
6	Котельная №9, Мальцевский тракт, 10	95/70	на 70	закрытая	рабочий	с персон.	2
7	Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2	95/70	-	закрытая	рабочий	с персон.	2
8	Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27	95/70	на 70	отопление (без ГВС) и закрытая	сезонный	с персон.	2
9	ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1	95/70	-	Закрытая0	рабочий	с персон.	4
10	Газовая котельная ул. Санаторная, 70	95/70	-	закрытая	рабочий	с персон.	2
11	Блочно-модульная газовая котельная ул. Труда, 43а	95/70	-	закрытая	рабочий	автоматиз.	2
12	Котельная ул. Ленина, 89	95/70	-	отопление (без ГВС) и закрытая	рабочий	автоматиз.	2
13	Котельная ул. Автомобилистов, 52	95/70	-	отопление (без ГВС) и закрытая	рабочий	автоматиз.	2
14	Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3	95/70	-	закрытая	рабочий	с персон.	2

2.1.6. Среднегодовая загрузка оборудования.

Среднегодовая загрузка оборудования котельных в городе Шадринске представлена в таблице 2.14.

Таблица 2.14 – Среднегодовая загрузка оборудования котельных за 2024 г., Гкал/ч

№п /п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная мощность, Гкал/ч	Отпуск, Гкал/год	Среднегодовая загрузка, %
1	Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	260,0	200036,924	15,050
2	Котельная №2, ул. Ломоносова, 2	3,26	6155,001	36,93
3	Котельная №3, ул. Тюменская, 1	14,13	25883,143	21,68
4	Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	5,0	6208,891	24,29
5	Котельная №7, ул. Треугольник депо, 67	28,4	34235,880	23,58
6	Котельная №9, Мальцевский тракт, 10	6,4	9963,449	18,43
7	Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2	3,2	3776,672	23,09
8	Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27	11,18	16090,676	28,15
9	ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1	205,0	134967,0	8,4
10	Газовая котельная ул. Санаторная, 70	3,44	1794,46	0
11	Блочно-модульная газовая котельная ул. Труда,43а	-	-	-
12	Котельная ул. Ленина, 89	0,833	1380,6	48,9
13	Котельная ул. Автомобилистов, 52	3,71	5600,0	26,3
14	Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3	13,0	20881,411	19,07
15	Котельная ШКХП, ул. Труда, 14 (переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025г.	2,62	4423,2	21,6
	Итого	561,963	471397,307	22,54

В 2024 г. среднегодовая загрузка котельных города в среднем составила 22,54%.

2.1.7. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.

Учет тепловой энергии на котельных осуществляется по газовым счетчикам и удельным расходам газа (из режимных карт).

2.1.8. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.

Наличие остановок, аварий и инцидентов на котельных, приводящие к отключению теплоснабжения потребителей в 2015-2024 г. не зафиксировано.

Таблица 2.15 – Сведения о выполнении капитального ремонта котельных.

№ п. п.	Наименование оборудования	Вид ремонта	2017		2018	
			Ед. изм. шт.	Затраты тыс. руб.	Ед. изм. шт.	Затраты тыс. руб.
ТЭЦ АО ШААЗ						
1	Котел К-50-14/250 ст. № 3 Ремонт стального экономайзера и перепускных труб	капитальный	1	2600	-	-
2	Котел К-50-14/250 ст. № 3 Ремонт водоуказательных колонок	капитальный	3	143	-	-
3	Котел К-50-14/250 ст. № 4 Ремонт газохода котла	капитальный	1	1300	-	-
4	Замена питательного насоса № 1 ЦНСГ-60-234	капитальный	1	79		
5	Ремонт трубопровода сетевой воды	капитальный	-	-	Ø 530 мм, 44 м	1872
6	Ремонт тепловой изоляции паропроводов	капитальный	-	-	Ø 273 мм, 133 м	836
7	РП-2-6 к Вт. Замена высоковольтных ячеек	капитальный	-	-	3	1800
8	Замена насосов хим. очищенной воды К-80-50-200	капитальный	-	-	2	72
(ООО «ШТС») ПАО «КГК»						
9	Оборудование хим. водоочистки (бак отмывочных вод)	капитальный	-	-	1	159053,23
10	Оборудование хим. водоочистки (осветлитель ВТИ-100)	капитальный	-	-	1	2214857,1
11	Оборудование хим. водоочистки (натрий- катионитовый фильтр)	капитальный	-	-	1	46589,59
(МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») ООО «САТ»						
12	Оборудование хим. водоочистки (бак отмывочных вод)	текущий	-	-	1	-
13	Оборудование хим. водоочистки (АСДР «Комплексон-6»)	текущий	-	-	1	-
АО «ШКХП»						
14	Замена насоса КМ 100-60-250		1	69,6	-	-
15	Система водоподготовки в котельной		-	-	-	179,1

Работы выполнялись в течение года на основании графиков ППР и плана капитального ремонта.

2.1.9. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.

На 2015-2024 гг. предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования источников тепловой энергии города отсутствуют.

2.1.10. Проектный и установленный топливный режим.

Фактическим видом топлива почти для всех котельных города Шадринска является природный газ. Резервное топливо отсутствует на котельных №2, №3, №4, №9, ДСК.

Проектные данные не предоставлены. Поставка газа осуществляется по договорам поставки газа с ООО «Газпром межрегионгаз Курган».

В таблице 2.16 представлено потребление топлива котельными города в 2015 г. и 2018 г.

Таблица 2.16 – Потребление топлива котельными в 2015, 2018 гг.

№ п/п	Наименование, адрес	2015 год	2018 год	Изменения
		Потребление условного топлива, т. у. т.	Потребление условного топлива, т. у. т.	Потребление условного топлива, т. у. т.
1	Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	45654,549	44018,046	-1636,5
2	Котельная №2, ул. Ломоносова, 2	1099,473	781,361	-318,112
3	Котельная №3, ул. Тюменская, 1	5007,767	4230,754	-777,013
4	Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	1288,645	2539,419	+1250,774
5	Котельная №7, ул. Треугольник депо, 67	6360,706	6555,211	+194,505
6	Котельная №9, Мальцевский тракт, 10	1871,234	1999,857	+128,623
7	Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3	4096,483	3857,814	-238,669
8	Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2	829,136	908,690	+79,554
9	Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27	3047,327	2782,539	-264,788
10	ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1	30534,0	26978,0	-3556,0
11	Котельная ШКХП, ул. Труда, 14 (переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025	760,0	725,98	-34,02
12	Газовая котельная ул. Санаторная, 70	706,0	985,94	+279,94
13	Котельная ул. Ленина, 89	299,577	117,26	-182,317
14	Котельная ул. Автомобилистов, 52	1235,757	985,852	-249,905
	Итого	102790,654	97466,723	-5323,931

Таблица 2.16.1 – Потребление топлива котельными в 2023, 2024 гг.

№ п/п	Наименование, адрес	2023 год	2024 год	Изменения
		Потребление условного топлива, т. у. т.	Потребление условного топлива, т. у. т.	Потребление условного топлива, т. у. т.
1	Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	34801,476	36749,025	1947,549
2	Котельная №2, ул. Ломоносова, 2	1062,840	1040,663	-22,177
3	Котельная №3, ул. Тюменская, 1	4700,116	4485,832	-214,284
4	Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	1052,682	1051,487	-1,195
5	Котельная №7, ул. Треугольник депо, 67	6055,989	5952,578	-103,411
6	Котельная №9, Мальцевский тракт, 10	1819,104	1878,848	+59,744
7	Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2	701,123	699,205	-1,918
8	Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27	2802,806	2747,673	-55,133
	Итого	52996,136	54605,311	+1609,175
9	ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1	25923	24648	-968
10	Газовая котельная ул. Санаторная, 70	239,47	560,16	-320,69
11	Блочно-модульная газовая котельная ул. Труда, 43а	-	-	0
12	Котельная ул. Ленина, 89	271,0	282,0	+11,0
13	Котельная ул. Автомобилистов, 52	1234,084	1236,2	+2,11
14	Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3	3651,415	1256,7060	-2394,709
15	Котельная ШКХП, ул. Труда, 14 (переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025	600	600	0
	Итого	89566,084	137793,688	-2133,968

2.1.11. Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств.

Основной схемой для очистки теплоносителя на ВПУ котельных является схема одно-двухступенчатого Na - катионирования. Исходной водой хим. водоочистки является вода питьевого качества из водопроводной сети, за исключением самых крупных источников тепла – центральной котельной и ТЭЦ АО ШААЗ, которые забирают воду из открытого источника – р. Исеть.

В таблице 2.17 представлены характеристики водоподготовительных установок на котельных города.

Таблица 2.17 – Характеристика водоподготовительных устройств котельных

№ п/п	Наименование, адрес	Тип ХВП	Тип, марка фильтра	Количество	Производительность, м³/ч
1	Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	ВПУ	Na – катинитовый фильтр	6	100
2	Котельная №2, ул. Ломоносова, 2	ХВО	Na – катинитовый фильтр	2	9
3	Котельная №3, ул. Тюменская, 1		Na – катинитовый фильтр	3	12
4	Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	ВПУ-5У-М	Na – катинитовый фильтр	1	8
5	Котельная №7, Треугольник депо, 67	ХВО	Na – катинитовый фильтр	4	27
6	Котельная №9, Мальцевский тракт, 10	ХВО	Na – катинитовый фильтр	2	9
7	Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2	ВПУ	Na – катинитовый фильтр	1	0
8	Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27	ХВО	Na – катинитовый фильтр	5	12
9	ТЭЦ ШААЗ, ул. Свердлова, 1	Двухступенчатое катионирование с предварительной очисткой воды в механических (осветлительных) фильтрах	ФОВ-3,0-06	3	80
			ФИПа-I-2,0-0,6 Na	4	
			ФИПа-I-2,0-0,6 H	2	
			ФИПа-II-2,0-0,6 Na	3	
10	Газовая котельная ул. Санаторная, 70	Автоматическая система дозирования реагентов «Комплексон-6»	-	2	1,5
11	Блочно-модульная газовая котельная ул. Труда, 43а	Автоматическая система дозирования реагентов «Комплексон-6»		1	5
12	Котельная ул. Ленина, 89	Автоматическая система дозирования реагентов «Комплексон-6»	-	1	0,5
13	Котельная ул. Автомобилистов, 52	Контроллер клапанов управления LOGIX 255/760C	Колонна фильтра Wave Cyber 1354	1	0,7
14	Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3		Na – катинитовый фильтр	2	27
Итого				42	287,7

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них.

3.1. Общие положения.

В 2025 году теплоснабжение жилищного и общественного фондов города Шадринска осуществляется от источников теплоснабжения: центральная котельная, котельная №2, котельная №3, котельная №4, котельная №7, котельная №9, котельная ЦРБ, котельная ШПК, ТЭЦ АО ШААЗ, газовая котельная ул. Санаторная, 70, блочно-модульная газовая котельная ул. Труда, 43а, котельная ул. Ленина, 89, котельная ул. Автомобилистов, 52, котельная ДСК.

ТЭЦ АО ШААЗ не осуществляет услуги по передаче тепловой энергии в горячей воде по тепловым сетям населению, а отпускает тепловую энергию через коллектор ПАО «КГК», который транспортирует тепловую энергию и теплоноситель до потребителей тепловой энергии. Кроме того, ТЭЦ АО ШААЗ отпускает тепловую энергию в горячей воде иным промышленным потребителям. ООО «Котельная ДСК» не осуществляет услуги по передаче тепловой энергии в горячей воде по тепловым сетям населению, а отпускает тепловую энергию через коллектор ПАО «КГК», который транспортирует тепловую энергию и теплоноситель до потребителей тепловой энергии.

На Центральной котельной, котельной №2, котельной №3, котельной №4, котельной №7, котельной №9, котельной ЦРБ, котельной ШПК, принадлежащих ПАО «КГК» производится выработка тепловой энергии, а также осуществляется её передача и сбыт через магистральные и распределительные сети, находящиеся в собственности.

Транспорт тепловой энергии от остальных котельных производится по тепловым сетям, находящимся в ведении учреждений и предприятий, а также через тепловые сети, находящихся на балансе потребителей.

3.2. Тепловые сети котельных города.

3.2.1. Описание структуры тепловых сетей, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов с выделением сетей горячего водоснабжения. Параметры тепловых сетей.

На 2025 г. количество муниципальных, производственных и ведомственных котельных города Шадринска, осуществляющих регулируемые виды деятельности, составило 14 единиц, из которых все 14 котельных содержат тепловые сети.

В эксплуатационной ответственности ПАО «КГК» находятся:

 магистральные и распределительные тепловые сети отопления и горячего водоснабжения от котельных: Центральной котельной, №2, №3, №4, №7, №9, ЦРБ, ШПК, ТЭЦ АО ШААЗ, ДСК.

В эксплуатационной ответственности ТЭЦ АО «ШААЗ» находятся:

 магистральные и распределительные тепловые сети отопления и горячего водоснабжения ТЭЦ АО ШААЗ.

В эксплуатационной ответственности ООО «САТ» находятся:

 тепловые сети (магистральные и распределительные) системы теплоснабжения газовых котельных ул. Санаторная, 70, ул. Труда, 43а (на балансе тепловых сетей нет).

В эксплуатационной ответственности ООО «Промэкология» находятся:

 тепловые сети от котельных ул. Ленина, 89 и котельной ул. Автомобилистов, 52.

В эксплуатационной ответственности ООО «Котельная ДСК» находится:

 тепловые сети от котельная ДСК о границы балансового разграничения с ПАО «КГК».

Общие характеристики тепловых сетей города представлены в таблицах 3.1 – 3.5.

Таблица 3.1 – Общие характеристики тепловых сетей в зоне действия котельных ПАО «КГК»

Источник т/э – Котельная	**Температурный график**	**Схема теплоснабжения**	**Протяженность тепловой сети в однотрубном исчислении, м**	**Материальная характеристика, м^2**	**Средневзвешенный наружный диаметр, м**	**Объем трубопроводов, м^3**
Центральная котельная	115/70^0 С	зависимая	91460,35	16537,55	0,181	3586,57
ТЭЦ АО «ШААЗ»	95/70^0 С	зависимая	13349,60	2512,02	0,188	491,19
Котельная №2	95/70^0 С	зависимая	4225,20	365,73	0,087	25,58
Котельная №3	95/70^0 С	зависимая	6998,62	1069,44	0,154	126,51
Котельная №4	95/70^0 С	зависимая	2484,30	354,40	0,143	39,82
Котельная №7	95/70^0 С	зависимая	14106,10	1842,24	0,131	251,25
Котельная №9	95/70^0 С	зависимая	4021,70	542,19	0,135	61,96
Котельная ДСК	95/70^0 С	зависимая	8091,79	1644,65	0,203	294,67
Котельная ЦРБ	95/70^0 С	зависимая	2621,72	383,36	0,146	41,96
Котельная ШПК	95/70^0 С	зависимая	11461,00	1872,03	0,163	259,75
Итого	-	-	**158820,38**	**27123,61**	**0,171**	**5179,26**

Таблица 3.2 – Общие характеристики тепловых сетей в зоне действия ТЭЦ АО «ШААЗ»

Источник т/э – Котельная	**Температурный график**	**Схема теплоснабжения**	**Протяженность тепловой сети в однотрубном исчислении, м**	**Материальная характеристика, м^2**	**Средневзвешенный наружный диаметр, м**	**Объем трубопроводов, м^3**
ТЭЦ АО ШААЗ	95/70^0 С	зависимая	9140	3394,315	371,38	756

Таблица 3.3 – Общие характеристики тепловых сетей в зоне действия котельных ООО «САТ»

Источник т/э – Котельная	Температурный график	Схема теплоснабжения	Протяженность тепловой сети в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2	Средневзвешенный наружный диаметр, м	Объем трубопроводов, м^3
Газовая котельная, Санаторная 70	95/70^0 С	зависимая	3335,15	947,69	78,75	
Блочно-модульная газовая котельная, ул. Труда, 43а	95/70^0 С	зависимая	0	0	0	

Таблица 3.4 – Общие характеристики тепловых сетей в зоне действия котельных ООО «Промэкология»

Источник т/э – Котельная	Температурный график	Схема теплоснабжения	Протяженность тепловой сети в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2	Средневзвешенный наружный диаметр, м	Объем трубопроводов, м^3
Котельная, ул. Ленина, 89	95/70^0 С	зависимая	241,6	23,4	26,49	1,5
Котельная, ул. Автомобилистов, 52	95/70^0 С	зависимая	2992,36	321,72	107,52	27,72
Итого			3233,96	345,12	134,01	29,22

Таблица 3.5 – Общие характеристики тепловых сетей в зоне действия котельной ООО «Котельная ДСК»

Источник т/э – Котельная	Температурный график	Схема теплоснабжения	Протяженность тепловой сети в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2	Средневзвешенный наружный диаметр, м	Объем трубопроводов, м^3
Котельная ДСК	95/70^0 С	зависимая	488,0	158,6		325

Теплотрассы смонтированы магистральные в двухтрубном, распределительные в двухтрубном, четырех трубном исполнении. Для изоляции трубопроводов в основном применяются минерал ватные материалы. Прокладка трубопроводов тепловых сетей осуществлена надземным, подземным способами различного исполнения.

3.2.1.1. Общая характеристика тепловых сетей ПАО «КГК» в зонах действия котельных.

На балансе ПАО «КГК» находятся тепловые сети отопления и горячего водоснабжения от 8 котельных. Котельные работают, в основном, по температурному графику $95/70^0$ С, центральная котельная по графику $115/70^0$ С. Горячее водоснабжение потребителей котельных осуществляется по закрытой схеме.

Общая протяженность тепловых сетей в зоне ответственности предприятия составляет 158,827 км в однотрубном исчислении, а протяженность сетей горячего водоснабжения 3,97 км.

Теплотрассы смонтированы в двухтрубном и четырех трубном исполнении.

В таблице 3.6 представлены данные по протяженности и материальной характеристике трубопроводов тепловых сетей ПАО «КГК» для котельных.

Таблица 3.6 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ПАО «КГК»

Котельные, адрес	Длина (в однотрубном исчислении), м	Материальная характеристика, м^2	Длина (в однотрубном исчислении), м	Материальная характеристика, м^2	Длина (в однотрубном исчислении), м	Материальная характеристика, м^2
			отопление		ГВС	
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	91460,35	16537,55	89747,50	16371,63	1712,85	165,92
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2	4225,20	365,73	4225,20	365,73	0	0
Котельная №3, ул. Тюменская, 1	6998,62	1069,44	6761,38	1044,65	237,24	24,79
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	2484,30	354,40	2484,30	354,40	0	0
Котельная №7, ул. Треугольник депо, 67	14106,10	1842,24	14106,10	1842,24	0	0
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10	4021,70	542,19	3419,66	507,30	602,04	38,49
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3	8091,79	1644,65	7944,80	1628,78	146,99	15,87
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2	2621,72	383,36	2621,72	383,36	0	0
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27	11461,00	1872,03	11461,00	1872,03	0	0
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1	13349,60	2512,02	12084,70	2430,83	1264,90	81,19
Итого	**158820,38**	**27123,61**	**154856,38**	**26797,35**	**3964,02**	**326,26**

Сведения о протяженности и материальной характеристике трубопроводов различного диаметра показаны в таблице 3.7 и на рисунке 3.1.

Таблица 3.7 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ПАО «КГК» в зоне действия котельных

Условный диаметр, мм	Длина трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальна характеристика, м^2
До 100	39940,15	2742,23
От 100 до 200	62721,83	8553,40
От 200 до 400	44567,34	10983,44
От 400 и больше	11591,06	8230,50
Итого	**158820,38**	**27123,61**

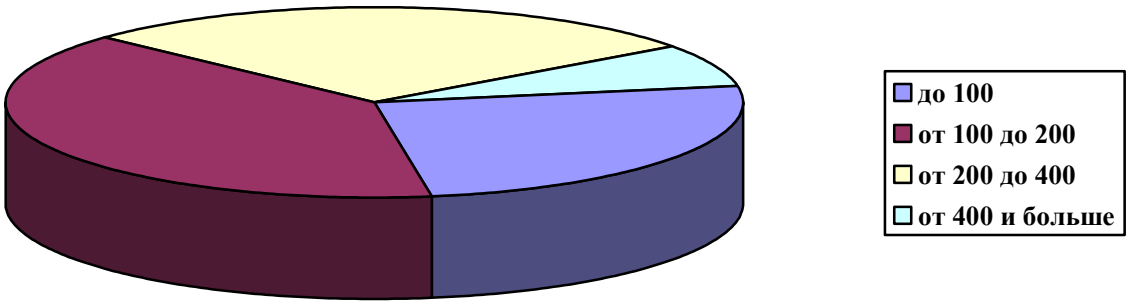


Рисунок 3.1 – Распределение трубопроводов тепловых сетей котельных ПАО «КГК» по диаметрам и протяженности

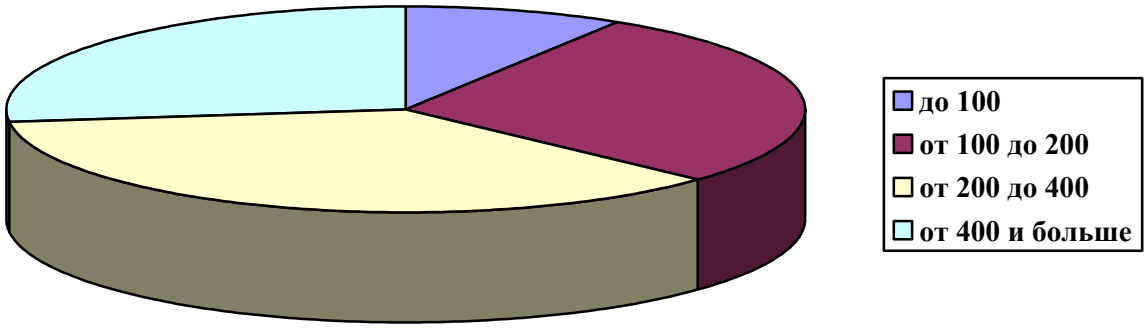


Рисунок 3.2 – Распределение трубопроводов тепловых сетей котельных ПАО «КГГ» по диаметрам и материальной характеристике

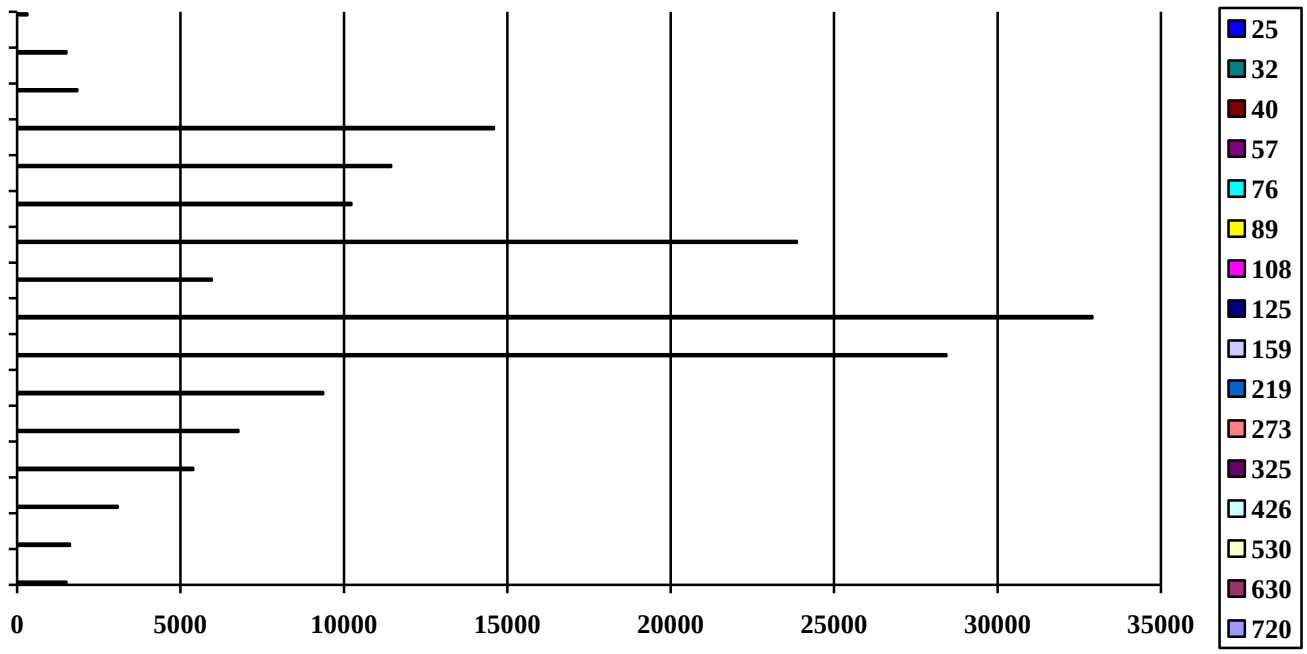


Рисунок 3.3 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей котельных ПАО «КГК» по диаметрам

Как следует из рисунков 3.1, 3.2, 3.3 по протяженности преобладают квартальные трубопроводы с условным диаметром от 100 до 200 мм (39,49%), по материальной характеристике от 200 мм до 400 мм (40,49%), наибольшая протяженность у трубопроводов с диаметром 159 мм.

В таблице 3.8 представлено распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ПАО «КГК» в целом по условным диаметрам трубопроводов.

Таблица 3.8 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ПАО «КГК» по диаметрам

Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
720	1506,52	1084,69
630	1618,00	1019,34
530	3078,00	1631,34
426	5388,54	2295,52
325	6768,02	2199,61
273	9366,26	2556,99
219	28433,06	6226,84
159	32903,61	5231,67
125	5962,20	745,28
108	23856,02	2576,45
89	10229,63	910,44
76	11448,34	870,07
57	14591,10	831,69
40	1846,29	73,85
32	1508,19	48,26
25	316,60	7,92
Итого	**158820,38**	**27123,61**

Прокладка трубопроводов тепловых сетей осуществлена надземным и подземным способами. В таблице 3.9 и на рисунке 3.4 показано распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей по способам прокладки.

На долю подземной прокладки приходится 46,9 % - по протяженности, 49,69 % - по материальной характеристике тепловых сетей. Доля надземной прокладки составляет 53,1% - по протяженности, 50,31% - по материальной характеристике тепловых сетей.

Таблица 3.9 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ПАО «КГК» по способам прокладки

Способ прокладки	Длина трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
Надземная	84335,67	13477,89
Подземная	74484,71	13645,72
Всего:	**158820,38**	**27123,61**

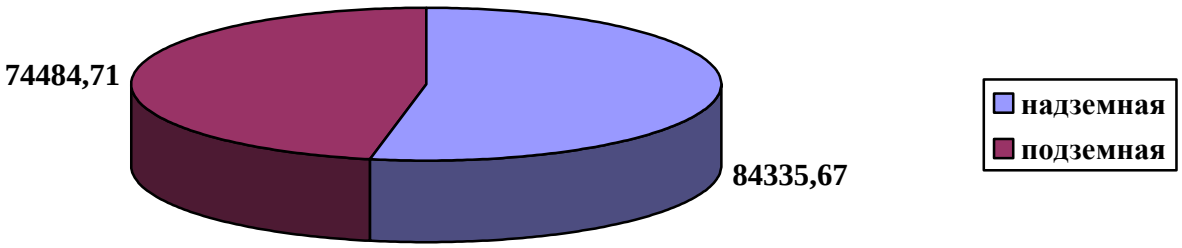


Рисунок 3.4 – Распределение трубопроводов тепловых сетей котельных ПАО «КГК» по способам прокладки

Данные по годам прокладки тепловых сетей котельных предоставлены ПАО «КГК». Распределение протяженности трубопроводов по годам прокладки (реконструкции) по имеющимся данным показано в таблице 3.10 и рисунке 3.5. Временные интервалы выбраны в соответствии с теми периодами, в течение которых нормы проектирования тепловой изоляции не изменялись.

Таблица 3.10 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ПАО «КГК» по годам прокладки

Года прокладки тепловых сетей	Длина трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
Тепловые сети ПАО «КГК», в том числе:	**158820,38**	**27123,61**
- с 1959 по 1990 г.	121154,17	22417,54
- с 1991 по 2000 гг.	22233,78	3095,04
- с 2000 по 2024 гг.	15432,43	1611,03

Из представленных данных доля протяженности трубопроводов, проложенных до 1990 года, составляет 68,91 %.

Для изоляции трубопроводов применяются минерал ватные материалы.

3.2.1.2. Общая характеристика тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» в зонах действия ТЭЦ.

На балансе ТЭЦ АО «ШААЗ» находятся тепловые сети отопления и горячего водоснабжения от ТЭЦ АО «ШААЗ». ТЭЦ работает по температурному графику $95/70^0$ С. Горячее водоснабжение потребителей котельной осуществляется по закрытой схеме.

Общая протяженность тепловых сетей в зоне ответственности предприятия составляет 9,14 км в однотрубном исчислении. Теплотрассы смонтированы в двухтрубном исполнении.

В таблице 3.11 представлены данные по протяженности и материальной характеристике трубопроводов тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ».

Таблица 3.11 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ»

Котельные, адрес	Длина (в однотрубном исчислении), м	Материальная характеристика, м^2	Длина (в однотрубном исчислении), м	Материальная характеристика, м^2	Длина (в однотрубном исчислении), м	Материальная характеристика, м^2
			отопления		ГВС	
ТЭЦ, ул. Свердлова, 1	9140	3394,315	9140	3394,315	-	-
Итого	9140	3394,315	9140	3394,315	-	-

Сведения о протяженности и материальной характеристике трубопроводов различного диаметра показаны в таблице 3.12 и на рисунке 3.5.

Таблица 3.12 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» в зоне действия ТЭЦ

Условный диаметр, мм	Длина трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
До 100	-	-
От 100 до 200	348,0	55,33
От 200 до 400	4729,2	1397,78
От 400 и больше	4062,8	1941,2
Итого	9140	3394,315

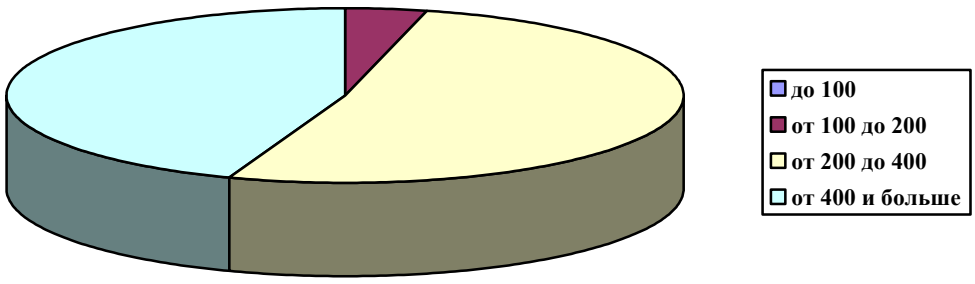


Рисунок 3.5 – Распределение трубопроводов тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» по диаметрам и протяженности

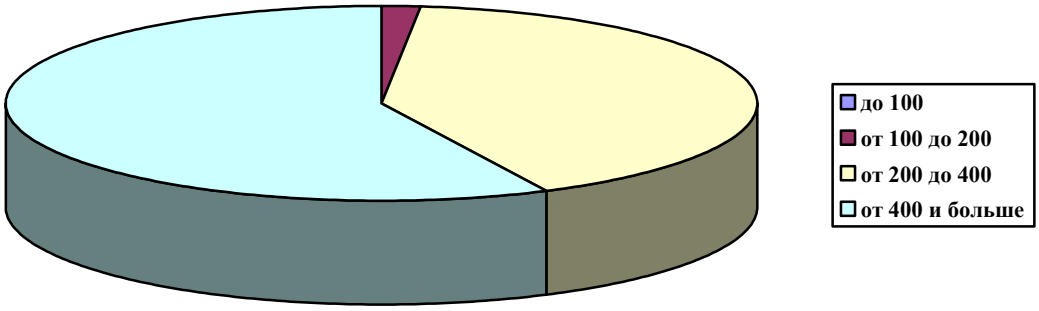


Рисунок 3.6 – Распределение трубопроводов тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» по диаметрам и материальной характеристике

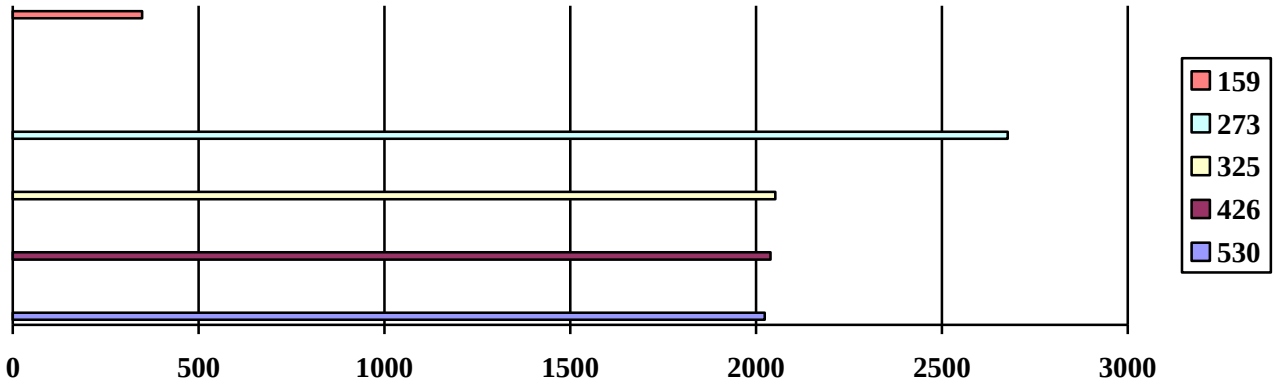


Рисунок 3.7 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей котельных АО ТЭЦ «ШААЗ» по диаметрам

Из рисунков 3.5, 3.6, 3.7 по протяженности преобладают трубопроводы с условным диаметром от 200 до 400 мм (51,7%), по материальной характеристике от 400 мм и больше (57,2%), наибольшая протяженность у трубопроводов с диаметром 273 мм.

В таблице 3.13 представлено распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» в целом по условным диаметрам трубопроводов.

Таблица 3.13 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» по диаметрам

Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
530	2023,6	1072,508
426	2039,2	868,699
325	2052,0	666,9
273	2677,2	730,876
219	-	-
159	348,0	55,332
Итого	9140,0	3394,315

Прокладка трубопроводов тепловых сетей осуществлена только надземным способом.

Данные по годам прокладки тепловых сетей ТЭЦ предоставлены ТЭЦ АО «ШААЗ». Распределение протяженности трубопроводов по годам прокладки (реконструкции) по имеющимся данным показано в таблице 3.14 и рисунке 3.8. Временные интервалы выбраны в соответствии с теми периодами, в течение которых нормы проектирования тепловой изоляции не изменялись.

Таблица 3.14 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» по годам прокладки

Года прокладки тепловых сетей	Длина трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
Тепловые сети ТЭЦ АО «ШААЗ», в том числе:	9140	3394,315
- с 1959 по 1990 г.	9140	3394,315

Из представленных данных доля протяженности трубопроводов, проложенных до 1990 года, составляет 100 %.

Для изоляции трубопроводов применяются минерал ватные материалы.

3.2.1.3. Общая характеристика тепловых сетей ООО «САТ» в зонах действия котельных.

В хозяйственном ведении ООО «САТ» находятся тепловые сети отопления и горячего водоснабжения от газовой котельной. Котельная работает по температурному графику 95/70^0 С. Горячее водоснабжение потребителей газовой котельной осуществляется по закрытой схеме.

Общая протяженность тепловых сетей в зоне ответственности предприятия составляет 3,33515 км в однотрубном исчислении. Теплотрассы смонтированы в двухтрубном исполнении.

В таблице 3.15 представлены данные по протяженности и материальной характеристике трубопроводов тепловых сетей ООО «САТ».

Таблица 3.15 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ООО «САТ»

Котельные, адрес	Длина (в однотрубном исчислении), м	Материальная характеристика, м^2	Длина (в однотрубном исчислении), м	Материальная характеристика, м^2	Длина (в однотрубном исчислении), м	Материальная характеристика, м^2
			отопления		ГВС	
Газовая котельная, ул. Санаторная,70	3335,15	947,69	2680,15	810,78	655	136,91
Блочно-модульная газовая котельная, ул. Труда, 43а	0	0	0	0	0	0

Сведения о протяженности и материальной характеристике трубопроводов различного диаметра показаны в таблице 3.16 и на рисунке 3.8.

Таблица 3.16 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ООО «САТ» в зоне действия котельных

Условный диаметр, мм	Длина трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
До 100	1698,01	282,94
От 100 до 200	1637,14	664,75
Итого	3335,15	947,69

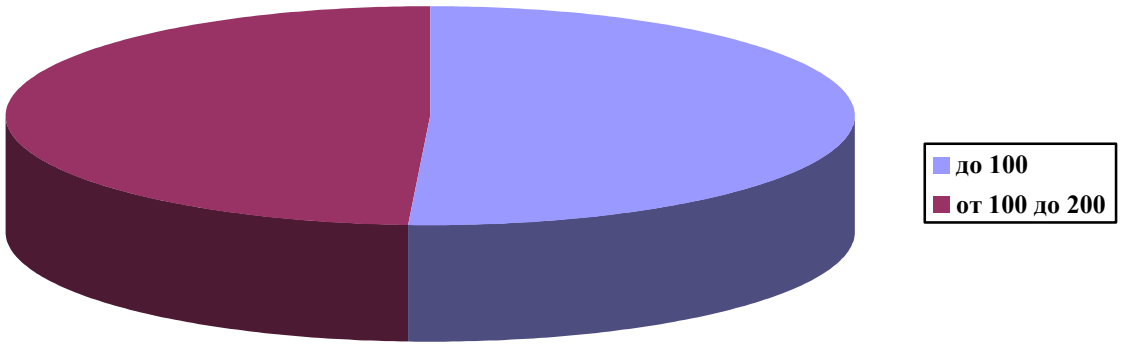


Рисунок 3.8 – Распределение трубопроводов тепловых сетей котельных ООО «САТ» по диаметрам и протяженности

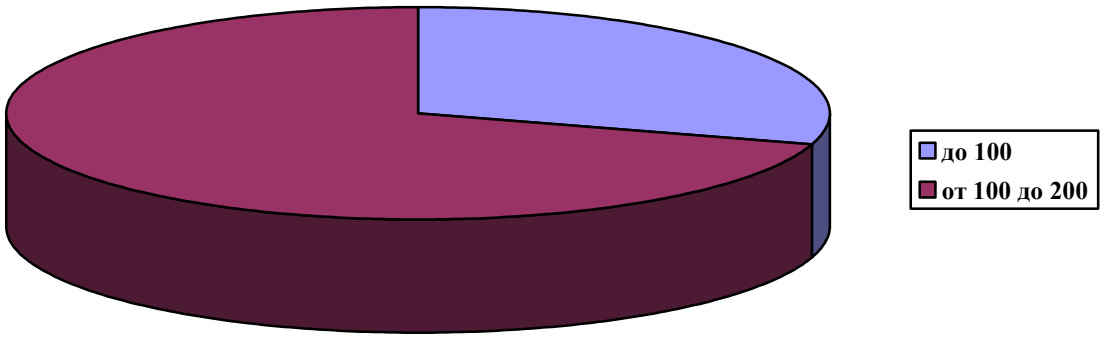


Рисунок 3.9 – Распределение трубопроводов тепловых сетей котельных ООО «САТ» по диаметрам и материальной характеристике

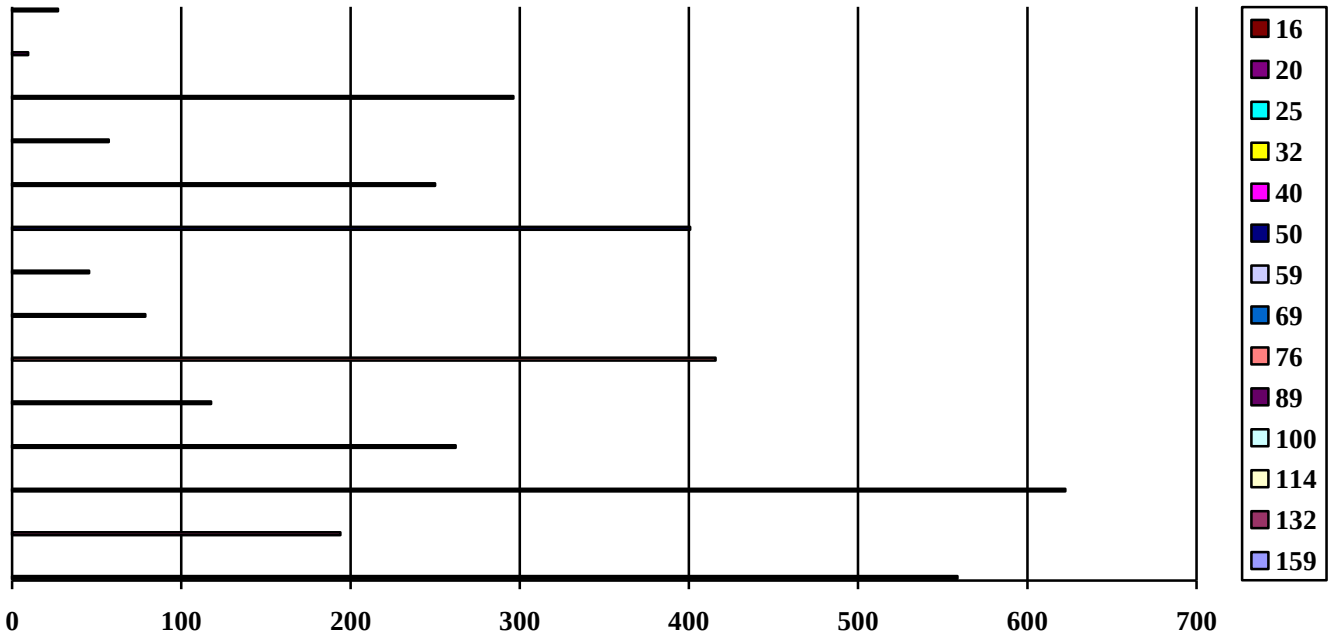


Рисунок 3.10 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей котельных ООО «САТ» по диаметрам

Из рисунков 3.8, 3.9, 3.10 по протяженности преобладают трубопроводы с условным диаметром до 100 мм (50,91%), по материальной характеристике от 100 до 200 мм (70,12%), наибольшая протяженность у трубопроводов с диаметром 25 мм.

В таблице 3.17 представлено распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ООО «САТ» в целом по условным диаметрам трубопроводов.

Таблица 3.17 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ООО «САТ» по диаметрам

Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
159	558,65	279,05
132	194,00	80,45
114	622,46	222,93
100	262,03	82,32
89	117,60	32,88
76	415,66	99,24
69	78,65	17,05
59	45,59	8,45
50	400,8	62,96
40	250,00	31,42
32	57,00	5,798
25	296,21	23,192
20	9,40	0,59
16	27,10	1,36
Итого	3335,15	947,69

Прокладка трубопроводов тепловых сетей осуществлена только подземным способом.

Данные по годам прокладки тепловых сетей котельных предоставлены ООО «САТ».

Распределение протяженности трубопроводов по годам прокладки (реконструкции) по имеющимся данным показано в таблице 3.18. Временные интервалы выбраны в соответствии с теми периодами, в течение которых нормы проектирования тепловой изоляции не изменялись.

Таблица 3.18 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ООО «САТ» по годам прокладки

Года прокладки тепловых сетей	Длина трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
Тепловые сети ООО «САТ» в том числе:	3335,15	947,69
- с 1991 по 2000 г.	3335,15	947,69

Из представленных данных доля протяженности трубопроводов, проложенных с 1991 по 2000 год, составляет 100 %.

Для изоляции трубопроводов применяются минерал ватные материалы.

3.2.1.4. Общая характеристика тепловых сетей ООО «Промэкология» в зонах действия котельных.

На балансе ООО «Промэкология» находятся тепловые сети отопления от котельных ул. Ленина, 89 и ул. Автомобилистов, 52. Котельные работает по температурному графику 95/70^0 С. Горячее водоснабжение потребителей котельных осуществляется через водо-водяные подогреватели в ИТП потребителей.

Общая протяженность тепловых сетей в зоне ответственности предприятия составляет 3,23396 км в однотрубном исчислении. Теплотрассы смонтированы в двухтрубном исполнении.

В таблице 3.19 представлены данные по протяженности и материальной характеристике трубопроводов тепловых сетей ООО «Промэкология».

Таблица 3.19 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ООО «Промэкология»

Котельные, адрес	Длина (в однотрубном исчислении), м	Материальная характеристика, м^2	Длина (в однотрубном исчислении), м	Материальная характеристика, м^2	Длина (в однотрубном исчислении), м	Материальная характеристика, м^2
			отопления		ГВС	
Котельная ул. Ленина, 89	241,6	23,4	241,6	23,4	-	-
Котельная ул. Автомобилистов, 52	2992,36	321,72	2992,36	321,72	-	-
Итого	3233,96	345,12	3233,96	345,12	-	-

Сведения о протяженности и материальной характеристике трубопроводов различного диаметра показаны в таблице 3.20 и на рисунке 3.11.

Таблица 3.20 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ООО «Промэкология» в зоне действия котельных

Условный диаметр, мм	Длина трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
До 100	1104,1	87,044
От 100 до 200	2129,86	258,076
Итого	3233,96	345,12

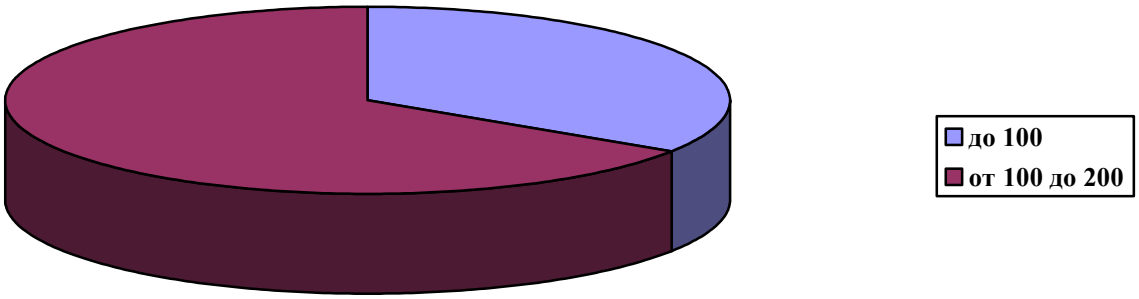


Рисунок 3.11 – Распределение трубопроводов тепловых сетей котельных ООО «Промэкология» по диаметрам и протяженности

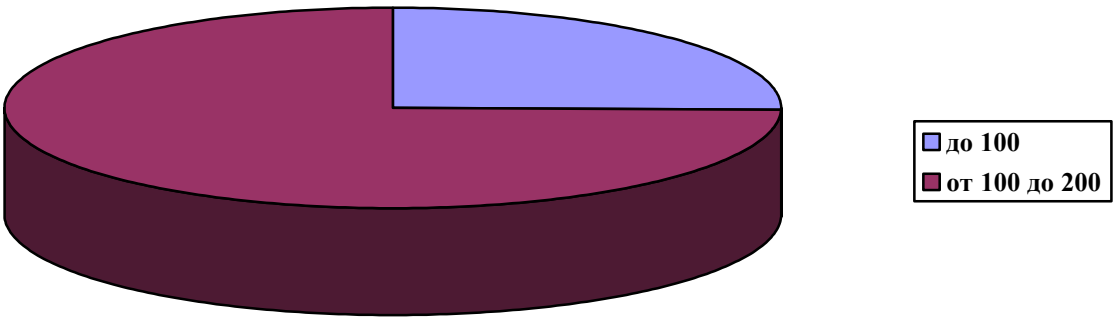


Рисунок 3.12 – Распределение трубопроводов тепловых сетей котельных ООО «Промэкология» по диаметрам и материальной характеристике

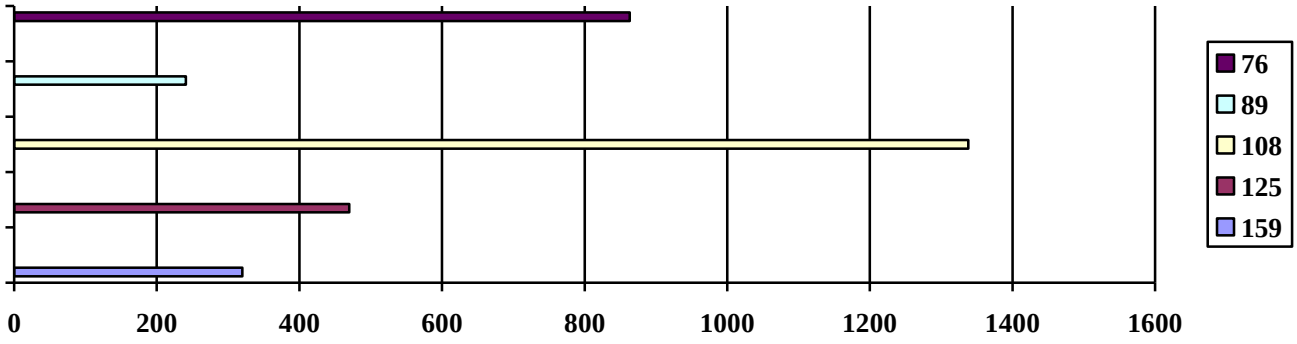


Рисунок 3.13 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей котельных ООО «Промэкология» по диаметрам

Из рисунков 3.11, 3.12, 3.13 по протяженности преобладают трубопроводы с условным диаметром от 100 до 200 мм (65,84%), по материальной характеристике от 100 до 200 мм (74,41%), наибольшая протяженность у трубопроводов с диаметром 108 мм.

В таблице 3.21 представлено распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ООО «Промэкология» в целом по условным диаметрам трубопроводов.

Таблица 3.21 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ООО «Промэкология» по диаметрам

Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
159	320,14	50,902
133	470,04	58,755
108	1339,68	148,419
89	241,0	21,449
76	863,1	65,595
Итого	3233,96	345,12

Прокладка трубопроводов тепловых сетей осуществлена только подземным способом.

Данные по годам прокладки тепловых сетей котельных предоставлены ООО «Промэкология».

Распределение протяженности трубопроводов по годам прокладки (реконструкции) по имеющимся данным показано в таблице 3.22 и рисунке 3.14. Временные интервалы выбраны в соответствии с теми периодами, в течение которых нормы проектирования тепловой изоляции не изменялись.

Таблица 3.22 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ООО «Промэкология» по годам прокладки

Года прокладки тепловых сетей	Длина трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
Тепловые сети (ООО «Гефест») Промэкология, в том числе:	3233,96	345,12
- с 2000 по 2018 г.	3076,36	328,1
- 2023 г.	157,6	17,02

Из представленных данных доля протяженности трубопроводов, проложенных с 2000 по 2018 год, составляет 95,17%.

Для изоляции трубопроводов применяются минерал ватные материалы.

3.2.1.5. Общая характеристика тепловых сетей ООО «Котельная ДСК» в зоне действия котельной.

На балансе ООО «Котельная ДСК» находятся тепловые сети отопления и горячего водоснабжения от котельной ДСК. Котельная работает по температурному графику 95/70^0 С. Горячее водоснабжение потребителей котельной осуществляется по закрытой схеме.

Общая протяженность тепловых сетей в зоне ответственности предприятия составляет 0,488 км в однотрубном исчислении. Теплотрассы смонтированы в двухтрубном исполнении.

В таблице 3.23 представлены данные по протяженности и материальной характеристике трубопроводов тепловых сетей ООО «Котельная ДСК».

Таблица 3.23 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельной ООО «Котельная ДСК»

Котельные, адрес	Длина (в однотрубном исчислении), м	Материальная характеристика, м^2	отопления		ГВС	
			Длина (в однотрубном исчислении), м	Материальная характеристика, м^2	Длина (в однотрубном исчислении), м	Материальная характеристика, м^2
Котельная, ул. Демьяна Бедного, 3	488,0	158,6	488,0	158,6	-	-
Итого	488,0	158,6	488,0	158,6	-	-

Сведения о протяженности и материальной характеристике трубопроводов различного диаметра показаны в таблице 3.24 и на рисунке 3.14.

Таблица 3.24 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ООО «Котельная ДСК» в зоне действия котельной

Условный диаметр, мм	Длина трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
До 100	-	-
От 100 до 200	-	-
От 200 до 400	488	158,6
От 400 и больше	-	
Итого	488	158,6

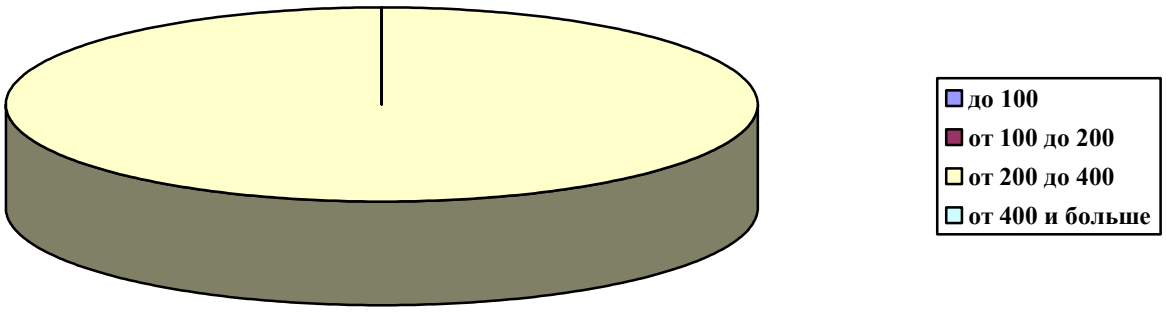


Рисунок 3.14 – Распределение трубопроводов тепловых сетей котельной ООО «Котельная ДСК» по диаметрам и протяженности

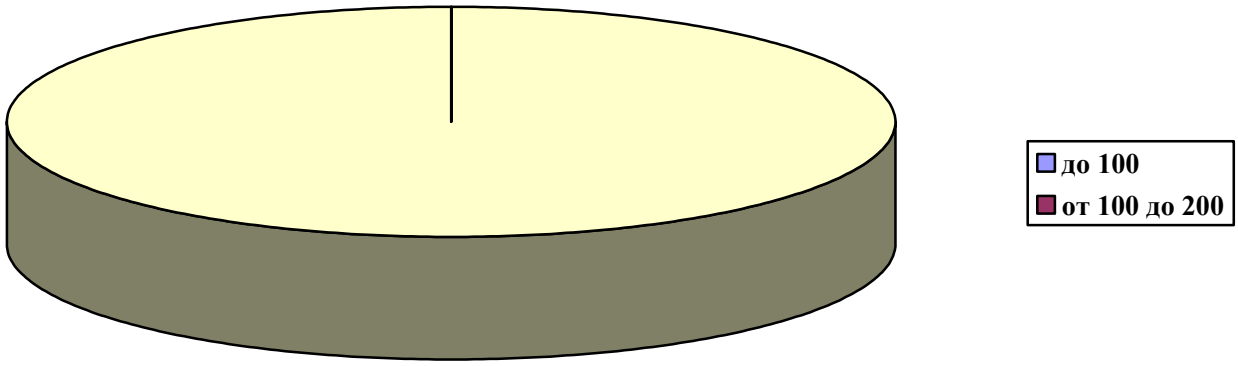


Рисунок 3.15 – Распределение трубопроводов тепловых сетей котельной ООО «Котельная ДСК» по диаметрам и материальной характеристике

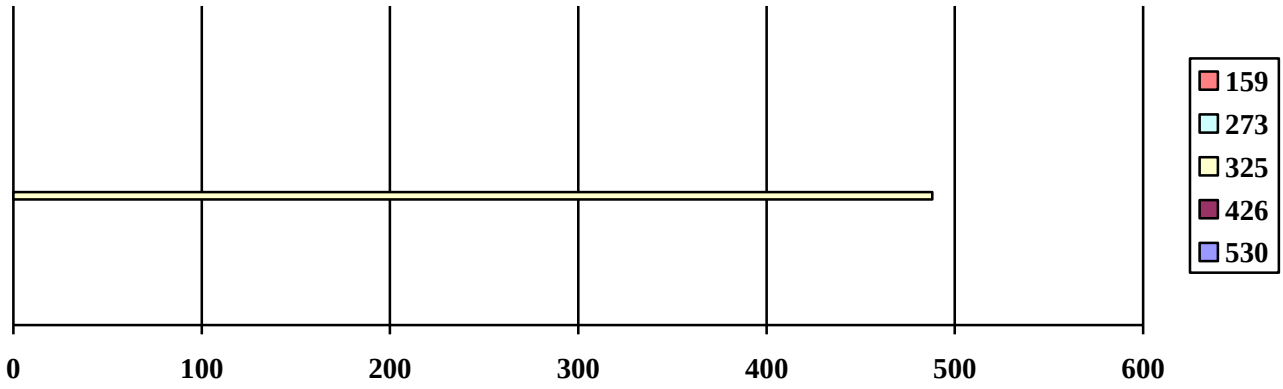


Рисунок 3.16 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей котельной ООО «Котельная ДСК» по диаметрам

Из рисунков 3.14, 3.15, 3.16 по протяженности преобладают трубопроводы с условным диаметром от 200 до 400 мм (100%), по материальной характеристике от 200 до 400 мм (100%), наибольшая протяженность у трубопроводов с диаметром 325 мм.

В таблице 3.25 представлено распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельной ООО «Котельная ДСК» в целом по условным диаметрам трубопроводов.

Таблица 3.25 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельной ООО «Котельная ДСК» по диаметрам

Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
325	488,0	158,6
Итого	488,0	158,6

Прокладка трубопроводов тепловых сетей осуществлена только надземным способом.

Данные по годам прокладки тепловых сетей котельной предоставлены ООО «Котельная ДСК». Распределение протяженности трубопроводов по годам прокладки (реконструкции) по имеющимся данным показано в таблице 3.26. Временные интервалы выбраны в соответствии с теми периодами, в течение которых нормы проектирования тепловой изоляции не изменялись.

Таблица 3.26 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельной ООО «Котельной ДСК» по способам прокладки

Способ прокладки	Длина трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
Надземная	488,0	158,6
Подземная	0	0
Всего:	488,0	158,6

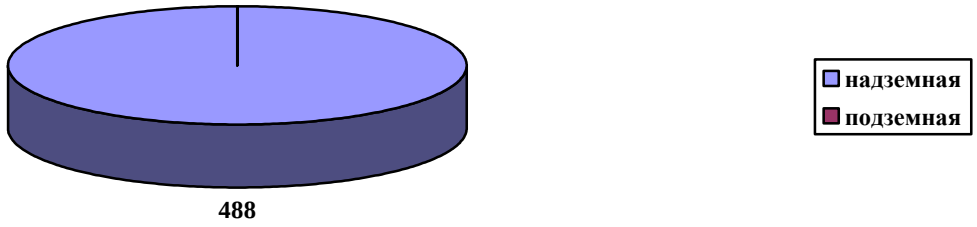


Рисунок 3.17 – Распределение трубопроводов тепловых сетей котельной ООО «Котельная ДСК по способам прокладки

Таблица 3.27 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельной ООО «Котельная ДСК» по годам прокладки

Года прокладки тепловых сетей	Длина трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
Тепловые сети ООО «Котельная ДСК», в том числе:	488,0	158,6
- с 1959 по 1990гг. г.	488,0	158,6

Из представленных данных доля протяженности трубопроводов, проложенных с 1959 до 1990 года, составляет 100 %.

Для изоляции трубопроводов применяются минерал ватные материалы.

3.2.2. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.

ПАО «КГК» обслуживает 37 центральных тепловых пункта с учетом переоборудования котельных.

Остальные теплоснабжающие компании не имеют на своих тепловых сетях центральных тепловых пунктов.

3.2.2.1. Тепловые пункты и насосные станции ПАО «КГК» в зонах действия котельных.

В зоне действия центральной котельной, ТЭЦ АО «ШААЗ», котельной №3, котельной №7, котельной ДСК ПАО «КГК» эксплуатирует 37 центральных тепловых пункта (ЦТП). Перечень и характеристики тепловых пунктов приведены в таблице 3.27, 3.28.

Таблица 3.28 – Перечень и подключенная нагрузка к ЦТП ПАО «КГК» в зонах действия котельных

№ ЦТП	Адрес	Год постройки	Источник тепла	Темпер. график после ЦТП	Схема присоединения	Q отопл.	Q вент.	Q ГВС ср. час	Q общая
ЦТП №1	ул. Свердлова, 57	1982	ЦК	95/70	Зависимая	4,831	-	0,382	5,212
ЦТП №1а	ул. Пролетарская, 84	1996	ЦК	95/70	Зависимая	5,774	0,025	0,354	6,153
ЦТП №2	ул. Михайловская, 41	1984	ЦК	95/70	Зависимая	1,584	-	0,016	1,600
ЦТП №3	ул. Луначарского, 7	1991	ЦК	95/70	Зависимая	1,909	-	0,042	1,351
ЦТП №4	ул. Комсомольская, 5	1985	ЦК	95/70	Зависимая	1,852	-	0,048	1,900
ЦТП №5	ул. Михайловская, 79 (на тер. школы №10)	1984	ЦК	95/70	Зависимая	2,779	-	0,188	2,968
ЦТП №5а	ул. Володарского, 23	1983	ЦК	95/70	Зависимая	0,822	-	0,036	0,858
ЦТП №6	ул. Пролетарская – 4-го Ур. полка, 53	1990	ЦК	95/70	Зависимая	3,424	-	0,138	3,562
ЦТП №7	ул. Февральская, 197	1985	ЦК	95/70	Зависимая	5,826	-	0,022	5,848
ЦТП №8	ул. Февральская, 42	-	ЦК	95/70	Зависимая	3,278	-	0	3,278
ЦТП №9	ул. К. Либкнехта, 23	1983	ЦК	95/70	Зависимая	3,475	-	0	3,475
ЦТП №10	ул. Свердлова, 88	1986	ЦК	95/70	Зависимая	1,555		0,103	1,658
ЦТП №11	ул. Мошкалева, 1	1985	ЦК	95/70	Зависимая	0,506	-	0,054	0,560
ЦТП №12	ул. Михайловского, 182	1991	ЦК	95/70	Зависимая	3,418	0,202	0,075	3,695
ЦТП №14	ул. Красноармейская, 67	1983	ТЭЦ АО ШААЗ	95/70	Зависимая	1,154	-	0,118	1,272
ЦТП №15	ул. Гагарина, 31	1980	ЦК	95/70	Зависимая	3,211	-	0	3,211
ЦТП №16	ул. Февральская, 51	1991	ЦК	95/70	Зависимая	3,117	-	0,275	3,393
ЦТП №17	ул. Февральская, 77	1991	ЦК	95/70	Зависимая	2,971	-	0,298	3,269

ЦТП №18	ул. Февральская, 54	1985	ЦК	95/70	Зависимая	2,087	0,009	0,106	3,202
ЦТП №19	ул. Спартака, 18	1983	ЦК	95/70	Зависимая	2,931	-	0	2,931
ЦТП №20	ул. Гагарина, 6	1981	ЦК	95/70	Зависимая	3,466	-	0	3,466
ЦТП №21	ул. Красноармейская, 33	1988	ТЭЦ АО ШААЗ	95/70	Зависимая	1,167	-	0,141	1,308
ЦТП №22	ул. Октябрьская, 3	1982	ТЭЦ АО ШААЗ	95/70	Зависимая	4,073	-	0,456	4,529
ЦТП №23	ул. Спартака, 51	1970	ТЭЦ АО ШААЗ	95/70	Зависимая	4,127	-	0,068	4,195
ЦТП №24	ул. Пионерская, 42	1999	ЦК	95/70	Зависимая	1,193	-	0	1,193
ЦТП №25	ул. Мошкалева, 22	1999	ЦК	95/70	Зависимая	1,816	-	0,257	2,073
ЦТП №26	ул. Пионерская, 53	1985	ЦК	95/70	Зависимая	0,122	-	0	0,122
ЦТП №27	ул. Свердлова, 3	1982	ТЭЦ АО ШААЗ	95/70	Зависимая	0,355	-	0	0,355
ЦТП №28	ул. Октябрьская, 103 стр. 1	-	ЦК	95/70	Зависимая	2,656	-	0	2,656
ЦТП №1	ул. Космонавтов, 45	1980	Котельная №3	95/70	Зависимая	1,566	-	0,195	1,761
ЦТП №2	ул. Проектная, 2	1982	Котельная №3	95/70	Зависимая	3,140	0,129	0,244	3,514
ЦТП №3	ул. Кооперативная, 19	1986	Котельная №3	95/70	Зависимая	4,032	-	0,398	4,429
ЦТП №5	ул. Автомобилистов, 62	1980	Котельная ДСК	95/70	Зависимая	5,687	0,145	0,494	6,326
ЦТП №6	Мальцевский тракт, 7 (на тер. кадетской школы)	1997	ЦРБ	95/70	Зависимая	0,691	-	0	0,691
ЦТП №7	Мальцевский тракт, 12	1977	Котельная №9	95/70	Зависимая	2,020	-	0,236	2,256
ЦТП №8	ул. Архангельского, 52		Котельная №7	95/70	Зависимая	3,299	0,019	0	3,382
ЦТП №9	ул. Архангельского, 61		Котельная №7	95/70	Зависимая	1,996	-	0	1,996

Тепло сетевые контуры отопления от ЦТП подключены по зависимой схеме (37 ЦТП). Водо-водяные подогреватели систем горячего водоснабжения подключены по параллельной и двухступенчатой смешанной схемам.

Таблица 3.29 – Характеристика насосного оборудования ЦТП ПАО «КГК»

Тип оборудования	Марка оборудования	Количество	Установленная мощность, кВт	Подача, м3/ч	Напор, м	Часы работы	КПД	Потребление, кВт/ч	Резервное оборудование	Количество
ЦТП-1 ул. Свердлова, 57										
Насос сетевой	К160*29 Е-СД-У2	1	40	160	30	5088	0,9	216240	К160*29 Е-СД-У2	1
Насос ГВС	Х65-50-160 К-СД	1	7,6	160	25	0	0,9	0		
Насос ГИ	ЦНС38/220	1	55	50	32	3850	0,9	211750		
Насос ГВС	ЛМ 65-20/25	1	3	20	25	4020	0,9	12060		
ЦТП-1а ул. Пролетарская, 84										
Насос сетевой	К 150-125-315	1	30	200	32	2544	0,9	76320		
Насос сетевой	К 150-125-315	1	37	200	32	2544	0,9	76320		
Насос ГИ	НГ 1,6/1,6	1	1,5	1,6	16	0	0,9	0		
Насос ГВС	К80-50-200	2	15	200	32	4020	0,9	60300		
ЦТП-2 ул. К. Либкнехта, 10										
Насос сетевой	К 160-29С-СД-92	1	45	160	29	2544	0,96	114480		
Насос сетевой	К 150-125-315-СД	1	30	200	32	2544	0,9	76320		
Насос сетевой	К 90/20	1	5,5	90	20	0	0,9	0		
Насос ГИ	НГ 1,6/1,6	1	1,5	1,6	16	0	0,9	0		
ЦТП-3 ул. Луначарского, 7										
Насос сетевой	К 100-65-200	1	18,5	80	54	5088	0,9	94128	К 100-65-200	1
Насос сетевой	Wilo 50/150-7,5	1	7,5	50	29	0	0,85	0		
ЦТП-4 ул. Комсомольская, 5										
Насос сетевой	КМ 100-80-160	2	15	100	36	0	0,8	0	К 80-65-160	1
Насос питательный	ЦНСГ 38-132	1	30	38	132	15	0,9	450		
ЦТП-5а ул. Володарского, 23										
Насос сетевой	К 100-80-160	1	15	60	32	0	0,6	0		
Насос сетевой	КМ 100-80-160	1	18,5	100	36	0	0,8	0		
ЦТП-5 ул. Михайловская, 79										
Насос ГВС	ЛМ 50-12,5/20	1	1,5	12,5	20	2544	0,8	3816	Wilo-Stratos GIGA 40/1-45/3,8	1
Насос сетевой	КМ 100-80-160	2	15	100	36	0	0,8	0		
Насос ГИ	ЦНС 38-220	1	45	38	220	0	0,75	0		

ЦТП-6 ул. 4-го Уральского полка, 63										
Насос ГВС	ЛМ50-12,5/32	1	4	5,5	32	5088	0,8	20352	ЛМ50-12,5/32	1
Насос сетевой	К 100-65-200	1	30	100	50	5088	0,8	152640		
Насос ГИ	НГ 1,6/1,6	1	1,5	1,6	16	0	0,9	0		
ЦТП-8 ул. Февральская, 42										
Насос сетевой	К 100-65-200	1	30	100	50	5088	0,8	152640	К 100-65-200	1
ЦТП-9 ул. К. Либкнехта, 23										
Насос сетевой	К 100-65-200	2	30	100	54	2544	0,81	76320		
Насос сетевой	Wilo BL 125/315-22-4-12	1	22	220	38	0	0,92	0		
ЦТП-10 ул. Свердлова, 88										
Насос сетевой	К 100-80-160	1	15	100	32	5088	0,83	76320	К 100-80-160	1
Насос ГВС	ЛМ 32-6,3/20	1	1,1	50	32	4020	0,8	4422		
Насос ГВС	К 65-50-160	1	5,5	25	32	4020	0,8	22110		
ЦТП-12 ул. Михайловская, 180а, стр.1										
Насос сетевой	К 100-80-160	1	15	100	32	5088	0,83	76320		
Насос сетевой	К 200-150-250	1	20,7	315	20	0	0,9	0		
Насос сетевой	КМ 100-80-160	1	15	100	36	0	0,8	0		
Насос ГИ	НГ 1,6/1,6	1	1,5	1,6	16	0	0,9	0		
ЦТП-14 ул. Красноармейская, 67										
Насос ГВС	К 20/30	1	5,5	20	30	4020	0,9	22110		
Насос ГИ	НГ 1,6/1,6	1	1,5	1,6	16	0	0,9	0		
Насос ГВС	ЛМ 50-12,5/32	1	4	12,5	32	4020	0,8	16080		
ЦТП-15 ул. Гагарина, 31										
Насос сетевой	К 200-150-315	1	37	150	20	2544	0,8	94128		
Насос сетевой	К150-125-315	1	30	125	32	2544	0,78	76320	К150-125-315	1
ЦТП-16 ул. Февральская, 51										
Насос сетевой	КМ 100-80-160	1	15	80	32	5088	0,75	76320		
Насос сетевой	К 100-80-160	1	7,5	50	32	0	0,75	0		
Насос ГВС	ЛМ 65-25/32	1	5,5	25	32	4020	0,8	22110		
Насос ГВС	ЛМ 65-20/25	1	5,5	20	25	4020	0,8	22110		
Насос ГИ	ЦНС 38/220	1	45	38	220	10	0,75	450		
ЦТП-17 ул. Февральская, 77										
Насос сетевой	К 160/30	1	22	60	54	5088	0,95	111936		
Насос сетевой	К 150-125-250	1	22	200	20	2760	0,9	60720		
Насос сетевой	Wilo IL 80/200-30/2	1	30	200	30	5088	0.9	152640		
Насос ГВС	ЛМ 65-25/32	1	5,5	25	32	8040	0,8	44220	ЛМ65-25/32	1
Насос ГИ	НГ 1,6/1,6	1	1,5	1,6	16	0	0,9	0		
ЦТП-18 ул. Февральская, 54										
Насос сетевой	К 100-80-160	2	15	60	32	5088	0,96	76320		
ЦТП-19 ул. Спартака, 18										
Насос сетевой	К 150-125-315	1	30	180	26	2544	0,9	76320		
Насос сетевой	К 200-150-315	1	45	315	32	2544	0,9	114480	К 200-	1

									150-315а	
ЦТП-20 ул. Гагарина, 6										
Насос сетевой	Х 160/29Е-СД-У2	1	45	160	29	5088	0,9	203520	Х 160/29Е-СД-У2	1
ЦТП-21 ул. Красноармейская, 33										
Насос сетевой	Wilo IP-B 32/135-1,1/2	1	1,1	10	24	4020	0,9	4422	К 65-50-180	1
Насос ГВС	ЛМ 65-25/32	1	5,5	25	32	4020	0,8	22110		
Насос сетевой	К 65-50-160	1	5,5	25	32	4020	0,8	22110		
ЦТП-22 ул. Октябрьская, 3										
Насос сетевой	Wilo BL 80/145-11/2	1	11	250	23	4020	0,9	44220	К 80-65-200	1
Насос ГВС	К 50-32-125	1	2,2	50	30	0	0,9	0		
Насос ГИ	ЦНС 38/220	1	45	38	220	10	0,75	450		
Насос ГВС	65ЛМ-25/20-5	1	3	25	20	8040	0,8	24120		
ЦТП-23 ул. Спартака, 51										
Насос сетевой	К160/30	1	22	100	52	5088	0,9	111936	К160/30	1
Насос ГВС	ЛМ 50-12,5/20	1	4	25	32	4020	0,61	16080		
Насос ГВС	Wilo IP-B 32/135-1,1/2	1	1,1	10	24	4020	0,9	4422		
ЦТП-24 ул. Пионерская, 42										
Насос сетевой	КМ 100-80-160	1	15	100	32	3392	0,9	50880	КМ 100-80-160	1
Насос сетевой	КМ 100-80-160	1	15	100	32	1696	0,9	25440		
ЦТП-25 ул. Мошкалева, 22										
Насос ГВС	ЛМ 50-12,5/32	1	4	25	16	4020	0,55	16080		
Насос ГВС	ЛМ 50-12,5/32	1	4	25	16	4020	0,55	16080		
ЦТП-28 ул. Октябрьская, 103										
Насос сетевой	К 150-125-315	2	30	75	32	2544	0,71	76320		
ЦТП-1 н. п. ул. Космонавтов, 45										
Насос ГВС	К 65-50-160	1	5,5	25	32	4212	0,61	23166		
Насос ГВС	ЛМ 50-12,5/20	1	4	25	32	4212	0,61	16848		
ЦТП-2 н. п. ул. Проектная, 2										
Насос ГВС	Wilo BL 32/160-4/2	1	4	36	35	4212	0,9	16848		
Насос ГВС	К 80-65-160	1	7,5	50	32	4212	0,7	31590		
ЦТП-3 н. п. ул. Кооперативная, 19										
Насос ГВС	К 65-50-160	1	5,5	54	32	3336	0,9	18348		
Насос сетевой	ЛМ 65-20/25	1	5,5	20	25	5088	0,8	27984		
ЦТП-5 с. п. ул. Автомобилистов, 62										
Насос ГВС	К 20/30	1	5,5	20	32	4212	0,8	23166		
Насос ГВС	КМ 150-125-250	1	18,5	200	20	4212	0,8	77922		
Насос ГВС	ЛМ 65 25/32-С-УХЛ4	1	5,5	25	32	4212	0,65	23166		
ЦТП-8 ул. Архангельского, 52										
Насос сетевой	К 200-150-315	1	45	95	54	2904	0,9	130680		
Насос сетевой	К100-65-200	1	30	100	50	1464	0,81	43920		
Насос сетевой	К 150-125-315	1	30	200	32	960	0	28800		

ЦТП-9 ул. Архангельского, 61										
Насос сетевой	К 100-80-160	1	15	100	32	0	0,7	0		
Насос сетевой	К150-125-315	1	30	200	32	0	0,9	0		
Насос сетевой	К 160/30	2	30	160	30	2544	0,9	76320		

3.2.2.2. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов.

Центральные тепловые пункты (далее - ЦТП) ПАО «КГК» представляют собой насосные смешения и подкачки. Смесительные насосы установлены на перемычке между подающим и обратным трубопроводами. Утвержденный температурный график первого контура – 95/70° С, второго контура – 95/70° С. В ЦТП производится запись входных и выходных параметров сетевой воды: давления, температуры и расхода. ЦТП и насосные станции в зонах действия других ведомственных котельных отсутствуют.

Тепловые камеры на магистральных и внутриквартальных тепловых сетях ПАО «КГК» выполнены в подземном исполнении и имеют следующую конструкцию:

- основания тепловых камер - монолитные железобетонные или выполнены из сборных железобетонных плит;
- стены тепловых камер выполнены из железобетонных блоков, монолитного бетона, кирпича, блоков ФБС-4, 5 и др.;
- перекрытия тепловых камер выполнены из монолитного бетона или из сборного железобетона.

3.2.3. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.

В качестве секционирующей арматуры на тепловых сетях всех теплоснабжающих организаций города Шадринска применяются стальные клиновые литые задвижки с выдвижным шпинделем.

Их количество определено исходя из протяженности магистральных тепловых сетей в двухтрубном исчислении и расстояния между секционирующими задвижками, нормируемого по СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

Вся секционирующая и регулирующая арматура магистральных сетей рассчитана на давление рабочей среды Ру=25 кг/см², квартальных Ру=16 кг/см².

3.2.4. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности. Фактические температурные режимы отпуска тепла и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.

Системы теплоснабжения котельных города Шадринска - закрытые. От котельных осуществляется центральное качественное регулирование отпуска тепла в тепловые сети. Отпуск тепла на нужды отопления регулируется с помощью изменения температуры теплоносителя, подаваемого в тепловую сеть, в зависимости от температуры наружного воздуха при постоянном расходе теплоносителя.

Изменение температуры теплоносителя производится вручную оперативным персоналом или автоматически с помощью изменения количества подаваемого на сжигание топлива.

Отпуск тепла на нужды отопления и горячего водоснабжения осуществляется различными способами: отпуск тепла непосредственно от котлов только на нужды

отопления, отпуск тепла на нужды отопления непосредственно от котлов и на нужды горячего водоснабжения от водо-подогревателей, установленных в котельной, отпуск тепла от котельной через центральные и индивидуальные тепловые пункты.

Температурные графики отпуска тепла в системы теплоснабжения представлены в таблице 3.30. Данные температурные графики обусловлены техническими характеристиками котельного оборудования и существующими схемами выдачи тепловой мощности на 2025 год.

Таблица 3.30 – Температурные графики котельных города Шадринска

№ п.п	Наименование источника тепловой энергии	Температурный график, ^{0} С	Количество труб от источника
1	Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	115/70 95/70	4
2	Котельная №2, ул. Ломоносова, 2	95/70	2
3	Котельная №3, ул. Тюменская, 1	95/70	2
4	Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	95/70	2
5	Котельная №7, ул. Треугольник депо, 67	95/70	2
6	Котельная №9, Мальцевский тракт, 10	95/70	2
7	Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2	95/70	2
8	Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27	95/70	2
9	ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1	95/70	4
10	Газовая котельная, ул. Санаторная, 70	95/70	2
11	Блочно-модульная газовая котельная, ул. Труда, 43а	95/70	2
12	Котельная, ул. Ленина, 89	95/70	4
13	Котельная, ул. Автомобилистов, 52	95/70	2
14	Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3	95/70	2

3.2.5. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей.

Расчет гидравлических режимов и построение пьезометрических графиков тепловых сетей всех теплоснабжающих организаций города Шадринска, в настоящей схеме теплоснабжения не проводился.

3.2.6. Статистика отказов (аварийных ситуаций) тепловых сетей. Статистика восстановлений тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей.

Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) с классификацией их по характеру повреждений на тепловых сетях города Шадринска в 2017 – 2019 годах теплоснабжающими организациями города не представлена, а статистика восстановлений будет при представлении информации представлена в таблицах 3.31 – 3.36.

3.2.7. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.

Теплоснабжающие организации города Шадринска в плановом объеме выполняют диагностику и планово-предупредительные работы на тепловых сетях согласно нормативам.

Объем проводимого технического диагностирования тепловых сетей включает в себя:

- наружный осмотр в горячем состоянии;
- наружный осмотр в холодном состоянии;
- неразрушающий контроль;
- гидравлические испытания.

Диагностика тепловых сетей проводится по методам визуального контроля и приборной дефектоскопии. Визуальный контроль проводится методом частичного вскрытия трубопроводов тепловых сетей. Дефектоскопия осуществляется магнитно-порошковым, капиллярным и ультразвуковым методом.

На основании результатов диагностики, анализа статистики повреждений, срока службы и результатов гидравлических испытаний трубопроводов выбираются участки тепловой сети, требующие замены, после чего данные участки тепловых сетей включаются в ежегодные планы предупредительных ремонтов (ППР).

Все теплоснабжающие организации города Шадринска в плановом порядке выполняют диагностические работы на тепловых сетях.

Текущий ремонт тепловых сетей проводится ежегодно по графику после окончания отопительного сезона. Капитальный ремонт тепловых сетей проводится, исходя из фактического состояния сетей, на основании аварийных актов, актов диагностического (инструментального) обследования сетей, статистики и анализа повреждений.

Сведения о повреждениях на участках тепловых сетей в 2024 году теплоснабжающими организациями города представлены в таблицах 3.31 – 3.36.

Таблица 3.31 – Повреждения на участках тепловых сетей (ООО «ШТС») ПАО «КГК» за период 2024 г.

Имя узла	Имя смежного узла	Тип участка	Вид сети	Тип прокладки	Тип подземной прокладки	Магистраль	Условный диаметр (мм)	Расстояние до места аварии (м)	Поврежденный элемент трубопровода	Обнаружено	Ликвидировано	Режим, при котором возникло повреждение	Технологическая причина
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Год	Число отказов (отопление)	Число отказов (ГВС)	Число отказов (г/и)	Число отказов (зимний период)	Число отказов (летний период)	Число отказов (всего за год)
2019	0	0	0	0	0	0
2020	0	0	0	0	0	0
2021	0	0	0	0	0	0
2022	0	0	0	0	0	0
2023	0	0	0	0	0	0
2024	0	0	0	0	0	0

Таблица 3.32 – Повреждения на участках тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» за период 2024 г.

Имя узла	Имя смежного узла	Тип участка	Вид сети	Тип прокладки	Тип подземной прокладки	Магистраль	Условный диаметр (мм)	Расстояние до места аварии (м)	Поврежденный элемент трубопровода	Обнаружено	Ликвидировано	Режим, при котором возникло повреждение	Технологическая причина
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Год	Число отказов (отопление)	Число отказов (ГВС)	Число отказов (г/и)	Число отказов (зимний период)	Число отказов (летний период)	Число отказов (всего за год)
2019	0	0	0	0	0	0
2020	0	0	0	0	0	0
2021	0	0	0	0	0	0
2022	0	0	0	0	0	0
2023	0	0	0	0	0	0
2024	0	0	0	0	0	0

Таблица 3.33 – Повреждения на участках тепловых сетей ООО «САТ» за период 2024 г.

Имя узла	Имя смежного узла	Тип участка	Вид сети	Тип прокладки	Тип подземной прокладки	Магистраль	Условный диаметр (мм)	Расстояние до места аварии (м)	Поврежденный элемент трубопровода	Обнаружено	Ликвидировано	Режим, при котором возникло повреждение	Технологическая причина
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Год	Число отказов (отопление)	Число отказов (ГВС)	Число отказов (г/и)	Число отказов (зимний период)	Число отказов (летний период)	Число отказов (всего за год)
2021	0	0	0	0	0	0
2022	0	0	0	0	0	0
2023	0	0	0	0	0	0
2024	0	0	0	0	0	0

Таблица 3.34 – Повреждения на участках тепловых сетей ООО «Промэкология» за период 2024 г.

Имя узла	Имя смежного узла	Тип участка	Вид сети	Тип прокладки	Тип подземной прокладки	Магистраль	Условный диаметр (мм)	Расстояние до места аварии (м)	Поврежденный элемент трубопровода	Обнаружено	Ликвидировано	Режим, при котором возникло повреждение	Технологическая причина
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Год	Число отказов (отопление)	Число отказов (ГВС)	Число отказов (г/и)	Число отказов (зимний период)	Число отказов (летний период)	Число отказов (всего за год)
2020	0	0	0	0	0	0
2021	0	0	0	0	0	0
2022	0	0	0	0	0	0
2023	0	0	0	0	0	0
2024	0	0	0	0	0	0

Таблица 3.35 – Повреждения на участках тепловых сетей ООО «Котельная ДСК» за период 2024 г.

Имя узла	Имя смежного узла	Тип участка	Вид сети	Тип прокладки	Тип подземной прокладки	Магистраль	Условный диаметр (мм)	Расстояние до места аварии (м)	Поврежденный элемент трубопровода	Обнаружено	Ликвидировано	Режим, при котором возникло повреждение	Технологическая причина
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Год	Число отказов (отопление)	Число отказов (ГВС)	Число отказов (г/и)	Число отказов (зимний период)	Число отказов (летний период)	Число отказов (всего за год)
2020	0	0	0	0	0	0
2021	0	0	0	0	0	0
2022	0	0	0	0	0	0
2023	0	0	0	0	0	0
2024	0	0	0	0	0	0

Таблица 3.36 – Повреждения на участках тепловых сетей АО «ШКХП» за период 2024 г.

Имя узла	Имя смежного узла	Тип участка	Вид сети	Тип прокладки	Тип подземной прокладки	Магистраль	Условный диаметр (мм)	Расстояние до места аварии (м)	Поврежденный элемент трубопровода	Обнаружено	Ликвидировано	Режим, при котором возникло повреждение	Технологическая причина
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Год	Число отказов (отопление)	Число отказов (ГВС)	Число отказов (г/и)	Число отказов (зимний период)	Число отказов (летний период)	Число отказов (всего за год)
2020	0	0	0	0	0	0
2021	0	0	0	0	0	0
2022	0	0	0	0	0	0
2023	0	0	0	0	0	0
2024						

Диагностические и ремонтные работы на тепловых сетях города Шадринска выполняются в плановом порядке, но данные о выполненных ремонтах не представлены.

Таблица 3.37 – Сведения о выполнении капитального ремонта тепловых сетей теплоснабжающими организациями города Шадринска

№ п. п.	Сети	2021 год		2022 год		2023 год		2024 год	
		п. м. в 2-х тр. исчислении	затраты, тыс. руб.	п. м. в 2-х тр. исчислении	затраты, тыс. руб.	п. м. в 2-х тр. исчислении	затраты, тыс. руб.	п. м. в 2-х тр. исчислении	затраты, тыс. руб.
1	Магистральные	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Квартальные	-	-	-	-	-	-	-	-
	Итого	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 3.38 – Характеристика участков тепловых сетей теплоснабжающих организаций, введенных в эксплуатацию после реконструкции

№ п/п	Наименование участка	Ду, мм	Длина по трассе (м)	Протяженность в 1-м исчислении, м	Тип прокладки	Вид изоляции
1	Тепловая сеть от котельной ЦРБ (участок №1)	159	9,5	19	надземный	утеплитель Кнауф
2	Тепловая сеть от котельной ЦРБ (участок №2)	89	10	20	надземный	утеплитель Кнауф
3	Тепловая сеть от котельной ЦРБ (участок №3)	89	27,5	55	надземный	утеплитель Кнауф
4	Тепловая сеть от тепловой камеры во дворе МКД по ул. Красноармейская, 89 до теплового узла возле гаражей по ул. Красноармейская, 85А	57	27,5	55	надземный	утеплитель Кнауф
5	Тепловая сеть от ЦТП №11 до МКД по ул. Ленина, 191	76	88,55	177,1	подземный	маты из минеральной ваты прошивные

3.2.8. Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.

Испытания участков магистральных и распределительных (квартальных) тепловых сетей всех теплоснабжающих организаций города Шадринска на потери тепловой энергии через теплоизоляцию проводятся по регламенту 1 раз в 5 лет.

Результаты испытаний участков магистральных и распределительных (квартальных) тепловых сетей на тепловые потери, сопоставленные с нормами тепловых потерь для проектирования в приведённых условиях, позволяют оценить теплоизоляционные свойства конструкций прокладок, входящих в состав испытанных циркуляционных колец.

В среднем по испытанным участкам поправочные коэффициенты могут составлять:

- для подземной прокладки Кп = 1,21; Ко = 1,08;
- для надземной прокладки Кп = 1,78; Ко = 1,56.

Полученные при испытаниях результаты в виде поправочных коэффициентов к потерям тепловой энергии могут быть использованы для нормирования эксплуатационных тепловых потерь магистральными и распределительными (квартальными) тепловыми сетями в эксплуатационной ответственности теплоснабжающих организаций, однако не могут превышать предельно-допустимых при нормировании для данного соотношения надземной и подземной прокладок.

Данные поправочные коэффициенты рекомендуется использовать для разработки схем теплоснабжения и расчета энергетических характеристик.

Испытаний тепловых сетей всех теплоснабжающих организаций на гидравлические потери не проводится.

Гидравлические испытания на прочность и плотность тепловых сетей всех теплоснабжающих организаций города Шадринска проводятся ежегодно.

Ниже представлены акты проведения гидравлических испытаний тепловых сетей теплоснабжающими организациями города Шадринска в 2018 г. и в 2022году.

Утверждаю:
Генеральный директор
АО «ШКХП»

С.И. Нестеренко
«25» июля 2018 г.

АКТ

Проведения гидравлических испытаний тепловых сетей
Жилищного фонда .

Комиссия в составе: председатель комиссии – главный инженер С.Ю.Полуянов члены комиссии: главный энергетик С.А.Жиделев., начальник котельной В.А Ершов. провела 25.07.2018 г гидравлические испытания тепловых сетей жилищного фонда В результате проведенных осмотров и гидравлического испытания пробным давлением 8 кгс/см.кв,.в течении 20 минут понижения давления не произошло, разрывов, трещин и подтеканий на трубопроводах тепловых сетей и запорной арматуре не обнаружено.

Главный инженер	С.Ю.Полуянов
Главный энергетик	С.А.Жиделев
Начальник котельной	В.А. Ершов

СОГЛАСОВАНО:
Начальник УГЭ-главный энергетик
_____ В.И. Андрющенко
«4» 06 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Технический директор АО «ШААЗ»
_____ А.Г. Ворошнин
«5» 06 2018 г.

А К Т
о проведении гидравлических испытаний наружных тепловых сетей АО «ШААЗ».

Мы, нижеподписавшиеся:
зам. главного энергетика Васильев И.Л., главный инженер ТЭЦ Черемисин И.А., начальник энергоцеха Сметанин А.В.,
составили настоящий акт в том, что 31.05. 2018 года проведены гидравлические испытания магистральных трубопроводов и арматуры тепловых сетей давлением 16 кгс/см^2 направлений «Север», «1, 2 корпус», «Город» (до границы балансовой принадлежности).

При проведении испытаний были выявлены следующие недостатки:

1. Течь в трубопроводе на восточном вводе в административно-бытовой корпус цеха модернизации тепловозов.
2. Течь во фланцевом соединении задвижек d=500мм на первой площадке направление «Город».
3. Течь во фланцевом соединении задвижек d=400мм на первой площадке направление «Север».
4. Течь во фланцевом соединении задвижки d=400мм на площадке №17 направление «Город».
5. Течь во фланцевое соединении задвижки d=300мм на площадке №5 направление «Север».
6. Течь во фланцевое соединение вентиля d=50мм на вводе в объектовую пожарную охрану.

Зам. главного энергетика 04.06.18г И.Л. Васильев

Главный инженер ТЭЦ И.А. Черемисин

Начальник энергоцеха А.В. Сметанин

Акт

на гидравлическое испытание трубопровода тепловой сети

г. Шадринск «6» августа 2018 г.

Комиссия в составе:

Директор предприятия МП «КБО» Воробьева Т. П.

Главный энергетик МП «КБО» Богачев И. Н.

Технический директор МП «КБО» Воробьев И. С.

Объект: Тепловая сеть на жилой поселок «Городище» ——/——/——/——/

Мы, нижеподписавшиеся Муниципальное предприятие Муниципального образования «Комбинат бытового обслуживания» Составили настоящий акт в том, что на участке прилегающей в жилом поселке «Городище» протяженностью 1350 м 06.08.2018 ——/—— произведено гидравлическое испытание трубопровода пробным давлением 16Мпа (кгс/кв. см) в течении 10 мин. С последующим осмотром. При этом не обнаружено признаков разрыва, течи, отпотевания.

Лицо, производившее гидравлические испытания _____ Воробьев И. С.

Главный энергетик МП «КБО» _____ Богачев И. Н.

Директор МП «КБО» _____ Воробьева Т. П.

Акт

на гидравлическое испытание трубопровода тепловой сети

г. Шадринск «14» Августа 2018 г.

Комиссия в составе:

Директор предприятия МП «КБО» Воробьева Т. П.
Главный энергетик МП «КБО» Богачев И. Н.
Технический директор МП «КБО» Воробьев И. С.

Объект: Тепловые сети ул. Санаторная, 70

Мы, нижеподписавшиеся Муниципальное предприятие Муниципального образования «Комбинат бытового обслужив[illegible]»
Составили настоящий акт в том, что На участке трассы по ул. Санаторная, 70 (территория ГКУ „ШСОПТД") протяженностью 1333 м 14.08.2018г произведено гидравлическое испытание трубопровода пробным давлением 16Мпа (кгс/кв. см) в течении 10 мин. С последующим осмотром. При этом не обнаружено признаков разрыва, течи, отпотевания.

Лицо, производившее гидравлические испытания _____ Воробьев И. С.

Главный энергетик МП «КБО» _____ Богачев И. Н.

Директор МП «КБО» _____ Воробьева Т. П.

СОГЛАСОВАНО:
И.о.начальника УГЭ-главного энергетика
_____ Д. А. Бояркин
«28» 07 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Технический директор АО «ШААЗ»
_____ В. М. Евстратов
«29» 07 2021 г.

АО ШААЗ

А К Т
о проведении повторных гидравлических испытаний
наружных тепловых сетей АО «ШААЗ».

Мы, нижеподписавшиеся:
зам. главного энергетика Васильев И.Л., главный инженер ТЭЦ Терешонок А.Д.,
зам. начальника энергоцеха Сметанин А.В.,
составили настоящий акт в том, что 27.07.2021 года проведены повторные гидравлические испытания магистральных трубопроводов и арматуры тепловых сетей давлением 16 кгс/см^2 направлений «Север», «1, 2 корпус», «Город» (до границы балансовой принадлежности).

При проведении испытаний не обнаружено признаков разрыва, течи или запотевания в сварных швах, а также течи в основном металле, в корпусах и сальниках арматуры, во фланцевых соединениях трубопроводов. Отсутствуют признаки сдвига или деформации трубопроводов и неподвижных опор.

Вывод: магистральные трубопроводы выдержали гидравлические испытания и пригодны к дальнейшей эксплуатации.

Зам. главного энергетика 28.07.21 И.Л. Васильев

Главный инженер ТЭЦ 28.07.21 А.Д. Терешонок

Зам. начальника энергоцеха 28.07.21 А.В. Сметанин

КУРГАНСКАЯ ОБЛАСТЬ

ООО «СПАС плюс Дом

641810 Шадринский район,
с.Красная Нива ул.Молодёжная,14
тел. (35253) 9-00-65, 9-00-57,

plyusdom@bk.ru

От 15 января 2021 № 28	Руководителю ООО « Гефест» Антропову А.М.

АКТ ОПРЕССОВКИ

В соответствии с п. 9.2.9 и п. 9.2.13 «Правил технической эксплуатации тепловых сетей энергоустановок " от 24.03.2004г. № 115. Произведены гидравлические испытания на прочность и плотность систем отопления с давлением 16 атмосфер с выдержкой в течении 10 минут. Работы выполнены в полном объеме , протяженность 2065 метров на тепловых сетях расположенных по ул. Автомобилистов и ул. Василия Черемисина в г. Шадринске.

Директор ООО « СПАС плюс Дом» Р.Б. Лукиных

КУРГАНСКАЯ ОБЛАСТЬ

ООО «СПАС плюс Дом

641810 Шадринский район,
с.Красная Нива ул.Молодёжная,14
тел. (35253) 9-00-65, 9-00-57,

plyusdom@bk.ru

От 20.04.2021. № 44	Руководителю ООО « Гефест» Антропову А.М.

АКТ ОПРЕССОВКИ

В соответствии с п. 9.2.9 и п. 9.2.13 «Правил технической эксплуатации тепловых сетей энергоустановок " от 24.03.2004г. № 115. Произведены гидравлические испытания на прочность и плотность систем отопления с давлением 16 атмосфер с выдержкой в течении 10 минут. Работы выполнены в полном объеме , протяженность 60 метров на тепловых сетях к дому № 89 по ул. Ленина в г. Шадринске.

Директор ООО « СПАС плюс Дом» Р.Б. Лукиных

Утверждаю
Генеральный директор
АО «ШКХП»

В.А. Руднев
«04» мая 2021г.

АКТ

Проведения гидравлических испытаний системы теплоснабжения и водогрейных котлов
в котельной АО «ШКХП»

Комиссия в составе: председатель комиссии – главный инженер Полуянов С.Ю., члены комиссии: главный энергетик Жиделев С.А., оператор котельной Панов С.А. провела техническое освидетельствование и гидравлическое испытание водонагревательных котлов и системы теплоснабжения и внутренних систем теплопотребления зданий АО «ШКХП». В ходе наружных осмотров установлено, наружные поверхности трубной части чистые. Повреждения в обмуровке котлов и газоходах отсутствуют, топочные камеры чистые и в исправном состоянии. Проведено гидроиспытание штатными насосами пробным давлением 6,5 кгс/см.кв. В течение 15 минут давление удержалось. Снижено давление до рабочего 4,0 кгс/см.кв. В результате осмотра вспученности, трещины, надрывы на трубных поверхностях не обнаружены. Утечка теплоносителя не выявлена. Сетевые и подпиточные насосы находятся в исправном состоянии.

Водогрейные котлы, наружные тепловые сети и внутренние системы теплопотребления зданий АО «ШКХП гидроиспытания прошли успешно и по состоянию на 04.05.2021г. пригодны к дальнейшей эксплуатации.

Председатель комиссии:
Главный инженер С.Ю. Полуянов

Члены комиссии:
Главный энергетик С.А. Жиделев

Оператор котельной С.А. Панов

СОГЛАСОВАНО:
Начальник УГЭ-главный энергетик
_____ Д. А. Бояркин
«27» 05 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Технический директор АО «ШААЗ»
_____ В. М. Евстратов
«24» 05 2022 г.

АКТ
о проведении гидравлических испытаний
наружных тепловых сетей АО «ШААЗ».

Мы, нижеподписавшиеся:
главный инженер ТЭЦ Терешонок А.Д., зам. начальника энергоцеха Сметанин А.В., начальник участка внешних коммуникаций и очистных сооружений Пришвицын С.В. составили настоящий акт в том, что 27.05. 2022 года проведены гидравлические испытания магистральных трубопроводов и арматуры тепловых сетей давлением 16 кгс/см^2 направлений «Север», «1, 2 корпус», «Город» (до границы балансовой принадлежности).

При проведении испытаний не обнаружено признаков разрыва, течи или запотевания в сварных швах, а также течи в основном металле, в корпусах и сальниках арматуры, во фланцевых соединениях трубопроводов. Отсутствуют признаки сдвига или деформации трубопроводов и неподвижных опор.

Вывод: магистральные трубопроводы выдержали гидравлические испытания и пригодны к дальнейшей эксплуатации.

Главный инженер ТЭЦ А.Д. Терешонок

Зам. начальника энергоцеха А.В. Сметанин

Начальник участка внешних коммуникаций и очистных сооружений энергоцеха С.В. Пришвицын

СОГЛАСОВАНО:
Начальник УГЭ-главный энергетик
_____ Д. А. Бояркин
«19» 08 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Технический директор АО «ШААЗ»
_____ В. М. Евстратов
«26» 08 2022 г.

А К Т
о проведении повторных гидравлических испытаний
наружных тепловых сетей АО «ШААЗ».

Мы, нижеподписавшиеся:
начальник ТЭЦ Саламаха Д.Н., зам. начальника энергоцеха Сметанин А.В., начальник участка внешних коммуникаций и очистных сооружений Пришвицын С.В.
составили настоящий акт в том, что 18.08. 2022 года проведены повторные гидравлические испытания магистральных трубопроводов и арматуры тепловых сетей давлением 16 кгс/см^2 направлений «Север», «1, 2 корпус», «Город» (до границы балансовой принадлежности).

При проведении испытаний не обнаружено признаков разрыва, течи или запотевания в сварных швах, а также течи в основном металле, в корпусах и сальниках арматуры, во фланцевых соединениях трубопроводов. Отсутствуют признаки сдвига или деформации трубопроводов и неподвижных опор.

Вывод: магистральные трубопроводы выдержали гидравлические испытания и пригодны к дальнейшей эксплуатации.

Начальник ТЭЦ Д.Н. Саламаха

Зам. начальника энергоцеха А.В. Сметанин

Начальник участка внешних коммуникаций
и очистных сооружений энергоцеха С.В. Пришвицын

Акт
на гидравлические испытания

г. Шадринск «18» августа 2026 г.

Объект Трубопровод системы отопления ф133 - 60м

Адрес ул. Ленина 89 ИТ - ТК3 - ТК4 - ТК5 - ТК6 - ТК7 - ТК8 - ТК9 - ТК10 - ТК11 - ТК12 - ТК13 - ТК14 - ТК15 - ТК16 - ТК17 - ТК18 - ТК19 - ТК20 - ТК21 - ТК22 -

Акт
на гидравлические испытания

г. Шадринск «18» августа 2022.

Объект Тепловод системы отопления. ф 159 - 277 м.; ф 133 - 207 м.; ф 108 - 665 м.; ф 76 - 922 м.

Адрес ул. Автомобилистов 52 (мобильная) - № 31, 33, 35, 37, 39, 41, 43, 40 кор. 1, кор. 2, 40 ком. 3, 45, 40 кор. 1, кор. 2, кор. 3, кор. 5 по ул. Автомобилистов № 3, 4, 4/1, 6, 6/2, 6/4 по ул. Р. Люксембург

Комиссия в составе:
представитель директор ООО "Транзит-сервис" Шахматов А.Г.
(наименование организации, должность, инициалы, фамилия)

представитель мастер ООО "ЖЭК-Шадринск" Дубровин А.В.
(наименование организации, должность, инициалы, фамилия)

Испытание произведено
(гидростатическим или манометрическим методом)

давлением 10 кг/см^2 в течение 10 мин.

Падение давления составило 0 кг/см^2.

Признаков разрыва или нарушения прочности соединения в сварных швах, на поверхности труб, арматуры и утечки воды через водоразборную арматуру не обнаружено.

Решение комиссии

Монтаж выполнен в соответствии с проектной документацией, действующими техническими условиями, стандартами, сводами правил.

Система признается выдержавшей испытание давлением на герметичность.

Представитель директор ООО "Транзит-сервис" Шахматов А.Г. (подпись)

Представитель мастер ООО "ЖЭК-Шадринск" Дубровин А.В. (подпись)

Таблица 3.39 – Годовые затраты и потери теплоносителя и тепловой энергии в тепловых сетях

Наименование системы централизованного теплоснабжения	Годовые затраты и потери теплоносителя в тепловых сетях, м^3				Годовые потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/год			
	2023год		2024 год		2023 год		2024 год	
	Нормативные потери и затраты	Фактические потери и затраты	Нормативные потери и затраты	Фактические потери и затраты	Нормативные потери	Фактические потери	Нормативные потери	Фактические потери
(ООО «ШТС») ПАО «КГП»	180869,06	214916,50	127573,708	179551,14	113286,000	80185,902	117766,789	83486,672
ТЭЦ АО «ШААЗ»	-	-	-	-	2694,85	-	2694,85	-
ООО «САТ»	-	-	-	-	1403,35	-	1403,35	-
ООО «Промэкология»	0,0875	0,0875	0,087	0,087	295,49	295,49	295,49	295,49
ООО «Котельная ДСК»	-	-	-	-	-	-	-	-
АО «ШКПХ» (переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025)	-	255,34	-	-	-	547,2	-	-

3.2.9. Описание нормативов технологических потерь (ценовых зонах теплоснабжения- плановых потерь) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям.

Данные по затратам и потерям теплоносителя и тепловой энергии за 2024 г. представлены в таблице 3.39. В таблице приводятся нормативные значения указанных параметров, принятые Департаментом государственного регулирования цен и тарифов Курганской области при установлении тарифа на тепловую энергию, а также фактические значения затрат и потерь теплоносителя и тепловой энергии, принятые по отчетным данным теплоснабжающих организаций.

3.2.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.

Предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей за период с 2013 по 2024 годы выдано не было.

3.2.11. Описание наиболее распространенных типов присоединений тепло потребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.

Подключение систем отопления потребителей всех теплоснабжающих организаций города Шадринска выполнено по зависимой схеме, систем горячего водоснабжения – по закрытой схеме.

3.2.12. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.

Коммерческий учет тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, в соответствии с требованиями п. 5 Постановления Правительства РФ № 1034 от 18.11.2013г. «О коммерческом учете тепловой энергии, теплоносителя» осуществляется в индивидуальных тепловых пунктах потребителей.

На сегодняшний день, 727 потребителей ПАО «КГК» оснащены коммерческими приборами учета тепловой энергии.

Обязанность в силу действующего законодательства по установке коммерческих приборов учета лежит на самих потребителях, либо на управляющих организациях, УО, ТСЖ, ЖСК и другие формы собственности.

Ежегодно процент прироста по оснащению коммерческими узлами учета тепловой энергии увеличивается, Потребители постоянно обращаются в ресурс снабжающую организацию для получения технических условий на проектирование и установку коммерческих узлов учета тепловой энергии.

3.2.13. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (тепло сетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.

Управление тепловыми сетями ПАО «КГК» осуществляется начальником ОДС с диспетчерского пункта, оборудованного средствами связи, с начальником смены центральной котельной, дежурным персоналом всех котельных ПАО «КГК», диспетчерами управляющих компаний, дежурным ЕДДС города Шадринска.

Управление тепловыми сетями ТЭЦ АО «ШААЗ», ООО «САТ», ООО «Промэкология», ООО «Котельная ДСК» осуществляет дежурный персонал котельных, оборудованных средствами связи, с диспетчерами управляющих компаний, дежурным ЕДДС города Шадринска.

Электроснабжение технических средств ЕДДС, ОДС ПАО «КГК», дежурного персонала котельных осуществляется от единой энергетической системы в соответствии с категорией электроснабжения не ниже первой. Для обеспечения бесперебойной работы ЕДДС имеется аварийный источник электропитания.

Состав технических средств ЕДДС:

- система обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112»;
- сотовый телефон;
- городской телефон;
- факсимильная связь;
- радиостанция;
- автоматизированная система оповещения «Градиент – 128»;
- аппаратура оповещения населения;
- компьютеры;
- принтеры;
- метеостанция;
- система громкой связи;
- устройство записи телефонных разговоров.

Виды связи:

- телекоммуникационная подсистема системы 112;
- междугородняя телефонная связь;
- сотовая связь;
- факсимильная связь;
- 2 линии прямой связи с химически-опасными объектами;
- 1 прямой канал связи с ЦУКС;
- электронная почта;
- видеоконференцсвязь TrueConf Client v7.5.2.72, Скайп;
- видеоконференцсвязь с ДДС организаций города;
- радиосвязь.

Дежурно-диспетчерские службы теплоснабжающих организаций, управляющих компаний, расположенные на территории города Шадринска, в режиме повседневной деятельности действуют в соответствии со своими инструкциями и представляют в ЕДДС обобщенную информацию о ЧС (происшествиях) и угрозах их возникновения за прошедшие сутки.

3.2.14. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.

На балансе ПАО «КГК» находятся 37 центральных тепловых пунктов (далее - ЦТП). Полностью автоматизированные ЦТП отсутствуют. Основное управление, регулирование параметров теплоносителя и горячего водоснабжения, обслуживание оборудования, производится вручную оперативным персоналом ресурс снабжающей организации.

Ресурс снабжающей организацией проводятся мероприятия по повышению уровня телеметрии и автоматизации процессов в ЦТП. На сегодняшний день на ЦТП №№1, 1а, 9, 14, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 1н.п., 2н.п. и 3н.п. реализован дистанционный контроль за параметрами: температурой, давлением и расходом теплоносителя. На ЦТП №5, 6, 10, 14, 16, 17, 22, 1н.п., 2н.п., 3н.п. и 5с.п. установлены частотные преобразователи для автоматической работы насосного оборудования по ГВС и поддержания постоянного заданного давления.

3.2.15. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.

Защита магистральных тепловых сетей всех теплоснабжающих организаций г. Шадринска от превышения давления не предусмотрена.

Сети и оборудование лишь частично оборудованы устройствами защиты от превышения давления. Типы применяемых защит:

Сбросные клапаны установлены на ЦТП, работающих с понизительными насосами. Оборудовано сбросными клапанами 30 ЦТП.

3.2.16. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.

Особое место в структуре тепловых сетей г. Шадринска занимают участки бесхозяйных сетей. Их протяженность составляет 3,9327 км или 2,25 % от общего количества сетей города. Большинство участков бесхозяйных сетей расположены в центральной части г. Шадринска, где сети имеют наибольший срок службы и высокую вероятность повреждений. В настоящее время в г. Шадринске действует следующий порядок обслуживания бесхозяйных участков тепловых сетей: после выявления, постановки на учет и принятия бесхозяйных сетей в казну Муниципального образования участки сетей передаются в аренду либо продаются сетевым организациям города, осуществляющим регулируемые виды деятельности по транспорту тепловой энергии. Перечень бесхозяйных объектов коммунальной инфраструктуры (иначе участков тепловых сетей), находящихся на территории города Шадринска зоне теплоснабжения источников тепла приведен в таблице 3.40.

Таблица 3.40. - Перечень бесхозяйных объектов коммунальной инфраструктуры зоны действия источников тепла

№ п.п.	Наименование, вид, назначение, адрес объекта	Протяженность, м.	Год ввода	Диаметр, материал (мм)

1	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Ленина, 220	66,00	1984	108, 57, 40
2	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. От МКД по ул. Октябрьская, дом 99 до МКД по ул. Октябрьская, дом 99в	29,00	2011	76, сталь
3	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Ломоносова, 8	40,00	1968	57 76
4	Сеть теплоснабжения. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Бажова, 30	186,00	2010	Д108
5	Сеть теплоснабжения Сооружение коммунального хозяйства. Мальцевский тракт, 4	6,00	1980	32 мм, ПЭ
6	Сеть теплоснабжения. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Октябрьская, 72, корпус 1	19,00	2015	32 мм
7	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. К. Либкнехта, 8	30,00	1986	Д 40 мм, ПП армированный
8	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Р. Люксембург, 18	43,00	1959	159 мм
9	Тепловая сеть Сооружение коммунального хозяйства. ул. 1-я Энергетиков, 18А	212,00	1984	Д 40 мм стекловолокно
10	Разводящая тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Октябрьская, 91 до ввода в здание по ул. Октябрьская, 89	62,00		Д108 мм, сталь
11	Тепловая сеть Сооружение коммунального хозяйства. ул. Октябрьская, 88	44,00		108
12	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Володарского, 31	29,00	1998	108
13	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Урицкого, 15	70,00		32
14	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Февральская, 67-69	56,00	1998	57
15	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. от ТК по ул. Урицкого до ул. Ленина, 179.	31,00	1998	
16	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Михайловская, 68.	34,00	1986	32, ПП
17	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Февральская, 197	53,00	1965	76, сталь
18	Сеть теплоснабжения. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Ефремова, 51	67,00	1997	108, сталь
19	Сеть теплоснабжения. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Октябрьская, 39	54,00	1968	
20	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Чапаева, от врезки на здание детского сада по ул. И. Шадра, 40 до ул. Автомобилистов, 20	100,00	1987	Надземная, 2d108мм
21	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Архангельского, 71	87,00	1980	Надземная, 2d108мм
22	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. Свердловский т-т, 37 до котельной №1	334,00	1991	Д219 мм, сталь
23	Сеть теплоснабжения (подземная). Сооружение коммунального хозяйства. От ввода в здание ул. Октябрьская, 88 до жилого дома ул. Октябрьская, 90	36,00	1992	Д76 мм, сталь
24	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. От здания котельной ул. Ленина, дом 89, стр. 1 до жилого дома №89 по ул. Ленина	42		
25	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. От здания котельной ул. Ленина, дом 89, стр. 1 до жилого дома №89 по ул. Ленина	13		Д89 мм, сталь
26	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Володарского, 35	42		Д159 мм, сталь
27	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. К. Либкнехта, 12-14	35,9		Д89 мм, сталь
28	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Советская, 135	44,2		Д89 мм, сталь
29	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. К. Маркса, 127-129	1,2		Д32 мм, сталь
30	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Октябрьская, 107	78		Д76
31	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства.	40		ПП, Д25

	ул. Пионерская, 8-10			
32	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Михайловская, 35, 36	31		Д76
33	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. От котельной № 2 в районе ул. Ломоносова, 8, проходящей по ЖД	60,59		Д159, сталь
34	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Февральская, 119	18,01		Д76, сталь
35	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. 4-го Уральского полка, 54	16		ПП, Д40
36	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. ул. Свердлова, 33	2,8		76 159, сталь
37	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. От котельной ДСК до теплового пункта №5 в районе ул. Автомобилистов д. 62	1651		
38	Тепловая сеть. Сооружение коммунального хозяйства. пер. Дачный, 1-2	169		
Итого		3932,7		

3.3. Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

В схеме теплоснабжения (базовый год 2013) представлена следующая информация: ПАО «Курганская генерирующая компания» - основная эксплуатирующая организация, осуществляла транспортировку тепловой энергии от центральной котельной, котельной №2, котельной №3, котельной №4, котельной №7, котельной №9, котельной ДСК, котельной ЦРБ, котельной ШПК по магистральным сетям, общей протяженностью 107 км в 2-х трубном исчислении. В городе существует широкая сеть распределительных квартальных тепловых сетей, находящихся на сегодняшний день в собственности ПАО «КГК». В городе Шадринске реализована в закрытая схема горячего водоснабжения через центральные тепловые пункты. Всего в городе имеется 37 ЦТП, которые находятся в собственности ПАО «КГК».

На 2025 г. тепловые сети находятся на балансе следующих теплоснабжающих организаций:

- ПАО «КГК» протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет 79,410 км.;
- ТЭЦ АО «ШААЗ» протяженность тепловых сетей двухтрубном исчислении составляет 4,57 км.;
- ООО «САТ» протяженность тепловых сетей двухтрубном исчислении составляет 1,67 км;
- ООО «Промэкология» протяженность тепловых сетей двухтрубном исчислении составляет 1,62 км;
- ООО «Котельная ДСК» протяженность тепловых сетей двухтрубном исчислении составляет 0,244 км.

Протяженность тепловых сетей 14 муниципальных и ведомственных котельных на начало 2024 г. – 87,51 км., в двухтрубном исчислении (175,02 км, в однотрубном исчислении).

В настоящий момент ПАО «КГК» обслуживает 37 центральных тепловых пункта.

Часть 4. Зона действия источников тепловой энергии.

На территории городского округа города Шадринска действуют четырнадцать источников выработки тепловой энергии: Центральная котельная, котельная №2, котельная №3, котельная №4, котельная №7, котельная №9, котельная ЦРБ, котельная

ШПК, ТЭЦ АО ШААЗ, газовая котельная ул. Санаторная, 70, блочно-модульная газовая котельная ул. Труда, 43а, котельная ул. Ленина, 89, котельная ул. Автомобилистов, 52, котельная ДСК.

Все источники тепла в городе входят в состав 5 теплоснабжающих организаций:

- ПАО «КГК»;
- ТЭЦ АО «ШААЗ»;
- ООО «САТ»;
- ООО «Промэкология»;
- ООО «Котельная ДСК».

Зоны действия котельных теплоснабжающих организаций представлены на рисунках 4.1. – 4.5.

4.1. Зоны действия котельных ПАО «КГК».

Зоны действия котельных ПАО «КГК» представлены на рисунке 4.1.

Суммарная договорная тепловая нагрузка потребителей ПАО «КГК» в горячей воде (с учетом среднечасовой нагрузки на горячее водоснабжение), расположенных в зонах действия котельных, составляет 133,8918 Гкал/ч (2025 г.).

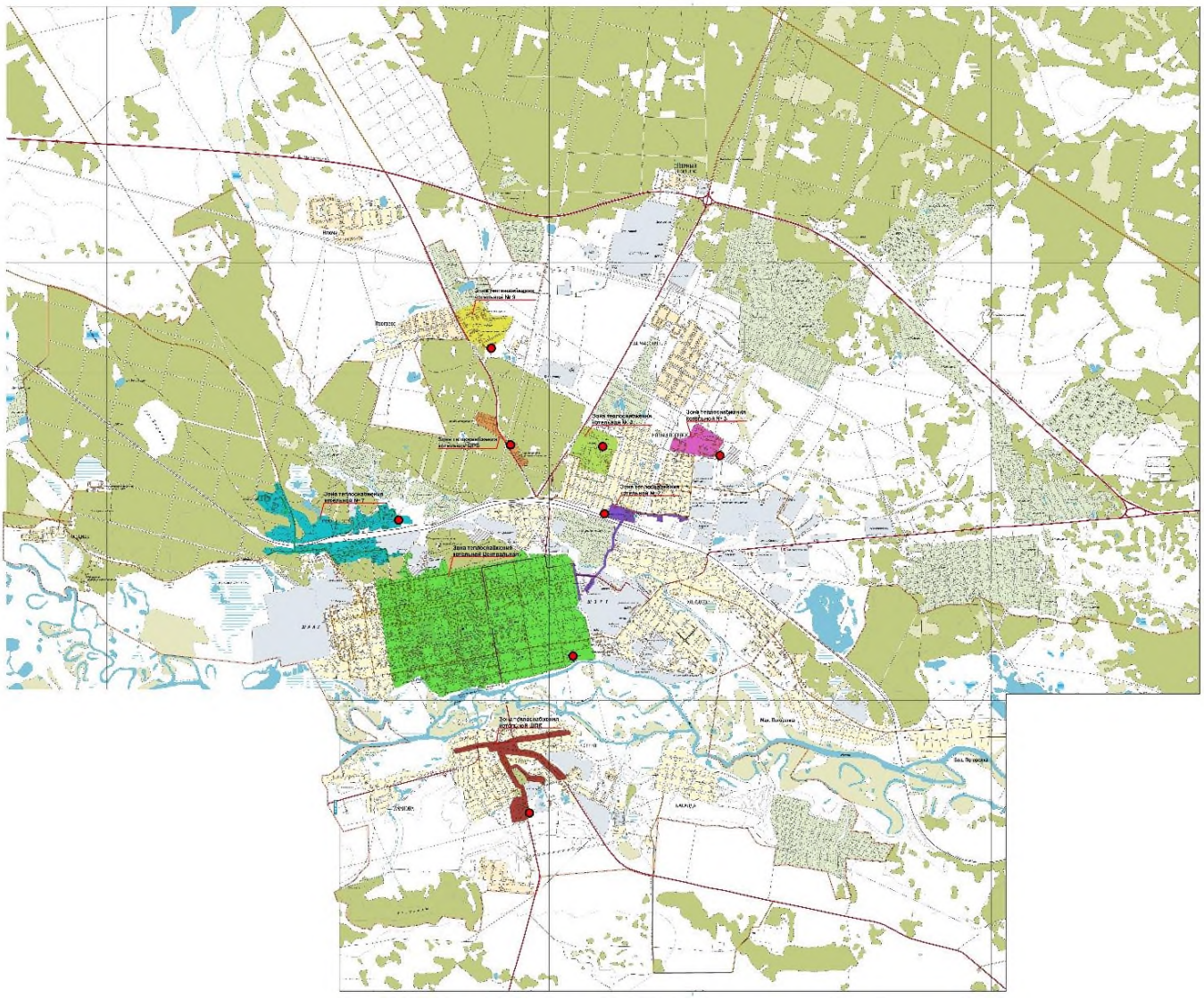


Рисунок 4.1. - Зоны действия котельных ПАО «КГК»

Таблица 4.1. –Перечень котельных ПАО «КГК» (2025 г.).

№ системы теплоснабжения	Наименования источников в системе теплоснабжения
1	Центральная котельная, ул. Щеткина, 4
2	Котельная №2, ул. Ломоносова, 2
3	Котельная №3, ул. Тюменская, 1
4	Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26
5	Котельная №7, ул. Треугольник депо, 67
6	Котельная №9, Мальцевский тракт, 10
8	Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27
9	Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2

4.2. Зона действия ТЭЦ АО «ШААЗ»

Зона действия ТЭЦ АО «ШААЗ» представлены на рисунке 4.2.

Суммарная договорная тепловая нагрузка потребителей ТЭЦ АО «ШААЗ» в горячей воде (с учетом среднечасовой нагрузки на горячее водоснабжение), расположенных в зоне действия ТЭЦ, составляет 65,0 Гкал/ч (2025 г.).

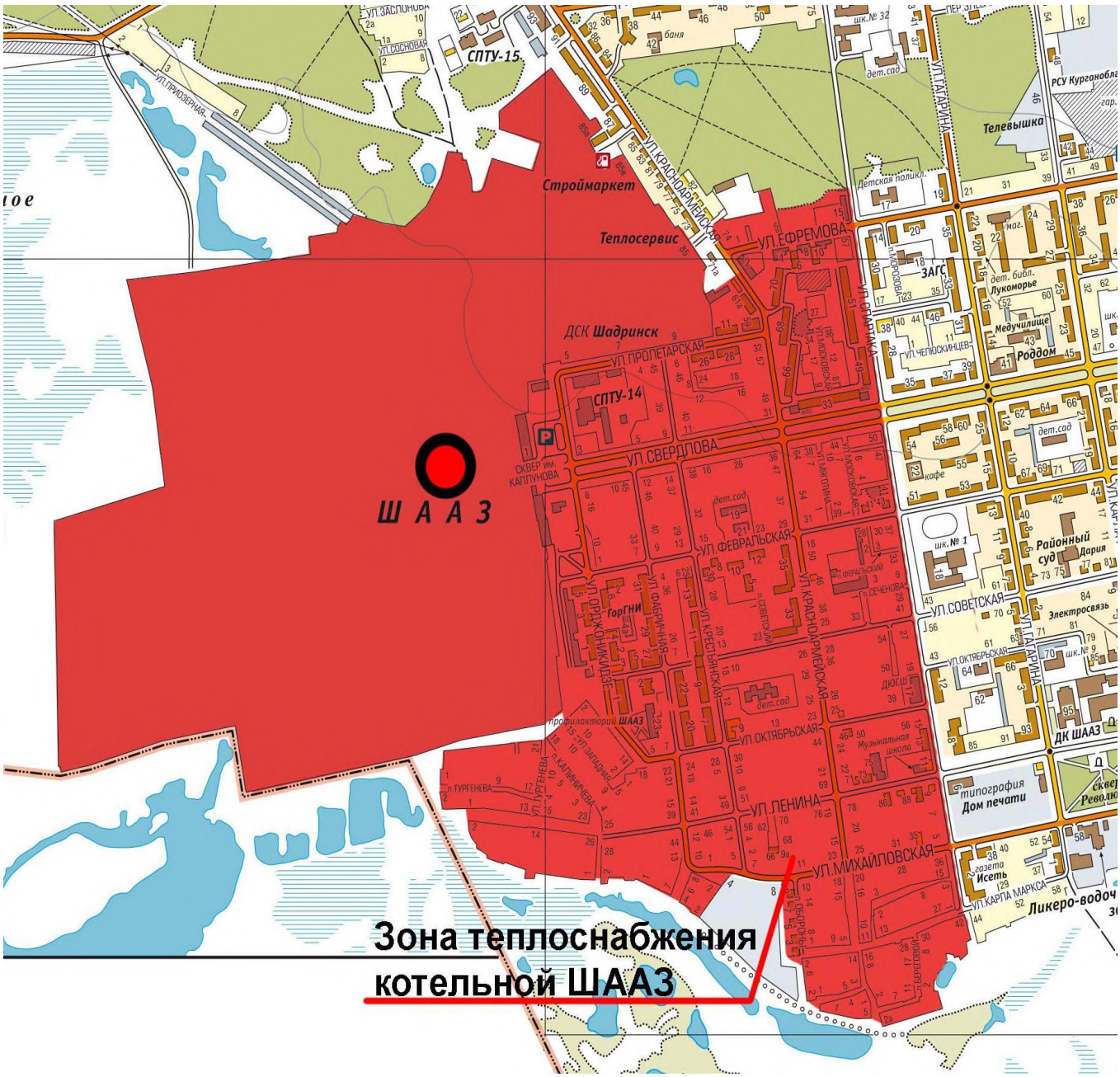


Рисунок 4.2 - Зоны действия ТЭЦ АО «ШААЗ»

Таблица 4.2 – ТЭЦ АО «ШААЗ» (2025 г.)

№ системы теплоснабжения	Наименования источников в системе теплоснабжения
10	ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1

4.3 Зоны действия котельной ООО «САТ».

Зоны действия котельных ООО «САТ» представлены на рисунке 4.3.

Суммарная договорная тепловая нагрузка потребителей ООО «САТ» в горячей воде (с учетом среднечасовой нагрузки на горячее водоснабжение), расположенных в зоне действия котельной, составляет 2,1903 Гкал/ч (2025 г.).

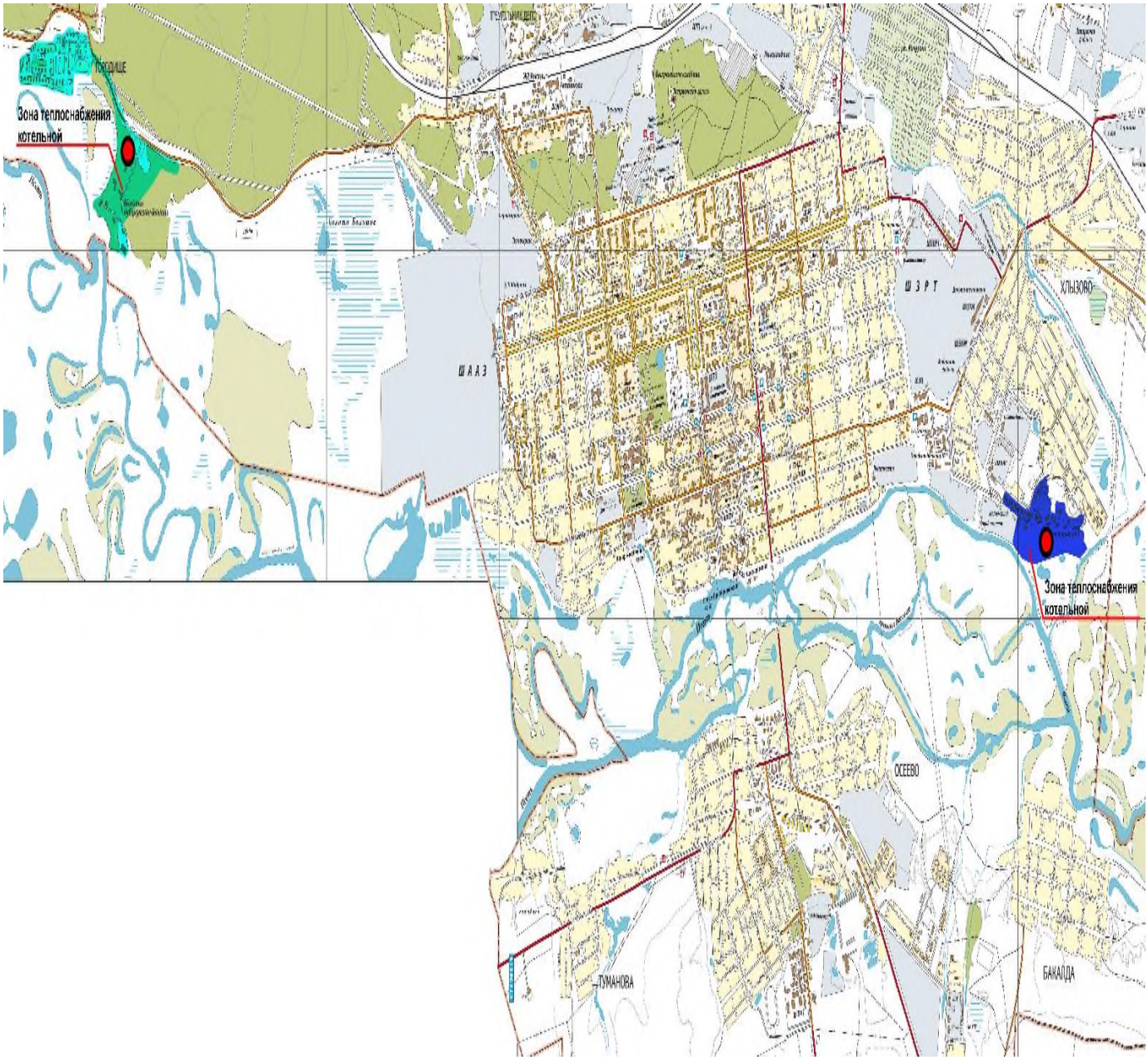


Рисунок 4.3 - Зоны действия котельной ООО «САТ»

Таблица 4.3 – Котельных ООО «САТ» (2025 г.)

№ системы теплоснабжения	Наименования источников в системе теплоснабжения
13	Газовая котельная, ул. Санаторная, 70
14	Газовая котельная, ул. Труда, 43а

4.4. Зоны действия котельных ООО «Промэкология».

Зоны действия котельных ООО «Промэкология» представлены на рисунке 4.4.

Суммарная договорная тепловая нагрузка потребителей ООО «Промэкология» в горячей воде (с учетом среднечасовой нагрузки на горячее водоснабжение), расположенных в зонах действия котельных, составляет 0,867 Гкал/ч (2025 г.).



Рисунок 4.4 - Зоны действия котельных ООО «Промэкология

Таблица 4.4 – Перечень котельных ООО «Промэкология» (2025 г.)

№ системы теплоснабжения	Наименования источников в системе теплоснабжения
11	Котельная, ул. Ленина, 89
12	Котельная, ул. Автомобилистов, 52

4.5. Зоны действия котельной ООО «Котельная ДСК».

Зона действия котельной ООО «Котельная ДСК» представлена на рисунке 4.5.

Суммарная договорная тепловая нагрузка потребителей ООО «Котельная ДСК» в горячей воде (с учетом среднечасовой нагрузки на горячее водоснабжение), расположенных в зоне действия котельной, составляет 8,0782 Гкал/ч (2025 г.).

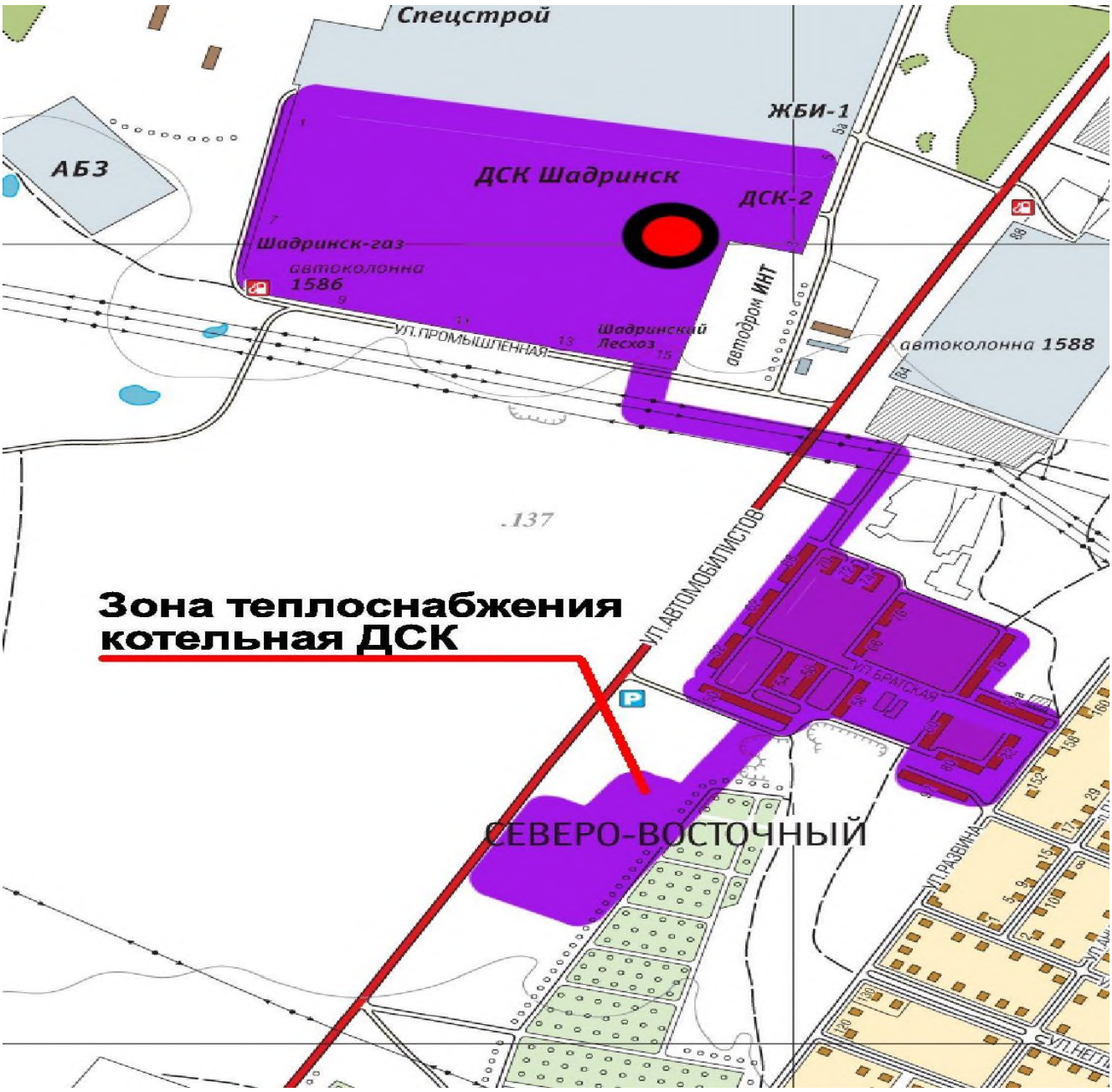


Рисунок 4.5 - Зона действия котельной ООО «Котельная ДСК»

Таблица 4.5 – Котельная ООО «Котельная ДСК» (2025 г.)

№ системы теплоснабжения	Наименования источников в системе теплоснабжения
7	Котельная ДСК

4.6. Зоны действия котельных организаций, не осуществляющих регулируемые виды деятельности в области теплоснабжения.

Зоны действия котельных организаций, не осуществляющих регулируемые виды деятельности, имеют локальный характер функционирования и ограничены собственными зданиями и сооружениями предприятий, вследствие чего в схеме теплоснабжения не представлены.

4.7. Определение эффективного радиуса теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от тепло потребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение тепло потребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Подключение дополнительной тепловой нагрузки с увеличением радиуса действия источника тепловой энергии приводит к возрастанию затрат на производство и транспорт тепловой энергии и одновременно к увеличению доходов от дополнительного объема ее реализации. Радиус эффективного теплоснабжения представляет собой то расстояние, при котором увеличение доходов равно по величине возрастанию затрат. Для действующих источников тепловой энергии это означает, что удельные затраты (на единицу отпущенной потребителям тепловой энергии) являются минимальными.

В основу расчета были положены полуэмпирические соотношения, которые представлены в «Нормах по проектированию тепловых сетей», изданных в 1938 году. Для приведения указанных зависимостей к современным условиям была проведена дополнительная работа по анализу структуры себестоимости производства и транспорта тепловой энергии в функционирующих в настоящее время системах теплоснабжения. В результате этой работы были получены эмпирические коэффициенты, которые позволили уточнить имеющиеся зависимости и применить их для определения минимальных удельных затрат при действующих в настоящее время ценовых индикаторах.

Связь между удельными затратами на производство и транспорт тепловой энергии с радиусом теплоснабжения осуществляется с помощью следующей полуэмпирической зависимости:

$$S = b + \frac{30 + 10^{8}\ \varphi}{R^{2}\ П} + \frac{95 \times R^{0,86}\ B^{0,26}\ S}{П^{0,62}\ H^{0,19}\ \Delta T^{0,38}}$$

где

R - радиус действия тепловой сети (длина главной тепловой магистрали самого протяженного вывода от источника тепловой энергии), км;

H - потеря напора на трение при транспорте теплоносителя по тепловой магистрали, м вод. ст.;

b - эмпирический коэффициент удельных затрат в единицу тепловой мощности котельной, руб./Гкал/ч;

S - удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./ м^2;

B - среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника тепловой энергии, 1/км^2;

П – тепло плотность района, Гкал/ч * км^2;

Δτ - расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, ^{o} С;

φ - поправочный коэффициент, принимаемый равным 1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных.

Дифференцируя полученное соотношение по параметру R, и приравнивая к нулю производную, можно получить формулу для определения эффективного радиуса теплоснабжения в виде:

$$R = 563 * (\varphi/S) * H^{0,07}/B^{0,09} * (\Delta T/П)^{0,13}$$

Результаты расчета эффективного и фактического радиусов теплоснабжения для источников тепловой энергии приводятся в таблице 4.6.

Таблица 4.6 – Расчет эффективного и фактического радиусов теплоснабжения

№ п/п	Наименования источников в системе теплоснабжения	Эффективный радиус, км	Фактический радиус, км
ПАО «КГК»			
1	Центральная котельная, ул. Щеткина, 4		
2	Котельная №2, ул. Ломоносова, 2		
3	Котельная №3, ул. Тюменская, 1		
4	Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26		
5	Котельная №7, ул. Треугольник депо, 67		
6	Котельная №9, Мальцевский тракт, 10		
7	Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2		
8	Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27		
ТЭЦ АО «ШААЗ»			
9	ТЭЦ АО «ШААЗ», ул. Свердлова, 1	3,0	3,0
ООО «САТ»			
10	Газовая котельная , ул. Санаторная, 70	1,0	1,0
11	Блочно-модульная газовая котельная, ул. Труда, 43а	0,6	0,6
ООО «Промэкология»			
12	Котельная, ул. Ленина, 89	0,1	0,042
13	Котельная, ул. Автомобилистов, 52	0,5	0,314
ООО «Котельная ДСК»			
14	Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3		

В пределах эффективного радиуса теплоснабжения находятся абоненты следующих котельных:

- Центральная котельная, ул. Щеткина, 4;
- Котельная №2, ул. Ломоносова, 2;
- Котельная №3, ул. Тюменская, 1;
- Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26;
- Котельная №7, ул. Треугольник депо, 67;
- Котельная №9, Мальцевский тракт, 10;
- Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2;
- Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27;
- ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1;
- Котельная, ул. Санаторная, 70;
- Котельная, ул. Ленина, 89;
- Котельная, ул. Автомобилистов, 52;
- Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3.

Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.

5.1. Значения спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значении тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.

Сведения о потреблении тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха представлены в приложении 1.

5.2. Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.

Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии приведены в разделе 5.6.

5.3. Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.

Информация о применении отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии приведена в таблице 5.1

Таблица 5.1 - Перечень многоквартирного жилищного фонда на территории муниципального образования город Шадринск по состоянию на 01.01.2025 г. без центрального отопления

№ п/п	Адрес, номер дома	Год постройки	Площади здания (кв. м)		
			Общая обслуживаемая	Общая полезная помещений	Жилая
1	2	3	4	5	6
1	ул. Автомобилистов, 1	1980	825,8	762,5	475,2
2	ул. Автомобилистов, 9	1977	1131,5	1131,5	1107
3	ул. Автомобилистов, 40	2011	1099,4	815,6	388,3
4	ул. Автомобилистов, 40 корп. 4	2011	815,6	752,79	388,33
6	ул. Автомобилистов, 42	2011	815,4	752,79	388,2
7	ул. Автомобилистов, 42 корп. 1	2010	1099,4	744,51	387,9
8	ул. Автомобилистов, 42 корп. 2	2010	1099,4	744,51	387,9
9	ул. Автомобилистов, 42 корп. 3	2011	815,4	752,79	388,2
10	ул. Автомобилистов, 42 корп. 4	2010	1099,4	744,51	387,9
11	ул. Анисимова, 48	1962	130,0	130	92,4
12	ул. Анисимова, 48а	1974	582,1	529,5	336,7
13	ул. Архангельского, 15	1960	162,5	162,5	94,9
14	ул. Бажова, 34	2017	657,7	502,7	502,7
15	ул. Бажова, 36	2017	940,1	686,9	686,9
16	ул. Бажова, 38	2017	1221,3	1004,8	1004,8
17	ул. Бажова, 40	2017	535,9	418,7	418,7
18	ул. Бажова, 52	2017	1111,1	824,4	430
19	ул. Кирпичная, 1	1962	105,1	105,1	68,8
20	ул. Кирпичная, 2	1961	133,2	133,2	87,5
21	ул. Кирпичная, 3	1962	94,3	94,3	52,3
22	ул. Кирпичная, 7	1963	507,8	448,3	289,3
23	ул. Коммуны, 18	1963	404,2	360,1	212
24	ул. Коммуны, 20	1963	420,7	372,8	253,9
25	ул. Коммуны, 22	1962	418,3	376,9	250,4
26	ул. Кооперативная, 10	2014	887,0	807	448,8

27	ул. Курганский тракт, 10	1972	1004,0	916,8	587,4
28	ул. Курганский тракт, 12	1971	1018,4	842,7	547,9
29	ул. Ленина, 104 Б	1860	71,1	71,1	26,9
30	ул. Михайловская, 9 А	1957	111,6	111,6	73,3
31	ул. Михайловская, 45	1958	582,3	518,7	344,6
32	ул. Октябрьская, 53	1917	88,7	88,7	63,7
33	ул. Октябрьская, 137	1917	82,8	82,8	48,2
34	ул. Омская, 46 Б	2016	372,8	359,2	0
35	ул. Полевая, 5	2024	1285	965,9	965,9
36	ул. Пионерская, 44	2017	2176,5	1907,5	1037,9
37	ул. Пионерская, 45	1917	526	279,1	169,5
38	ул. Пролетарская, 65 «А»	1917	71,9	71,9	39
39	ул. Пролетарская, 65 «Б»	1955	77,4	77,4	47,2
40	ул. Развина, 15	1961	323,1	323,1	191,7
41	ул. Районная,11	1964	112,2	96,8	65,8
42	ул. Розы Люксембург, 2 Б	1917	52	43,6	31,6
43	ул. Розы Люксембург, 2 В	1902	342,2	202	154,7
44	ул. Россииская, 73	1987	1543,8	809,1	560,5
45	ул. Свердлова, 107 А	2020	1050,5	932,1	855,9
46	ул. Советская, 123 А	1917	170,4	154	119,8
47	ул. Советская, 133	1959	156,8	156,8	108,2
48	ул. Степана Разина, 39	1950	90,6	90,6	61,3
49	ул. Суворова, 2	1958	85	85	54,6
50	ул. Чехова, 1	1957	106,8	106,8	77,4
51	ул. Чехова, 2	1957	148,9	148,9	104,5
52	ул. Чехова, 3	1957	104,8	104,8	76,1
53	ул. Чехова, 4	1957	109,5	109,5	80,7
54	ул. Чехова, 5	1957	106,5	106,5	77,1
55	ул. Чехова, 7	1957	125	125	78,3
56	ул. Чехова, 9	1957	103,2	103,2	75,1
57	ул. Чехова, 14	1957	111,6	111,6	77,4
58	ул. Чехова, 20	1957	107,1	107,1	76,6
	Итого		29535,1	24373,6	16413,83

5.4. Величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом.

Потребление тепловой энергии представлено в приложении 1 к Главе 1.

5.5. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.

Нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению в многоквартирных и жилых домах на территории города Шадринска утверждены постановлением Департамента государственного регулирования цен и тарифов Курганской области от 21 августа 2012 г. N 32-2 "Об утверждении нормативов потребления коммунальной услуги на территории Курганской области по отоплению".

Нормативы установлены в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 23.05.2006 № 306 «Об утверждении Правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг».

При установлении нормативов применялся расчетный метод. При этом учитывалась этажность зданий и год постройки. Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению представляют собой потребление тепловой энергии на отопление жилых

помещений за один месяц отопительного периода, отнесенное к общей площади всех помещений в многоквартирном или жилом доме. Продолжительность отопительного периода равна количеству календарных месяцев, в том числе и неполных, в отопительном периоде. Норматив потребления коммунальной услуги по отоплению на общедомовые нужды принимается равным нормативу потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых помещениях.

Установленные нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению представлены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Нормативы потребления коммунальной услуги на территории Курганской области по отоплению

Категория многоквартирного (жилого) дома	**Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)**		
	многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича	**многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков**	**многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов**
Шадринский район, город Шадринск, Каргапольский район, Шумихинский район, Мишкинский район, Щучанский район			
Этажность	Многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно		
1	0,04560		
2	0,04310		
3	0,03070		
4	0,02950		
5	0,03080		
6	0,03090		
7	0,03090		
8	-		
9	0,03090		
10	0,03090		
11	-		
12 и более	-		
Этажность	Многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки		
1	0,01880		
2	0,01610		
3	0,01780		

4	0,01400
5	0,01910
6	0,01790
7	-
8	-
9	-
10	-
11	-
12 и более	-

Нормативы потребления коммунальной услуги отопления на территории Курганской области в отношении отопления на общедомовые нужды, при отсутствии приборов учета тепловой энергии исключены. **(**Постановление Департамента государственного регулирования цен и тарифов Курганской области от 20.05.2013 N 15-3).

Нормативы потребления коммунальной услуги на территории Курганской области по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению утверждены Постановлением Департамента государственного регулирования цен и тарифов Курганской области от 21 августа 2012 г. N 32-1 "Об утверждении нормативов потребления коммунальной услуги на территории Курганской области по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению и водоотведению".

Установленные нормативы потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению в жилых помещениях представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Нормативы потребления коммунальной услуги на территории Курганской области по холодному, горячему водоснабжению в жилых, помещения.

	Категория жилых помещений	**Единица измерения**	**Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения**	**Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения**
1	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	-	-
2	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	-	-

3	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	-	-
4	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	-	-
5	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем	куб. метр в месяц на человека	-	-
6	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	-	-
7	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	-	-
8	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	-	-
9	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	-	-
10	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами	куб. метр в месяц на человека	-	-
11	Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами, мойками и унитазами	куб. метр в месяц на человека	-	-
12	Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами и мойками	куб. метр в месяц на человека	-	-
13	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами, душами	куб. метр в месяц на человека	-	-
14	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами	куб. метр в месяц на человека	-	-
15	Многоквартирные и жилые дома с водоразборной колонкой	куб. метр в месяц на человека	0,9	-
16	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	куб. метр в месяц на человека	-	-

17	Многоквартирные или жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, оборудованные ваннами от 1650 мм до 1700 мм, душами, с централизованным водоотведением или с септиком	куб. метр в месяц на человека	5,18	3,38
18	Многоквартирные или жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, оборудованные ваннами от 1550 мм до 1650 мм, душами, с централизованным водоотведением или с септиком	куб. метр в месяц на человека	5,14	3,34
19	Многоквартирные или жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями всех типов, оборудованные ваннами от 1550 мм до 1650 мм, душами, с централизованным водоотведением или с септиком	куб. метр в месяц на человека	8,48	-
20	Многоквартирные или жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, оборудованные ваннами (в том числе сидячими), без душа, с централизованным водоотведением или с септиком	куб. метр в месяц на человека	6,15	-
21	Многоквартирные или жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, без ванн, оборудованные душами, с централизованным водоотведением или с септиком	куб. метр в месяц на человека	4,44	2,7
22	Многоквартирные дома (коммунальные квартиры, общежития) с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, с душевыми, раковинами и мойками кухонными, с централизованным водоотведением или с септиком	куб. метр в месяц на человека	3,41	1,45
23	Многоквартирные дома (коммунальные квартиры, общежития) с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, без ванн, без душевых, без раковин, с мойками кухонными, с централизованным водоотведением или с септиком	куб. метр в месяц на человека	1.8	1,11
24	Многоквартирные дома (коммунальные квартиры, общежития) с централизованным холодным водоснабжением, без ванн, без душевых, с раковинами, мойками кухонными, с централизованным водоотведением или с септиком	куб. метр в месяц на человека	3,01	-
25	Многоквартирные дома (коммунальные квартиры, общежития) с централизованным холодным водоснабжением, без ванн, без душевых, без раковин, с мойками кухонными, с централизованным водоотведением или с септиком	куб. метр в месяц на человека	2,91	-
26	Многоквартирные дома (коммунальные квартиры, общежития) или жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, с мойками кухонными, без централизованного водоотведения или с септиком	куб. метр в месяц на человека	1,46	-

Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному, горячему водоснабжению на общедомовые нужды исключены с 1 июня 2017 года. (Постановление Департамента государственного регулирования цен и тарифов Курганской области от 23.05.2017 N 18-7).

В соответствии со статьей 157 Жилищного кодекса Российской Федерации, постановлением Правительства Российской Федерации от 23.05.2006 г. № 306 «Об утверждении Правил установления и определения нормативов потребления коммунальных

услуг», Департамента государственного регулирования цен и тарифов Курганской области утвердил тарифы по горячему водоснабжению в многоквартирных и жилых домах, определенные расчетным методом, на территории Курганской области.

Услуги по горячему водоснабжению в городе Шадринске оказывали ПАО «КГК» (ООО «ШТС»).

Тарифы по горячему водоснабжению представлены в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Тарифы по горячему водоснабжению

Организации, оказывающие услуги горячего водоснабжения	Реквизиты постановлений Департамента государственного регулирования цен и тарифов Курганской области	Единицы измерения	2024 год		2025 год		2026 год		2027 год		2028 год	
			с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря	с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря	с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря	с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря	с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря
ООО "ШТС"	от 20.12.2023 № 59-6	Горячая вода										
		Двухкомпонентный тариф:										
		компонент на холодную воду, руб./куб.м (без НДС)	24,08	26,99	-	-	-	-	-	-	-	-
		компонент на тепловую энергию, руб./Гкал (без НДС)	2551,72	2799,21	-	-	-	-	-	-	-	-
		Население (тариф указан с учетом НДС)*										
		Двухкомпонентный тариф:										
		компонент на холодную воду, руб./куб.м (без НДС)**	28,90	32,39	-	-	-	-	-	-	-	-
		компонент на тепловую энергию, руб./Гкал (без НДС)***	3062,06	3359,05	-	-	-	-	-	-	-	-
ПАО" КГК"	от 26.12.2024 № 62-3	Горячая вода										
		Двухкомпонентный тариф:										
		компонент на холодную воду, руб./куб.м (без НДС)	-	-	26,99	30,35	3053,00	33,44	33,44	37,67	35,42	35,42
		компонент на тепловую энергию, руб./Гкал (без НДС)	-	-	3040,00	3040,00	3040,00	3501,95	3335,25	3335,25	3335,25	3535,05
		Население (тариф указан с учетом НДС)*										
		Двухкомпонентный тариф:										
		компонент на холодную воду, руб./куб.м (без НДС)**	-	-	32,39	36,42	36,64	40,13	40,13	45,20	42,50	42,50
		компонент на тепловую энергию, руб./Гкал (без НДС)***	-	-	2599,58	2908,93	2908,93	3066,01	3066,01	3213,18	3213,18	3367,42

* Выделяется в целях реализации пункта 6 статьи 168 Налогового кодекса Российской Федерации.

** С 1 января 2024 года по 31 декабря 2028 года установлены льготные тарифы для населения в соответствии с Законом Курганской области от 28 октября 2020 года № 85 «О льготных тарифах в сфере водоснабжения и водоотведения на территории Курганской области».

*** С 1 января 2025 года по 31 декабря 2028 года установлены льготные тарифы для населения в соответствии с Законом Курганской области от 19 декабря 2024 года № 71 «О льготных тарифах на тепловую энергию (мощность) на территории Курганской области».».

Анализ указанных нормативов потребления на отопление и горячее водоснабжение и фактических данных по отпуску тепловой энергии (документированных данных по приборам учета тепловой энергии и теплоносителя) позволяет сделать вывод о том, что приведенные выше нормативы не отражают фактической картины потребления тепла в городе и занижены на 5-10% по отношению к фактическому потреблению. Предлагается пересмотреть указанные выше нормативы потребления с применением метода аналогов.

5.6. Значения тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения.

5.6.1. Значения договорных тепловых нагрузок, подключенных к котельным теплоснабжающих организаций.

Суммарные расчётные договорные тепловые нагрузки при среднечасовой за неделю нагрузке горячего водоснабжения потребителей, подключенных к котельным города по состоянию на 2025 год приведены в таблице 5.5.

Таблица 5.5 – Суммарные расчетные договорные тепловые нагрузки потребителей, подключенных к котельным теплоснабжающих организаций на 2025 год, Гкал/ч.

№ п.п.	Наименование котельной, адрес	Присоединенная тепловая нагрузка		
		на отопление и вентиляцию	на ГВС (средне-часовая)	сумма
1	Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	89,2973	1,6593	90,9566
2	Котельная №2, ул. Ломоносова, 2	2,153	0	2,153
3	Котельная №3, ул. Тюменская, 1	9,3401	0,5976	9,9377
4	Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	3,7316	0	3,7316
5	Котельная №7, ул. Треугольник депо, 67	14,5245	0	14,5245
6	Котельная №9, Мальцевский тракт, 10	3,6348	0,2852	3,92
7	Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2	1,5659	0	1,5659
8	Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27	7,1025	0	7,1025
9	ТЭЦ АО «ШААЗ», ул. Свердлова, 1	64,4	0,6	65,0
10	Газовая котельная, ул. Санаторная, 70	1,006	0,3743	1,3803
11	Блочно-модульная газовая котельная, ул. Труда, 43а	0,81	0	0,81
12	Котельная, ул. Ленина, 89	0,237	0	0,237
13	Котельная, ул. Автомобилистов, 52	0,630	0	0,630
14	Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3	7,5541	0,5241	8,0782
Всего		205,9868	4,0405	210,0273

На 01.01.2025 г. присоединенная тепловая нагрузка в расчете на 14 котельных составила 210,0273 Гкал/ч, в том числе: на отопление и вентиляцию 205,9868 Гкал/ч, на ГВС (среднечасовая) 4,0405 Гкал/ч.

5.6.2. Сравнение величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии.

5.6.2.1. Определение фактических тепловых нагрузок источников тепла города Шадринска.

Анализ фактического теплопотребления в период с температурой наружного воздуха, близкой к расчетной температуре для систем отопления (минус 37° С для города Шадринска) не проводился, в связи с отсутствием данных.

5.7. Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

Изменение тепловых нагрузок с момента утверждения предыдущей схемы теплоснабжения приведено в таблице 5.6.

Таблица 5.6 – Изменение тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии год, Гкал/ч

Источник теплоснабжения	Утвержденная ранее схема теплоснабжения на 2025 год		Актуализация схемы теплоснабжения на 2026 год	
	Договорная тепловая нагрузка	Фактическая тепловая нагрузка	Договорная тепловая нагрузка	Фактическая тепловая нагрузка
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	91,148	-	90,9566	
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2	2,153	-	2,153	
Котельная №3, ул. Тюменская, 1	9,9377	-	9,9377	
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	3,7316	-	3,7316	
Котельная №7, ул. Треугольник депо, 67	14,5245	-	14,5245	
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10	3,92	-	3,92	
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2	1,5739	-	1,5659	
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27	7,1261	-	7,1025	
ТЭЦ АО «ШААЗ», ул. Свердлова, 1	65,0	65,0	65,0	65,0
Газовая котельная, ул. Санаторная, 70	1,5954	-	1,3803	
Блочно-модульная газовая котельная, ул. Труда, 43а	-	-	0,81	
Котельная, ул. Ленина, 89	0,237	0,237	0,237	0,237
Котельная, ул. Автомобилистов, 52	0,630	0,630	0,630	0,630
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3	8,0782	-	8,0782	-
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14 (переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025)	1,1518	-	0	-
Всего по городу	210,8072	65,867	210,0273	65,867

Анализ изменения тепловых нагрузок, за прошедший период, выполнен в период актуализации, были представлены уточненные данные по договорным тепловым нагрузкам самой крупной теплоснабжающей организацией (ООО «ШТС») ПАО «КГК», фактические тепловые нагрузки не рассчитывались, из-за отсутствия исходных данных.

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.

Тепловые балансы в зонах действия источников тепловой энергии города Шадринска разработаны на основании договорных и фактических тепловых нагрузок потребителей и данных по установленным, располагаемым мощностям источников тепловой энергии.

6.1. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных города Шадринска.

6.1.1. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных ПАО «КГК».

6.1.1.1. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки, резервы и дефициты тепловой мощности нетто котельных ПАО «КГК».

Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных ПАО «КГК» составлен на основании данных об установленной и располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, данных о присоединенных договорных тепловых нагрузках.

Для составления баланса располагаемой тепловой мощности и присоединённой договорной тепловой нагрузки был произведен пересчет максимальной тепловой нагрузки горячего водоснабжения на среднечасовую за неделю.

Балансы установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по состоянию на 2025 г. приведены в таблице 6.1.

6.1.1.2. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки, резервы и дефициты тепловой мощности нетто ТЭЦ АО «ШААЗ».

Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки ТЭЦ АО «ШААЗ» составлен на основании данных об установленной и располагаемой тепловой мощности источника тепловой энергии, данных о присоединенных договорных тепловых нагрузках.

Для составления баланса располагаемой тепловой мощности и присоединённой договорной тепловой нагрузки был произведен пересчет максимальной тепловой нагрузки горячего водоснабжения на среднечасовую за неделю.

Балансы установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по состоянию на 2025 г. приведены в таблице 6.2.

6.1.1.3. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки, резервы и дефициты тепловой мощности нетто котельных ООО «САТ».

Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных ООО «САТ» составлен на основании данных об установленной и располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, данных о присоединенных договорных тепловых нагрузках.

Для составления баланса располагаемой тепловой мощности и присоединённой договорной тепловой нагрузки был произведен пересчет максимальной тепловой нагрузки горячего водоснабжения на среднечасовую за неделю.

Балансы установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по состоянию на 2025 г. приведены в таблице 6.3.

6.1.1.4. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки, резервы и дефициты тепловой мощности нетто котельных ООО «Промэкология».

Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных ООО «Промэкология» составлен на основании данных об установленной и располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, данных о присоединенных договорных тепловых нагрузках.

Балансы установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по состоянию на 2025 г. приведены в таблице 6.4.

6.1.1.5. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки, резервы и дефициты тепловой мощности нетто котельных ООО «Котельная ДСК».

Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельной ООО «Котельная ДСК» составлен на основании данных об установленной и располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, данных о присоединенных договорных тепловых нагрузках.

Балансы установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по состоянию на 2025 г. приведены в таблице 6.5.

Анализ таблиц 6.1 – 6.5 показывает, что:

- суммарная располагаемая тепловая мощность котельных теплоснабжающих организаций по состоянию на 2025 год составила 358,073 Гкал/ч, присоединенная договорная тепловая нагрузка – 210,0273 Гкал/ч, суммарный резерв тепловой мощности по договорной нагрузке – 129,4008 Гкал/ч;
- по договорной нагрузке не наблюдается дефицита тепловой мощности на котельных города;
- все котельные имеют резерв тепловой мощности по договорной тепловой нагрузке.

В дальнейших расчетах в качестве присоединенных тепловых нагрузок принимаются договорные значения.

Таблица 6.1 – Тепловой баланс котельных ПАО «КГК» на 2025 год, Гкал/ч

№ системы теплоснабжения	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность	Располагаемая тепловая мощность	Затраты тепла на собственные нужды котельной	Потери в тепловых сетях	Присоединенная тепловая нагрузка (договорная)			Резерв/дефицит тепловой мощности по договорной нагрузке	Присоединенная тепловая нагрузка (фактическая)			Резерв/дефицит тепловой мощности по фактической нагрузке
						Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС (среднечасовая)	сумма		Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС (среднечасовая)	сумма	
1	Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	260,0	121,5	1,657	11,065	89,2973	1,6593	90,9566	+17,8214	-	-	-	-
2	Котельная №2, ул. Ломоносова, 2	3,29	3,29	0,007	0,603	2,153	0	2,153	+0,527	-	-	-	-
3	Котельная №3, ул. Тюменская, 1	14,13	10,19	0,035	0,884	9,3401	0,5976	9,9377	+0	-	-	-	-
4	Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	5,0	4,7	0,008	0,281	3,7316	0	3,7316	+0,6794	-	-	-	-
5	Котельная №7, ул. Треугольник депо, 67	28,4	16	0,117	1,576	14,5245	0,482	14,5245	0	-	-	-	-
6	Котельная №9, Мальцевский тракт, 10	6,4	1,98	0,021	0,212	3,6348	0,2852	3,92	0	-	-	-	-
9	Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2	3,2	1,0	0,004	0,244	1,5659	0	1,5659	0	-	-	-	-
8	Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27	11,18	10,56	0,022	1,383	7,1025	0	7,1025	+2,0525	-	-	-	-
	Всего	**331,6**	**169,22**	**1,871**	**16,248**	**131,3497**	**2,5421**	**133,8918**	**+21,0803**	-	-	-	-

Таблица 6.2 – Тепловой баланс ТЭЦ АО «ШААЗ» на 2025 год, Гкал/ч

№ системы теплоснабжения	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность	Располагаемая тепловая мощность	Затраты тепла на собственные нужды котельной	Потери в тепловых сетях	Присоединенная тепловая нагрузка (договорная)			Резерв/дефицит тепловой мощности по договорной нагрузке	Присоединенная тепловая нагрузка (фактическая)			Резерв/дефицит тепловой мощности по фактической нагрузке
						Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС (среднечасовая)	сумма		Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС (среднечасовая)	сумма	
10	ТЭЦ АО «ШААЗ», ул. Свердлова, 1	205,0	170,0	1,62	1,22	64,4	0,6	65,0	+102,16	-	-	-	-
	Всего	**205,0**	**170,0**	**1,62**	**1,22**	**64,4**	**0,6**	**65,0**	**+102,16**	-	-	-	-

Таблица 6.3 – Тепловой баланс котельных ООО «САТ» на 2025 год, Гкал/ч

№ системы теплоснабжения	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность	Располагаемая тепловая мощность	Затраты тепла на собственные нужды котельной	Потери в тепловых сетях	Присоединенная тепловая нагрузка (договорная)			Резерв/дефицит тепловой мощности по договорной нагрузке	Присоединенная тепловая нагрузка (фактическая)			Резерв/дефицит тепловой мощности по фактической нагрузке
						Присоединенная тепловая нагрузка на отопление и вентиляцию	Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС (среднечасовая)	сумма		Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС (среднечасовая)	сумма	
13	Котельная, ул. Санаторная, 70	3,44	3,44	0,071	0,14	1,006	0,3743	1,3803	+2,0597	-	-	-	-
14	Блочно-модульная котельная, ул. Труда, 43а	1,29	1,29	0,008	0,07	0,81	0	0,81	+0,48				
	Всего	**4,73**	**4,73**	**0,079**	**0,21**	**1,816**	**0,3743**	**2,1903**	**+2,5397**	-	-	-	-

Таблица 6.4 – Тепловой баланс котельных ООО «Промэкология» на 2025 год, Гкал/ч

№ системы теплоснабжения	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность	Располагаемая тепловая мощность	Затраты тепла на собственные нужды котельной	Потери в тепловых сетях	Присоединенная тепловая нагрузка (договорная)			Резерв/дефицит тепловой мощности по договорной нагрузке	Присоединенная тепловая нагрузка (фактическая)			Резерв/дефицит тепловой мощности по фактической нагрузке
						Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС (среднечасовая)	сумма		Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС (среднечасовая)	сумма	
11	Котельная ул. Ленина, 89	0,833	0,833	0,004	0,002	0,237	0	0,237	+0,59	0,237	-	0,237	+0,59
12	Котельная ул. Автомобилистов, 52	3,71	3,71	0,033	0,078	0,630	0	0,630	+2,969	0,630	-	0,630	+2,969
	Всего	**4,543**	**4,543**	**0,037**	**0,08**	**0,867**	**0**	**0,867**	**+3,559**	**0,867**	**-**	**0,867**	**+3,559**

Таблица 6.5 – Тепловой баланс котельной ООО «Котельная ДСК» на 2025 год, Гкал/ч

№ системы теплоснабжения	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность	Располагаемая тепловая мощность	Затраты тепла на собственные нужды котельной	Потери в тепловых сетях	Присоединенная тепловая нагрузка (договорная)			Резерв/дефицит тепловой мощности по договорной нагрузке	Присоединенная тепловая нагрузка (фактическая)			Резерв/дефицит тепловой мощности по фактической нагрузке
						Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС (среднечасовая)	сумма		Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС (среднечасовая)	сумма	
7	Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3	13,0	9,58	0,028	0,832	7,5541	0,5241	8,0782	+0,6418	-	-	-	-
	Всего	**13,0**	**9,58**	**0,028**	**0,832**	**7,5541**	**0,5241**	**8,0782**	**+0,6418**	**-**	**-**	**-**	**-**

6.1.2. Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю.

Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю в настоящем документе не выполняется.

6.1.3. Причины возникновения дефицитов тепловой мощности котельных и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.

По состоянию на 2024 год дефицит тепловой мощности при расчетах по фактической присоединенной тепловой нагрузке на котельных теплоснабжающих организаций города Шадринска отсутствует.

Дефицит тепловой мощности может возникнуть на котельной ул. Автомобилистов, 52 и на котельной №9, начиная с 2021 года, при условии выполнения мероприятий генерального плана города Шадринска.

6.1.4. Резервы тепловой мощности нетто и возможности расширения технологических зон действия котельных с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.

Наиболее высокие резервы тепловой мощности и соответственно возможности по расширению зоны действия наблюдаются на котельных:

- центральная котельная;
- ТЭЦ АО ШААЗ;

6.2. Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

Сильных изменений в части балансов тепловой мощности в 2024 году не произошло.

При актуализации схемы теплоснабжения на 2026 год не были рассчитаны фактические тепловые нагрузки для котельных, из-за отсутствия исходных данных. В результате были пересмотрены резервы и дефициты тепловой мощности на котельных в сторону увеличения резервов тепловой мощности и ликвидации дефицитов тепловой мощности.

Часть 7. Балансы теплоносителя.

Системы теплоснабжения города Шадринска – закрытого типа.

7.1. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия систем

теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть.

7.1.1. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия котельных ПАО «КГК».

Таблица 7.1 – Годовой расход теплоносителя в зонах действия котельных ПАО «КГК»

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Подпиточная вода от собственных котельных, в т. ч.:	куб. м	192413,34
- собственные нужды котельных ПАО «КГК»	куб. м	-
- всего подпитка тепловых сетей ПАО «КГК» (от собственных котельных), в т.ч.:	куб. м	179988,44
- нормативные потери и затраты теплоносителя в тепловых сетях ПАО «КГК»	куб. м	-
- сверхнормативные потери	куб. м	-
- заполнение	куб. м	12424,90
- вода, распределенная на потребителей, в т. ч.:	куб. м	-
- потери на потребителей	куб. м	-

Таблица 7.2 – Балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей в зонах действия котельных ПАО «КГК»

Параметр	Единицы измерения	2025
Центральная котельная		
Производительность ВПУ	т/ч	100
Срок службы	лет	20
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	$м^3$	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	33,22
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	33,22
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+66,8
Доля резерва	%	66,8
Котельная №2		
Производительность ВПУ	т/ч	9
Срок службы	лет	20
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	$м^3$	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,15
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,15
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	8,85

Доля резерва	%	98,33
Котельная №3		
Производительность ВПУ	т/ч	12
Срок службы	лет	20
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	$м^3$	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,37
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,37
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	11,63
Доля резерва	%	96,92
Котельная №4		
Производительность ВПУ	т/ч	8
Срок службы	лет	20
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	$м^3$	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,05
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,05
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+7,95
Доля резерва	%	99,38
Котельная №7		
Производительность ВПУ	т/ч	27
Срок службы	лет	20
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	$м^3$	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,64
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,64
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+26,36
Доля резерва	%	97,63
Котельная №9		
Производительность ВПУ	т/ч	9
Срок службы	лет	20
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	$м^3$	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,11
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,11
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+8,89
Доля резерва	%	98,78
Котельная ЦРБ		
Производительность ВПУ	т/ч	-

Срок службы	лет	-
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	$м^3$	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,06
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,06
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-
Доля резерва	%	96,92
Котельная ШПК		
Производительность ВПУ	т/ч	12
Срок службы	лет	20
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	$м^3$	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,43
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,43
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+11,57
Доля резерва	%	96,42

Анализ результатов расчета, представленных в таблице, показывает следующее:
 на котельной ЦРБ отсутствует система хим. водоподготовки;
 для всех котельных, оснащенных системами хим. водоподготовки, существующая производительность ВПУ достаточна.

7.1.2. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия ТЭЦ АО «ШААЗ».

Таблица 7.3 – Годовой расход теплоносителя в зонах действия ТЭЦ АО «ШААЗ»

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Подпиточная вода от собственной котельной, в т. ч.:	куб. м	38800
- собственные нужды ТЭЦ АО «ШААЗ»	куб. м	-
- всего подпитка тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» (от ТЭЦ), в т. ч.:	куб. м	38800
- нормативные потери и затраты теплоносителя в тепловых сетях ТЭЦ АО «ШААЗ»	куб. м	-
- сверхнормативные потери	куб. м	-
- заполнение	куб. м	-
- вода, распределенная на потребителей, в т. ч.:	куб. м	-
- потери на потребителей	куб. м	-

Таблица 7.4 – Балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей в зонах действия ТЭЦ АО «ШААЗ»

Параметр	Ед. изм.	2024
Производительность ВПУ	т/ч	80
Срок службы	лет	54
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	2
Общая емкость баков-аккумуляторов	$м^3$	300
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	7,4
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	4,6
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+ 75,4
Доля резерва	%	94,25

Анализ результатов расчета, представленных в таблице, показывает следующее:
• для ТЭЦ АО ШААЗ, оснащенной системами хим. водоподготовки, существующая производительность ВПУ достаточна.

7.1.3. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия котельных ООО «САТ».

Таблица 7.5 – Годовой расход теплоносителя в зонах действия котельных ООО «САТ»

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Подпиточная вода от собственных котельных, в т. ч.:	куб. м	458
- собственные нужды котельных ООО «САТ»	куб. м	-
- всего подпитка тепловых сетей ООО «САТ» (от собственных котельных), в т. ч.:	куб. м	458
- нормативные потери и затраты теплоносителя в тепловых сетях ООО «САТ»	куб. м	-
- сверхнормативные потери	куб. м	-
- заполнение	куб. м	-
- вода, распределенная на потребителей, в т. ч.:	куб. м	-
- потери на потребителей	куб. м	-

Таблица 7.6 – Балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей в зонах действия котельных ООО «САТ»

Параметр	Ед. изм.	2025
Газовая котельная ул. Санаторная, 70		
Производительность ВПУ	т/ч	3,5
Срок службы	лет	16
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	$м^3$	3,0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,15
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,09
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,09
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+3,41
Доля резерва	%	97,4
Блочно-модульная газовая котельная ул. Труда, 43а		
Производительность ВПУ	т/ч	
Срок службы	лет	
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	
Общая емкость баков-аккумуляторов	$м^3$	
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	
Доля резерва	%	

Анализ результатов расчета, представленных в таблице, показывает следующее:
 для газовой котельной, оснащенной системами хим. водоподготовки, существующая производительность ВПУ достаточна.

7.1.4. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия котельных ООО «Промэкология».

Таблица 7.7 – Годовой расход теплоносителя в зонах действия котельных ООО «Промэкология»

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Подпиточная вода от собственных котельных, в т. ч.:	куб. м	98
- собственные нужды котельных ООО «Промэкология»	куб. м	-
- всего подпитка тепловых сетей ООО «Промэкология» (от собственных котельных), в т. ч.:	куб. м	98
- нормативные потери и затраты теплоносителя в тепловых сетях ООО «Промэкология»	куб. м	-
- сверхнормативные потери	куб. м	-
- заполнение	куб. м	-
- вода, распределенная на потребителей, в т. ч.:	куб. м	-
- потери на потребителей	куб. м	-

Таблица 7.8 – Балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей в зонах действия котельных ООО «Промэкология»

Параметр	Единицы измерения	2025
Котельная ул. Ленина, 89		
Производительность ВПУ	т/ч	0,5
Срок службы	лет	9
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	$м^3$	0,7
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,2
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,0002
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	4
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+0,499
Доля резерва	%	99,8
Котельная ул. Автомобилистов, 52		
Производительность ВПУ	т/ч	0,7
Срок службы	лет	5
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	2
Общая емкость баков-аккумуляторов	$м^3$	1,6
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,42
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,019
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,019
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	126
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+0,681
Доля резерва	%	97,3

Анализ результатов расчета, представленных в таблице, показывает следующее:
 для котельных, оснащенной системами хим. водоподготовки, существующая производительность ВПУ достаточна.

7.1.5. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия котельной ООО «Котельной ДСК».

Таблица 7.9 – Годовой расход теплоносителя в зонах действия котельной ООО «Котельной ДСК»

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Подпиточная вода от собственных котельных, в т. ч.:	куб. м	451
- собственные нужды котельной ООО «Котельной ДСК»	куб. м	51
- всего подпитка тепловых сетей ООО «Котельная ДСК» (от собственных котельной), в т.ч.:	куб. м	-
- нормативные потери и затраты теплоносителя в тепловых сетях ООО «Котельная ДСК»	куб. м	-
- сверхнормативные потери	куб. м	-
- заполнение	куб. м	-
- вода, распределенная на потребителей, в т. ч.:	куб. м	-
- потери на потребителей	куб. м	-

Таблица 7.10 – Балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей в зонах действия котельной ООО «Котельная ДСК»

Параметр	Ед. изм.	2024
Производительность ВПУ	т/ч	27
Срок службы	лет	20
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	$м^3$	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,24
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,24
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+26,76
Доля резерва	%	99,11

Анализ результатов расчета, представленных в таблице, показывает следующее:
 для котельной, оснащенной системой хим. водоподготовки, существующая производительность ВПУ достаточна.

7.2. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.

В соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» (актуализированная редакция СниП 41-02-2003), для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеарированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водо-подогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепла, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

7.3. Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения (или модернизации) этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

Существенные изменения в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения (или модернизации) этих установок в период 2024-2025 годов отсутствуют.

Часть 8. Топливный баланс источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

8.1. Топливные балансы и система обеспечения топливом котельных города Шадринска.

8.1.1. Топливные балансы и система обеспечения топливом котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК».

8.1.1.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК».

Проектным и фактическим видом топлива для всех котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» является природный газ. Поставка газа осуществляется по договорам поставки газа с ООО «Газпром межрегионгаз Курган».

Основные характеристики топлива:

• Серность – менее 0,01 г/м^3;

• Низшая теплота сгорания – 7900 ккал/м^3.

Твердое топливо на котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» не используется.

В таблице 8.1 представлены все составляющие топливного баланса котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» 2024 год.

8.1.1.2. Описание видов резервного и аварийного топлива котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.

На центральной котельной, котельной №7 резервным топливом является мазут марки М-100, на котельной ШПК – дизельное топливо.

Неснижаемый норматив запаса резервного топлива:

- Центральная котельная – 0,931тыс. т мазута;
- Котельная №7 – 0,124 тыс. т мазута;
- Котельная ШПК – 0,058 тыс. т д/топлива.
- На котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» резервное топливо отсутствует на котельных №2, №3, №4, №9, ЦРБ.

8.1.1.3. Описание особенностей характеристик видов топлива котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зависимости от мест поставки.

В качестве основного вида топлива для источников тепла (ООО «ШТС») ПАО «КГК» города Шадринска используется природный газ Уренгойского месторождения, подаваемый по системе магистральных газопроводов Уренгой – Сургут – Челябинск.

Среднее значение низшей теплоты сгорания природного газа по месяцам 2024 года изменялась в пределах 8066÷8195ккал/м³. Среднегодовые значения низшей теплоты сгорания природного газа в 2024 году составило 8113ккал/м³.

8.1.1.4. Анализ поставки топлива в периоды расчётных температур наружного воздуха.

В период 2017-2024 годов расчётных температур наружного воздуха не наблюдалось (относительно «тёплые» зимы) и ограничений в поставке топлива (природного газа) на котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» не вводилось.

Поставка газа на котельные (ООО «ШТС») ПАО «КГК» осуществляется согласно договорам поставки газа. Выбранный в пределах лимита газ оплачивается по установленной договором цене. Газ, выбранный сверх лимита, оплачивается с повышающим коэффициентом (летом – 1,15, зимой – 1,5). Отказов в отборе газа сверх лимита со стороны поставщика (ООО «Газпром межрегионгаз Курган») в 2024 году не было.

У ПАО «КГК» также существует доп. Соглашение на поставку мазута в течение 2 дней с момента подачи заявки, что в свою очередь позволяет оперативно пополнять запасы резервного топлива в резервуарах станции при возникновении ограничений с поставкой газа.

Основной проблемой, влияющей на объемы поставок топлива, является неисполнение в полном объеме потребителями оплаты услуг транспортных компаний, а также топлива от поставщиков.

На данный момент теплоснабжающие организации готовы к работе в сложных условиях, связанных со значительным понижением температуры воздуха в г. Шадринск.

На период экстремальных погодных условий на котельных ПАО КГК» вводится усиленный контроль за работой систем и оборудования.

8.1.2. Топливные балансы и система обеспечения топливом ТЭЦ АО «ШААЗ».

8.1.2.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для ТЭЦ АО «ШААЗ».

Проектным и фактическим видами топлива для ТЭЦ АО «ШААЗ» является природный газ и уголь. Поставка газа осуществляется по договорам поставки газа с ООО «Газпром межрегионгаз Курган», уголь поступает по договорам поставки от ООО «Кузбассразрез-уголь».

Твердое топливо на ТЭЦ АО «ШААЗ» может использоваться в качестве резервного и основного топлива.

В таблице 8.2 представлены все составляющие топливного баланса ТЭЦ АО «ШААЗ» за 2024 год.

8.1.2.2. Описание видов резервного и аварийного топлива ТЭЦ АО «ШААЗ» и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.

На ТЭЦ АО «ШААЗ» резервным топливом является уголь.
Запаса резервного топлива 1,002 тыс. т. угля.

8.1.2.3. Описание особенностей характеристик видов топлива ТЭЦ АО «ШААЗ» в зависимости от мест поставки.

В качестве основного вида топлива для источников тепла ТЭЦ АО «ШААЗ» города Шадринска используется природный газ Уренгойского месторождения, подаваемый по системе магистральных газопроводов Уренгой – Сургут – Челябинск.

Среднее значение низшей теплоты сгорания природного газа по месяцам 2024 года изменялась в пределах 8169÷8239ккал/м³. Среднегодовые значения низшей теплоты сгорания природного газа в 2024 году составило 8188ккал/м³.

За последние три года ограничения поставок топлива (природного газа) при прохождении зимнего максимума тепловых нагрузок отсутствовали.

8.1.3. Топливные балансы и система обеспечения топливом котельных ООО «САТ».

8.1.3.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для котельных ООО «САТ».

Проектным и фактическим видами топлива для газовой котельных ООО «САТ» является природный газ. Поставка газа осуществляется по договорам поставки газа с ООО «Газпром межрегионгаз Курган».

В таблице 8.3 представлены все составляющие топливного баланса котельных ООО «САТ» за 2024 год.

8.1.3.2. Описание видов резервного и аварийного топлива котельных ООО «САТ» и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.

На котельной ул. Санаторная, 70 резервное топливо отсутствует, на котельной ул. Труда, 43а резервное топливо является дизельное топливо.

8.1.3.3. Описание особенностей характеристик видов топлива котельных ООО «САТ» в зависимости от мест поставки.

В качестве основного вида топлива для газовых котельных ООО «САТ» города Шадринска используется природный газ Уренгойского месторождения, подаваемый по системе магистральных газопроводов Уренгой – Сургут – Челябинск.

Среднее значение низшей теплоты сгорания природного газа по месяцам 2024 года изменялась в пределах 8169÷8239ккал/м³. Среднегодовые значения низшей теплоты сгорания природного газа в 2024 году составило 8188ккал/м³.

За последние три года ограничения поставок топлива (природного газа) при прохождении зимнего максимума тепловых нагрузок отсутствовали.

8.1.4. Топливные балансы и система обеспечения топливом котельных ООО «Промэкология».

8.1.4.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для котельных ООО «Промэкология».

Проектным и фактическим видами топлива для котельной ул. Ленина, 89, котельной ул. Автомобилистов, 52 является природный газ. Поставка газа осуществляется по договорам поставки газа с ООО «Газпром межрегионгаз Курган».

В таблице 8.4 представлены все составляющие топливного баланса котельных ООО «Промэкология» за 2024 год.

8.1.4.2. Описание видов резервного и аварийного топлива котельных ООО «Промэкология» и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.

На котельных ООО «Промэкология» резервным топливом является дизельное топливо.

8.1.4.3. Описание особенностей характеристик видов топлива котельных ООО «Промэкология» в зависимости от мест поставки.

В качестве основного вида топлива для котельных ООО «Промэкология» города Шадринска используется природный газ Уренгойского месторождения, подаваемый по системе магистральных газопроводов Уренгой – Сургут – Челябинск.

Среднее значение низшей теплоты сгорания природного газа по месяцам 2024 года изменялась в пределах 8169÷8239ккал/м³. Среднегодовые значения низшей теплоты сгорания природного газа в 2024 году составило 8188ккал/м³.

За последние три года ограничения поставок топлива (природного газа) при прохождении зимнего максимума тепловых нагрузок отсутствовали.

8.1.5. Топливные балансы и система обеспечения топливом котельной ООО «Котельная ДСК».

8.1.5.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для котельной ООО «Котельная ДСК».

Проектным и фактическим видами топлива для котельной ДСК является природный газ. Поставка газа осуществляется по договорам поставки газа с ООО «Газпром межрегионгаз Курган».

В таблице 8.5 представлены все составляющие топливного баланса котельной ООО «Котельная ДСК» за 2024 год.

8.1.5.2. Описание видов резервного и аварийного топлива котельной ООО «Котельная ДСК» и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.

На котельной ООО «Котельная ДСК» резервное топливо отсутствует.

8.1.5.3. Описание особенностей характеристик видов топлива котельной ООО «Котельная ДСК» в зависимости от мест поставки.

В качестве основного вида топлива для котельной ООО «Котельная ДСК» города Шадринска используется природный газ Уренгойского месторождения, подаваемый по системе магистральных газопроводов Уренгой – Сургут – Челябинск.

Среднее значение низшей теплоты сгорания природного газа по месяцам 2024 года изменялась в пределах 8169÷8239ккал/м³. Среднегодовые значения низшей теплоты сгорания природного газа в 2024 году составило 8188ккал/м³.

За последние три года ограничения поставок топлива (природного газа) при прохождении зимнего максимума тепловых нагрузок отсутствовали.

8.1.6. Топливные балансы и система обеспечения топливом котельной АО «ШКХП».

8.1.6.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для котельной АО «ШКХП».

Проектным и фактическим видами топлива для котельной ШКХП являлся природный газ. Поставка газа осуществлялась по договорам поставки газа с ООО «Газпром межрегионгаз Курган».

В таблице 8.6 представлены все составляющие топливного баланса котельной АО «ШКХП» за 2024 год.

8.1.6.2. Описание видов резервного и аварийного топлива котельной АО «ШКХП» и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.

На котельной АО «ШКХП» резервным топливом является дизельное топливо.
Запас резервного топлива – 18 т д/топлива.

8.1.6.3. Описание особенностей характеристик видов топлива котельной АО «ШКХП» в зависимости от мест поставки.

В качестве основного вида топлива для котельной АО «ШКХП» используется природный газ Уренгойского месторождения, подаваемый по системе магистральных газопроводов Уренгой – Сургут – Челябинск.

Среднее значение низшей теплоты сгорания природного газа по месяцам 2024 года изменялась в пределах 8169÷8239ккал/м³. Среднегодовые значения низшей теплоты сгорания природного газа в 2024 году составило 8188ккал/м³.

За последние три года ограничения поставок топлива (природного газа) при прохождении зимнего максимума тепловых нагрузок отсутствовали.

Потребители котельной ШКХП переключены на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025г.

Таблица 8.1 – Потребление топлива котельными (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в 2024 г

Наименование котельной	Топливо	Выработка тепловой энергии, тыс. Гкал	Собственные нужды, тыс. Гкал	Потребление тепловой мощности на хоз. Нужды, тыс. Гкал	Отпуск в тепловые сети, тыс. Гкал	Потери в тепловых сетях, тыс. Гкал	Полезный отпуск тепловой энергии, тыс. Гкал	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии, кг у. т. /Гкал	Расход условного топлива, тыс. т у. т.	Расход натурального топлива, млн. м^3
Центральная котельная	газ	207,287	7,250	-	200,037	46,628	153,409	177,286	36,749	31,674
Котельная №2	газ	6,185	0,030	-	6,155	2,128	4,027	168,249	1,041	0,897
Котельная №3	газ	26,153	0,270	-	25,883	5,335	20,549	171,522	4,486	3,867
Котельная №4	газ	6,242	0,033	0,782	6,209	0,939	4,488	168,444	1,051	0,906
Котельная №7	газ	35,045	0,809	-	34,236	7,433	26,803	169,854	5,953	5,131
Котельная №9	газ	10,101	0,137	-	9,963	1,246	8,717	186,015	1,879	1,620
Котельная ЦРБ	газ	3,799	0,023	-	3,777	1,249	2,528	184,026	0,699	0,603
Котельная ШПК	газ	16,190	0,100	-	16,091	4,542	11,548	169,712	2,748	2,368
Всего		311,003	8,652	0,782	302,351	69,500	232,069	175,612	54,606	47,066

Таблица 8.2 – Потребление топлива ТЭЦ АО «ШААЗ» в 2024 г

Наименование котельной	Топливо	Выработка тепловой энергии, тыс. Гкал	Собственные нужды, тыс. Гкал	Отпуск в тепловые сети, тыс. Гкал	Потери в тепловых сетях, тыс. Гкал	Полезный отпуск тепловой энергии, тыс. Гкал	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии, кг у. т./Гкал	Расход условного топлива, тыс. т у. т.	Расход натурального топлива, млн. м^3
ТЭЦ АО ШААЗ	газ	158,351	13,094	145,257	10,290	134,967	155,7	24,648	21,430
Всего		158,351	13,094	145,257	10,290	134,967	155,7	24,648	21,430

Таблица 8.3 – Потребление топлива котельными ООО «САТ» в 2024 г.

Наименование котельной	Топливо	Выработка тепловой энергии, тыс. Гкал	Собственные нужды, тыс. Гкал	Отпуск в тепловые сети, тыс. Гкал	Потери в тепловых сетях, тыс. Гкал	Полезный отпуск тепловой энергии, тыс. Гкал	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии, кг у. т./Гкал	Расход условного топлива, тыс. т у. т.	Расход натурального топлива, млн. м^3
Газовая котельная ул. Санаторная, 70	газ	7,033	0,148	6,895	0,466	6,118		225,8	0,195
Блочно-модульная котельная, ул. Труда, 43а		-	-	-	-	-	-	-	-
Всего		7,033	0,148	6,895	0,466	6,118		225,8	0,195

Таблица 8.4 – Потребление топлива котельными ООО «Промэкология» в 2024 г.

Наименование котельной	Топливо	Выработка тепловой энергии, тыс. Гкал	Собственные нужды, тыс. Гкал	Отпуск в тепловые сети, тыс. Гкал	Потери в тепловых сетях, тыс. Гкал	Полезный отпуск тепловой энергии, тыс. Гкал	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии, кг у. т. /Гкал	Расход условного топлива, тыс. т у.т.	Расход натурального топлива, млн. м^3
Котельная ул. Ленина, 89	газ	0,829	0,017	2,07	0,01	1,836	178,116	0,369	0,327
Котельная ул. Автомобилистов, 52	газ	5,6875	0,134	5,576	0,321	4,948	181,779	1,014	0,864
Всего		6,5165	0,151	7,646	0,331	6,78	179,948	1,383	1,191

Таблица 8.5 – Потребление топлива котельной ООО «Котельная ДСК» в 2024 г.

Наименование котельной	Топливо	Выработка тепловой энергии, тыс. Гкал	Собственные нужды, тыс. Гкал	Отпуск в тепловые сети, тыс. Гкал	Потери в тепловых сетях, тыс. Гкал	Полезный отпуск тепловой энергии, тыс. Гкал	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии, кг у. т. /Гкал	Расход условного топлива, тыс. т у.т.	Расход натурального топлива, млн. м^3
Котельная ДСК	газ	21,048	0,166	20,881	4,393	16,488	174,9	3,651	3,160
Всего		21,048	0,166	20,881	4,393	16,488	174,9	3,651	3,160

Таблица 8.6 – Потребление топлива котельной АО «ШКХП» в 2024 г.

Наименование котельной	Топливо	Выработка тепловой энергии, тыс. Гкал	Собственные нужды, тыс. Гкал	Отпуск в тепловые сети, тыс. Гкал	Потери в тепловых сетях, тыс. Гкал	Полезный отпуск тепловой энергии, тыс. Гкал	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии, кг у. т. /Гкал	Расход условного топлива, тыс. т у.т.	Расход натурального топлива, млн. $м^3$
Котельная ШКХП	газ	4,56	0,137	4,56	0,5472	3,967	155,79	0,726	0,629
Всего		4,56	0,137	4,56	0,5472	3,967	155,79	0,726	0,629

Часть 9. Надежность теплоснабжения.

9.1. Общие положения.

Оценка надежности теплоснабжения разрабатываются в соответствии с подпунктом «и» пункта 19 и пункта 46 «Требований к схемам теплоснабжения». Нормативные требования к надёжности теплоснабжения установлены в СНиП 41.02.2003 «Тепловые сети» в части пунктов 6.27-6.31 раздела «Надежность». В СНиП 41.02.2003 надежность теплоснабжения определяется по способности проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы [Р], коэффициент готовности [Кг], живучести [Ж].

Нормативные показатели безотказности тепловых сетей обеспечиваются следующими мероприятиями:

- установлением предельно допустимой длины нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;
- местом размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;
- достаточностью диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;
- необходимость замены на конкретных участках конструкций тепловых сетей теплопроводов на более надежные, а также обоснованность перехода на надземную или тоннельную прокладку;
- очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс.

Готовность системы теплоснабжения к исправной работе в течение отопительного периода определяется по числу часов ожидания готовности: источника теплоты, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности. Минимально допустимый показатель готовности СЦТ к исправной работе Кг принимается равным 0,97.

Нормативные показатели готовности систем теплоснабжения обеспечиваются следующими мероприятиями:

- готовностью СЦТ к отопительному сезону;
- достаточностью установленной (располагаемой) тепловой мощности источника тепловой энергии для обеспечения исправного функционирования СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
- способностью тепловых сетей обеспечить исправное функционирование СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
- организационными и техническими мерами, необходимые для обеспечения исправного функционирования СЦТ на уровне заданной готовности;
- максимально допустимым числом часов готовности для источника теплоты.
- наличие резервного топлива;
- надёжностью электроснабжения;

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

Первая категория - потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях, ниже предусмотренных ГОСТ 30494.

Например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п.

Вторая категория - потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч:

• жилых и общественных зданий до 12 °С;

• промышленных зданий до 8 °С.

Третья категория – все остальные потребители.

9.2. Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии.

9.2.1. Термины и определения.

Термины и определения, используемые в данном разделе, соответствуют определениям ГОСТ 27.002-89 «Надежность в технике».

Надежность – свойство участка тепловой сети или элемента тепловой сети сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность обеспечивать передачу теплоносителя в заданных режимах и условиях применения и технического обслуживания. Надежность тепловой сети и системы теплоснабжения является комплексным свойством, которое в зависимости от назначения объекта и условий его применения может включать безотказность, долговечность, ремонтопригодность и сохраняемость или определенные сочетания этих свойств.

Безотказность – свойство тепловой сети непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени или наработки;

Долговечность – свойство тепловой сети или объекта тепловой сети сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта;

Ремонтопригодность – свойство элемента тепловой сети, заключающееся в приспособленности к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния путем технического обслуживания и ремонта;

Исправное состояние – состояние элемента тепловой сети и тепловой сети в целом, при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

Неисправное состояние – состояние элемента тепловой сети или тепловой сети в целом, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

Работоспособное состояние – состояние элемента тепловой сети или тепловой сети в целом, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

Неработоспособное состояние - состояние элемента тепловой сети, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствует требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской

(проектной) документации. Для сложных объектов возможно деление их неработоспособных состояний. При этом из множества неработоспособных состояний выделяют частично неработоспособные состояния, при которых тепловая сеть способна частично выполнять требуемые функции;

Предельное состояние – состояние элемента тепловой сети или тепловой сети в целом, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна, либо восстановление его работоспособного состояния невозможно или нецелесообразно;

Критерий предельного состояния - признак или совокупность признаков предельного состояния элемента тепловой сети, установленные нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документацией. В зависимости от условий эксплуатации для одного и того же элемента тепловой сети могут быть установлены два и более критериев предельного состояния;

Дефект – по ГОСТ 15467;

Повреждение – событие, заключающееся в нарушении исправного состояния объекта при сохранении работоспособного состояния;

Отказ – событие, заключающееся в нарушении работоспособного состоянии элемента тепловой сети или тепловой сети в целом;

Критерий отказа – признак или совокупность признаков нарушения работоспособного состояния тепловой сети, установленные в нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации.

Для целей перспективной схемы теплоснабжения термин «отказ» будет использован в следующих интерпретациях:

- отказ участка тепловой сети – событие, приводящие к нарушению его работоспособного состояния (т.е. прекращению транспорта теплоносителя по этому участку в связи с нарушением герметичности этого участка);
- отказ системы теплоснабжения – событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 °С, в промышленных зданиях ниже +8 °С (СНиП 41-02-2003. Тепловые сети).

При разработке схемы теплоснабжения для описания надежности термин «повреждение» будет употребляться только в отношении событий, к которым в соответствии с ГОСТ 27.002-89 эти события не приводят к нарушению работоспособности участка тепловой сети и, следовательно, не требуют выполнения незамедлительных ремонтных работ с целью восстановления его работоспособности.

К таким событиям относятся зарегистрированные «свищи» на прямом или обратном теплопроводах тепловых сетей.

Термин «авария» не употребляется, так как это характеристика «тяжести» отказа и возможных последствие его устранения. Все упомянутые термины устанавливают лишь градацию (шкалу) отказов.

9.2.2. Расчет надежности теплоснабжения не резервируемых участков тепловой сети.

В соответствии со СНиП 41-02-2003 расчет надежности теплоснабжения должен производиться для каждого потребителя, при этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать (пункт «6.28») для:

- источника теплоты Рит = 0,97;
- тепловых сетей Ртс = 0,9;
- потребителя теплоты Рпт = 0,99;
- СЦТ в целом Рсцт = 0,9*0,97*0,99 = 0,86.

Расчет вероятность безотказной работы тепловой сети по отношению к каждому потребителю осуществляется по следующему алгоритму:

1. Определяется путь передачи теплоносителя от источника до потребителя, по отношению к которому выполняется расчет вероятности безотказной работы тепловой сети.
2. На первом этапе расчета устанавливается перечень участков теплопроводов, составляющих этот путь.
3. Для каждого участка тепловой сети устанавливаются: год его ввода в эксплуатацию, диаметр и протяженность.
4. На основе обработки данных по отказам и восстановлениям (времени, затраченном на ремонт участка) всех участков тепловых сетей за несколько лет их работы устанавливаются следующие зависимости:

λ0 - средневзвешенная частота (интенсивность) устойчивых отказов участков конкретной системе теплоснабжения при продолжительности эксплуатации участков от 3 до 17 лет (1/км/год);

- средневзвешенная частота (интенсивность) отказов для участков тепловой сети с продолжительностью эксплуатации от 1 до 3 лет;
- средневзвешенная частота (интенсивность) отказов для участков тепловой сети с продолжительностью эксплуатации от 17 и более лет;
- средневзвешенная продолжительность ремонта (восстановления) участков тепловой сети;
- средневзвешенная продолжительность ремонта (восстановления) участков тепловой сети в зависимости от диаметра участка;

Частота (интенсивность) отказов каждого участка тепловой сети измеряется с помощью показателя λ который имеет размерность [1/км/год] или [1/км/час]. Интенсивность отказов всей тепловой сети (без резервирования) по отношению к потребителю представляется как последовательное (в смысле надежности) соединение элементов, при котором отказ одного из всей совокупности элементов приводит к отказу все системы в целом. Средняя вероятность безотказной работы системы, состоящей из последовательно соединенных элементов, будет равна произведению вероятностей безотказной работы:

$$Pc = \prod_{i=1}^{i=N} Pi = e^{-t\sum_{i=1}^{i=N}\lambda_{iL_i}} = e^{\lambda_c t}$$

Интенсивность отказов всего последовательного соединения равна сумме интенсивностей отказов на каждом участке

$$\lambda_c = L_1\lambda_1 + L_2\lambda_2 + \cdots + L_n\lambda_n$$ [1/час], где

L_i - протяженность каждого участка, [км].

И, таким образом, чем выше значение интенсивности отказов системы, тем меньше вероятность безотказной работы. Параметр времени в этих выражениях всегда равен одному отопительному периоду, т.е. значение вероятности безотказной работы вычисляется как некоторая вероятность в конце каждого рабочего цикла (перед следующим ремонтным периодом).

Интенсивность отказов каждого конкретного участка может быть разной, но самое главное, она зависит от времени эксплуатации участка (важно: не в процессе одного отопительного периода, а времени от начала его ввода в эксплуатацию). Для описания

параметрической зависимости интенсивности отказов применяется зависимость от срока эксплуатации, следующего вида, близкую по характеру к распределению Вейбулла:

$$\lambda(t) = \lambda_0(0.1\tau)^{\alpha-1}$$, где

τ - срок эксплуатации участка [лет].

Характер изменения интенсивности отказов зависит от параметра α: при α <1, она монотонно убывает, при α>1 - возрастает; при α=1 функция принимает вид λ(t)=λ0=Const.

λ0 - это средневзвешенная частота (интенсивность) устойчивых отказов в конкретной системе теплоснабжения.

Обработка значительного количества данных по отказам, позволяет использовать следующую зависимость для параметра формы интенсивности отказов:

$$\alpha = \begin{cases} 0.8 \text{при } 0 < \tau \leq 3 \\ 1 \text{ при } 3 < \tau \leq 17 \\ 0.5e^{\left(\frac{\tau}{20}\right)} \text{ при } \tau > 17 \end{cases}$$

На рисунок 9.2.1 приведен вид зависимости интенсивности отказов от срока эксплуатации участка тепловой сети. При ее использовании следует учитывать некоторые допущения, которые были сделаны при отборе данных:

- она применима только тогда, когда в тепловых сетях существует четкое разделение на эксплуатационный и ремонтный периоды;
- в ремонтный период выполняются гидравлические испытания тепловой сети после каждого отказа.



Рисунок 9.2.1 Интенсивность отказов

5. По данным региональных справочников по климату о среднесуточных температурах наружного воздуха за последние десять лет строят зависимость повторяемости температур наружного воздуха (график продолжительности тепловой нагрузки отопления). При отсутствии этих данных зависимость повторяемости температур наружного воздуха для местоположения тепловых сетей принимают по данным СНиП 2.01.01.82 или Справочника «Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей».

6. С использованием данных о теплоаккумулирующей способности абонентских установок определяют время, за которое температура внутри отапливаемого помещения снизится до температуры, установленной в критериях отказа теплоснабжения. Отказ теплоснабжения потребителя – событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 °С, в промышленных зданиях ниже +8 °С (СНиП 41-02-2003. Тепловые сети). Например, для расчета времени снижения температуры в жилом здании используют формулу:

$$t_в = t_н + \frac{Q_0}{q_0} + \frac{t'_в - t_н - \frac{Q_0}{q_0 V}}{\exp\left(z/\beta\right)}$$

где:

$t_в$- внутренняя температура, которая устанавливается в помещении через время z в часах, после наступления исходного события, ^{0}C;

z – время, отсчитываемое после начала исходного события, ч;

$t'_в$- температура в отапливаемом помещении, которая была в момент начала исходного события, ^{0}C;

$t_н$- температура наружного воздуха, усредненная на периоде времени z, ^{0}C;

Q_0 - подача теплоты в помещение, Дж/ч;

$q_0 V$ - удельные расчетные тепловые потери здания, Дж/(ч×^{0}C);

β - коэффициент аккумуляции помещения (здания), ч.

Для расчета времени снижения температуры в жилом задании до +12^{0}C при внезапном прекращении теплоснабжения эта формула при $\frac{Q_0}{q_0 V}$ =0 имеет следующий вид:

$$z = \beta * \ln \frac{(t_в - t_н)}{(t_{в,а} - t_н)}$$, где

$t_{в,а}$- внутренняя температура, которая устанавливается критерием отказа теплоснабжения (+12 ^{0}C для жилых зданий);

Расчет проводится для каждой градации повторяемости температуры наружного воздуха для города Шадринск при коэффициенте аккумуляции жилого здания β=40 часов.

Таблица 9.2.1. Градации повторяемости температуры наружного воздуха, для города Шадринск

Температура наружного воздуха, С	Повторяемость температур наружного воздуха, час	Время снижения температуры воздуха внутри отапливаемого помещения до +12 ^{0}C
-50,0	0	4,85
-47,5	0	5,05
-42,5	15	5,48
-37,5	74	5,99
-32,5	115	6,61
-27,5	281	7,38
-22,5	423	8,34
-17,5	644	9,60
-12,5	863	11,30
-7,5	866	13,78
-2,5	865	17,57
2,5	800	24,44
7,5	502	40,87

7. На основе данных о частоте (потоке) отказов участков тепловой сети, повторяемости температур наружного воздуха и данных о времени восстановления (ремонта) элемента (участка, НС, компенсатора и т.д.) тепловых сетей определяют вероятность отказа теплоснабжения потребителя.

8. В случае отсутствия достоверных данных о времени восстановления теплоснабжения потребителей используются данные указанные в Таблица 9.2.2.

Таблица 9.2.2 - Данные о среднем времени восстановление

Диаметр труб d, м	80	100	125	150	175	200	250	300	350	400	500	600	700	800	1000
Среднее время восстановления zp, ч	9,5	10,0	10,8	11,3	11,9	12,5	13,8	15,0	16,3	17,5	20,0	22,0	25,0	28,3	35,0

Расчет выполняется для каждого участка и/или элемента, входящего в путь от источника до абонента:

- вычисляется время ликвидации повреждения на i-том участке;
- по каждой градации повторяемости температур с использованием уравнения 2.4 вычисляется допустимое время проведения ремонта;
- вычисляется относительная и накопленная частота событий, при которых время снижения температуры до критических значений меньше чем время ремонта повреждения;
- вычисляется поток отказов участка тепловой сети, способный привести к снижению температуры в отапливаемом помещении до температуры в +12 градусов Цельсия.

$$\overline{z} = \left(1 - \frac{z_{i,j}}{z_p}\right) \times \frac{\tau_j}{\tau_{\text{оп}}}$$

$$\overline{\omega_i} = \lambda_i L_i \times \sum_{j=1}^{i=N} \overline{z_{i,j}}$$

- вычисляется вероятность безотказной работы участка тепловой сети относительно абонента:

$$P_i = \exp(-\overline{\omega_i})$$

9.2.3. Расчет надежности теплоснабжения для резервируемых участков тепловой сети.

В системах теплоснабжения одним из самых распространенных способов повышения надежности является резервирование участков, суммы участков, целых магистральных выводов или насосных агрегатов, секционирующих задвижек и т.д. А наиболее часто применяемым способом расчета систем теплоснабжения с резервированием – приведение реальной системы теплоснабжения к эквивалентной модели параллельных или последовательно-параллельных соединений участков тепловой сети. Этот метод, конечно, является не единственным, но значительно более простым чем, например, «метод минимальных путей - минимальных сечений».

Однако, в любом случае, прежде чем решать задачу эквивалентирования схемы необходимо выполнить структурный анализ тепловой сети, который заключается в том, чтобы определить весь набор путей передачи теплоносителя от источника тепловой мощности к потребителю (узлу «сброса» (иногда «стока») тепловой нагрузки). Выявленные пути и их совместное рассмотрение позволяют свести схему к параллельному или последовательно параллельному соединению участков тепловой сети.

Все эти приемы и методы хорошо известны и широко применяются при структурном анализе сложных схем электрических сетей и неоднократно апробированы при анализе надежности схем теплоснабжения. Алгоритм решения задачи расчета надежности резервированных тепловых сетей сводится к следующим простым шагам и вычислениям.

Шаг 1. Выделяется потребитель, относительно которого выполняется расчет надежности вероятности безотказной работы теплоснабжения.

Шаг 2. Выполняется структурный анализ тепловой сети, позволяющий выделить все пути, по которым можно осуществить передачу теплоносителя от источника до выделенного потребителя. В некоторых специализированных программных комплексах эта процедура осуществляется автоматически, что значительно сокращает время на структурный анализ тепловой сети.

Шаг 3. Составляется эквивалентная схема путей для расчета надежности теплоснабжения. Она будет состоять из параллельно-последовательных или последовательно-параллельных участков тепловой сети (в смысле надежности).

Шаг 4. Для всех последовательных участков пути, также как для не резервированных участков, рассчитывается их вероятность безотказной работы, в соответствии с методом, приведенным в разделе 2.2.1. По результатам расчетов определяются:

- вероятность безотказной работы эквивалентного нерезервированного *j* -того пути

$$P_{эj} = \prod_{i=1}^{n} P_i$$

- вероятность отказа эквивалентного нерезервированного j -того пути

$$g_{эj} = 1 - \prod_{i=1}^{n} P_i$$

- параметр потока отказов эквивалентного нерезервированного j -того пути

$$\overline{\omega_{эj}} = \lambda_i L_i \times \sum_{j=1}^{j=N} z_{i,k}$$

- среднее время безотказной работы эквивалентного нерезервированного j -того пути

$$\overline{T_{бр,эj}} = 1/\overline{\omega_{эj}}$$

- среднее время восстановления (ремонта) эквивалентного нерезервированного j –того пути

$$\overline{T_{вс,эj}} = g_{эj}/\overline{\omega}_{эj}$$

при этом

$$g_{эj} = \lambda_{эj} \times \overline{T_{bc,эj}}$$

Шаг 5. После сведения всех показателей надежности нерезервированных участков пути к эквивалентным значениям рассчитываются показатели надежности параллельных соединений участков пути, состоящих из эквивалентных последовательных:

- вероятность безотказной работы эквивалентного резервированного k -того пути

$$P_{эk} = 1 - \prod_{j=1}^{m} g_{эi}$$

-вероятность отказа эквивалентного резервированного k -того пути

$$g_{эk} = \sum g_{эi}$$

- параметр потока отказов эквивалентного резервированного k -того пути

$$\overline{\omega_{эk}} = \sum_{j=1}^{m} \omega_{эj} \prod_{\substack{l=1 \\ l \neq j}}^{m=1} \omega_{эj}\, \overline{T_{эj}}$$

- среднее время безотказной работы эквивалентного резервированного k

$$\overline{T_{\text{бр.ек}}} = \left[\left[\sum_{j=1}^{m} \omega_{ej} \prod_{\substack{l=1 \\ l \neq j}}^{m-1} \omega_{el}\, \overline{T_{ej}}\right]^{-1}\right]$$

- среднее время восстановления (ремонта) эквивалентного резервированного k -того пути

$$\overline{T_{ek}} = \frac{\prod_{j=1}^{m} \omega_{ej}\, \overline{T}_{ej}}{\sum_{j=1}^{m} \omega_{ej} \prod_{\substack{l=1 \\ l \neq j}}^{m-1} \omega_{el} \overline{T}_{ej}}$$

Шаг 6. Процедура расчета повторяется для последовательных (в смысле надежности) эквивалентных путей.

9.2.4. Оценка недоотпуска тепла потребителям.

Выполнив оценку вероятности безотказной работы каждого магистрального теплопровода легко определить средний (как вероятностную меру) недоотпуск тепла для каждого потребителя, присоединенного к этому магистральному теплопроводу.

Вычислив вероятность безотказной работы теплопровода относительно выбранного потребителя и, соответственно, вероятность отказа теплопровода относительно выбранного потребителя недоотпуск рассчитывается как

$$\Delta Q = \overline{Q_{\text{пр}}} \times T_{\text{оп}} \times g_{mn}$$

- среднегодовая тепловая мощность тепло потребляющих установок потребителя (либо, тепловая нагрузка потребителя), Гкал/ч;
- продолжительность отопительного периода, час;
- вероятность отказа теплопровода.

9.3. Анализ аварийных отключений потребителей и времени восстановления теплоснабжения после аварийных отключений.

Анализ вероятности безотказной работы участков тепловых сетей г. Шадринск в настоящей работе не проводился, так как теплоснабжающими организациями города не была представлена информация о повреждениях участков тепловых сетей в городе, соответственно в схеме теплоснабжения не выделены зоны ненормативной надежности.

Таблица 9.3.1 - Информация о повреждениях участков тепловых сетей г. Шадринск в 2024 г

Имя узла	Дата обнаружения	Дата устранения	Тип трубопровода	Диаметр (мм)	Поврежденное оборудование	Режим, при котором возникло повреждение
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Таблица 9.3.2 - Информация о повреждениях участков тепловых сетей г. Шадринск в 2024 г.

№	Наименование источника	Имя узла	Имя смежного узла	Тип участка	Условный диаметр (мм)	Расстояние до места аварии (м)	Поврежденный элемент трубопровода	Обнаружено	Ликвидировано	Режим, при котором возникло повреждение	Технологические причина
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

9.4. Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2022 г. №1014 «О расследовании причин аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения»

Расчеты вероятности безотказной работы участков тепловой сети от источников тепловой энергии до конечных потребителей тепловой энергии города Шадринска не проводились, так как исходные данные не были представлены теплоснабжающими организациями города Шадринска.

В дальнейшем, при проведении данного анализа следует учитывать, что около 80 % тепловых сетей города Шадринска проложены не позднее 1990 г., средневзвешенный срок их эксплуатации составляет более 28 лет.

Базовые целевые показатели надежности объектов теплоснабжения городского округа город Шадринск, в дальнейшем, будут определены на основе положений, указанных в постановлении Правительства РФ от 16 мая 2014 г. № 452 «Об утверждении Правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения» и будут представлены в таблице 9.4.1.

Таблица 9.4.1–Базовые целевые показатели надежности объектов теплоснабжения города Шадринска

Целевой показатель	Ед. изм.	Теплоснабжающие организации города Шадринск				
		(ООО «ШТС») ПАО «КГК»	ТЭЦ АО «ШААЗ»	ООО «САТ»	ООО «Промэкология»	ООО «Котельная ДСК»
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 км тепловой сети	1/км	-	-	0,001	0,001	-
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)	-	-	0,75	0,3	-
Недоотпуск тепловой энергии потребителям	тыс. Гкал	-	-	-	-	-

9.5. Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении.

Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей для тепловых сетей рассчитывается по теоретической формуле Е. Я. Соколова.

Часть 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и тепло сетевых организации.

10.1. Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающих и тепло сетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством РФ в стандартах раскрытия информации.

Технико-экономические показатели представлены в таблице 10.1 в виде описания результатов хозяйственной деятельности теплоснабжающих и тепло сетевых организаций в соответствии, с требованиями, устанавливаемыми Правительством РФ в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, тепло сетевыми организациями.

10.2. Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и тепло сетевых организаций для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

В таблице 10.2 представлены основные калькуляционные статьи затрат для теплоснабжающих и тепло сетевых организаций ПАО «КГК», ТЭЦ АО «ШААЗ», ООО «САТ», ООО «Промэкология», ООО «Котельная ДСК», АО «ШКХП», в соответствии с утверждённой схемой теплоснабжения (за 2017 год) и в соответствии с актуализированной на 2026 год схемой теплоснабжения (за 2025 год).

Таблица 10.1–Основные плановые показатели финансово-хозяйственной деятельности теплоснабжающих и тепло сетевых организаций на территории городского округа города Шадринска на 2025 год

№ п.п	Наименование	Ед. изм.	Субъект баланса				
			ПАО «КГК» (г. Шадринск)	ТЭЦ АО «ШААЗ»	ООО «САТ»	ООО «Промэкология»	ООО «Котельная ДСК»
1	Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	690205,19	146816,01	5627,56	8153,28	32278,83
1.1	Расходы на топливо	тыс. руб.	367691,72	116244,49	5442,55	7571,94	20256,98
1.2	Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	197464,48	29177,41	156,12	581,26	11895,86
1.3	Оплата тепловой энергии и теплоносителя, полученных со стороны	тыс. руб.	122560,53	-	-	-	-
1.4	Расходы на холодную воду	тыс. руб.	2488,46	1394,12	28,99	0,09	125,99
2	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	399368,03	32371,64	1313,83	6525,35	20834,11
2.1	Сырье и материалы	тыс. руб.	34900,60	2685,35	77,53	3882,779	140,17
2.2	Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	54416,00	281,14	-	-	4488,93
2.3	Расходы на оплата труда	тыс. руб.	271347,11	28114,03	1139,05	1379,98	14252,87
2.4	Работы и услуги производственного характера	тыс. руб.	8062,89	592,63	42,34	521,69	390,46
2.5	Расходы на оплату иные работы и услуги	тыс. руб.	27170,26	93,73	49,23	646,46	679,55
2.6	Служебные командировки	тыс. руб.	113,54	-	-	-	-
2.7	Обучение персонала	тыс. руб.	354,06	-	2,40	-	13,62
2.8	Лизинговый платеж, арендная плата (непроизводственные объекты)	тыс. руб.	0,00	-	-	35,00	589,83
2.9	Другие расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	3003,56	604,74	3,28	59,44	278,68
3	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	108317,03	13978,79	426,22	1600,64	4436,02
3.1	Услуги регулируемых организаций	тыс. руб.	1128,27	-	-	-	28,78
3.2	Расходы на оплату налоги, сборы и другие обязательные платежи	тыс. руб.	157,67	2083,48	8,55	15,84	35,12
3.3	Арендная плата (производственные объекты)	тыс. руб.	8372,63	-	-	1000,00	-
3.4	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	81946,83	8715,35	343,99	423,65	4304,37
3.5	Амортизация	тыс. руб.	0,00	3179,96	-	-	67,76
3.6	Выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	тыс. руб.	0,00	-	-	-	-
3.7	Налог на прибыль	тыс. руб.	16711,63	0,00	-	-	0,00
3.8	Налог, связанный с применением упрощенной системы налогообложения	тыс. руб.	0,00	-	73,68	161,05	-
4	Нормативная прибыль	тыс. руб.	50134,88	0,00	-	-	0,00
5	Расчетная предпринимательская прибыль	тыс. руб.	34546,32	-	-	-	-
6	Корректировка с целью учета отклонения фактических значений параметров расчета тарифов от значений, учтенных при установлении тарифов	тыс. руб. (с учетом ИПЦ)	0,00	-11757,91	-	-174,45	-
7	Корректировка необходимой валовой выручки, осуществляемой в i-м году в связи с изменением (неисполнением) инвестиционной программы (ΔКИПi)		0,00	-	-	-	-
8	Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	1282571,45	181408,53	7367,61	16104,72	57548,97
9	Объем полезного отпуска	Гкал.	298060,28	117224,03	2513,72	-	20085,116
10	Договорная тепловая нагрузка (присоединенная нагрузка)	Гкал/ч.	119,33	63,836	1,006	-	8,039
11	Объем технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, учтенный при расчете необходимой валовой выручки	Гкал.	112173,68	2694,85	1403,35	-	0,000

Таблица 10.2 – Изменение основных технико-экономических показателей теплоснабжающих организаций, тыс. руб.

Теплоснабжающая организация	Утвержденная ранее схема теплоснабжения (2017 г.)							Актуализация схемы теплоснабжения на 2026 г. (данные по 2025 году)						
	топливо	электроэнергия	ФОТ	Отчисления на соц. нужды	амортизация	ремонт	расходы из прибыли	топливо	электроэнергия	ФОТ	Отчисления на соц. нужды	амортизация	ремонт	расходы из прибыли
(ПАО «КГК» 2017 год, ООО «ШТС» 2024 год) ПАО «КГК» (г. Шадринск)	293281,44	154621,64	95679,17	28895,11	11874,04	11388,96	172426,03	367691,72	197464,48	271347,11	81946,83	0,00	54416,00	50134,88
ТЭЦ АО «ШААЗ»	114648,8	20241,3	10507,5	3257,3	766,5	299,2	14763,1	116244,49	229177,41	28114,03	8715,35	3179,96	281,14	32371,64
(МП «КБО» 2017 год, ООО «Ойл Трейд 2022») ООО «САТ»	4139,52	1039,46	1389,71	419,69	-	73,87	1500,07	5442,49	156,12	1139,05	343,99	-	-	1313,83
(ООО «Гефест») ООО «Промэкология»	3582,34	1904,08	859,82	259,67	-	550,93	1541,61	7571,94	582,26	1379,98	423,65	-	-	6525,35
ООО «Котельная ДСК»	-	-	-	-	-	-	-	20256,98	11895,86	14252,87	4304,37	67,76	4488,93	20834,11
АО «ШКХП»	2643,61	721,11	1711,13	527,03	226,86	135,96	2093,16	Переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025						

В данном случае следует отметить небольшое увеличение инвестиционного и ремонтного потенциала у всех теплоснабжающих организаций города Шадринска.

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

11.1. Динамика утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой тепло сетевой и теплоснабжающей организации.

В соответствии с Правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 N 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения» регулируемые цены (тарифы) на товары и услуги в сфере теплоснабжения устанавливаются в отношении каждой регулируемой организации и в отношении каждого регулируемого вида деятельности.

Департамент государственного регулирования цен и тарифов Курганской области является центральным исполнительным органом государственной власти Курганской области специальной компетенции, осуществляющим исполнительно-распорядительную деятельность на территории Курганской области в сфере государственного регулирования цен, тарифов, надбавок, индексов на отдельные виды товаров и услуг, проводящим государственную политику и осуществляющим отраслевое управление в указанных сферах и осуществляет следующие полномочия:

- устанавливает тарифы на тепловую энергию (мощность), производимую в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии источниками тепловой энергии с установленной генерирующей мощностью производства электрической энергии 25 МВт и более;
- устанавливает тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям;
- тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями другим теплоснабжающим организациям;
- устанавливает тарифы на теплоноситель, поставляемый теплоснабжающими организациями потребителям, другим теплоснабжающим организациям;
- устанавливает тарифы на горячую воду, поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям, другим теплоснабжающим организациям с использованием открытых (закрытых) систем теплоснабжения (горячего водоснабжения);
- устанавливает тарифы на услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя;
- устанавливает плату за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии;
- устанавливает плату за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения.

Для теплоснабжающих организаций ПАО «КГК», ООО «САТ» на 2025 г. установлены следующие виды тарифов:

• тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям;

• тарифы на тепловую энергию (мощность) на коллекторах источника тепловой энергии.

Для теплоснабжающей организации ТЭЦ АО «ШААЗ»:

• тарифы на теплоноситель, поставляемый потребителям, другим теплоснабжающим организациям;

Для теплоснабжающих организаций ООО «Промэкология», ООО «Котельная ДСК»:

• тарифы на тепловую энергию (мощность) на коллекторах источника тепловой энергии.

В таблицах 11.1-11.8 представлены тарифы на тепловую энергию и теплоноситель для потребителей теплоснабжающих организаций города Шадринска за 2022-2029 гг., установленные Департаментом государственного регулирования цен и тарифов Курганской области.

Таблица 11.1– Тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям ООО «ШТС» в 2024 г., ПАО «КГК», 2025-2028гг.

Наименование регулируемой организации	Реквизиты постановлений Департамента государственного регулирования цен и тарифов Курганской области	Вид тарифа	Год	Вода	
				с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря
ООО «ШТС»	от 20.12.2023 № 59-3	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения			
		одноставочный, руб./Гкал (без НДС)	2024	2551,72	2799,21
		Население (тариф указывается с учетом НДС) *			
		одноставочный, руб./Гкал	2024	3062,06	3359,05
ПАО «КГК»	от 20.12.2024 № 60-1	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения			
		одноставочный, руб./Гкал (без НДС)	2025	3040,00	3040,00
			2026	3040,00	3501,95
			2027	3335,25	3335,25
			2028	3335,25	3535,05
		Население (тариф указывается с учетом НДС)*			
		одноставочный, руб./Гкал (без НДС) **	2025	2599,58	2908,93
			2026	2908,93	3066,01
			2027	3066,01	3213,18
			2028	3213,18	3367,42

* Выделяется в целях реализации пункта 6 статьи 168 налогового кодекса Российской Федерации (часть вторая)
** С 1 января 2025 года по 31 декабря 2028 года установлены льготные тарифы для населения в соответствии с Законом курганской области от 19 декабря 2024 года № 71 «О льготных тарифах на тепловую энергию (мощность) на территории Курганской области».».

Таблица 11.2– Тарифы на тепловую энергию (мощность) на коллекторах источников тепловой энергии ООО «ШТС» в 2024 г., ПАО «КГК», 2025-2028гг.

Наименование регулируемой организации	Реквизиты постановлений Департамента государственного регулирования цен и тарифов Курганской области	Вид тарифа	Год	Вода	
				с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря
ООО «ШТС»	от 20.12.2023 № 59-3	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения			
		одноставочный, руб./Гкал (без НДС)	2024	1458,20	1628,81
		Население (тариф указывается с учетом НДС) *			
		одноставочный, руб./Гкал	2024	-	-
ПАО «КГК»	от 20.12.2024 № 60-1	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения			
		одноставочный, руб./Гкал (без НДС)	2025	2984,42	2984,42
			2026	2984,42	3490,21
			2027	3324,15	3324,15
			2028	3324,15	3607,72
		Население (тариф указывается с учетом НДС)*			
		одноставочный, руб./Гкал (без НДС) **	2025	-	-
			2026	-	-
			2027	-	-
			2028	-	-

* Выделяется в целях реализации пункта 6 статьи 168 Налогового кодекса Российской Федерации (часть вторая).
** Величина расходов на топливо, отнесенная на 1 Гкал тепловой энергии, отпускаемой в виде воды от Курганской ТЭЦ: 2024 год - 678,95 руб./Гкал, 2025 год - 798,03 руб./Гкал, 2026 год - 862,06 руб./Гкал, 2027 год - 899,34 руб./Гкал, 2028 год - 937,01 руб./Гкал; отпускаемой в виде воды от Западной ТЭЦ: 2024 год - 769,66 руб./Гкал, 2025 год - 912,36 руб./Гкал, 2026 год - 1019,00 руб./Гкал, •2027 год - 1065,83 руб./Гкал, 2028 год - 1113,52 руб./Гкал; отпускаемой в виде воды от Центральной котельной г. Шадринска: 2024 год - 1193,70 руб./Гкал, 2025 год - 1063,62 руб./Гкал, 2026 год - 1192,88 руб./Гкал, 2027 год - 1247,80 руб./Гкал, 2028 год - 1303,62 руб./Гкал.».

Таблица 11.3–Тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям ТЭЦ АО «ШААЗ», 2024-2028 гг.

Наименование регулируемой организации	Реквизиты постановлений Департамента государственного регулирования цен и тарифов Курганской области	Вид тарифа	Год	Вода	
				с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря
АО «ШААЗ»	от 19.11.2024 г. № 49-27	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения			
		одноставочный, руб./Гкал (без НДС)	2024	1324,90	1476,63
			2025	1476,63	1626,17
			2026	1493,72	1611,58
			2027	1600,77	1600,77
			2028	1600,77	1712,71
		Население (тариф указывается с учетом НДС)*			
		одноставочный, руб./Гкал	2024	-	-
			2025	-	-
			2026	-	-
			2027	-	-
			2028	-	-

*Выделяется в целях реализации пункта 6 статьи 168 налогового кодекса Российской Федерации (часть вторая)

Таблица 11.4 – Тарифы на тепловую энергию (мощностью), поставляемую потребителям ООО «САТ», ул. Санаторная, 70, 2025-2029 гг.

Наименование регулируемой организации	Реквизиты постановлений Департамента государственного регулирования цен и тарифов Курганской области	Вид тарифа	Год	Вода	
				с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря
Общество с ограниченной ответственностью «Спецавтотранс»	от 10.12.2024 г. № 58-4	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения			
		одноставочный, руб./Гкал*	2025	2820,29	3075,63
			2026	3048,42	3048,42
			2027	3048,42	3309,99
			2028	3279,53	3279,53
			2029	3279,53	3561,57
		Население**			
		одноставочный, руб./Гкал*	2025	2820,29	3075,63
			2026	3048,42	3048,42
			2027	3048,42	3309,99
			2028	3279,53	3279,53
			2029	3279,53	3561,57

*Предприятие не признается плательщиком НДС в соответствии со статьей 346.11, гл.26.2 налогового кодекса Российской Федерации.
**Выделяется в целях реализации пункта 6 статьи 168 налогового кодекса Российской Федерации (часть вторая)

Таблица 11.5 – Тарифы на тепловую энергию (мощностью), на коллекторах источников тепловой энергии ООО «САТ», ул. Труда, 43а 2025-2029 гг.

Наименование регулируемой организации	Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год	Вода	
				с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря
Общество с ограниченной ответствен ностью «Спецавтотранс»****	от 13.05.2025 г. № 20-1	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения			
		одноставочный, руб./Гкал*	2025	1841,76***	2060,95
			2026	2026,32	2026,32
			2027	2026,32	2179,57
			2028	2179,08	2179,08
			2029	2179,08	2344,10
		Население**			
		одноставочный, руб./Гкал*	2025	1841,76***	2060,95
			2026	2026,32	2026,32
			2027	2026,32	2179,57
			2028	2179,08	2179,08
			2029	2179,08	2344,10

* Предприятие не признается плательщиком НДС в соответствии со ст. 346.11 гл. 26.2 Налогового кодекса Российской Федерации.
** Выделяется в целях реализации пункта 6 статьи 168 Налогового кодекса Российской Федерации (часть вторая).
*** Тарифы действуют с 1 июня 2025 года.
**** Величина расходов на топливо, отнесенная на 1 Гкал тепловой энергии, отпускаемой в виде воды: 2025 год - 1211,60 руб./Гкал, 2026 год - 1263,70 руб./Гкал, 2027 год - 1314,25 руб./Гкал, 2028 год - 1366,82 руб./Гкал, 2029 год - 1421,50 руб./Гкал.

Таблица 11.6 – Тарифы на тепловую энергию (мощность) на коллекторах источников тепловой энергии ООО «Промэкология» 2022-2025 гг.

Наименование регулируемой организации	Реквизиты постановлений Департамента государственного регулирования цен и тарифов Курганской области	Вид тарифа	Год	Вода	
				с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря
Общество с ограниченной ответственностью «Промэкология»****	от 12.11.2024 г. № 48-15	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения			
		одноставочный, руб./Гкал*	2022	-	2179,24***
			2023	2355,36	2355,36
			2024	2355,36	2377,85
			2025	2588,99	2805,11
		Население**			
		одноставочный, руб./Гкал*	2022	-	2179,24***
			2023	2355,36	2355,36
			2024	2355,36	2377,85
			2025	2588,99	2805,11

* Организация применяет упрощенную систему налогообложения и не является плательщиком НДС в соответствии со статьей 346.11. главы 26.2. Налогового кодекса Российской Федерации.
** Выделяется в целях реализации пункта 6 статьи 168 Налогового кодекса Российской Федерации (часть вторая).
*** Тарифы действуют с 22 октября 2022 года.
**** Величина расходов на топливо, отнесенная на 1 Гкал тепловой энергии, отпускаемой в виде воды: 2022 год - 985,16 руб./Гкал, 2023 год - 1045,26 руб./Гкал, 2024 год - 1118,42 руб./Гкал, 2025 год – 1258,75 руб./Гкал.
951,70 руб./Гкал.

Таблица 11.7 –Тарифы на тепловую энергию (мощность) на коллекторах источника тепловой энергии ООО «Котельная ДСК», 2024-2027 гг.

Наименование регулируемой организации	Реквизиты постановлений Департамента государственного регулирования цен и тарифов Курганской области	Вид тарифа	Год	Вода	
				с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря
Общество с ограниченной ответственностью «Котельная ДСК	от 03.12.2024 г. № 55-28	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения			
		одноставочный, руб/Гкал (без НДС)	2024	-	2712,99**
			2025	2712,99	30085,91
			2026	2943,84	29443,84
			2027	2943,84	3199,07
		Население (тариф указывается с учетом НДС*			
		одноставочный, руб./Гкал	2024	-	-
			2025	-	-
			2026	-	-
			2027	-	-

* * Выделяется в целях реализации пункта 6 статьи 168 Налогового кодекса Российской Федерации (часть вторая).
** Тарифы действуют с 4 октября 2024 года.
*** Величина расходов на топливо, отнесенная на 1 Гкал тепловой энергии, отпускаемую в виде воды: 2024 год - 976,45 руб./Гкал, 2025 год – 1008,56 руб./Гкал, 2026 год - 1073,11 руб./Гкал, 2027 год - 1116,03 руб./Гкал.

Таблица 11.8 – Тарифы на горячую воду (горячее водоснабжение) в закрытой системе горячего водоснабжения для потребителей ООО «ШТС» в 2024 г., ПАО «КГК» 2025-2028 гг.

Организации, оказывающие услуги горячего водоснабжения	Реквизиты постановлений Департамента государственного регулирования цен и тарифов Курганской области	Единицы измерения	2024 год		2025 год		2026 год		2027 год		2028 год	
			с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря	с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря	с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря	с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря	с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря
ООО "ШТС"	от 20.12.2023 № 59-6	Горячая вода										
		Двухкомпонентный тариф:										
		компонент на холодную воду, руб./куб.м (без НДС)	24,08	26,99	-	-	-	-	-	-	-	-
		компонент на тепловую энергию, руб./Гкал (без НДС)	2551,72	2799,21	-	-	-	-	-	-	-	-
		Население (тариф указан с учетом НДС)*										
		Двухкомпонентный тариф:										
		компонент на холодную воду, руб./куб.м (без НДС)**	28,90	32,39	-	-	-	-	-	-	-	-
		компонент на тепловую энергию, руб./Гкал (без НДС)***	3062,06	3359,05	-	-	-	-	-	-	-	-
ПАО" КГК"	от 26.12.2024 № 62-3	Горячая вода										
		Двухкомпонентный тариф:										
		компонент на холодную воду, руб./куб.м (без НДС)	-	-	26,99	30,35	3053,00	33,44	33,44	37,67	35,42	35,42
		компонент на тепловую энергию, руб./Гкал (без НДС)	-	-	3040,00	3040,00	3040,00	3501,95	3335,25	3335,25	3335,25	3535,05
		Население (тариф указан с учетом НДС)*										
		Двухкомпонентный тариф:										
		компонент на холодную воду, руб./куб.м (без НДС)**	-	-	32,39	36,42	36,64	40,13	40,13	45,20	42,50	42,50
		компонент на тепловую энергию, руб./Гкал (без НДС)***	-	-	2599,58	2908,93	2908,93	3066,01	3066,01	3213,18	3213,18	3367,42

* Выделяется в целях реализации пункта 6 статьи 168 Налогового кодекса Российской Федерации.

** С 1 января 2024 года по 31 декабря 2028 года установлены льготные тарифы для населения в соответствии с Законом Курганской области от 28 октября 2020 года № 85 «О льготных тарифах в сфере водоснабжения и водоотведения на территории Курганской области».

*** С 1 января 2025 года по 31 декабря 2028 года установлены льготные тарифы для населения в соответствии с Законом Курганской области от 19 декабря 2024 года № 71 «О льготных тарифах на тепловую энергию (мощность) на территории Курганской области».».

11.2. Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения.

Структура тарифов представлена в разделе 10.

11.3. Плата за подключение к системе теплоснабжения.

Порядок подключения потребителей определяется в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 2115 от 30.11.2021г. «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения, Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче тепловой энергии, теплоносителя» (далее–Правил подключения).

Подключение объектов капитального строительства, осуществляется на основании договора о подключении к тепловым сетям, Основанием для заключения договора о подключении является подача заявителем заявки на подключение к системе теплоснабжения.

При наличие технической возможности и необходимости создания тепловой сети для подключения потребителей, плата за подключение определяется на основании Постановления Департамента регулирования цен и тарифов Курганской области.

При отсутствие технической возможности, потребителю предлагается два варианта подключения:

1. Подключение осуществляется за плату, установленную в индивидуальном порядке, без внесения изменений в инвестиционную программу исполнителя и с последующим внесением соответствующих изменений в схему теплоснабжения в установленном порядке;

2. Подключение осуществляется после внесения необходимых изменений в инвестиционную программу исполнителя и в соответствующую схему теплоснабжения.

3. Плата за подключение (технологическое присоединение) объектов заявителей при наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения ПАО «КГК» устанавливается Департаментом государственного регулирования цен и тарифов Курганской области.

11.4. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально-значимых категорий потребителей.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей, на территории городского округа города Шадринска за период 2016–2024 годов не взималась.

11.5. Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

Тариф на горячую воду состоит из двух компонент для потребителей с приборами учета (на холодную воду и на тепловую энергию), из одной компоненты на тепловую энергию (руб./м^3 горячей воды) для потребителей без приборов учета.

На рисунке 11.1 представлены изменения тарифов на тепловую энергию и динамика их изменения для теплоснабжающих организаций города Шадринска в 2021-2025 годах. Значения тарифов указаны на 1 января соответствующего года.

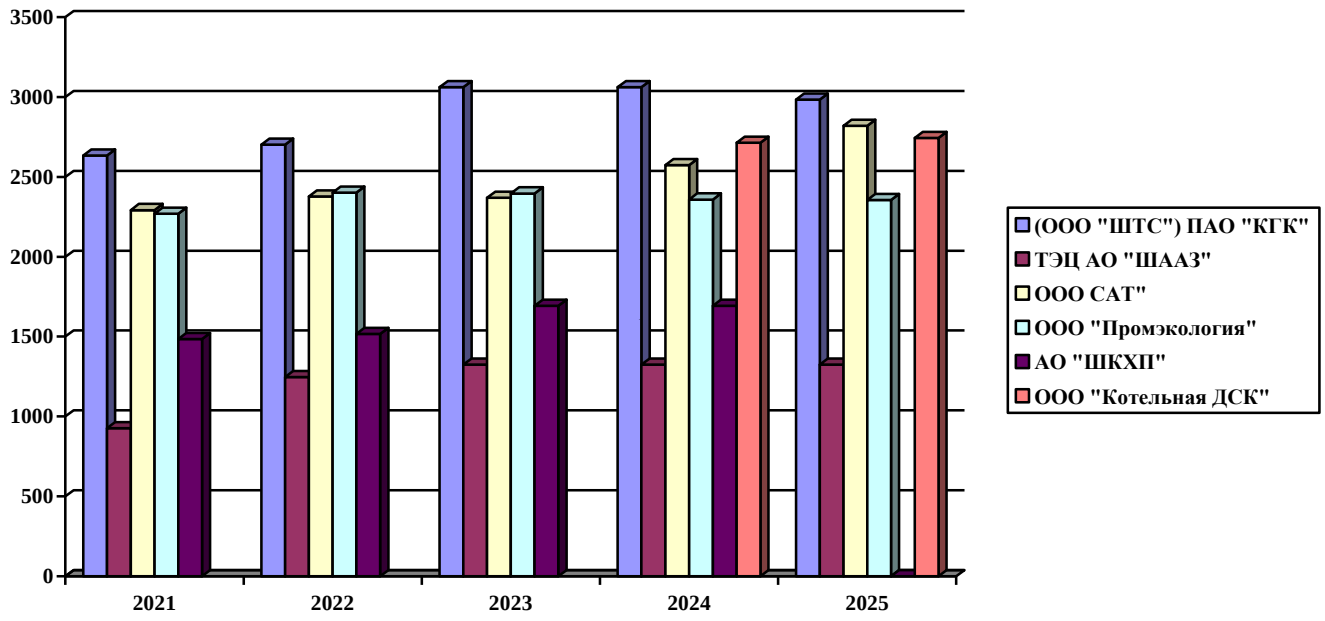


Рисунок 11.1– Изменение тарифов на тепловую энергию (мощность) для теплоснабжающих организаций города Шадринска в 2021-2025 гг.

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения проблем в системах теплоснабжения города Шадринска.

12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения.

Анализ данных по суточному отпуску тепла с коллекторов источников тепла теплоснабжающих организаций за отопительные периоды 2021–2024 годов показал, что величина отпущенной тепловой энергии возрастает с уменьшением температуры наружного воздуха в соответствии с принятым температурным графиком не во всем диапазоне наружных температур. При температурах меньше минус 10 °С увеличение отпуска тепла если и происходит, то в значительно меньшей степени, чем требуется при качественном регулировании по установленному температурному графику. Связано это с тем, что в этот период температура сетевой воды в подающем трубопроводе не достигает расчетных значений. По данным (ООО «ШТС») ПАО «КГК», ограничения температуры сетевой воды обусловлены техническим состоянием тепло сетевого оборудования, не позволяющим эксплуатировать тепловые сети при температурах теплоносителя выше 100-105 °С.

В этих условиях подача требуемого количества тепла потребителям возможна лишь за счет увеличения объемов циркуляции теплоносителя – перехода на качественно-количественное регулирование отпуска тепла. В настоящее время большинство потребителей не оборудованы элеваторами для присоединения систем отопления, что не ограничивает регулирование подачи тепла в период верхних «срезок» с помощью увеличения расхода теплоносителя, т.к. использование элеваторов предъявляет повышенные требования к гидравлическим режимам.

На сложившуюся ситуацию существенно влияет то, что системы централизованного теплоснабжения города Шадринска имеют развитую сеть трубопроводов. Сложности в обеспечении гидравлического режима ряда потребителей города возникают вследствие большой протяженности (радиуса действия) тепловых сетей до отдельных зон СЦТ, достигающей более 10 км.

Наибольшие сложности с обеспечением расчетных гидравлических режимов наблюдаются в зоне действия центральной котельной (центральный район города).

12.2. Описание существующих проблем организации надёжного теплоснабжения.

Основное и вспомогательное оборудование на большинстве котельных города имеет высокую степень износа: теплогенерирующие мощности центральной котельной, ТЭЦ АО ШААЗ (82%) введены до 1980 года (то есть имеют срок службы более 38 лет), теплогенерирующие мощности котельных №7, №9, ДСК, ШПК, ЦРБ (11,6%) введены в 1990-2000 годах (то есть имеют срок службы более 20 лет), после 2000 года введены теплогенерирующие мощности котельных №4, газовая котельная (КБО, Ойл Трейд) ООО «САТ» ул. Санаторная, 70, котельная ООО «Промэкология» ул. Ленина, 89, котельная ООО «Промэкология» ул. Автомобилистов, 52 (6,4%).

То есть более 90% теплогенерирующих мощностей котельных города Шадринска (а также вспомогательное оборудование) требуют замены, капитального ремонта либо реконструкции.

На тепловых пунктах ПАО «КГК» оборудование морально и физически устарело, вследствие чего требуется их реконструкция.

Тепловые сети города Шадринска имеют высокий срок эксплуатации, например, в зоне действия котельных ПАО «КГК», ТЭЦ АО «ШААЗ» от 98 % до 100 % от суммарной протяженности трубопроводов имеют срок службы более 28 лет, в зоне действия котельных ООО «САТ» 100% от суммарной протяженности трубопроводов имеют срок службы более 20 лет.

12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.

На данный момент в городе Шадринске сложилась следующая тенденция: жилые объекты нового строительства (частные дома), магазины, автомойки, автомастерские и т.д., застраиваемые в сложившихся зонах централизованного теплоснабжения, оборудуются, как правило, индивидуальными системами теплоснабжения (пристроенными котельными, индивидуальными котлами).

Причем в некоторых случаях оборудование индивидуального теплоснабжения во вновь вводимых жилых зданиях не отвечает существующим нормам в части газоснабжения и газопотребления. Таким образом, при наличии существенных резервов тепловой мощности (в частности на центральной котельной, ТЭЦ АО ШААЗ) происходит процесс децентрализации перспективной жилой и общественно-деловой застройки. Данный факт оказывает негативное влияние на развитие централизованных систем теплоснабжения в целом, так как потенциально подключаемые к централизованной системе потребители увеличили бы загрузку источников тепловой энергии и тепловых сетей. Немаловажным аспектом децентрализации является ухудшение экологической обстановки в городе, так как источники негативного воздействия на окружающую среду располагаются непосредственно в селитебных (жилых) территориях города, в отличие от базовых источников теплоснабжения: центральной котельной, ТЭЦ АО ШААЗ, расположенных в промышленных зонах города.

12.4. Описание существующих проблем надёжного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.

На ряде котельных ПАО «КГК» (котельная №2, №3, №4, №9) проектом и по факту не предусмотрено резервного и аварийного топлива. С учетом того, что газоснабжение вышеназванных котельных природным газом выполнено от существующей ГРС «Шадринск» и ГРПШ однониточными трубопроводами высокого и среднего давления, отсутствие резервного и аварийного топлива на этих котельных существенно снижает надежность системы топливоснабжения города Шадринска, в особенности при прохождении зимнего максимума тепловых нагрузок (в момент наибольшей нагрузки на систему газоснабжения города).

12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения, отсутствуют.

12.6. Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения города Шадринска, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

Существенных изменений в проблемах в системах теплоснабжения города Шадринска с момента утверждения схемы теплоснабжения нет. Основными проблемами как ранее является высокая степень износа существующего генерирующего оборудования котельных города, и в особенности тепловых сетей. За прошедшие 2015-2024 годы проблемы в тепло сетевом хозяйстве только обострились, в особенности это касается распределительных сетей.

Утверждено постановлением
Администрации города Шадринска
от № «Об утверждении
актуализированной на 2026 год Схемы
теплоснабжения муниципального
образования – город Шадринск на
период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2026 год)

ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 «ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ АБОНЕНТАМИ»

г. Шадринск

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Тепловые нагрузки абонентов ПАО «КГК»……..……..….....3
2. Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами ТЭЦ АО «ШААЗ»……..…….....53
3. Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами ООО «САТ»……..…….....54
4. Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами ООО «Промэкология» …….....….57
5. Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами ООО «Котельная ДСК»…….....58

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 – Тепловые нагрузки абонентов ПАО «КГК» в зоне действия центральной котельной...…….…….3
Таблица 1.2 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия центральной котельной……...24
Таблица 1.3 – Тепловые нагрузки абонентов ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 2 и привязкой к ЦТП……..……...35
Таблица 1.4 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 2….36
Таблица 1.5 – Тепловые нагрузки абонентов ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 3 и привязкой к ЦТП…….36
Таблица 1.6 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 3….38
Таблица 1.7 – Тепловые нагрузки абонентов ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 4 и привязкой к ЦТП…….38
Таблица 1.8 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 4….39
Таблица 1.9 – Тепловые нагрузки абонентов ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 7 и привязкой к ЦТП…….39
Таблица 1.10 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 7...42
Таблица 1.11 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 9 и привязкой к ЦТП…….…..44
Таблица 1.12 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 9..45
Таблица 1.13 – Тепловые нагрузки абонентов ПАО «КГК» в зоне действия котельной ДСК и привязкой к ЦТП……45
Таблица 1.14 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия котельной ДСК……..……...……46
Таблица 1.15 – Тепловые нагрузки абонентов ПАО «КГК» в зоне действия котельной ЦРБ и привязкой к ЦТП…….……46
Таблица 1.16 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия котельной ЦРБ..47
Таблица 1.17 – Тепловые нагрузки абонентов ПАО «КГК» в зоне действия котельной ШПК и привязкой к ЦТП…….……47
Таблица 1.18 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия котельной ШПК……..….48
Таблица 1.19 – Тепловые нагрузки абонентов ПАО «КГК» в зоне действия ТЭЦ АО «ШААЗ»…….50
Таблица 1.20 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия ТЭЦ АО «ШААЗ»…….52
Таблица 2.1 – Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами ТЭЦ АО «ШААЗ» в зоне действия ТЭЦ АО «ШААЗ»…….……..…….……53
Таблица 3.1 – Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами ООО «САТ» в зоне действия котельной ул. Санаторная, 70…….……..……...54
Таблица 3.2 – Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами ООО «САТ» в зоне действия блочно-модульной газовой котельной ул. Труда, 43а…….….56
Таблица 4.1 – Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами ООО «Промэкология» в зоне действия котельной ул. Ленина, 89……..…….…....57
Таблица 4.2 – Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами ООО «Промэкология» в зоне действия котельной ул. Автомобилистов, 52……..…..57
Таблица 5.1 – Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами ООО «Котельная ДСК» в зоне действия котельной ДСК…….....…...58

1. Тепловые нагрузки абонентами ПАО «КГК».

Таблица 1.1 – Тепловые нагрузки абонентов ПАО «КГК» в зоне действия центральной котельной

№ п. п	Объект теплопотребления	Адрес объекта теплопотребления	Узел сети	Проектные нагрузки			
				Отопление	Вентиляция	ВВП	ГВС
1	Общежитие №3, столовая, переход	ул. 4 Уральского полка,30	Распределительный узел ТК-15/5	0,261			
2	Учебный корпус №1	ул. 4 Уральского полка, 30	Распределительный узел ТК-15/5	0,259			
3	Учебный корпус №2 с переходом	ул. 4 Уральского полка, 30	Распределительный узел ТК-15/5	0,21			
4	Здание детского сада	ул. 4 Уральского полка, 48	Распределительный узел ТК-15/1	0,102			
5	Административное здание	ул. 4 Уральского полка, 48	Распределительный узел ТК-15/1	0,0387			
6	Филиал школы №20	ул. 4 Уральского полка, 53а	КГК ЦТП-6	0,16			
7	Гараж	ул. Гагарина, 6, стр. 2	КГК ЦТП-20	0,007			
8	Помещение - административное	ул. Володарского, 16а	КГК ЦТП-5	0,0106			
9	Магазин "Магнит"	ул. Володарского, 16а	КГК ЦТП-5	0,0202			
10	Служебная квартира №7	ул. Володарского, 16а	КГК ЦТП-5	0,004			
11	SPA- салон "Хотей"	ул. Володарского, 23	КГК ЦТП-5а	0,0039			
12	Жилой дом	ул. Володарского, 28	Магистральный узел ТК-17	0,2441			
13	Магазин "Автозапчасти"	ул. Володарского, 29	Магистральный узел ТК-17	0,0023			
14	Часть подвала в мкд	ул. Володарского, 29	Магистральный узел ТК-17	0,0077			0,010625
15	Пустующие помещения в подвале	ул. Володарского, 29	Магистральный узел ТК-17	0,0116			
16	Магазин "Пятерочка"	ул. Володарского, 30	КГК ЦТП-6	0,0491			
17	Встроенное нежилое помещение-офис	ул. Володарского, 30	КГК ЦТП-6	0,0023		0,0001	
18	Административное здание	ул. Володарского, 30	КГК ЦТП-6	0,06			
19	Мебельный салон "Калинка"	ул. Володарского, 31	Магистральный узел ТК-17	0,083			
20	Магазин "Газовик"	ул. Володарского, 31	Магистральный узел ТК-17	0,01			
21	Магазин	ул. Володарского, 31	Магистральный узел ТК-17	0,083			
22	Гараж	ул. Володарского, 32	КГК ЦТП-6	0,005			
23	Здание Пенсионного фонда	ул. Володарского, 32	КГК ЦТП-6	0,178			
24	Жилой дом	ул. Володарского, 33	Магистральный узел ТК-17	0,24			
25	Встроенное нежилое помещение	ул. Володарского, 35	Магистральный узел ТК-17	0,0026			
26	Встроенное нежилое помещение I	ул. Володарского, 35	Магистральный узел ТК-17	0,0027			
27	Помещение магазин Дилижанс	ул. Володарского, 37	Магистральный узел ТК-17	0,009			
28	Встроенное помещение III	ул. Володарского, 39	Магистральный узел ТК-17	0,0075585			
29	Встроенное помещение IV	ул. Володарского, 39	Магистральный узел ТК-17	0,0017509			
30	Стоматологическая поликлиника	ул. Володарского, 39	Магистральный узел ТК-17	0,0367786			
31	Аптека	ул. Володарского, 39	Магистральный узел ТК-17	0,0048			
32	Нежилое помещение	ул. Володарского, 39	Магистральный узел ТК-17	0,0087			

33	Помещение ООО Миндаль	ул. Володарского, 41	Магистральный узел ТК-17	0,0083			
34	Здание - магазин	ул. Володарского, 41	Магистральный узел ТК-17	0,0207			
35	Офис	ул. Володарского, 43	Магистральный узел ТК-17	0,006293			
36	Нежилое помещение I - офисное	ул. Володарского, 43	Магистральный узел ТК-17	0,009			
37	Офис	ул. Володарского, 43	Магистральный узел ТК-17	0,0163			
38	Жилое помещение-5/2	ул. Володарского, 43	Магистральный узел ТК-17	0,0010142			
39	Служебная квартира	ул. Володарского, 49	Магистральный узел ТК-17	0,003			
40	Квартира, 90	ул. Володарского, 5	Магистральный узел ТК-43	0,0042127			
41	Встроенное нежилое помещение - 6	ул. Володарского, 53	Магистральный узел ТК-17	0,005			
42	Нежилые помещения I,II,IV	ул. Володарского, 53	Магистральный узел ТК-17	0,0171			
43	Нежилые помещения 3,V	ул. Володарского, 53	Магистральный узел ТК-17	0,0142			
44	Здание скорой помощи, с подвалом	ул. Володарского, 19	КГК ЦТП-5	0,0753			
45	Молочная кухня	ул. Володарского, 47	Магистральный узел ТК-17	0,0181			
46	Аптека	ул. Гагарина, 10	КГК ЦТП-8	0,0159			
47	Офис Банка Открытие, Канцпарк	ул. Гагарина, 10	КГК ЦТП-8	0,02			
48	Офис	ул. Гагарина, 11	КГК ЦТП-20	0,0024			
49	Магазин	ул. Гагарина, 12	КГК ЦТП-8	0,0061457			
50	Нежилое помещение	ул. Гагарина, 12	КГК ЦТП-8	0,007			
51	Строймаркет "Уют"	ул. Гагарина, 14	КГК ЦТП-15	0,0079			
52	Нежилое помещение, магазин "Яна"	ул. Гагарина, 14	КГК ЦТП-15	0,0045			
53	Нежилое помещение на 3 этаже	ул. Гагарина, 14	КГК ЦТП-15	0,0108			
54	Помещение	ул. Гагарина, 14	КГК ЦТП-15	0,0883			
55	Помещение	ул. Гагарина, 14	КГК ЦТП-15	0,0191			
56	Кабинет здоровья женщины	ул. Гагарина, 16	КГК ЦТП-15	0,0035366			
57	Стоматологическая клиника "Дента"	ул. Гагарина, 16	КГК ЦТП-15	0,0140769			
58	Встроенное помещение- магазин	ул. Гагарина, 16	КГК ЦТП-15	0,0037099			
59	Помещение Сойка	ул. Гагарина, 16	КГК ЦТП-15	0,0074			
60	Нежилое помещение	ул. Гагарина, 18	КГК ЦТП-15	0,003			
61	Помещение-магазин Гагарина 18	ул. Гагарина, 18	КГК ЦТП-15	0,011			
62	Детская библиотека "Лукоморье"	ул. Гагарина, 20	КГК ЦТП-15	0,0449			
63	Встроенное нежилое помещение	ул. Гагарина, 22	КГК ЦТП-15	0,004			
64	Парикмахерская "Клеопатра"	ул. Гагарина, 22	КГК ЦТП-15	0,0033805			
65	Нежилое помещение	ул. Гагарина, 25	КГК ЦТП-16	0,0035452			
66	Встроенное нежилое помещение	ул. Гагарина, 25	КГК ЦТП-16	0,004			
67	Встроенное нежилое помещение	ул. Гагарина, 25	КГК ЦТП-16	0,003			
68	Встроенное нежилое помещение	ул. Гагарина, 25	КГК ЦТП-16	0,0048			
69	Встроенное помещение - магазин	ул. Гагарина, 25	КГК ЦТП-16	0,0025			
70	Встроенное нежилое помещение	ул. Гагарина, 25	КГК ЦТП-16	0,0034			
71	Супермаркет "Пятерочка"	ул. Гагарина, 3	КГК ЦТП-20	0,0403			
72	Встроенное нежилое помещение	ул. Гагарина, 3	КГК ЦТП-20	0,0028			

73	Встроенное нежилое помещение	ул. Гагарина, 3	КГК ЦТП-20	0,0103			
74	Офис охранного агентства	ул. Гагарина, 31	КГК ЦТП-15	0,003			
75	Нежилое помещение	ул. Гагарина, 33	КГК ЦТП-15	0,006371			
76	Встроенное нежилое помещение	ул. Гагарина, 33	КГК ЦТП-15	0,0113			
77	Встроенное нежилое помещение	ул. Гагарина, 33	КГК ЦТП-15	0,0036926			
78	ЗАГС	ул. Гагарина, 33	КГК ЦТП-15	0,0131			
79	Встроенное помещение IV - магазин	ул. Гагарина, 33	КГК ЦТП-15	0,0128			
80	Офис	ул. Гагарина, 35	КГК ЦТП-15	0,0036406			
81	Встроенное нежилое помещение	ул. Гагарина, 35	КГК ЦТП-15	0,0058			
82	Помещение - парикмахерская	ул. Гагарина, 4	КГК ЦТП-20	0,0023			
83	Нежилое помещение пом 2	ул. Гагарина, 4	КГК ЦТП-20	0,0022364			
84	Парикмахерская "Каре"	ул. Гагарина, 6	КГК ЦТП-20	0,0023			
85	Муниципальный архив	ул. Гагарина, 6, стр. 1	КГК ЦТП-20	0,046			
86	Нежилое помещение	ул. Гагарина, 7	КГК ЦТП-20	0,0010142			
87	Нежилое помещение	ул. Гагарина, 9	КГК ЦТП-20	0,0030512			
88	Встроенное нежилое помещение	ул. Гагарина, 9	КГК ЦТП-20	0,003			
89	Встроенное помещение I - магазин	ул. Гагарина, 9	КГК ЦТП-20	0,0028			
90	Гараж	ул. Ефремова, 17	КГК ЦТП-15	0,0274			
91	Детская больница	ул. Ефремова, 17	КГК ЦТП-15	0,1855			
92	Хоз. корпус с подвалом	ул. Ефремова, 17	КГК ЦТП-15	0,0192			
93	Торговая база	ул. Ефремова, 22, стр. 1	КГК ЦТП-9	0,0768			
94	Оздоровительный центр	ул. Ефремова, 24	КГК ЦТП-9	0,0092228			
95	Нежилое помещение	ул. Ефремова, 24	КГК ЦТП-9	0,0046			
96	Служебная квартира	ул. Ефремова, 24	КГК ЦТП-9	0,0045			
97	Магазин	ул. Ефремова, 51	КГК ЦТП-9	0,013			
98	Квартира служебная-4	ул. Ефремова, 64	КГК ЦТП-1а	0,0059		0,00288	
99	Квартира служебная-25	ул. Ефремова, 64	КГК ЦТП-1а	0,0069			
100	Квартира служебная-35	ул. Ефремова, 64	КГК ЦТП-1а	0,0076			
101	Квартира служебная-36	ул. Ефремова, 64	КГК ЦТП-1а	0,0037			
102	Квартира служебная-6	ул. Ефремова, 64	КГК ЦТП-1а	0,0037			
103	Магазин "Метрополис"	ул. Ефремова, 86, стр. 1	Магистральный узел ТК-17	0,061			
104	Жилой дом	ул. Ефремова, 92	КГК ЦТП-6	0,3844		0,0390	
105	Здание детского сада	ул. Ефремова, 18	КГК ЦТП-15	0,0988			
106	Здание прачечной	ул. Ефремова, 18	КГК ЦТП-15	0,0073			
107	Административное здание	ул. Иртышская, 2	КГК ЦТП-12	0,092			
108	Помещение гараж	ул. Иртышская, 2	КГК ЦТП-12	0,124			
109	Помещение производственной базы	ул. Иртышская, 2	КГК ЦТП-12	0,104			
110	Медицинский центр	ул. Карла Либкнехта, 10	КГК ЦТП-2	0,0236			
111	Встроенные помещения - офисные	ул. Карла Либкнехта, 10	КГК ЦТП-2	0,0231			
112	Встроенное нежилое помещение	ул. Карла Либкнехта, 16	КГК ЦТП-17	0,0035000			

113	Встроенное нежилое помещение	ул. Карла Либкнехта, 16	КГК ЦТП-17	0,0043			
114	Административные помещения II	ул. Карла Либкнехта, 16	КГК ЦТП-17	0,0041			
115	Магазин промтоваров	ул. Карла Либкнехта, 16	КГК ЦТП-17	0,0034			
116	Магазин непродовол. товаров	ул. Карла Либкнехта, 16	КГК ЦТП-17	0,0041			
117	Встроенное помещение I - офис	ул. Карла Либкнехта, 16	КГК ЦТП-17	0,0036			
118	Встроенное нежилое помещение	ул. Карла Либкнехта, 16	КГК ЦТП-17	0,0035			
119	Магазин "Терруар"	ул. Карла Либкнехта, 18	КГК ЦТП-17	0,05			
120	Служебная квартира	ул. Карла Либкнехта, 19	КГК ЦТП-8	0,0029645			
121	Нежилое помещение	ул. Карла Либкнехта, 19	КГК ЦТП-8	0,0029991			
122	Встроенное помещение №7 Тари	ул. Карла Либкнехта, 21	КГК ЦТП-8	0,0027			
123	Встроенное нежилое помещение	ул. Карла Либкнехта, 21	КГК ЦТП-8	0,007			
124	Встроенное помещение- магазин	ул. Карла Либкнехта, 21	КГК ЦТП-8	0,0042			
125	Встроенное помещение III - магазин	ул. Карла Либкнехта, 21	КГК ЦТП-8	0,0035			
126	Магазин "Мобила"	ул. Карла Либкнехта, 21	КГК ЦТП-8	0,0035			
127	Нежилое помещение VI - магазин	ул. Карла Либкнехта, 21	КГК ЦТП-8	0,0039			
128	Нежилое помещение - магазин	ул. Карла Либкнехта, 21	КГК ЦТП-8	0,0036926			
129	Нежилое помещение	ул. Карла Либкнехта, 21	КГК ЦТП-8	0,0035			
130	Встроенное нежилое помещение	ул. Карла Либкнехта, 21	КГК ЦТП-8	0,0069			
131	Женская консультация	ул. Карла Либкнехта, 23	КГК ЦТП-9	0,0621			
132	Нежилое помещение - офис	ул. Карла Либкнехта, 27	КГК ЦТП-9	0,0057			
133	Встроенное помещение - офис	ул. Карла Либкнехта, 29	КГК ЦТП-9	0,0081			
134	Офис	ул. Карла Либкнехта, 36	КГК ЦТП-9	0,0029			
135	Травма- ортопедическое отделен	ул. Карла Либкнехта, 8	КГК ЦТП-3	0,1128			
136	Нежилое помещение	ул. Карла Либкнехта, 9	КГК ЦТП-28	0,003			
137	Здание детского сада	ул. Карла Либкнехта, 19а	КГК ЦТП-8	0,097			
138	Главный учебный корпус	ул. Карла Либкнехта, 3	КГК ЦТП-20	0,875			
139	Здание клуба и военной прокуратуры	ул. Карла Маркса, 72	КГК ЦТП-4	0,0331			
140	Нежилое помещение	ул. Карла Маркса, 75	КГК ЦТП-5	0,0072378			
141	Здание учебного корпуса (часть 1 эт.)	ул. Карла Маркса, 82	Магистральный узел ТК-61	0,0698			
142	Коридоры 1-го этажа в учебн. кор.	ул. Карла Маркса, 82	Магистральный узел ТК-61	0,008			
143	Здание спортзала	ул. Карла Маркса, 82	Магистральный узел ТК-61	0,071			
144	Административное здание	ул. Карла Маркса,83	Магистральный узел ТК-39	0,135			
145	Административное здание	ул. Карла Маркса, 51	КГК ЦТП-3	0,0841			
146	Режимный корпус № 1	ул. Карла Маркса, 51	КГК ЦТП-3	0,0922			
147	Гараж	ул. Карла Маркса, 51	КГК ЦТП-3	0,02			
148	Режимный корпус № 3	ул. Карла Маркса, 51	КГК ЦТП-3	0,0795			
149	Производственные мастерские	ул. Карла Маркса, 51	КГК ЦТП-3	0,0212			
150	Дежурное здание	ул. Карла Маркса, 51	КГК ЦТП-3	0,0547			
151	Баня-прачечная	ул. Карла Маркса, 51	КГК ЦТП-3	0,0046			
152	Караульное помещение	ул. Карла Маркса, 51	КГК ЦТП-3	0,0184			

153	Торговый павильон "Славянский"	ул. Комсомольская	КГК ЦТП-28	0,043			
154	Помещения торговый павильон	ул. Комсомольская	КГК ЦТП-28	0,009214			
155	Торговый павильон ст. Торпедо	ул. Комсомольская	КГК ЦТП-28	0,0103			
156	Торговый павильон лит. II	ул. Комсомольская	КГК ЦТП-28	0,0065			
157	Торговый павильон III в здании	ул. Комсомольская	КГК ЦТП-28	0,0067			
158	Павильон	ул. Комсомольская	Магистральный узел УТ-20	0,0234			
159	Сооружение - Ярмарочный павильон	ул. Комсомольская у ж/д 18 и 20	Магистральный узел УТ-20	0,018			
160	Павильон "Дамские штучки"	ул. Комсомольская у жилого д. 20	Магистральный узел УТ-20	0,0072			
161	Здание - гараж	ул. Комсомольская, 11	КГК ЦТП-28	0,0093			
162	Помещения в здании	ул. Комсомольская, 15	КГК ЦТП-28	0,1283			
163	Здание административное	ул. Комсомольская, 16, стр. 1	Магистральный узел ТК-54	0,0755			
164	Административные помещения	ул. Комсомольская, 16, стр. 1	Магистральный узел ТК-54	0,05			
165	Магазин "Магнит"	ул. Комсомольская, 17а	КГК ЦТП-28	0,0576			
166	Нежилое помещение	ул. Комсомольская, 18	Магистральный узел УТ-20	0,1016			
167	Помещение, присоединенное к офису	ул. Комсомольская, 18	Магистральный узел УТ-20	0,0035019			
168	Супермаркет "Чайка", с подвалом	ул. Комсомольская, 18	Магистральный узел УТ-20	0,1016			
169	Помещение, присоединенн. к зданию	ул. Комсомольская, 18	Магистральный узел УТ-20	0,0063			
170	Офисное здание	ул. Комсомольская, 18, стр. 1	Магистральный узел УТ-20	0,0378			
171	Кафе "Сакура"	ул. Комсомольская, 18, стр. 1	Магистральный узел УТ-20	0,011			
172	Магазин	ул. Комсомольская, 19	КГК ЦТП-18	0,0031			
173	Встроенное помещение II магазин	ул. Комсомольская, 19	КГК ЦТП-18	0,0082			
174	Помещение I - Магазин "Элис"	ул. Комсомольская, 19	КГК ЦТП-18	0,003866			
175	Магазин "Радуга"	ул. Комсомольская, 19	КГК ЦТП-18	0,0024			
176	Магазин "Хризолит"	ул. Комсомольская, 19	КГК ЦТП-18	0,0037			
177	Почтамт	ул. Комсомольская, 2	Магистральный узел ТК-61	0,1595			
178	Встроенное нежилое помещение	ул. Комсомольская, 20	Магистральный узел УТ-20	0,0037			
179	Нежилое помещение 2- магазин	ул. Комсомольская, 21	КГК ЦТП-18	0,008			
180	Встроенное помещение-магазин	ул. Комсомольская, 21	КГК ЦТП-18	0,0077			
181	Нежилое помещение	ул. Комсомольская, 21	КГК ЦТП-18	0,0133			
182	Помещение (Центр развития)	ул. Комсомольская, 21	КГК ЦТП-18	0,0046			
183	Нежилое помещение	ул. Комсомольская, 21	КГК ЦТП-18	0,0092			
184	Встроенное помещение - аптека	ул. Комсомольская, 21	КГК ЦТП-18	0,0068			
185	Нежилое помещение I- магазин	ул. Комсомольская, 22	Магистральный узел УТ-20	0,0824			
186	Встроенное помещение II	ул. Комсомольская, 23	КГК ЦТП-18	0,043		0,0001	
187	Магазин "Мой малыш"	ул. Комсомольская, 23	КГК ЦТП-18	0,012		0,0001	
188	Встроенное нежилое помещение	ул. Комсомольская, 23	КГК ЦТП-18	0,015		0,0001	
189	Встроенное нежилое помещение	ул. Комсомольская, 23	КГК ЦТП-18	0,01		0,0001	
190	Магазин промтоваров	ул. Комсомольская, 23	КГК ЦТП-18	0,005			
191	Магазин "Батик"	ул. Комсомольская, 23	КГК ЦТП-18	0,0108		0,0001	
192	Магазин "Скарлетт"	ул. Комсомольская, 24	КГК ЦТП-10	0,0035			

193	Магазин "Алекс"	ул. Комсомольская, 24	КГК ЦТП-10	0,003			
194	Магазин "Клякса"	ул. Комсомольская, 24	КГК ЦТП-10	0,003			
195	Магазин Цветы"	ул. Комсомольская,24	КГК ЦТП-10	0,0061			
196	Магазин "Золотой наперсток"	ул. Комсомольская, 24	КГК ЦТП-10	0,0037793			
197	Магазин "Имидж"	ул. Комсомольская, 24	КГК ЦТП-10	0,0028			
198	Нежилое помещение	ул. Комсомольская, 24	КГК ЦТП-10	0,0027911			
199	Магазин - нежилое помещение V	ул. Комсомольская, 24	КГК ЦТП-10	0,0032			
200	Магазин "Шарм"	ул. Комсомольская, 25	КГК ЦТП-18	0,0056		0,0001	
201	Аптека	ул. Комсомольская, 25	КГК ЦТП-18	0,009		0,0002	
202	Встроенное помещение V - нежилое	ул. Комсомольская, 25	КГК ЦТП-18	0,0079			
203	Помещение - магазин "Кредо"	ул. Комсомольская, 25	КГК ЦТП-18	0,0033			
204	Встроенное нежилое помещение	ул. Комсомольская, 25	КГК ЦТП-18	0,007			
205	Помещение --магазин "Юничел"	ул. Комсомольска, 25	КГК ЦТП-18	0,0062323			
206	Нежилое	ул. Комсомольская, 25	КГК ЦТП-18	0,003			
207	Встроенное помещение III - Магазин	ул. Комсомольская, 25	КГК ЦТП-18	0,004		0,0001	
208	Здание ФСБ	ул. Комсомольска, 26	КГК ЦТП-1а	0,0754			
209	Гараж	ул. Комсомольская, 26	КГК ЦТП-1а	0,0363			
210	Дизельная	ул. Комсомольская, 26	КГК ЦТП-1а	0,0054			
211	Магазин "Алмаз"	ул. Комсомольская, 27	КГК ЦТП-18	0,0054		0,0001	
212	Нежилое помещение № 3	ул. Комсомольская, 27	КГК ЦТП-18	0,0113725			
213	Салон "Имидж"	ул. Комсомольская, 27	КГК ЦТП-18	0,013			
214	Нежилое помещение - Магазин	ул. Комсомольская, 5	КГК ЦТП-4	0,0155		0,0002	
215	Магазин "Машенька"	ул. Комсомольская, 5	КГК ЦТП-4	0,0086		0,0003	
216	Нежилое здание	ул. Комсомольская, 11	КГК ЦТП-28	0,059			
217	Спорткомплекс "Юность"	ул. Комсомольская, 6	Магистральный узел ТК-61	0,212			
218	Гараж с/к "Юность"	ул. Комсомольская, 6	Магистральный узел ТК-61	0,077			
219	Торговый павильон, у стадиона	ул. Комсомольская, стр. 6	КГК ЦТП-28	0,02			
220	Помещение торгового павильона IV	ул. Комсомольская, стр. 6	КГК ЦТП-28	0,016			
221	Учебный корпус №3	ул. Кондюрина, 28	КГК ЦТП-24	0,349			
222	Учебный корпус	ул. Красноармейская, 93	ЦТП-9	0,18			
223	Гараж	ул. Красноармейская, 93	ЦТП-9	0,04			
224	Здание Общежития	ул. Красноармейская, 93	ЦТП-9	0,12			
225	Спортзал, мастерские	ул. Красноармейская, 93	ЦТП-9	0,2			
226	Здание столовой	ул. Красноармейская, 93	ЦТП-9	0,05			
227	Пристрой	ул. Ленина, 119	КГК ЦТП-28	0,0048			
228	Нежилое помещение - магазин	ул. Ленина, 119	КГК ЦТП-28	0,012			
229	Нежилое помещение	ул. Ленина, 119	КГК ЦТП-28	0,02			
230	Ателье	ул. Ленина, 119	КГК ЦТП-28	0,0027045			
231	Редакция газеты	ул. Ленина, 119	КГК ЦТП-28	0,014			
232	Манеж ДЮСШ, с пристроем	ул. Ленина, 119	КГК ЦТП-28	0,111			

233	Магазин "Модная одежда"	ул. Ленина, 120	КГК ЦТП-28	0,0132			
234	Магазин "Автозапчасти"	ул. Ленина, 120А	КГК ЦТП-28	0,0074386			
235	Нежилые помещения №№ 4,5,6,7,9	ул. Ленина, 121	КГК ЦТП-28	0,0145			
236	Магазин и офис	ул. Ленина, 121	КГК ЦТП-28	0,0089			
237	Встроенное нежилое помещение	ул. Ленина, 121	КГК ЦТП-28	0,0012			
238	Помещение	ул. Ленина, 122	КГК ЦТП-28	0,015			
239	Детская комната развлечений	ул. Ленина, 122	КГК ЦТП-28	0,0059			
240	Аптека № 5	ул. Ленина, 122	КГК ЦТП-28	0,05			
241	Нежилое помещение 12	ул. Ленина, 122	КГК ЦТП-28	0,0031378			
242	Здание - Кафе "Русь"	ул. Ленина, 123	КГК ЦТП-28	0,048			
243	Нежилое помещение "I" - магазин	ул. Ленина, 124	КГК ЦТП-28	0,0053			
244	Встроенные помещения - магазин	ул. Ленина, 124	КГК ЦТП-28	0,023031			
245	Встроенное помещение II - магазин	ул. Ленина, 124	КГК ЦТП-28	0,008			
246	Встроенное нежилое помещение 1	ул. Ленина, 125	КГК ЦТП-28	0,0025			
247	Агентство недвижимости	ул. Ленина, 125	КГК ЦТП-28	0,0030858			
248	Помещение - парикмахерская	ул. Ленина, 126	КГК ЦТП-28	0,0027			
249	Административное здание	ул. Ленина, 127	КГК ЦТП-28	0,0746			
250	Магазин "Агат", склад-гараж	ул. Ленина, 131	КГК ЦТП-28	0,1639			
251	Часть нежилого здания	ул. Ленина, 137	КГК ЦТП-5а	0,014			
252	Служебная квартира	ул. Ленина, 140	КГК ЦТП-5	0,0053829			
253	Парикмахерская	ул. Ленина, 157	Распределительный узел ТК-15/7	0,0039			
254	Гаражи	ул. Ленина, 77	КГК ЦТП-19	0,124			
255	Помещение-магазин	ул. Ленина, 90	КГК ЦТП-19	0,0100			
256	Стоматологический кабинет	ул. Ленина, 93	КГК ЦТП-20	0,0064			
257	ТСЖ - Жилой дом	ул. Ленина, 93	КГК ЦТП-20	0,2686			
258	Нежилое помещение	ул. Ленина, 93	КГК ЦТП-20	0,0064			
259	Нежилое помещение	ул. Ленина, 93	КГК ЦТП-20	0,0078			
260	Нежилое помещение	ул. Ленина, 93	КГК ЦТП-20	0,0396737			
261	Квартира	ул. Ленина, 93	КГК ЦТП-20	0,0077752			
262	Детское стоматологическое отделение	ул. Ленина, 93	КГК ЦТП-20	0,0167			
263	Дворец культуры	ул. Ленина, 95	КГК ЦТП-20	0,3016			
264	Гараж	ул. Ленина, 136	Магистральный узел ТК-51	0,030			
265	Лечебно-профил. корпус	ул. Ленина, 107	КГК ЦТП-2	0,0703			
266	Хоз. корпус	ул. Ленина, 107	КГК ЦТП-2	0,0196			
267	Лаборатория	ул. Ленина. 107	КГК ЦТП-2	0,0151			
268	Здание детского сада	ул. Ленина, 117	КГК ЦТП-28	0,095			
269	Драматический театр	ул. Ленина, 136	Магистральный узел ТК-51	0,200			
270	Здание детского сада	ул. Ленина, 139	КГК ЦТП-5а	0,0905			
271	Здание склада	ул. Ленина, 139	КГК ЦТП-5а	0,0013			
272	Овощехранилище	ул. Ленина, 139	КГК ЦТП-5а	0,0008			

273	Детского сада № 35 "Малышок"	ул. Ленина, 145а	КГК ЦТП-5	0,194			
274	Здание административного	ул. Луначарского, 10	КГК ЦТП-4	0,2051			
275	Лечебный корпус	ул. Луначарского, 11	КГК ЦТП-2	0,001			
276	Здание рентгена	ул. Луначарского, 11	КГК ЦТП-2	0,0125			
277	Жилой дом	ул. Луначарского, 14	КГК ЦТП-2	0,2407			
278	Жилой дом	ул. Луначарского. 15	КГК ЦТП-1	0,2332			
279	Здание детского сада 14 "Звездочка"	ул. Луначарского, 20	КГК ЦТП-28	0,0871			
280	Жилой дом	ул. Луначарского, 23	КГК ЦТП-1	0,2470			
281	Встроенное помещение	ул. Луначарского, 7	КГК ЦТП-3	0,03			
282	Станция юных техников	ул. Луначарского, 8	КГК ЦТП-4	0,144			
283	Мастерские станции юных техников	ул. Луначарского, 8	КГК ЦТП-4	0,025			
284	Административное здание	ул. Луначарского, 20	КГК ЦТП-28	0,0252			
285	Подвал здания	ул. Луначарского, 20	КГК ЦТП-28	0,002			
286	Административные помещения	ул. Луначарского, 20	КГК ЦТП-28	0,0497			
287	Бухгалтерия	ул. Луначарского, 20	КГК ЦТП-28	0,0095			
288	Подвальное помещение	ул. Луначарского, 20	КГК ЦТП-28	0,0036			
289	Гараж	ул. Луначарского, 20	КГК ЦТП-28	0,0078			
290	Гараж (новый) - часть	ул. Луначарского. 20	КГК ЦТП-28	0,0105			
291	Гараж (часть)	ул. Луначарского, 20	КГК ЦТП-28	0,0064			
292	Здание общества	ул. Михайловская около д. 91	Непосредственно от Маг. узла ТК-40	0,01			
293	Здание производственное	ул. Михайловская, 100	Магистральный узел ТК-41	0,064			
294	Часть здания	ул. Михайловская, 100	Магистральный узел ТК-41	0,007			
295	Помещения в здании конторы	ул. Михайловская, 100	Магистральный узел ТК-41	0,023			
296	Пищеблок	ул. Михайловская, 182	КГК ЦТП-12	0,0287			
297	Приемное отделение	ул. Михайловская, 182	КГК ЦТП-12	0,0076			
298	Дезинфекционная камера	ул. Михайловская, 182	КГК ЦТП-12	0,0092			
299	Инфекционный корпус	ул. Михайловская, 182	КГК ЦТП-12	0,0585			
300	Физкабинет	ул. Михайловская, 182	КГК ЦТП-12	0,0162			
301	Здание диспансера	ул. Михайловская, 182	КГК ЦТП-12	0,067			
302	Отделение дневного стационара	ул. Михайловская, 182	КГК ЦТП-12	0,1145			
303	Аптека	ул. Михайловская, 182	КГК ЦТП-12	0,0188			
304	Гараж	ул. Михайловская, 185, стр. 1	КГК ЦТП-12	0,0303			
305	Помещение	ул. Михайловская, 38	КГК ЦТП-19	0,0106			
306	Нежилое помещение	ул. Михайловская, 38	КГК ЦТП-19	0,0098			
307	Аптека	ул. Михайловская, 41	КГК ЦТП-2	0,0046			
308	Квартира № 27	ул. Михайловская, 41	КГК ЦТП-2	0,0039376			
309	Административные помещения	ул. Михайловская, 43	КГК ЦТП-2	0,010			
310	Жилое помещение-6	ул. Михайловская, 47	КГК ЦТП-2	0,0008495			
311	Нежилое помещение в подвале дома	ул. Михайловская, 60	КГК ЦТП-2	0,0025914			
312	Встроенное помещение	ул. Михайловская, 60	КГК ЦТП-2	0,010393			

313	Встроенное нежилое помещение	ул. Михайловская, 62	КГК ЦТП-2	0,0059			
314	Нежилое помещение	ул. Михайловская, 62	КГК ЦТП-2	0,0153			
315	Парикмахерская	ул. Михайловская, 62	КГК ЦТП-2	0,0074041			
316	Нежилое помещение V	ул. Михайловская, 63	КГК ЦТП-28	0,005			
317	Дополнительный офис банка	ул. Михайловская, 63	КГК ЦТП-28	0,0091			
318	Магазин	ул. Михайловская, 63	КГК ЦТП-28	0,0086			
319	Архив	ул. Михайловская, 63	КГК ЦТП-28	0,0517			
320	Здание поликлиники	ул. Михайловская, 64	КГК ЦТП-2	0,2708		0,0161	
321	Рентгенологический кабинет	ул. Михайловская, 64	КГК ЦТП-2	0,0115			
322	Архив	ул. Михайловская, 65	КГК ЦТП-28	0,0298			
323	Шиномонтаж с пристроем – вагончик	ул. Михайловская, 69а	КГК ЦТП-28	0,0114			
324	Магазин "Вианор"	ул. Михайловская, 69а	КГК ЦТП-28	0,0138			
325	Здание детского сада №17	ул. Михайловская, 71, стр. 1	Магистральный узел ТК-51	0,101			
326	Здание детского сада №17	ул. Михайловская, 71, стр. 1	Магистральный узел ТК-51	0,110			
327	Складское помещение	ул. Михайловская. 72	КГК ЦТП-4	0,009			
328	Лаборатория	ул. Михайловская, 72	КГК ЦТП-4	0,0037			
329	Основное строение	ул. Михайловская, 72	КГК ЦТП-4	0,0144			
330	Помещение 2 этаж	ул. Михайловская, 74	КГК ЦТП-4	0,0451			
331	Нежилое помещение	ул. Михайловская, 74	КГК ЦТП-4	0,0459			
332	Нежилое помещение	ул. Михайловская, 74	КГК ЦТП-4	0,025			
333	Общежитие №3	ул. Михайловская, 74, стр. 1	КГК ЦТП-4	0,282			
334	Магазин "Облик"	ул. Михайловская, 74/б	КГК ЦТП-4	0,02			
335	Помещение	ул. Михайловская, 74/г	КГК ЦТП-4	0,0058			
336	Нежилое помещение	ул. Михайловская, 74в	КГК ЦТП-4	0,0193			
337	Нежилое помещение	ул. Михайловская, 74в	КГК ЦТП-4	0,0408			
338	Учебный корпус	ул. Михайловская, 76	КГК Магистральный узел ТК-61	0,281			
339	Здание прокуратуры	ул. Михайловская, 80	Магистральный узел ТК-60	0,078			
340	Гараж	ул. Михайловская. 80	Магистральный узел ТК-60	0,007			
341	Помещение	ул. Михайловская, 86	Магистральный узел ТК-49	0,0027			
342	Спортивный зал	ул. Михайловская, 87Б	КГК ЦТП-5	0,03			
343	Магазин	ул. Михайловская, 94	Магистральный узел ТК-40	0,023			
344	Административные помещения	ул. Михайловская, 110	Магистральный узел ТК-38	0,0142			
345	Офис, 2 этаж	ул. Михайловская, 110	Магистральный узел ТК-38	0,0043			
346	Гараж	ул. Михайловская, 110	Магистральный узел ТК-38	0,0019			
347	Административное здание, 2-й этаж	ул. Михайловская, 110	Магистральный узел ТК-38	0,033			
348	Гараж	ул. Михайловская, 110	Магистральный узел ТК-38	0,017			
349	Административное здание ИВС	ул. Михайловская, 110	Магистральный узел ТК-38	0,2748			
350	Гаражи	ул. Михайловская, 110	Магистральный узел ТК-38	0,074			
351	Здание станции переливания крови	ул. Михайловская, 112	Магистральный узел ТК-38	0,128			
352	Лечебница	ул. Михайловская, 169	КГК ЦТП-12	0,017			

353	Гараж	ул. Михайловская, 169	КГК ЦТП-12	0,011			
354	Спортивный комплекс "Олимп"	ул. Михайловская, 180а	КГК ЦТП-12	0,546	0,202		
355	Иммунологическая лаборатория	ул. Михайловская, 37	КГК ЦТП-2	0,0376			
356	Здание школы №10	ул. Михайловская, 79	КГК ЦТП-5	0,201			
357	Административное здание	ул. Михайловская, 82	Магистральный узел ТК-49	0,0876			
358	Административное здание	ул. Михайловская, 169 д	КГК ЦТП-12	0,009			
359	Технологическое жилье 41	ул. Мошкалева, 26а	ЦТП-25	0,0061		0,0004	
360	Здание общественного центра	ул. Октябрьская, 101Б	КГК ЦТП-28	0,1262			
361	Здания на территории стадиона	ул. Октябрьская, 101	КГК ЦТП-18	0,242			
362	Магазин	ул. Октябрьская, 101а	КГК ЦТП-28	0,0049			
363	Помещения	ул. Октябрьская, 102	Магистральный узел ТК-52	0,058			
364	Здание бывшей химчистки	ул. Октябрьская, 106	КГК ЦТП-28	0,01			
365	Нежилое помещение-магазин	ул. Октябрьская, 106	Магистральный узел ТК-52	0,036			
366	Нежилое помещение - магазин	ул. Октябрьская, 106	Магистральный узел ТК-52	0,007			
367	Хоз. отдел	ул. Октябрьская, 109	Магистральный узел ТК-55	0,05			
368	Техцентр	ул. Октябрьская, 112	КГК ЦТП-5а	0,0058			
369	Часть двухэтажного нежилого здания	ул. Октябрьская, 112	КГК ЦТП-5а	0,0512			
370	Нежилые помещения	ул. Октябрьская, 112	КГК ЦТП-5а	0,0512			
371	Нежилое помещение	ул. Октябрьская, 112	КГК ЦТП-5а	0,0512			
372	Нежилое помещение - часть 1 и 2 эт.	ул. Октябрьская, 113	Магистральный узел ТК-55	0,0132			
373	Спортклуб "Юниор"	ул. Октябрьская, 113	Магистральный узел ТК-55	0,0215			
374	Станция юных натуралистов	ул. Октябрьская, 117	КГК ЦТП-5а	0,0156			
375	Первичное онкологическое отделение	ул. Октябрьская, 119	КГК ЦТП-5а	0,0236			
376	Служебная квартира	ул. Октябрьская, 121	КГК ЦТП-5	0,0041			0,0041667
377	Жилое помещение-96	ул. Октябрьская. 121	КГК ЦТП-5	0,005958			
378	Нежилые помещения	ул. Октябрьская, 121	КГК ЦТП-5	0,0604163			0,00092
379	Нежилые помещения №7,8	ул. Октябрьская, 135	Распределительный узел ТК-15/4	0,00763			
380	Здание жестяного цеха	ул. Октябрьская, 135	Распределительный узел ТК-15/4	0,0034			
381	Часть помещения в здании склада	ул. Октябрьская, 135	Распределительный узел ТК-15/4	0,0019			
382	Административные помещение	ул. Октябрьская, 135	Распределительный узел ТК-15/4	0,0156			
383	Гаражи-склады	ул. Октябрьская, 135	Распределительный узел ТК-15/4	0,0131			
384	Административное здание	ул. Октябрьская, 135	Распределительный узел ТК-15/4	0,02903			
385	Административное здание	ул. Октябрьская, 135	Распределительный узел ТК-15/4	0,0177			
386	Гараж	ул. Октябрьская, 135	Распределительный узел ТК-15/4	0,008			
387	Здание склада	ул. Октябрьская, 135	Распределительный узел ТК-15/4	0,0038			
388	Здание склада	ул. Октябрьская, 135	Распределительный узел ТК-15/4	0,0209			
389	Нежилое помещение № 6	ул. Октябрьская, 135	Распределительный узел ТК-15/4	0,00124			
390	Административное здание	ул. Октябрьская, 59	КГК ЦТП-19	0,040			
391	Тепло пункт	ул. Октябрьская, 59	КГК ЦТП-19	0,0011			
392	Гараж, металл. вагончик (склад)	ул. Октябрьская, 59	КГК ЦТП-19	0,0159			

393	Административное здание	ул. Октябрьская, 61	КГК ЦТП-19	0,0178			
394	Административное здание	ул. Октябрьская, 62	КГК ЦТП-19	0,071			
395	Встроенное нежилое помещение	ул. Октябрьская, 63	КГК ЦТП-19	0,0022			
396	Филиал музыкальной школы	ул. Октябрьская, 64	КГК ЦТП-19	0,0554			
397	Здание школы №9	ул. Октябрьская, 70	КГК ЦТП-20	0,285			
398	Здание	ул. Октябрьская, 86	КГК ЦТП-28	0,0611			
399	Здание городского	ул. Октябрьская, 88	КГК ЦТП-28	0,059			
400	ГТС-2	ул. Октябрьская, 89	КГК ЦТП-28	0,15			
401	Дизельная	ул. Октябрьская, 89	КГК ЦТП-28	0,005			
402	Учебный корпус	ул. Октябрьская, 91	КГК ЦТП-28	0,0152			
403	Мастерские	ул. Октябрьская, 93	КГК ЦТП-28	0,0075			
404	Учебный корпус	ул. Октябрьская, 93	КГК ЦТП-28	0,0402			
405	Теплопункт	ул. Октябрьская, 93	КГК ЦТП-28	0,004			
406	Гаражи	ул. Октябрьская, 93	КГК ЦТП-28	0,018			
407	Актовый зал	ул. Октябрьская, 93	КГК ЦТП-28	0,0086			
408	Гараж	ул. Октябрьская, 93	КГК ЦТП-28	0,047			
409	Спортзал	ул. Октябрьская, 93	КГК ЦТП-28	0,0031			
410	Учебный корпус	ул. Октябрьская, 93	КГК ЦТП-28	0,0237			
411	Учебный корпус	ул. Октябрьская, 93	КГК ЦТП-28	0,0034			
412	Гараж	ул. Октябрьская, 93	КГК ЦТП-28	0,0137000			
413	Мастерская	ул. Октябрьская, 93	КГК ЦТП-28	0,0116			
414	Магазин	ул. Октябрьская, 94	КГК ЦТП-28	0,003			
415	Взрослое стоматологическое отд.	ул. Октябрьская, 94	КГК ЦТП-28	0,1104			
416	Гараж-мастерские	ул. Октябрьская, 98	Магистральный узел ТК-54	0,0181			
417	Учебный корпус №2	ул. Октябрьская. 98	Магистральный узел ТК-54	0,1052			
418	Магазин "Пятерка"	ул. Октябрьская. 104	Магистральный узел ТК-54	0,027			
419	Здание курсов ГО	ул. Октябрьская, 133	Распределительный узел ТК-15/4	0,0164			
420	Жилой дом	ул. Первомайская, 5	КГК ЦТП-12	0,0907			
421	Встроенное нежилое помещение	ул. Первомайская, 5	КГК ЦТП-12	0,0118			
422	Нежилое помещение VII	ул. Первомайская, 5	КГК ЦТП-12	0,005955			
423	Встроенное нежилое помещение	ул. Первомайская, 5	КГК ЦТП-12	0,0035			
424	Встроенное нежилое помещение	ул. Первомайская, 5	КГК ЦТП-12	0,0027			
425	Встроенное нежилое помещение	ул. Первомайская, 5	КГК ЦТП-12	0,0042			
426	Помещение-граверная мастерская	ул. Первомайская, 5	КГК ЦТП-12	0,0015			
427	Помещение - парикмахерская	ул. Первомайская, 5	КГК ЦТП-12	0,0029			
428	Встроенное нежилое помещение	ул. Первомайская, 5	КГК ЦТП-12	0,0055			
429	Встроенное помещение - магазин	ул. Первомайская, 5	КГК ЦТП-12	0,0055			
430	Встроенное помещение XII - офис	ул. Первомайская, 5	КГК ЦТП-12	0,0013			
431	Встроенное помещение - магазин	ул. Первомайская, 5	КГК ЦТП-12	0,003			
432	Магазин, склад, офис	ул. Первомайская, 5	КГК ЦТП-12	0,103			

433	Встроенное нежилое помещение	ул. Пионерская, 15	КГК ЦТП-3	0,031			
434	Здание отдела культуры	ул. Пионерская, 27	КГК ЦТП-24	0,0802			
435	Гараж	ул. Пионерская, 27	КГК ЦТП-24	0,0125			
436	Административное здание	ул. Пионерская, 32	КГК ЦТП-24	0,0987			
437	Гараж	ул. Пионерская, 32, стр. 1	КГК ЦТП-24	0,0143			
438	Гараж	ул. Пионерская, 32, стр. 2	КГК ЦТП-24	0,0229			
439	Административно-бытового корпуса	ул. Пионерская, 34	КГК ЦТП-24	0,1132			
440	Помещения гаража	ул. Пионерская. 34	КГК ЦТП-24	0,0361			
441	Пожарного депо, гаража	ул. Пионерская, 34	КГК ЦТП-24	0,0555			
442	Нежилое помещение	ул. Пионерская, 50"В"	КГК ЦТП-24	0,0016			
443	Здание торгового павильона	ул. Пролетарская, 76, стр. 1	КГК ЦТП-1а	0,0571			
444	Нежилое помещение - офис	ул. Пролетарская, 89	КГК ЦТП-1а	0,0052			
445	Помещение	ул. Пролетарская, 89	КГК ЦТП-1а	0,0086			
446	Пустующие помещения	ул. Пролетарская, 89	КГК ЦТП-1а	0,0049			
447	Здание администрации	ул. Розы Люксембург, 10	Магистральный узел ТК-48	0,2281			
448	Гаражи	ул. Розы Люксембург, 10	Магистральный узел ТК-48	0,0388			
449	Общежитие	ул. Розы Люксембург, 12	Магистральный узел ТК-50	0,303			
450	Офис	ул. Розы Люксембург, 14	КГК ЦТП-5а	0,0115			
451	Нежилое помещение	ул. Розы Люксембург, 14	КГК ЦТП-5а	0,0014			
452	Офис	ул. Розы Люксембург, 14	КГК ЦТП-5а	0,0061			
453	Магазин стройматериалов	ул. Розы Люксембург, 15	Магистральный узел ТК-58	0,0109824			
454	Встроенное помещение III - магазин	ул. Розы Люксембург, 15	Магистральный узел ТК-58	0,0258			
455	Встроенное помещение II	ул. Розы Люксембург, 15	Магистральный узел ТК-58	0,0117			
456	Нежилое помещение №2	ул. Розы Люксембург, 16	КГК ЦТП-5а	0,0046			
457	Встроенное помещение - офис	ул. Розы Люксембург, 17	Распределительный узел ТК-19/1	0,003			
458	Встроенное нежилое помещение	ул. Розы Люксембург, 17	Распределительный узел ТК-19/1	0,0011			
459	Встроенное помещение-Магазин	ул. Розы Люксембург, 17	Распределительный узел ТК-19/1	0,002			
460	Магазин "Мой дом"	ул. Розы Люксембург, 17	Распределительный узел ТК-19/1	0,0057			
461	Встроенное помещение - Магазин	ул. Розы Люксембург, 17	Распределительный узел ТК-19/1	0,0016			
462	Нежилое помещение	ул. Розы Люксембург, 17	Распределительный узел ТК-19/1	0,0042			
463	Магазин "Чай и кофе"	ул. Розы Люксембург, 17	Распределительный узел ТК-19/1	0,0022			
464	Помещение VIII магазина	ул. Розы Люксембург, 17	Распределительный узел ТК-19/1	0,0015			
465	Дом детства и юношества "РИТМ"	ул. Розы Люксембург, 18	Магистральный узел ТК-55	0,153			
466	Магазин "Мебель"	ул. Розы Люксембург, 19	Распределительный узел УТ-19/2а	0,097			
467	Нежилое помещение (Ателье)	ул. Розы Люксембург, 21	КГК ЦТП-1а	0,0040973			
468	Офис газеты "Ваша выгода"	ул. Розы Люксембург, 21	КГК ЦТП-1а	0,0199			
469	Встроенные пустующие помещения	ул. Розы Люксембург, 21	КГК ЦТП-1а	0,031			
470	Помещение	ул. Розы Люксембург, 21	КГК ЦТП-1а	0,0009			
471	Магазин	ул. Розы Люксембург, 21	КГК ЦТП-1а	0,0033			
472	Офис	ул. Розы Люксембург, 21	КГК ЦТП-1а	0,0019			

473	Офис	ул. Розы Люксембург, 21	КГК ЦТП-1а	0,0036146			
474	Склад в подвальном помещении	ул. Розы Люксембург, 22	Магистральный узел ТК-58	0,0042			
475	Магазин	ул. Розы Люксембург, 22	Магистральный узел ТК-58	0,03			
476	Встроенное помещение II	ул. Розы Люксембург, 22	Магистральный узел ТК-58	0,0405			
477	Магазин "Электрик"	ул. Розы Люксембург, 22	Магистральный узел ТК-58	0,0265			
478	Магазин	ул. Розы Люксембург, 22	Магистральный узел ТК-58	0,0583			
479	Нежилое помещение	ул. Розы Люксембург, 22	Магистральный узел ТК-58	0,0158			
480	Нежилое помещение	ул. Розы Люксембург, 22	Магистральный узел ТК-58	0,0065			
481	Нежилое помещение	ул. Розы Люксембург, 22	Магистральный узел ТК-58	0,0139			
482	Технологическое жилье-24	ул. Розы Люксембург, 23	КГК ЦТП-1а	0,0058		0,0004	
483	Пельменная №1	ул. Розы Люксембург, 24	Магистральный узел ТК-59	0,019			
484	Здание - Учреждение	ул. Розы Люксембург, 24	Магистральный узел ТК-59	0,027			
485	Здание - склад	ул. Розы Люксембург, 24	Магистральный узел ТК-59	0,0065			
486	Здание - административное	ул. Розы Люксембург, 24	Магистральный узел ТК-59	0,0513			
487	Гараж	ул. Розы Люксембург, 24	Магистральный узел ТК-59	0,0093			
488	Офис	ул. Розы Люксембург, 26	Распределительный узел ТК-19/1	0,0051			
489	Встроенное нежилое помещение	ул. Розы Люксембург, 26	Распределительный узел ТК-19/1	0,0022			
490	Магазин "СВиК"	ул. Розы Люксембург, 26	Распределительный узел ТК-19/1	0,0052702			0,0003333
491	Встроенное нежилое помещение	ул. Розы Люксембург, 26	Распределительный узел ТК-19/1	0,0281			
492	Нежилое помещение	ул. Розы Люксембург, 26	Распределительный узел ТК-19/1	0,0036			0,0001
493	Магазин "Диксон"	ул. Розы Люксембург, 28	Магистральный узел ТК-17	0,0053			
494	Магазин "Мясной дом"	ул. Розы Люксембург, 28	Магистральный узел ТК-17	0,0082			
495	Магазин "Аксессуары, тюль, шторы"	ул. Розы Люксембург, 28	Магистральный узел ТК-17	0,0059			
496	Магазин "Обувь"	ул. Розы Люксембург, 28	Распределительный узел ТК-15/7	0,0034932			
497	Нежилое помещение 3	ул. Розы Люксембург, 30	КГК ЦТП-1а	0,0054			
498	Нежилое помещение 1 в подвале	ул. Розы Люксембург, 30	КГК ЦТП-1а	0,0004334			
499	Встроенное помещение - офис	ул. Розы Люксембург, 30	КГК ЦТП-1а	0,0032		0,0001	
500	Пустующие помещения	ул. Розы Люксембург, 30	КГК ЦТП-1а	0,0016			
501	Жилой дом	ул. Розы Люксембург, 32	КГК ЦТП-1а	0,24523			
502	Общежитие	ул. Розы Люксембург, 5	Магистральный узел ТК-48	0,203			
503	Нежилое	ул. Розы Люксембург, 6	ЦКГК ЦТП-24	0,02			
504	Здание центра досуга и кино	ул. Розы Люксембург, 7	Магистральный узел ТК-51	0,148			
505	Административно-быт. помещения	ул. Розы Люксембург, 1	Распределительный узел ТК-46/2	0,0207			
506	Здание школы	ул. Розы Люксембург, 1	Распределительный узел ТК-46/2	0,17			
507	Филиал школы №10	ул. Розы Люксембург, 9	Магистральный узел ТК-52	0,097			
508	Торговый павильон	ул. Свердлова	КГК ЦТП-17	0,0028			
509	Павильон "А"	ул. Свердлова	КГК ЦТП-17	0,0023			
510	Пристрой - Пельменная №3	ул. Свердлова, 11 м. север. ж/д 64	КГК ЦТП-8	0,0014			
511	Торговый комплекс	ул. Свердлова, 11 м. север. ж/д 64	КГК ЦТП-8	0,019			
512	Павильон "Продукты "Б"	ул. Свердлова, 78 у жилого дома	КГК ЦТП-17	0,0071			

513	Пристрой	ул. Свердлова, 79, стр. 1	Магистральный узел ТК-17	0,0088			
514	Здание торгового павильона	ул. Свердлова на 17м восточ. 104	КГК ЦТП-7	0,0119			
515	Помещение Диспетчерская	ул. Свердлова, 102	КГК ЦТП-7	0,0101			
516	Офис	ул. Свердлова, 102	КГК ЦТП-7	0,0051			
517	Магазин Канцпарк	ул. Свердлова, 102	КГК ЦТП-7	0,0053135			
518	Встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, 102	Магистральный узел ТК-11	0,0105			
519	Встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, 102	Магистральный узел ТК-11	0,0055			
520	Встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, 104	КГК ЦТП-7	0,0056			
521	Нотариальная контора	ул. Свердлова, 104	КГК ЦТП-7	0,0097429			
522	Здание центра "Лад"	ул. Свердлова, 104а	КГК ЦТП-7	0,1085			
523	Гончарная мастерская	ул. Свердлова, 104а	КГК ЦТП-7	0,01518			
524	Нежилое помещение	ул. Свердлова, 105	КГК ЦТП-7	0,0079833			
525	Офис	ул. Свердлова, 105	КГК ЦТП-7	0,005			
526	Жилое помещение кв.15 ком. 5	ул. Свердлова, 105	КГК ЦТП-7	0,0021583			
527	Магазин продуктовый	ул. Свердлова, 106	КГК ЦТП-7	0,0051			
528	Встроенное помещение	ул. Свердлова, 106	КГК ЦТП-7	0,0051			
529	Магазин "Семерка"	ул. Свердлова, 107	КГК ЦТП-7	0,1436			
530	Встроенный магазин	ул. Свердлова, 107	КГК ЦТП-7	0,0082347			
531	Магазин "Продукты"	ул. Свердлова, 107	КГК ЦТП-7	0,0064			
532	Нежилое помещение	ул. Свердлова, 107	КГК ЦТП-7	0,018541			
533	Встроенное помещение I	ул. Свердлова, 120	ЦТП-25	0,006		0,0002	
534	Технологическое жилье-37	ул. Свердлова, 122	ЦТП-25	0,0064		0,0004	
535	Нежилое помещение	ул. Свердлова, 35	КГК ЦТП-15	0,0038226			
536	Нежилое офисное помещение	ул. Свердлова, 35	КГК ЦТП-15	0,0048			
537	Магазин - салон	ул. Свердлова, 35	КГК ЦТП-15	0,0054089			
538	Нежилое помещение VI	ул. Свердлова, 35	КГК ЦТП-15	0,0042			
539	встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, 35	КГК ЦТП-15	0,0115			
540	Встроенное помещение II - магазин	ул. Свердлова, 35	КГК ЦТП-15	0,005			
541	Встроенное помещение III	ул. Свердлова, 35	КГК ЦТП-15	0,0036000			
542	Встроенное нежилое помещение IV	ул. Свердлова, 35	КГК ЦТП-15	0,0043			
543	Встроенное помещение - магазин	ул. Свердлова, 37	КГК ЦТП-15	0,003			
544	Нежилое помещение - магазин	ул. Свердлова, 37	КГК ЦТП-15	0,0047			
545	Магазин "Мир сумок"	ул. Свердлова, 37	КГК ЦТП-15	0,0025			
546	Встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, 37	КГК ЦТП-15	0,0091			
547	Встроенное помещение - магазин	ул. Свердлова, 37	КГК ЦТП-15	0,0046			
548	Встроенное помещение 1- магазин	ул. Свердлова, 37	КГК ЦТП-15	0,0055			
549	Встроенное помещение - магазин	ул. Свердлова, 39	КГК ЦТП-15	0,0054			
550	Встроенное помещение -магазин	ул. Свердлова, 39	КГК ЦТП-15	0,0033			
551	Нежилое помещение 3	ул. Свердлова, 39	КГК ЦТП-15	0,004			
552	Встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, 39	КГК ЦТП-15	0,0037			

553	Здание музея	ул. Свердлова, 41	КГК ЦТП-15	0,1501			
554	Гараж	ул. Свердлова, 41	КГК ЦТП-15	0,0056			
555	Учебный корпус	ул. Свердлова, 43	КГК ЦТП-15	0,135			
556	Гараж	ул. Свердлова, 43	КГК ЦТП-15	0,0096			
557	Столярная мастерская	ул. Свердлова, 43	КГК ЦТП-15	0,0028			
558	Нежилое помещение II	ул. Свердлова, 45	КГК ЦТП-9	0,0026004			
559	Нежилое помещение III	ул. Свердлова, 45	КГК ЦТП-9	0,0077752			
560	Магазин "Пуговка"	ул. Свердлова, 45	КГК ЦТП-9	0,0049			
561	Магазин	ул. Свердлова, 45	КГК ЦТП-9	0,0073			
562	Встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, 45	КГК ЦТП-9	0,0039			
563	Встроенные помещения - магазин	ул. Свердлова, 45	КГК ЦТП-9	0,0071			
564	Встроенное помещение магазин	ул. Свердлова, 45	КГК ЦТП-9	0,0058			
565	Офис банка	ул. Свердлова, 45	КГК ЦТП-9	0,0039526			
566	Нежилое помещение-магазин	ул. Свердлова, 45	КГК ЦТП-9	0,0039266			
567	Магазин "Онегин"	ул. Свердлова, 45	КГК ЦТП-9	0,0042647			
568	магазин "Орхидея"	ул. Свердлова, 45	КГК ЦТП-9	0,0048			
569	Нежилое помещение	ул. Свердлова, 45	КГК ЦТП-9	0,0102			
570	Нежилое помещение	ул. Свердлова, 45	КГК ЦТП-9	0,0047068			
571	Встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, 45	КГК ЦТП-9	0,0042			
572	Торговый павильон у жилого дома	ул. Свердлова, 45	КГК ЦТП-9	0,0067			
573	Нежилое помещение 21	ул. Свердлова, 53	КГК ЦТП-1	0,0073			
574	Нежилое помещение 22	ул. Свердлова, 53	КГК ЦТП-1	0,0026091			
575	Жилой дом	ул. Свердлова, 54	КГК ЦТП-16	0,4665		0,0500	
576	Нежилое помещение	ул. Свердлова, 54	КГК ЦТП-16	0,0059203			
577	Встроенное помещение "I"- магазин	ул. Свердлова, 54	КГК ЦТП-16	0,0227883			
578	Магазина и кассы аэрофлота	ул. Свердлова, 54	КГК ЦТП-16	0,0081			
579	Встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, 55	КГК ЦТП-1	0,004			
580	Помещение III	ул. Свердлова, 55	КГК ЦТП-1	0,0047			
581	Нежилое помещение V -магазин	ул. Свердлова, 55	КГК ЦТП-1	0,0056			
582	Магазин пром. товаров "Элегия"	ул. Свердлова, 55	КГК ЦТП-1	0,0048		0,0001	
583	Магазин "Норд"	ул. Свердлова, 55	КГК ЦТП-1	0,06			
584	Встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, 57	КГК ЦТП-1а	0,0044		0,0001	
585	Административные помещения	ул. Свердлова, 57	КГК ЦТП-1а	0,0092		0,0002	
586	Центр. библ. им. А.Н.Зырянова	ул. Свердлова, 57	КГК ЦТП-1а	0,1493		0,0004	
587	Нежилое помещение-подвал	ул. Свердлова, 58	КГК ЦТП-16	0,0051			
588	Служебная квартира	ул. Свердлова, 58	КГК ЦТП-16	0,0248			0,0005
589	Служебная квартира 15	ул. Свердлова, 58	КГК ЦТП-16	0,0112251			0,02125
590	Офис центра занятости населения	ул. Свердлова, 58	КГК ЦТП-16	0,024			
591	Административные Управления	ул. Свердлова, 58	КГК ЦТП-16	0,0192			
592	Архив	ул. Свердлова, 58	КГК ЦТП-16	0,003			

593	Нежилое помещение	ул. Свердлова, 59	КГК ЦТП-1а	0,044	0,025		
594	Здание администрации	ул. Свердлова, 59	КГК ЦТП-1а	0,466			
595	Гаражи	ул. Свердлова, 59	КГК ЦТП-1а	0,059			
596	Общежитие	ул. Свердлова, 60	КГК ЦТП-16	0,2338			
597	Помещение	ул. Свердлова, 62	КГК ЦТП-8	0,004			
598	Встроенное помещение "IV"-магазин	ул. Свердлова, 62	КГК ЦТП-8	0,0084055			
599	Аптека	ул. Свердлова, 62	КГК ЦТП-8	0,0087			
600	Встроенное помещение "V"	ул. Свердлова, 62	КГК ЦТП-8	0,0045703			
601	Магазин-салон связи	ул. Свердлова, 62	КГК ЦТП-8	0,0041			
602	Помещение	ул. Свердлова, 64	КГК ЦТП-8	0,117			
603	Магазин "Мир книги"	ул. Свердлова, 66	КГК ЦТП-8	0,005			
604	Нежилое помещение	ул. Свердлова, 66	КГК ЦТП-8	0,0083			
605	Магазин "Сфера"	ул. Свердлова, 66	КГК ЦТП-8	0,0022			
606	Аптека	ул. Свердлова, 66	КГК ЦТП-8	0,006813			
607	Магазин Угол+	ул. Свердлова, 66	КГК ЦТП-8	0,0085			
608	Магазин промтоваров	ул. Свердлова, 68	КГК ЦТП-17	0,0041		0,0001	
609	Магазин "Мясо"	ул. Свердлова, 68	КГК ЦТП-17	0,004		0,0006	
610	Нежилое помещение I - Магазин	ул. Свердлова, 68	Магистральный узел ТК-17	0,0081			
611	Встроенное помещение - офис	ул. Свердлова, 70	КГК ЦТП-17	0,0027		0,0001	
612	Нежилое помещение II - магазин	ул. Свердлова, 70	КГК ЦТП-17	0,0038			
613	Отделение связи № 12	ул. Свердлова, 70	КГК ЦТП-17	0,0049		0,0001	
614	Магазин "Галант"	ул. Свердлова, 72	КГК ЦТП-17	0,0165			
615	Магазин "Жасмин"	ул. Свердлова, 72	КГК ЦТП-17	0,005		0,0001	
616	Встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, 74	КГК ЦТП-17	0,0031			
617	Нежилое помещение	ул. Свердлова, 74	КГК ЦТП-17	0,0029			
618	Встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, 74	КГК ЦТП-17	0,0034			
619	Магазин-салон "Невеста"	ул. Свердлова, 74	КГК ЦТП-17	0,0042			
620	Помещение	ул. Свердлова, 74	КГК ЦТП-17	0,0036			
621	Ювелирный магазин	ул. Свердлова, 74	КГК ЦТП-17	0,0062			
622	Нежилое здание	ул. Свердлова, 74, стр. 1	КГК ЦТП-17	0,013			
623	Здание детского сада №8 "Ласточка"	ул. Свердлова, 76	КГК ЦТП-17	0,0826			
624	Склад	ул. Свердлова, 76	КГК ЦТП-17	0,0054			
625	Встроенные помещения	ул. Свердлова, 77	КГК ЦТП-17	0,0171			
626	Встроенное помещение- магазин	ул. Свердлова, 77	Магистральный узел ТК-17	0,0038			
627	Нежилое помещение IV - Магазин	ул. Свердлова, 77	Магистральный узел ТК-17	0,0039			
628	Нежилое встроенное помещение VI	ул. Свердлова, 77	Магистральный узел ТК-17	0,0045			
629	Нежилое помещение 7	ул. Свердлова. 77	Магистральный узел ТК-17	0,0041			
630	Магазин "Джинсон"	ул. Свердлова, 77	Магистральный узел ТК-17	0,0037128			
631	Встроенное нежилое помещение 3	ул. Свердлова, 77	Магистральный узел ТК-17	0,0097			
632	Отделение связи № 14	ул. Свердлова, 77	Магистральный узел ТК-17	0,0097			

633	Помещения торгового центра (1-й эт.)	ул. Свердлова, 77, стр. 1	КГК ЦТП-1а	0,0725	0,0017		
634	Помещения-торгового центра (2-й эт.)	ул. Свердлова, 77, стр. 1	КГК ЦТП-1а	0,0674			
635	Нежилое помещение - аптека	ул. Свердлова, 78	КГК ЦТП-17	0,0045			
636	Общежитие	ул. Свердлова, 79	Магистральный узел ТК-17	0,1157			
637	Магазин "Эгоист"	ул. Свердлова, 80	КГК ЦТП-17	0,0003333			
638	Магазин продуктовый	ул. Свердлова, 81	Магистральный узел ТК-17	0,0055			
639	Встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, 81	Магистральный узел ТК-17	0,0026			
640	Магазин "Ермолинские полуфабрик."	ул. Свердлова, 81	Магистральный узел ТК-17	0,0040			
641	Нежилое помещение	ул. Свердлова, 81	Магистральный узел ТК-17	0,0071685			
642	Нежилое помещение	ул. Свердлова, 81	Магистральный узел ТК-17	0,006319			
643	Аптека	ул. Свердлова, 82	КГК ЦТП-18	0,0093			
644	Помещение	ул. Свердлова, 82	КГК ЦТП-18	0,0074		0,0005	
645	Магазин оргтехники "Цифра"	ул. Свердлова, 82	КГК ЦТП-18	0,0069865			
646	Встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, 82	КГК ЦТП-18	0,0036146			
647	Нежилое помещение	ул. Свердлова, 83	Магистральный узел ТК-17	0,0082			
648	Встроенное помещение - офис	ул. Свердлова, 83	Магистральный узел ТК-17	0,0083			
649	Встроенное помещение I -магазин	ул. Свердлова, 83	Магистральный узел ТК-17	0,0052			
650	Магазин	ул. Свердлова, 83	Магистральный узел ТК-17	0,0037			
651	Нежилое помещение	ул. Свердлова, 83	Магистральный узел ТК-17	0,0022			
652	Встроенное помещение - магазин	ул. Свердлова, 83	Магистральный узел ТК-17	0,0044			
653	Встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, 83	Магистральный узел ТК-17	0,004			
654	Встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, 83	Магистральный узел ТК-17	0,0042			
655	Магазин	ул. Свердлова, 83	Магистральный узел ТК-17	0,0086			
656	Встроенное нежилое помещение VI	ул. Свердлова, 83	Магистральный узел ТК-17	0,0073			
657	Офис "Сибирское здоровье"	ул. Свердлова, 85	КГК ЦТП-6	0,0035			
658	Нежилое помещение	ул. Свердлова, 86	КГК ЦТП-10	0,08905			
659	Центральное отделение банка	ул. Свердлова, 86	КГК ЦТП-10	0,2401			
660	Нежилые помещения на 2 этаже	ул. Свердлова, 86	КГК ЦТП-10	0,027			
661	Встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, 87	КГК ЦТП-6	0,0152			
662	Аптека	ул. Свердлова, 87	КГК ЦТП-6	0,011			
663	Магазин "Мясной дом"	ул. Свердлова, 87	КГК ЦТП-6	0,0038			
664	Библиотека школы №20	ул. Свердлова, 87	КГК ЦТП-6	0,0048			
665	Нежилое помещение	ул. Свердлова, 87	КГК ЦТП-6	0,0566284			
666	Нежилое помещение	ул. Свердлова, 87	КГК ЦТП-6	0,0182376			
667	Магазин "Спортландия"	ул. Свердлова, 88	КГК ЦТП-10	0,0254		0,0001	
668	Встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, 88	КГК ЦТП-10	0,004		0,0001	
669	Встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, 88	КГК ЦТП-10	0,004		0,0001	
670	Нежилое помещение-офис	ул. Свердлова, 88	КГК ЦТП-10	0,0066		0,0001	
671	Нежилое помещение	ул. Свердлова, 88	КГК ЦТП-10	0,004		0,0001	
672	Магазин Никас	ул. Свердлова, 88	КГК ЦТП-10	0,0097		0,0001	

673	Магазин "Саша+Маша"	ул. Свердлова, 88	КГК ЦТП-10	0,002			
674	Встроенное помещение- магазин	ул. Свердлова, 88	КГК ЦТП-10	0,004		0,0001	
675	Нежилое помещение	ул. Свердлова, 88	КГК ЦТП-10	0,0070731		0,0002	
676	Встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, 88	КГК ЦТП-10	0,0031		0,0001	
677	Нежилые помещения	ул. Свердлова, 89	КГК ЦТП-6	0,0345			
678	Помещения гаража	ул. Свердлова, 89	КГК ЦТП-6	0,025			
679	Школа	ул. Свердлова, 89	КГК ЦТП-6	0,1834			
680	Мастерские	ул. Свердлова, 89	КГК ЦТП-6	0,0043			
681	Баня	ул. Свердлова, 89	КГК ЦТП-6	0,0028			
682	Прачечная	ул. Свердлова, 89	КГК ЦТП-6	0,003			
683	Гараж 1	ул. Свердлова, 89	КГК ЦТП-6	0,0128			
684	Гараж 2	ул. Свердлова, 89	КГК ЦТП-6	0,0125			
685	Столовая	ул. Свердлова, 89	КГК ЦТП-6	0,037			
686	Магазин "Sela"	ул. Свердлова, 90	Магистральный узел ТК-17	0,0149			
687	Магазин "Босфор"	ул. Свердлова, 90	Магистральный узел ТК-17	0,0049408			
688	Встроенное нежилое помещение III	ул. Свердлова, 90	Магистральный узел ТК-17	0,005955			
689	Здание школы №20	ул. Свердлова, 91	КГК ЦТП-6	0,141			
690	Мастерские школы №20	ул. Свердлова, 91	КГК ЦТП-6	0,014			
691	Кабинет автодела	ул. Свердлова, 91	КГК ЦТП-6	0,008			
692	Встроенное помещение №1	ул. Свердлова, 92	Магистральный узел ТК-17	0,0045			
693	Помещение - административное	ул. Свердлова, 92	Магистральный узел ТК-17	0,0056822			
694	Встроенное помещение-магазин	ул. Свердлова, 92	Магистральный узел ТК-17	0,007			
695	Жилое помещение	ул. Свердлова, 92	Магистральный узел ТК-17	0,0038053			0,0029167
696	Офис	ул. Свердлова, 93	КГК ЦТП-7	0,0053309			
697	Встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, 93	КГК ЦТП-7	0,0052			
698	Офис тур. агентства "Анна-Тур"	ул. Свердлова, 93	КГК ЦТП-7	0,0027			
699	Встроенное помещение 1 этаж	ул. Свердлова, 94	Распределительный узел ТК-15/2	0,063			
700	Производственные корпуса	ул. Свердлова, 94а	Распределительный узел ТК-15/2	0,2086			
701	Рем. участок	ул. Свердлова, 94а	Распределительный узел ТК-15/2	0,043			
702	Жилое помещение	ул. Свердлова, 95	Магистральный узел ТК-11	0,0040107			
703	Кафе "Кондитерская"	ул. Свердлова, 96	Магистральный узел ТК-17	0,010			
704	Магазин "Магнит"	ул. Свердлова, 96	Магистральный узел ТК-17	0,0326959			
705	Гараж	ул. Свердлова, 97	КГК ЦТП-7	0,0167			
706	Учебный корпус	ул. Свердлова, 97	КГК ЦТП-7	0,2392			
707	Мастерские	ул. Свердлова, 97	КГК ЦТП-7	0,2122			
708	Остановочный павильон	ул. Свердлова.105	КГК ЦТП-7	0,012			
709	Здание школы №4	ул. Свердлова, 49	КГК ЦТП-1	0,4514			
710	Здание - склад материала - СМУ-3	ул. Советская, 100	Магистральный узел ТК-17	0,0479			
711	Административное здание 1 этаж	ул. Советская, 75	КГК ЦТП-8	0,0226			
712	Торговые помещения на 2 этаже	ул. Советская, 75	КГК ЦТП-8	0,0356			

713	Нежилое помещение-магазина I	ул. Советская, 75	КГК ЦТП-8	0,0065			
714	Нежилое помещение	ул. Советская, 75	КГК ЦТП-8	0,0617			
715	Здание - склад	ул. Советская, 75	КГК ЦТП-8	0,1611			
716	Нежилое помещение	ул. Советская, 75	КГК ЦТП-8	0,0123			
717	Нежилое помещение	ул. Советская, 75	КГК ЦТП-8	0,4519			
718	Гараж	ул. Советская, 75А	КГК ЦТП-8	0,007			
719	Нежилое помещение	ул. Советская, 75А	КГК ЦТП-8	0,0344			
720	Нежилое помещение	ул. Советская, 75А	КГК ЦТП-8	0,0047			
721	Нежилые помещения	ул. Советская, 75А	КГК ЦТП-8	0,0312			
722	Нежилое помещение	ул. Советская, 75А	КГК ЦТП-8	0,0024			
723	Нежилое помещение I	ул. Советская, 85	Магистральный узел УТ-20	0,0293252			
724	Магазин "Секонд Хенд"	ул. Советская, 85	Магистральный узел УТ-20	0,0041			
725	Нежилое помещение	ул. Советская, 91	Магистральный узел ТК-56	0,0064			
726	Нежилое помещение 3	ул. Советская, 91	Магистральный узел ТК-56	0,0030			
727	Офисное помещение	ул. Советская, 91	Магистральный узел ТК-56	0,0025			
728	Встроенное помещение-магазин	ул. Советская, 96	Магистральный узел ТК-17	0,0012			
729	Здание детского сада № 2 "Родничок"	ул. Советская, 138	Магистральный узел ТК-9	0,0943			
730	Здание детского сада	ул. Советская, 85а	Магистральный узел ТК-58	0,1826			
731	Склад	ул. Спартака, 12а	КГК ЦТП-19	0,0299			
732	Здание ДЮСШ	ул. Спартака, 17	КГК ЦТП-19	0,185			
733	Кафе	ул. Спартака, 22	КГК ЦТП-16	0,0672			
734	Здание музыкальной школы	ул. Спартака, 11	КГК ЦТП-19	0,124			
735	Здание лицея №1	ул. Спартака, 18	КГК ЦТП-19	0,4294			
736	Здание торгового павильона	ул. Степана Разина. 27, стр. 1	Распределительный узел ТК-15/4	0,0781			
737	Художественная школа	ул. Степана Разина, 27а	Распределительный узел ТК-15/4	0,1059			
738	Жилое помещение 8	ул. Степана Разина, 29	Магистральный узел ТК-15/4	0,0009708			
739	Жилой дом	ул. Степана Разина, 41	КГК ЦТП-7	0,2326			
740	Здание АТС - 5 (с подвалом)	ул. Степана Разина, 46	Магистральный узел ТК-13	0,312	0,239		
741	Ангар	ул. Степана Разина, 46	Магистральный узел ТК-13	0,008			
742	Нежилые помещения	ул. Степана Разина, 49	КГК ЦТП-7	0,0532			
743	Нежилое помещение	ул. Степана Разина, 49	КГК ЦТП-7	0,0162526			
744	Здание школы	ул. Тобольская, 22	КГК ЦТП-12	0,209			
745	Гаражные боксы	ул. Труда, 10а	КГК ЦТП-12	0,0415			
746	Административное здание	ул. Труда, 10а	КГК ЦТП-12	0,019			
747	Производственный корпус	ул. Труда, 10а	КГК ЦТП-12	0,2068			
748	Проходная	ул. Труда, 10а	КГК ЦТП-12	0,0066			
749	Гараж (в АБК)	ул. Труда, 10а	КГК ЦТП-12	0,0429			
750	Филиал школы	ул. Труда, 1а	КГК ЦТП-12	0,063			
751	Лечебные корпуса, АБК	ул. Труда, 2	КГК ЦТП-12	0,726		0,075	
752	Хоз. корпус, столярка, гараж	ул. Труда, 2	КГК ЦТП-12	0,0648			

753	Общежитие	ул. Урицкого, 55	КГК ЦТП-7	0,1876			
754	Помещение-парикмахерская	ул. Урицкого, 56	КГК ЦТП-7	0,0018			
755	Детское кафе	ул. Февральская, 48	КГК ЦТП-28	0,0366			
756	Административное здание	ул. Февральская, 48	КГК ЦТП-28	0,0124			
757	Магазин	ул. Февральская, 62	Магистральный узел ТК-18	0,21			
758	Нежилое помещение III	ул. Февральская, 105	КГК ЦТП-18	0,0057			
759	Ресторан "Урал"	ул. Февральская, 105	КГК ЦТП-18	0,059			
760	Магазин с торговыми залами	ул. Февральская, 105а	КГК ЦТП-18	0,038			
761	Склад	ул. Февральская, 105а	КГК ЦТП-18	0,043			
762	Здание рембыттехники	ул. Февральская, 113	Распределительный узел ТК-19/1	0,0837			
763	Помещение	ул. Февральская, 115	Магистральный узел ТК-18	0,002			
764	Магазин	ул. Февральская, 118	КГК ЦТП-7	0,0140769			
765	Встроенное помещение	ул. Февральская, 118	КГК ЦТП-7	0,0057			
766	Здание	ул. Февральская, 119	Магистральный узел ТК-18	0,0952			
767	Административное здание	ул. Февральская, 119	Магистральный узел ТК-18	0,0413			
768	Здание магазина	ул. Февральская, 119а	Магистральный узел ТК-18	0,0153			
769	Нежилое помещение	ул. Февральская, 44	КГК ЦТП-8	0,0034			
770	Жилое помещение-18/2	ул. Февральская, 44	КГК ЦТП-8	0,0007368			
771	Пристрой к зданию	ул. Февральская, 50	КГК ЦТП-18	0,0014			
772	Строение нежилое	ул. Февральская, 50	КГК ЦТП-18	0,0007			
773	Склад-гараж	ул. Февральская, 50	КГК ЦТП-18	0,0298			
774	Административное здание-склад	ул. Февральская, 50	КГК ЦТП-18	0,019			
775	Здание-гараж-склад	ул. Февральская, 50	КГК ЦТП-18	0,063			
776	Нежилое здание Магазин	ул. Февральская, 50	КГК ЦТП-18	0,0053			
777	Административное здание	ул. Февральская, 52	КГК ЦТП-18	0,118	0,009		
778	Встроенное нежилое помещение	ул. Февральская, 54	КГК ЦТП-18	0,0075			
779	Туристическое агентство "Глобус"	ул. Февральская, 54	КГК ЦТП-18	0,0045247			
780	Офис банка "ВТБ (ПАО)"	ул. Февральская, 54	КГК ЦТП-18	0,0176			
781	Офис банка	ул. Февральская, 54	КГК ЦТП-18	0,0063			
782	Встроенное нежилое помещение	ул. Февральская, 54	КГК ЦТП-18	0,0045			
783	Встроенное нежилое помещение	ул. Февральская, 54	КГК ЦТП-18	0,003			
784	Магазин	ул. Февральская, 56	Магистральный узел ТК-17	0,0123			
785	Магазин "Карат-К"	ул. Февральская, 56	Магистральный узел УТ-20	0,0084			
786	Встроенное помещение- магазин	ул. Февральская, 56	Магистральный узел УТ-20	0,0037			
787	Аптека	ул. Февральская, 56	Магистральный узел УТ-20	0,0067			
788	Нежилое помещение IV - Магазин	ул. Февральская, 58	Магистральный узел УТ-20	0,0043			
789	Встроенное нежилое помещение	ул. Февральская, 58	Магистральный узел УТ-20	0,0065			
790	Магазин "Беркут"	ул. Февральская, 58	Магистральный узел УТ-20	0,001			
791	Магазин "Ольга"	ул. Февральская, 58	Магистральный узел УТ-20	0,001			
792	Встроенное нежилое помещение	ул. Февральская, 58	Магистральный узел УТ-20	0,004			

793	Встроенное нежилое помещение	ул. Февральская, 58	Магистральный узел УТ-20	0,003			
794	Помещение	ул. Февральская, 58	Магистральный узел УТ-20	0,0066			
795	Офис банка	ул. Февральская, 60	Магистральный узел ТК-58	0,0072			
796	Магазин	ул. Февральская, 60	Магистральный узел ТК-58	0,005			
797	Нежилое помещение VII	ул. Февральская, 60	Магистральный узел ТК-58	0,005343			
798	Магазин	ул. Февральская, 60	Магистральный узел ТК-58	0,0068			
799	Нежилое помещение VI	ул. Февральская, 60	Магистральный узел ТК-58	0,0045			
780	Нежилое помещение	ул. Февральская, 60	Магистральный узел ТК-58	0,0049			
781	Встроенное помещение II - магазин	ул. Февральская, 60	Магистральный узел ТК-58	0,0062			
782	Квартира 6	ул. Февральская, 60	Магистральный узел ТК-58	0,0027893			
783	Встроенное помещение III	ул. Февральская, 60	Магистральный узел ТК-58	0,0057388			
784	Салон бытовых услуг	ул. Февральская, 60	Магистральный узел ТК-58	0,0074821			
785	Пристроенное помещение магазина	ул. Февральская, 60	Магистральный узел ТК-58	0,011			
786	Гаражи	ул. Февральская, 64	Магистральный узел ТК-18	0,0732			
787	Мастерские, (склады)	ул. Февральская, 64	Магистральный узел ТК-18	0,0208			
788	Парикмахерская "Креатив"	ул. Февральская, 81	КГК ЦТП-17	0,0047			
789	Жилое помещение-12	ул. Февральская, 81	КГК ЦТП-17	0,0011008			
790	Офис	ул. Февральская, 87	КГК ЦТП-17	0,0037			
800	Офис адвоката	ул. Февральская, 87	КГК ЦТП-17	0,0037966			
801	Нежилое помещение-парикмахерская	ул. Февральская, 87	КГК ЦТП-17	0,004			
802	Встроенное помещение	ул. Февральская, 97	КГК ЦТП-17	0,0063			
803	Жилое помещение-43	ул. Февральская, 97	КГК ЦТП-17	0,0019503			
804	Нежилое помещение 1б	ул. Февральская, 97	КГК ЦТП-17	0,0017			
805	Нежилое помещение 1а	ул. Февральская, 97	КГК ЦТП-17	0,0009			
806	Основной корпус, прачечная	ул. Февральская, 197	КГК ЦТП-7	0,4412		0,0215	
807	Лыжная база	ул. Февральская, 197	КГК ЦТП-7	0,0018			
808	Прачечная	ул. Февральская, 197	КГК ЦТП-7	0,014			
809	Гараж	ул. Февральская, 197	КГК ЦТП-7	0,0143			
810	Мастерская по ремонту	ул. Щеткина, 4	от Котельной ОАО КГК	0,0614			
811	Гаражи в лабораторном корпусе	ул. Щеткина, 4	от Котельной ОАО КГК	0,1288			
812	Лаборатория в лабораторном корпусе	ул. Щеткина, 4	от Котельной ОАО КГК	0,0676			
813	Помещения в мазутонасосной	ул. Щеткина, 4	от Котельной ОАО КГК	0,026			
814	Мастерская СиЗП	ул. Щеткина, 4	от Котельной ОАО КГК	0,0491			
815	Мастерские РСУ	ул. Щеткина, 4	от Котельной ОАО КГК	0,0612			
816	Материальный склад	ул. Щеткина, 4	от Котельной ОАО КГК	0,0131			
817	Медпункт	ул. Щеткина, 4	от Котельной ОАО КГК	0,0074			
819	Здание инженерного корпуса	ул. Щеткина, 4	от Котельной ОАО КГК	0,1257			
820	Пристрой к инженерному корпусу	ул. Щеткина, 4	от Котельной ОАО КГК	0,1704			
821	ЦПП в здании лабораторного	ул. Щеткина, 4	от Котельной ОАО КГК	0,036			
822	Здание мойки, гараж	ул. Щеткина, 4	от Котельной ОАО КГК	0,0375			

823	Помещение-"Шахматный клуб"	ул. Щеткина, 61	КГК ЦТП-7	0,009			
824	Встроенное нежилое помещение	пер. Элеваторный, 1	КГК ЦТП-9	0,016			
Всего по котельной				33,6526137			

Таблица 1.2 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия центральной котельной

№ п/п	Адрес дома	Источник теплоснабжения	Нагрузка		
			Отопление	ВВП	ЦГВС
1	пер. 8 Марта, 2	Центральная котельная	0,0101		
2	пер. 8 Марта, 4	Центральная котельная	0,0144		
3	пер. Красный, 1	Центральная котельная	0,0155		
4	пер. Красный, 2	Центральная котельная	0,0619		
5	пер. Первомайский, 1	Центральная котельная	0,0071		
6	пер. Первомайский, 10	Центральная котельная	0,0035		
7	пер. Первомайский, 11	Центральная котельная	0,007		
8	пер. Первомайский, 12	Центральная котельная	0,0139		
9	пер. Первомайский, 13	Центральная котельная	0,0049		
10	пер. Первомайский, 15	Центральная котельная	0,0031		
11	пер. Первомайский, 17	Центральная котельная	0,0068		
12	пер. Первомайский, 2	Центральная котельная	0,0078		
13	пер. Первомайский, 3	Центральная котельная	0,0079		
14	пер. Первомайский, 4	Центральная котельная	0,0086		
15	пер. Первомайский, 5	Центральная котельная	0,0047		
16	пер. Первомайский, 7/1,2	Центральная котельная	0,006		
17	пер. Первомайский, 8	Центральная котельная	0,0063		
18	пер. Первомайский, 9	Центральная котельная	0,0101		
19	пер. Пионерский, 10	Центральная котельная	0,12		0,0171
20	пер. Пионерский, 5	Центральная котельная	0,0244		
21	пер. Пионерский, 6	Центральная котельная	0,10745		
22	пер. Челюскинцев, 12	Центральная котельная	0,0024		
23	пер. Челюскинцев, 7	Центральная котельная	0,0039		
24	пер. Элеваторный, 10	Центральная котельная	0,006		
25	пер. Элеваторный, 12	Центральная котельная	0,0048		
26	пер. Элеваторный, 14	Центральная котельная	0,0093		
27	пер. Элеваторный, 2	Центральная котельная	0,0047		
28	пер. Элеваторный, 6	Центральная котельная	0,0179		
29	пер. Электриков, 3	Центральная котельная	0,0024		
30	ул. 4 Уральского полка, 16	Центральная котельная	0,0335		
31	ул. 4 Уральского полка, 21	Центральная котельная	0,0064		
32	ул. 4 Уральского полка, 23	Центральная котельная	0,321		

33	ул. 4 Уральского полка, 46	Центральная котельная	0,3162		
34	ул. 4 Уральского полка, 51	Центральная котельная	0,0262		
35	ул 4 Уральского полка, 53	Центральная котельная	0,435		
36	ул 4 Уральского полка, 54	Центральная котельная	0,0118		
37	ул. Володарского, 16	Центральная котельная	0,1495	0,0213	
38	ул Володарского, 16 А	Центральная котельная	0,054		
39	ул Володарского, 17	Центральная котельная	0,0743		0,0106
40	ул Володарского, 18	Центральная котельная	0,7109		0,1012
41	ул Володарского, 20	Центральная котельная	0,0106		
42	ул Володарского, 23	Центральная котельная	0,0842		
43	ул Володарского, 24	Центральная котельная	0,0109		
44	ул Володарского, 27	Центральная котельная	0,1402	0,0156	
45	ул Володарского, 29	Центральная котельная	0,2685	0,0382	
46	ул Володарского, 30	Центральная котельная	0,4562		0,0649
47	ул Володарского, 31	Центральная котельная	0,5292		
48	ул Володарского, 32	Центральная котельная	0,2354		0,0335
49	ул Володарского, 35	Центральная котельная	0,1137		
50	ул Володарского, 37	Центральная котельная	0,3112		
51	ул Володарского, 39	Центральная котельная	0,1494		
52	ул Володарского, 43	Центральная котельная	0,1552		
53	ул Володарского, 45	Центральная котельная	0,4258		
54	ул Володарского, 49	Центральная котельная	0,2247	0,032	
55	ул Володарского, 5	Центральная котельная	0,5255	0,0529	
56	ул Володарского, 53	Центральная котельная	0,1787		
57	ул Володарского, 6	Центральная котельная	0,0258		
58	ул Восточная, 1	Центральная котельная	0,0567		
59	ул Гагарина, 1	Центральная котельная	0,1346		
60	ул Гагарина, 10	Центральная котельная	0,2646		
61	ул Гагарина, 11	Центральная котельная	0,0673		
62	ул Гагарина, 12	Центральная котельная	0,105		
63	ул Гагарина, 13	Центральная котельная	0,2635	0,0374	
64	ул Гагарина, 15	Центральная котельная	0,3848		0,0548
65	ул Гагарина, 16	Центральная котельная	0,2702		
66	ул Гагарина, 18	Центральная котельная	0,0766		
67	ул Гагарина, 2	Центральная котельная	0,1042		
68	ул Гагарина, 20	Центральная котельная	0,1343		
69	ул Гагарина, 22	Центральная котельная	0,0833		
70	ул Гагарина, 25	Центральная котельная	0,2452		

71	ул Гагарина, 3	Центральная котельная	0,2131		
72	ул Гагарина, 31	Центральная котельная	0,0472		
73	ул Гагарина, 33	Центральная котельная	0,4116		
74	ул Гагарина, 35	Центральная котельная	0,2884		
75	ул Гагарина, 4	Центральная котельная	0,0982		
76	ул Гагарина, 5	Центральная котельная	0,1051		
77	ул Гагарина, 6	Центральная котельная	0,0681		
78	ул Гагарина, 7	Центральная котельная	0,0781		
79	ул Гагарина, 8	Центральная котельная	0,0693		
80	ул Гагарина, 9	Центральная котельная	0,0622		
81	ул Ефремова, 19	Центральная котельная	0,1822		
82	ул Ефремова, 22	Центральная котельная	0,4151		
83	ул Ефремова, 24	Центральная котельная	0,4005		
84	ул Ефремова, 26	Центральная котельная	0,366		0,0521
85	ул Ефремова, 26 А	Центральная котельная	0,2949		0,042
86	ул Ефремова, 28	Центральная котельная	0,0249		
87	ул Ефремова, 32	Центральная котельная	0,0254		
88	ул Ефремова, 51 кв.3	Центральная котельная	0,0021		
89	ул Ефремова, 62	Центральная котельная	0,531		0,0756
90	ул Ефремова, 64	Центральная котельная	0,1999		0,0285
91	ул Ефремова, 67	Центральная котельная	0,0066		
92	ул Иртышская, 4	Центральная котельная	0,0169		
93	ул Иртышская, 6	Центральная котельная	0,0085		
94	ул Иртышская, 8-2	Центральная котельная	0,0049		
95	ул Карла Либкнехта, 1	Центральная котельная	0,0609		
96	ул Карла Либкнехта, 1 А	Центральная котельная	0,0891	0,0127	
97	ул Карла Либкнехта, 1 Б	Центральная котельная	0,0892		
98	ул Карла Либкнехта, 10	Центральная котельная	0,1411		
99	ул Карла Либкнехта, 14	Центральная котельная	0,0133		
100	ул Карла Либкнехта, 16	Центральная котельная	0,212		
101	ул Карла Либкнехта, 19	Центральная котельная	0,2403		
102	ул Карла Либкнехта, 21	Центральная котельная	0,1967		
103	ул Карла Либкнехта, 23	Центральная котельная	0,2476		
104	ул Карла Либкнехта, 25	Центральная котельная	0,2547		
105	ул Карла Либкнехта, 27	Центральная котельная	0,4073		
106	ул Карла Либкнехта, 29	Центральная котельная	0,4015		
107	ул Карла Либкнехта, 34	Центральная котельная	0,4411		0,0628
108	ул Карла Либкнехта, 36	Центральная котельная	0,2576	0,0367	
109	ул Карла Либкнехта, 38	Центральная котельная	0,0511		
110	ул Карла Либкнехта, 40	Центральная котельная	0,0177		

111	ул Карла Либкнехта, 42	Центральная котельная	0,0096		
112	ул Карла Либкнехта, 44	Центральная котельная	0,0456		
113	ул Карла Либкнехта, 46	Центральная котельная	0,0152		
114	ул Карла Либкнехта, 48	Центральная котельная	0,131		
115	ул Карла Либкнехта, 5	Центральная котельная	0,0457		
116	ул Карла Либкнехта, 52	Центральная котельная	0,0791		
117	ул Карла Либкнехта, 54	Центральная котельная	0,0052		
118	ул Карла Либкнехта, 56	Центральная котельная	0,0066		
119	ул Карла Либкнехта, 9	Центральная котельная	0,0305		
120	ул Карла Маркса, 103, 7-10	Центральная котельная	0,055		
121	ул Карла Маркса, 106	Центральная котельная	0,0082		
122	ул Карла Маркса, 122	Центральная котельная	0,005		
123	ул Карла Маркса, 127/1	Центральная котельная	0,0027		
124	ул Карла Маркса, 128-2	Центральная котельная	0,0023		
125	ул Карла Маркса, 129	Центральная котельная	0,0048		
126	ул Карла Маркса, 139, 1-2	Центральная котельная	0,0053		
127	ул Карла Маркса, 142	Центральная котельная	0,0071		
128	ул Карла Маркса, 144	Центральная котельная	0,0043		
129	ул Карла Маркса, 158	Центральная котельная	0,0055		
130	ул Карла Маркса, 160	Центральная котельная	0,0073		
131	ул Карла Маркса, 162-1	Центральная котельная	0,0037		
132	ул Карла Маркса, 164	Центральная котельная	0,0082		
133	ул Карла Маркса, 166	Центральная котельная	0,1575		
134	ул Карла Маркса, 167	Центральная котельная	0,0602		
135	ул Карла Маркса, 49	Центральная котельная	0,0423		
136	ул Карла Маркса, 49 А	Центральная котельная	0,1175	0,0167	
137	ул Карла Маркса, 55	Центральная котельная	0,007		
138	ул Карла Маркса, 57	Центральная котельная	0,0132		
139	ул Карла Маркса, 59	Центральная котельная	0,0204		
140	ул Карла Маркса, 61	Центральная котельная	0,0156		
141	ул Карла Маркса, 63/3	Центральная котельная	0,0034		
142	ул Карла Маркса, 66	Центральная котельная	0,0044		
143	ул Карла Маркса, 68	Центральная котельная	0,0219		
144	ул Карла Маркса, 74	Центральная котельная	0,0316		
145	ул Карла Маркса, 75	Центральная котельная	0,0726		
146	ул Карла Маркса, 79	Центральная котельная	0,003		
147	ул Карла Маркса, 82	Центральная котельная	0,1397		
148	ул Карла Маркса, 88	Центральная котельная	0,0062		
149	ул Карла Маркса, 90	Центральная котельная	0,0138		
150	ул Карла Маркса, 90-1	Центральная котельная	0,0067		

151	ул Комсомольская, 18	Центральная котельная	0,1292		
152	ул Комсомольская, 19	Центральная котельная	0,097		
153	ул Комсомольская, 20	Центральная котельная	0,1857		
154	ул Комсомольская, 21	Центральная котельная	0,1253		
155	ул Комсомольская, 22	Центральная котельная	0,1413		
156	ул Комсомольская, 23	Центральная котельная	0,2791		0,0397
157	ул Комсомольская, 24	Центральная котельная	0,208		
158	ул Комсомольская, 25	Центральная котельная	0,1934		0,0275
159	ул Комсомольская, 27	Центральная котельная	0,0171		0,1198
160	ул Комсомольская, 5	Центральная котельная	0,2171		0,0309
161	ул Кондюрина, 22	Центральная котельная	0,071		
162	ул Кондюрина, 23	Центральная котельная	0,0059		
163	ул Кондюрина, 30 А	Центральная котельная	0,0051		
164	ул Кондюрина, 32	Центральная котельная	0,0052		
165	ул Кондюрина, 34	Центральная котельная	0,0174		
166	ул Кондюрина, 66	Центральная котельная	0,066		
167	ул Кондюрина, 67	Центральная котельная	0,0074		
168	ул Кондюрина, 68	Центральная котельная	0,0119		
169	ул Ленина, 102	Центральная котельная	0,0123		
170	ул Ленина, 102 Б	Центральная котельная	0,0219		
171	ул Ленина, 103	Центральная котельная	0,0091		
172	ул Ленина, 105	Центральная котельная	0,0177		
173	ул Ленина, 124	Центральная котельная	0,0418		
174	ул Ленина, 125	Центральная котельная	0,0259		
175	ул Ленина, 126	Центральная котельная	0,0182		
176	ул Ленина, 128	Центральная котельная	0,0139		
177	ул Ленина, 130	Центральная котельная	0,0279		
178	ул Ленина, 132	Центральная котельная	0,0303		
179	ул Ленина, 134	Центральная котельная	0,0155		
180	ул Ленина, 135	Центральная котельная	0,0079		
181	ул Ленина, 137	Центральная котельная	0,0181		
182	ул Ленина, 138	Центральная котельная	0,0264		
183	ул Ленина, 140	Центральная котельная	0,1756		
184	ул Ленина, 142	Центральная котельная	0,1738		0,0247
185	ул Ленина, 143	Центральная котельная	0,1251	0,0178	
186	ул Ленина, 144	Центральная котельная	0,1763		
187	ул Ленина, 146	Центральная котельная	0,0094		
188	ул Ленина, 148 -1	Центральная котельная	0,0052		
189	ул Ленина, 151	Центральная котельная	0,0079		
190	ул Ленина, 157	Центральная котельная	0,0602		

191	ул Ленина, 159	Центральная котельная	0,0603		
192	ул Ленина, 164	Центральная котельная	0,0308	0,0044	
193	ул Ленина, 179	Центральная котельная	0,007		
194	ул Ленина, 191	Центральная котельная	0,08725		
195	ул Ленина, 220/3	Центральная котельная	0,00135		
196	ул Ленина, 75	Центральная котельная	0,05	0,0071	
197	ул Ленина, 79	Центральная котельная	0,2304	0,0398	
198	ул Ленина, 84	Центральная котельная	0,0175		
199	ул Ленина, 86	Центральная котельная	0,0275		
200	ул Ленина, 92	Центральная котельная	0,02		
201	ул Ленина, 94	Центральная котельная	0,0164		
202	ул Луначарского, 24	Центральная котельная	0,3107		
203	ул Луначарского, 25	Центральная котельная	0,2679		
204	ул Луначарского, 29	Центральная котельная	0,3729		0,0531
205	ул Луначарского, 5	Центральная котельная	0,0891	0,0127	
206	ул Луначарского, 6	Центральная котельная	0,0772		
207	ул Луначарского, 7	Центральная котельная	0,0554		
208	ул Луначарского, 9	Центральная котельная	0,0229		
209	ул Михайловская, 109	Центральная котельная	0,0099		
210	ул Михайловская, 118	Центральная котельная	0,0035		
211	ул Михайловская, 119	Центральная котельная	0,0095		
212	ул Михайловская, 120	Центральная котельная	0,0122		
213	ул Михайловская, 176	Центральная котельная	0,0058		
214	ул Михайловская, 178	Центральная котельная	0,0388		
215	ул Михайловская, 180	Центральная котельная	0,0308		
216	ул Михайловская, 33	Центральная котельная	0,0041		
217	ул Михайловская, 35	Центральная котельная	0,0282		
218	ул Михайловская, 36	Центральная котельная	0,0069		
219	ул Михайловская, 38	Центральная котельная	0,1821	0,0259	
220	ул Михайловская, 41	Центральная котельная	0,1426		
221	ул Михайловская, 47	Центральная котельная	0,028		
222	ул Михайловская, 47 А	Центральная котельная	0,0114		
223	ул Михайловская, 51	Центральная котельная	0,0468		
224	ул Михайловская, 54	Центральная котельная	0,05		
225	ул Михайловская, 60	Центральная котельная	0,0381		
226	ул Михайловская, 61	Центральная котельная	0,015		
227	ул Михайловская, 62	Центральная котельная	0,1565		
228	ул Михайловская, 66	Центральная котельная	0,0258		
229	ул Михайловская, 67	Центральная котельная	0,0181		
230	ул Михайловская, 68	Центральная котельная	0,0123		

231	ул Михайловская, 73	Центральная котельная	0,0124		
232	ул Михайловская, 74 Д	Центральная котельная	0,0809		
233	ул Михайловская, 74 И	Центральная котельная	0,0827		
234	ул Михайловская, 74 К	Центральная котельная	0,0805		
235	ул Михайловская, 81	Центральная котельная	0,033		
236	ул Михайловская, 85	Центральная котельная	0,0034		
237	ул Михайловская, 86	Центральная котельная	0,0092		
238	ул Михайловская, 87	Центральная котельная	0,0438		
239	ул Михайловская, 90	Центральная котельная	0,0218		
240	ул Михайловская, 91	Центральная котельная	0,025		
241	ул Михайловская, 94	Центральная котельная	0,0095		
242	ул Мошкалева, 1	Центральная котельная	0,3075		0,0438
243	ул Мошкалева, 26 А	Центральная котельная	0,3791		0,0539
244	ул Мошкалева, 28	Центральная котельная	0,2185		0,0311
245	ул Октябрьская, 107	Центральная котельная	0,0343		
246	ул Октябрьская, 112	Центральная котельная	0,0051		
247	ул Октябрьская, 115	Центральная котельная	0,0228		
248	ул Октябрьская, 119	Центральная котельная	0,0952		
249	ул Октябрьская, 121	Центральная котельная	0,5039	0,0717	
250	ул Октябрьская, 124	Центральная котельная	0,0083		
251	ул Октябрьская, 130	Центральная котельная	0,0634		
252	ул Октябрьская, 132	Центральная котельная	0,0637		
253	ул Октябрьская, 149/1	Центральная котельная	0,0032		
254	ул Октябрьская, 151	Центральная котельная	0,0128		
255	ул Октябрьская, 39	Центральная котельная	0,065		
256	ул Октябрьская, 63	Центральная котельная	0,01		
257	ул Октябрьская, 66	Центральная котельная	0,2332		
258	ул Октябрьская, 71	Центральная котельная	0,0114		
259	ул Октябрьская, 72	Центральная котельная	0,0201		
260	ул Октябрьская, 81	Центральная котельная	0,0036		
261	ул Октябрьская, 83	Центральная котельная	0,0056		
262	ул Октябрьская, 84	Центральная котельная	0,0337		
263	ул Октябрьская, 90	Центральная котельная	0,0346		
264	ул Октябрьская, 97	Центральная котельная	0,004		
265	ул Октябрьская, 99	Центральная котельная	0,0102		
266	ул Октябрьская, 99 В	Центральная котельная	0,0462		
267	ул Первомайская, 10	Центральная котельная	0,0025		
268	ул Первомайская, 14	Центральная котельная	0,0041		
269	ул Первомайская, 16	Центральная котельная	0,0039		
270	ул Первомайская, 18	Центральная котельная	0,0054		

271	ул Первомайская, 2	Центральная котельная	0,0019		
272	ул Первомайская, 28 А	Центральная котельная	0,0341	0,0049	
273	ул Первомайская, 34	Центральная котельная	0,0048		
274	ул Первомайская, 38 А	Центральная котельная	0,1736	0,0155	
275	ул Первомайская, 4	Центральная котельная	0,0136		
276	ул Первомайская, 6	Центральная котельная	0,0052		
277	ул Первомайская, 8	Центральная котельная	0,0079		
278	ул Пионерская, 1	Центральная котельная	0,0324		
279	ул Пионерская, 10	Центральная котельная	0,0041		
280	ул Пионерская, 15	Центральная котельная	0,0899		
281	ул Пионерская, 18/3	Центральная котельная	0,0052		
282	ул Пионерская, 2	Центральная котельная	0,0167		
283	ул Пионерская, 21	Центральная котельная	0,0311		
284	ул Пионерская, 23 Г	Центральная котельная	0,0052		
285	ул Пионерская, 25	Центральная котельная	0,0243		
286	ул Пионерская, 26	Центральная котельная	0,0134		
287	ул Пионерская, 28	Центральная котельная	0,0046		
288	ул Пионерская, 3	Центральная котельная	0,0132		
289	ул Пионерская, 30	Центральная котельная	0,0359		
290	ул Пионерская, 33	Центральная котельная	0,0883		
291	ул Пионерская, 35	Центральная котельная	0,0084		
292	ул Пионерская, 37	Центральная котельная	0,004		
293	ул Пионерская, 4	Центральная котельная	0,0085		
294	ул Пионерская, 46	Центральная котельная	0,0233		
295	ул Пионерская, 46 А	Центральная котельная	0,0868	0,0124	
296	ул Пионерская, 48	Центральная котельная	0,0201		
297	ул Пионерская, 50	Центральная котельная	0,004		
298	ул Пионерская, 53 А	Центральная котельная	0,0222		
299	ул Пионерская, 53 В	Центральная котельная	0,0995		
300	ул Пионерская, 6	Центральная котельная	0,0043		
301	ул Пионерская, 8	Центральная котельная	0,0065		
302	ул Пионерская, 86-2	Центральная котельная	0,0061		
303	ул Пионерская, 88-1	Центральная котельная	0,0037		
304	ул Пролетарская, 41	Центральная котельная	0,0112		
305	ул Пролетарская, 43	Центральная котельная	0,287		0,0409
306	ул Пролетарская, 46	Центральная котельная	0,0595		
307	ул Пролетарская, 55	Центральная котельная	0,0054		
308	ул Пролетарская, 76	Центральная котельная	0,4165		0,0593
309	ул Пролетарская, 78	Центральная котельная	0,1472		0,0209
310	ул Пролетарская, 83	Центральная котельная	0,4337		

311	ул Пролетарская, 84	Центральная котельная	0,4328		
312	ул Пролетарская, 86	Центральная котельная	0,4333		
313	ул Пролетарская, 89	Центральная котельная	0,5624		
314	ул Пролетарская, 93-2	Центральная котельная	0,0039		
315	ул Репина, 1	Центральная котельная	0,0023		
316	ул Розы Люксембург, 15	Центральная котельная	0,1879		
317	ул Розы Люксембург, 16	Центральная котельная	0,0861		
318	ул Розы Люксембург, 17	Центральная котельная	0,0191		
319	ул Розы Люксембург, 20 А	Центральная котельная	0,0402	0,0057	
320	ул Розы Люксембург, 20 Б	Центральная котельная	0,02	0,0028	
321	ул Розы Люксембург, 20 В	Центральная котельная	0,1158	0,0165	
322	ул Розы Люксембург, 21	Центральная котельная	0,2577		
323	ул Розы Люксембург, 23	Центральная котельная	0,3605		0,0513
324	ул Розы Люксембург, 25	Центральная котельная	0,5884		0,0837
325	ул Розы Люксембург, 26	Центральная котельная	0,2345	0,0344	
326	ул Розы Люксембург, 27	Центральная котельная	0,1469		0,0209
327	ул Розы Люксембург, 28	Центральная котельная	0,0341		
328	ул Розы Люксембург, 3	Центральная котельная	0,0369		
329	ул Розы Люксембург, 30	Центральная котельная	0,1839	0,0262	
330	ул Розы Люксембург, 8	Центральная котельная	0,01		
331	ул Розы Люксембург, 8 А	Центральная котельная	0,2485	0,0354	
332	ул Свердлова, 100	Центральная котельная	0,2998	0,0426	
333	ул Свердлова, 102	Центральная котельная	0,3829		
334	ул Свердлова, 104	Центральная котельная	0,2985		
335	ул Свердлова, 105	Центральная котельная	0,16	0,0233	
336	ул Свердлова, 106	Центральная котельная	0,3051		
337	ул Свердлова, 107	Центральная котельная	0,3562		
338	ул Свердлова, 108	Центральная котельная	0,1191		
339	ул Свердлова, 120	Центральная котельная	0,7078		0,1007
340	ул Свердлова, 122	Центральная котельная	0,4924		0,0701
341	ул Свердлова, 35	Центральная котельная	0,2696		
342	ул Свердлова, 37	Центральная котельная	0,2814		
343	ул Свердлова, 39	Центральная котельная	0,0687		
344	ул Свердлова, 45	Центральная котельная	0,3508		
345	ул Свердлова, 55	Центральная котельная	0,2813		0,04
346	ул Свердлова, 55 А	Центральная котельная	0,2208		0,0314
347	ул Свердлова, 56	Центральная котельная	0,3265		0,0465
348	ул Свердлова, 57	Центральная котельная	0,4913		0,0699
349	ул Свердлова, 58	Центральная котельная	0,2993	0,0426	
350	ул Свердлова, 62	Центральная котельная	0,1355		

351	ул Свердлова, 64	Центральная котельная	0,1406		
352	ул Свердлова, 66	Центральная котельная	0,0895		
353	ул Свердлова, 68	Центральная котельная	0,137		0,0195
354	ул Свердлова, 70	Центральная котельная	0,156		0,0222
355	ул Свердлова, 72	Центральная котельная	0,241		0,0342
356	ул Свердлова, 74	Центральная котельная	0,124		
357	ул Свердлова, 77	Центральная котельная	0,2541		
358	ул Свердлова, 78	Центральная котельная	0,407		0,058
359	ул Свердлова, 80	Центральная котельная	0,247		0,0351
360	ул Свердлова, 81	Центральная котельная	0,062		
361	ул Свердлова, 82	Центральная котельная	0,142		0,0202
362	ул Свердлова, 83	Центральная котельная	0,2644		
363	ул Свердлова, 85	Центральная котельная	0,4312		
364	ул Свердлова, 87	Центральная котельная	0,4124		
365	ул Свердлова, 88	Центральная котельная	0,671		0,1019
366	ул Свердлова, 90	Центральная котельная	0,0902		
367	ул Свердлова, 92	Центральная котельная	0,3908	0,0556	
368	ул Свердлова, 93	Центральная котельная	0,2989		
369	ул Свердлова, 94	Центральная котельная	0,242		
370	ул Свердлова, 96	Центральная котельная	0,1396		
371	ул Советская, 101	Центральная котельная	0,0197		
372	ул Советская, 120	Центральная котельная	0,0225		
373	ул Советская, 126	Центральная котельная	0,0157		
374	ул Советская, 77	Центральная котельная	0,0331		
375	ул Советская, 82	Центральная котельная	0,0151		
376	ул Советская, 85	Центральная котельная	0,0935		
377	ул Советская, 87	Центральная котельная	0,0164		
378	ул Советская, 89	Центральная котельная	0,0429		
379	ул Советская, 90	Центральная котельная	0,022	0,0031	
380	ул Советская, 91	Центральная котельная	0,0241		
381	ул Советская, 93	Центральная котельная	0,0273		
382	ул Советская, 96	Центральная котельная	0,0156		
383	ул Советская, 99 А	Центральная котельная	0,0106		
384	ул Спартака, 12	Центральная котельная	0,1704		
385	ул Спартака, 13	Центральная котельная	0,1036		
386	ул Спартака, 2	Центральная котельная	0,4581		0,0652
387	ул Спартака, 9	Центральная котельная	0,0056		
388	ул Степана Разина, 10	Центральная котельная	0,0037		
389	ул Степана Разина, 14-1	Центральная котельная	0,0078		
390	ул Степана Разина, 20	Центральная котельная	0,003		

391	ул Степана Разина, 27	Центральная котельная	0,049		
392	ул Степана Разина, 29	Центральная котельная	0,014		
393	ул Степана Разина, 48	Центральная котельная	0,3191		
394	ул Степана Разина, 49	Центральная котельная	0,0917		
395	ул Труда, 13	Центральная котельная	0,0042		
396	ул Труда, 15	Центральная котельная	0,0101		
397	ул Труда, 3	Центральная котельная	0,0058		
398	ул Труда, 5	Центральная котельная	0,0057		
399	ул Труда, 7 А	Центральная котельная	0,1282	0,0183	
400	ул Труда, 8	Центральная котельная	0,0305		
401	ул Труда, 9	Центральная котельная	0,0139		
402	ул Труда, 9 А	Центральная котельная	0,0148		
403	ул Урицкого, 12	Центральная котельная	0,0092		
404	ул Урицкого, 15	Центральная котельная	0,0054		
405	ул Урицкого, 47	Центральная котельная	0,4206		
406	ул Урицкого, 56	Центральная котельная	0,0647	0,0092	
407	ул Урицкого, 6	Центральная котельная	0,0039		
408	ул Февральская, 101	Центральная котельная	0,019		
409	ул Февральская, 103 Б	Центральная котельная	0,0109		
410	ул Февральская, 107	Центральная котельная	0,222		
411	ул Февральская, 115	Центральная котельная	0,0346		
412	ул Февральская, 117	Центральная котельная	0,0186		
413	ул Февральская, 118	Центральная котельная	0,4106	0,0584	
414	ул Февральская, 127	Центральная котельная	0,0111		
415	ул Февральская, 129	Центральная котельная	0,0162		
416	ул Февральская, 149	Центральная котельная	0,4458	0,0634	
417	ул Февральская, 177	Центральная котельная	0,0181		
418	ул Февральская, 179	Центральная котельная	0,0048		
419	ул Февральская, 181	Центральная котельная	0,0025		
420	ул Февральская, 40	Центральная котельная	0,103		
421	ул Февральская, 42	Центральная котельная	0,5773		
422	ул Февральская, 44	Центральная котельная	0,1637		
423	ул Февральская, 51	Центральная котельная	0,2934		0,0418
424	ул Февральская, 53	Центральная котельная	0,287		0,0409
425	ул Февральская, 54	Центральная котельная	0,1513		
426	ул Февральская, 55	Центральная котельная	0,2934		0,0416
427	ул Февральская, 56	Центральная котельная	0,0902		
428	ул Февральская, 58	Центральная котельная	0,3391	0,0483	
429	ул Февральская, 60	Центральная котельная	0,2309		
430	ул Февральская, 67	Центральная котельная	0,1466		

431	ул Февральская, 68	Центральная котельная	0,0025		
432	ул Февральская, 69	Центральная котельная	0,0361		
433	ул Февральская, 75	Центральная котельная	0,411		0,0585
434	ул Февральская, 77	Центральная котельная	0,241		0,0343
435	ул Февральская, 79	Центральная котельная	0,243		0,0346
436	ул Февральская, 81	Центральная котельная	0,035		
437	ул Февральская, 87	Центральная котельная	0,046		
438	ул Февральская, 97	Центральная котельная	0,167		
439	ул Щеткина, 11 А	Центральная котельная	0,0964		
440	ул Щеткина, 11 Б	Центральная котельная	0,0639		
441	ул Щеткина, 14	Центральная котельная	0,0104		
442	ул Щеткина, 2	Центральная котельная	0,006		
443	ул Щеткина, 20 А	Центральная котельная	0,00322		
444	ул Щеткина, 24 А	Центральная котельная	0,02205		
445	ул Щеткина, 24 Б	Центральная котельная	0,0183		0,0026
446	ул Щеткина, 24 В	Центральная котельная	0,05372		0,0076
447	ул Щеткина, 5	Центральная котельная	0,0101		
448	ул Щеткина, 61	Центральная котельная	0,5706		
Всего по котельной			50,26554		

Таблица 1.3 – Тепловые нагрузки абонентов ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 2 и привязкой к ЦТП

№ п. п	Объект теплопотребления	Адрес объекта теплопотребления	Узел сети	Проектные нагрузки			
				Отопление	Вентиляция	ВВП	ГВС
1	Здание Реабилитационного центра	ул. Ломоносова,14	Разводящие сети от Кот.№2	0,25			
2	Нежилое помещение III	ул. Ломоносова, 12	Котельная №2	0,014116			
3	Нежилое помещение II	ул. Ломоносова 12	Разводящие сети от Кот.№2	0,039			
4	Встроенное нежилое помещение (с подвалом)	ул. Ломоносова, 12	Разводящие сети от Кот.№2	0,0544			
5	Нежилое помещение II	ул. Ломоносова, 12	Разводящие сети от Кот.№2	0,0108091			
6	Торговый павильон "Импульс"	ул. Ломоносова, 12, стр. 1	Разводящие сети от Кот.№2	0,0095			
7	Магазин	ул. Ломоносова, 4	Разводящие сети от Кот.№2	0,009			
8	Агрохимлаборатория	ул. Ломоносова, 8	Разводящие сети от Кот.№2	0,0888			
9	Магазин	ул. Свердлова, 133а	Котельная №2	0,0056			
10	Здание экспертизы	ул. Свердлова, 140	Разводящие сети от Кот.№2	0,0172			
11	Здание диспансера	ул. Свердлова, 130	Разводящие сети от Кот.№2	0,033			
12	Ветлаборатория	ул. Степная, 10	Котельная №2	0,0286			
Всего по котельной				0,5600251			

Таблица 1.4 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 2

№ п/п	Адрес дома	Источник теплоснабжения	Нагрузка		
			Отопление	ВВП	ЦГВС
1	ул Линейная, 10	Котельная №2	0,007		
2	ул Линейная, 2	Котельная №2	0,007		
3	ул Линейная, 4	Котельная №2	0,004		
4	ул Линейная, 6	Котельная №2	0,009		
5	ул Линейная, 8	Котельная №2	0,008		
6	ул Ломоносова, 10	Котельная №2	0,138	0,0197	
7	ул Ломоносова, 12	Котельная №2	0,257		
8	ул Ломоносова, 13	Котельная №2	0,067		
9	ул Ломоносова, 26	Котельная №2	0,131	0,0187	
10	ул Ломоносова, 28	Котельная №2	0,132	0,0188	
11	ул Ломоносова, 4	Котельная №2	0,061		
12	ул Ломоносова, 6	Котельная №2	0,068		
13	ул Ломоносова, 9	Котельная №2	0,068		
14	ул Свердлова, 129	Котельная №2	0,051		
15	ул Свердлова, 131	Котельная №2	0,066		
16	ул Свердлова, 133	Котельная №2	0,051		
17	ул Свердлова, 142	Котельная №2	0,061		
18	ул Степная, 1	Котельная №2	0,014		
19	ул Степная, 11	Котельная №2	0,004		
20	ул Степная, 2 А	Котельная №2	0,066		
21	ул Степная, 3	Котельная №2	0,009		
22	ул Степная, 5	Котельная №2	0,003		
23	ул Степная, 7	Котельная №2	0,007		
24	ул Степная, 7А-2	Котельная №2	0,005		
25	ул Степная, 9	Котельная №2	0,009		
26	ул Шмидта, 1 З	Котельная №2	0,019		
Всего по котельной			1,322		

Таблица 1.5 – Тепловые нагрузки абонентов ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 3 и привязкой к ЦТП

№ п. п	Объект теплопотребления	Адрес объекта теплопотребления	Узел сети	Проектные нагрузки			
				Отопление	Вентиляция	ВВП	ГВС
1	Жилые помещения ТСЖ	ул. Бажова, 26	К-№3 ЦТП-2			0,0612	
2	Жилой дом	ул. Бажова, 28	К-№3 ЦТП-2	0,3887		0,0306	
3	Здание детского сада	ул. Бажова, 32	К-№3 ЦТП-2	0,193	0,129		
4	Административное здание	ул. Герцена, 28	Магистральный узел УТ-4 Котельной №3	0,0061			

5	Гараж	ул. Герцена, 28	Магистральный узел УТ-4 Котельной №3	0,0081			
6	Здание диспансера	ул. Герцена, 30	Магистральный узел УТ-1 Котельной №3	0,0902		0,0047	
7	Квартира	ул. Кооперативная, 11	К-№3 ЦТП-2	0,0058734			
8	Квартира, 72	ул. Кооперативная, 13	К-№3 ЦТП-2	0,0051748		0,00625	
9	Жилой дом	ул. Кооперативная, 15	К-№3 ЦТП-2	0,3964597		0,0397	
10	Магазин "Магнит"	ул. Кооперативная, 17	К-№3 ЦТП-2	0,1066			
11	Жилой дом	ул. Кооперативная, 19	К-№3 ЦТП-3	0,3977166		0,0394	
12	Жилой дом	ул. Кооперативная, 21	К-№3 ЦТП-3	0,4019379		0,0409	
13	Остановочный комплекс - магазин	ул. Кооперативная, 21, стр. 1	К-№3 ЦТП-2	0,0056			
14	Остановочный комплекс - магазин	ул. Кооперативная, 21, стр. 1	К-№3 ЦТП-2	0,009			
15	Жилой дом	ул. Кооперативная, 23	К-№3 ЦТП-3	0,213		0,0260	
16	Стоматологический кабинет	ул. Кооперативная, 6	К-№3 ЦТП-1	0,0039		0,0001	
17	Магазин продуктов	ул. Кооперативная, 6	К-№3 ЦТП-1	0,0072		0,0003	
18	Встроенное нежилое помещение	ул. Кооперативная, 6	К-№3 ЦТП-1	0,0065			
19	Отделение банка	ул. Кооперативная, 6	К-№3 ЦТП-1	0,0074444			
20	Нежилое помещение	ул. Кооперативная, 6	К-№3 ЦТП-1	0,007548			
21	Нежилое помещение (встроенное)	ул. Кооперативная, 6	К-№3 ЦТП-1	0,0041		0,0002	
22	Нежилое помещение	ул. Кооперативная, 6,	К-№3 ЦТП-1	0,0124			
23	Служебное помещение	ул. Кооперативная, 6	К-№3 ЦТП-1	0,0129			
24	Помещение пристроя	ул. Кооперативная, 6	К-№3 ЦТП-1	0,0098			
25	МУ "Дом культуры "Созвездие"	ул. Кооперативная, 6	К-№3 ЦТП-3	0,007			
26	Встроенное нежилое помещение	ул. Кооперативная, 6	К-№3 ЦТП-1	0,009			
27	Отделение связи №5	ул. Кооперативная, 6	К-№3 ЦТП-1	0,0324			
28	Здание детского сада	ул. Кооперативная, 25	К-№3 ЦТП-3	0,198		0,011	
29	Филиал школы №8	ул. Кооперативная, 4	К-№3 ЦТП-1	0,097		0,0036	
30	Помещение - Магазин "Для Вас"	ул. Космонавтов, 45	К-№3 ЦТП-1	0,0034759			
31	Встроенное помещение - Магазин	ул. Космонавтов, 45	К-№3 ЦТП-1	0,0044			
32	Жилой дом	ул. Проектная, 10	К-№3 ЦТП-3	0,5491563		0,0529	
33	Нежилое помещение (подвальное)	ул. Проектная, 4а	К-№3 ЦТП-2	0,0156709			
34	Нежилое (магазин №12)	ул. Проектная, 4а	К-№3 ЦТП-2	0,0020731			
35	Встроенный магазин	ул. Проектная, 4а	К-№3 ЦТП-2	0,015			
36	Жилой дом	ул. Проектная, 6	К-№3 ЦТП-3	0,4114121		0,0367	
37	Дом Культуры	ул. Проектная, 8	К-№3 ЦТП-3	0,0631			
38	Помещения АБК - 1	ул. Тюменская, 1	Котельная №3 М-К	0,0441			
39	ЛОС (тепловой пункт)	ул. Тюменская, 1	Котельная №3 М-К	0,017			
40	АБК - 2 (отдел кадров)	ул. Тюменская, 1	Котельная №3 М-К	0,0359			
41	Встроенное помещение - магазин	ул. Тюменская, 3	К-№3 ЦТП-3	0,0041			
42	Жилой дом	ул. Тюменская, 3	К-№3 ЦТП-3	0,5047		0,0420	
43	Здание АЗС	ул. Тюменская, 5	Магистральный узел УТ-1	0,016			
Всего по котельной				4,3287431			

Таблица 1.6 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 3

№ п/п	Адрес дома	Источник теплоснабжения	Нагрузка		
			Отопление	ВВП	ЦГВС
1	ул Бажова, 24	Котельная №3	0,3		0,0427
2	ул Бажова, 26	Котельная №3	0,3694		0,0526
3	ул Бажова, 30	Котельная №3	0,208	0,0297	
4	ул Бажова, 48	Котельная №3	0,076		
5	ул Кооперативная, 11	Котельная №3	0,35		0,0499
6	ул Кооперативная, 13	Котельная №3	0,459		0,0653
7	ул Кооперативная, 6	Котельная №3	0,615		0,0875
8	ул Космонавтов, 45	Котельная №3	0,426		0,0606
9	ул Проектная, 2	Котельная №3	0,443		0,063
10	ул Проектная, 2 - 1	Котельная №3	0,371	0,0528	
11	ул Проектная, 2 - 2	Котельная №3	0,098	0,0139	
12	ул Проектная, 4	Котельная №3	0,519		0,0739
13	ул Проектная, 4 А	Котельная №3	0,164	0,0233	
14	ул Проектная, 8	Котельная №3	0,526	0,0748	0,0748
15	ул Тюменская, 4	Котельная №3	0,1055	0,015	
Всего по котельной			5,0299		

Таблица 1.7 – Тепловые нагрузки абонентов ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 4 и привязкой к ЦТП

№ п. п	Объект теплопотребления	Адрес объекта теплопотребления	Узел сети	Проектные нагрузки			
				Отопление	Вентиляция	ВВП	ГВС
1	Парикмахерская "Камелия"	ул. Мира, 29а	Котельная №4	0,003			
2	Учебный корпус школы №8	ул. Автомобилистов, 30	Котельная №4	0,0071			
3	Теплица школы №8	ул. Автомобилистов, 30	Котельная №4	0,02			
4	Здание детского сада	ул. Ивана Шадра, 40	Котельная №4	0,102			
5	Нежилое помещение	ул. Мира, 29а	Разводящие сети от Кот.№4	0,0125			
6	Жилое помещение	ул. Чапаева, 48, корпус 4	Разводящие сети от Кот.№4	0,0048			
7	Здание школы №8	ул. Автомобилистов, 30	Разводящие сети от Кот.№4	0,303			
8	Административное здание	ул. Автомобилистов, 20	Разводящие сети от Кот.№4	0,026			
9	Ангар № 1	ул. Автомобилистов, 20	Разводящие сети от Кот.№4	0,045			
10	Ангар	ул. Автомобилистов, 20	Разводящие сети от Кот.№4	0,144			
11	Бытовые помещения	ул. Автомобилистов, 20	Разводящие сети от Кот.№4	0,0076			
12	Ремонтный бокс	ул. Автомобилистов, 20	Разводящие сети от Кот.№4	0,064			
13	Столярка	ул. Автомобилистов, 20	Разводящие сети от Кот.№4	0,007			
14	Проходная	ул. Автомобилистов, 20	Разводящие сети от Кот.№4	0,005			
15	Служебная квартира	ул. Чапаева, 48, кор. 4	Разводящие сети от Кот.№4	0,0031378			

Всего по котельной	0,7541378			

Таблица 1.8 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 4

№ п/п	Адрес дома	Источник теплоснабжения	Нагрузка		
			Отопление	ВВП	ЦГВС
1	ул Гоголя, 28 А	Котельная №4	0,089		
2	ул Гоголя, 28 А/1	Котельная №4	0,09		
3	ул Гоголя, 28 А/2	Котельная №4	0,091		
4	ул Гоголя, 28 А/3	Котельная №4	0,088		
5	ул Горького, 41	Котельная №4	0,113		
6	ул Горького, 43	Котельная №4	0,096		
7	ул Мира, 29 А	Котельная №4	0,156		
8	ул Мира, 31	Котельная №4	0,519	0,0739	
9	ул Чапаева, 48- 1	Котельная №4	0,042		
10	ул Чапаева, 48- 2	Котельная №4	0,041		
11	ул Чапаева, 48- 3	Котельная №4	0,042		
12	ул Чапаева, 48- 4	Котельная №4	0,039		
13	ул Чапаева, 49	Котельная №4	0,035		
14	ул Чапаева, 56	Котельная №4	0,005		
Всего по котельной			1,446		

Таблица 1.9 – Тепловые нагрузки абонентов ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 7 и привязкой к ЦТП

№ п. п	Объект теплопотребления	Адрес объекта теплопотребления	Узел сети	Проектные нагрузки			
				Отопление	Вентиляция	ВВП	ГВС
1	Здание технического обучения	122 км-296 км тер.	Разводящие сети Кот №7	0,0591			
2	Компрессорная, пристрой к зданию	212 км тер	Разводящие сети Кот №7	0,0264			
3	Здание бытового корпуса	212 км 5ПК тер тер.	Разводящие сети Кот №7	0,0788			
4	Гаражи	ул. Архангельского, 48	ЦТП-8 от Котельной №7	0,0065			
5	Магазин продуктов	ул. Архангельского, 34	ЦТП-8 от Котельной №7	0,022			
6	Технологическое жилье	ул. Архангельского, 44	ЦТП-8 от Котельной №7	0,0051			
7	Магазин № 28	ул. Архангельского, 48	ЦТП-8 от Котельной №7	0,027			
8	Гараж	ул. Архангельского, 50	ЦТП-8 от Котельной №7	0,018			
9	Склад и овощехранилище	ул. Архангельского, 50	ЦТП-8 от Котельной №7	0,021			
10	Административное здание ЛОВД	ул. Архангельского, 50	ЦТП-8 от Котельной №7	0,022			
11	Нежилое помещение	ул. Архангельского, 54	ЦТП-8 от Котельной №7	0,0152972			
12	Нежилое помещение	ул. Архангельского, 54	ЦТП-8 от Котельной №7	0,0067			

13	Нежилое помещение, I	ул. Архангельского, 56	ЦТП-8 от Котельной №7	0,0057989			
14	Нежилое помещение	ул. Архангельского, 56	ЦТП-8 от Котельной №7	0,0056			
15	Нежилое помещение II	ул. Архангельского, 56	ЦТП-8 от Котельной №7	0,0095			
16	Центра МНТК "Микрохирургия глаза"	ул. Архангельского, 64	ЦТП-8 от Котельной №7	0,034	0,019		
17	Помещения мастерских	ул. Архангельского, 67	ЦТП-8 от Котельной №7	0,0506			
18	Помещение гаража для автомашины	ул. Архангельского, 67	ЦТП-9 от Котельной №7	0,0307			
19	Помещения столярного цеха	ул. Архангельского, 67	ЦТП-9 от Котельной №7	0,1415			
20	Здание цеха дефектоскопии	ул. Архангельского, 67	ЦТП-9 от Котельной №7	0,0304			
21	Помещение гаража для автомашины	ул. Архангельского, 67	ЦТП-9 от Котельной №7	0,0165			
22	Отапливаемое помещение склада	ул. Архангельского, 67	ЦТП-9 от Котельной №7	0,0006			
23	Здание бытового корпуса	ул. Архангельского, 67	ЦТП-9 от Котельной №7	0,0762			
24	Жилой дом	ул. Архангельского, 71	ЦТП-9 от Котельной №7	0,2389			
25	Встроенное помещение II - магазин	ул. Архангельского, 75	ЦТП-8 от Котельной №7	0,0065357			
26	Магазин - встроенное помещение III	ул. Архангельского, 75	ЦТП-8 от Котельной №7	0,0029			
27	Стоматологический кабинет	ул. Архангельского, 75	ЦТП-8 от Котельной №7	0,0039			
28	Встроенное помещение I - магазин в МКД	ул. Архангельского, 75	ЦТП-8 от Котельной №7	0,0064144			
29	Помещение	ул. Архангельского, 79, стр. 1	ЦТП-8 от Котельной №7	0,0035			
30	Здание Дворца спорта "Ермак"	ул. Архангельского, 79, стр. 1	ЦТП-8 от Котельной №7	0,1068			
31	Отделение связи	ул. Архангельского, 81	Котельная №7	0,0039			
32	Магазин	ул. Архангельского, 85	Разводящие сети Кот №7	0,02			
33	Здание д/сада № 3	ул. Архангельского, 46	ЦТП-8 от Котельной №7	0,0464			
34	Прачечная	ул. Архангельского, 46	ЦТП-8 от Котельной №7	0,0032			
35	Здание учебного корпуса	ул. Архангельского, 58	ЦТП-8 от Котельной №7	0,0987			
36	Здание школы №2	ул. Архангельского, 58	ЦТП-8 от Котельной №7	0,546			
37	Здание д/ сада № 3	ул. Архангельского, 62	ЦТП-8 от Котельной №7	0,0498			
38	Прачечная	ул. Архангельского, 62	ЦТП-8 от Котельной №7	0,0031			
39	Филиал Дет. сада №3	ул. Гагарина, 41а	ЦТП-8	0,0727			
40	Багажные кладовые ст. Шадринск ПУ	Напр. Курган-Свердловск, 212км. пк 1+27 тер	Разводящие сети Кот №7	0,1278			
41	2 гаража (в здании багажного отделения)	Напр. Курган-Свердловск, 212км. пк 1+27 тер	ЦТП-8 от Котельной №7	0,0109			
42	Гаражи	пл. Привокзальная, 1	Разводящие сети Кот №7	0,0391			
43	Амбулаторно-поликлиническое отделение	пл. Привокзальная, 1	Разводящие сети Кот №7	0,134			
44	Здание производственно-лабораторное	пл. Привокзальная, 19	Разводящие сети Кот №7	0,0321			
45	Кафе "Минутка"	пл. Привокзальная, 4/1	Разводящие сети Кот №7	0,0414			
46	Здание вокзала ст. Шадринск	пл. Привокзальная, 8	Разводящие сети Кот №7	0,3592	0,155		
47	Здание гаража	ул. Птицекомбината, 30	Разводящие сети Кот №7	0,0401			
48	Здание гаража и мастерских на территории	ул. Птицекомбината, 30	Разводящие сети Кот №7	0,0206			
49	Здание материального склада	ул. Птицекомбината, 30	Разводящие сети Кот №7	0,0498			
50	Проходная	ул. Путейская. 43	ЦТП-8	0,0023			
51	Здание магазина	ул. Путейская, 43	ЦТП-8	0,0026			
52	Здание дежурного пункта контактной сети	С 355 км пк8 по 122 км пк1 тер	Разводящие сети Кот №7	0,051			

53	Здание вспомогательного ст. Шадринск	С 355 км пк8 по 122 км пк1 тер	Разводящие сети Кот №7	0,0769			
54	Главный корпус участка ЭЧ-11	С 355 км пк8 по 122 км пк1 тер	Разводящие сети Кот №7	0,1128			
55	Бытовой корпус	С 355 км пк8 по 122 км пк1 тер	Разводящие сети Кот №7	0,0076			
56	Здание распределительного пункта	С 355 км пк8 по 122 км пк1 тер	Разводящие сети Кот №7	0,0153			
57	Здание административного корпус	Свердловский тракт, 43А	ЦТП-ПНИ	0,559			0,0600
58	Здание производственных мастерских	Свердловский тракт, 43А	ЦТП-ПНИ	0,072			
59	Банно- прачечный комплекс ПУ	Свердловский тракт 43А	ЦТП-ПНИ	0,038			0,0114
60	Здание хоз. корпуса	Свердловский тракт, 43А	ЦТП-ПНИ				0,0370
61	Гаражи	Свердловский тракт, 43А	ЦТП-ПНИ	0,055			
62	Здание хоз. корпуса	Свердловский тракт, 43А	ЦТП-ПНИ	0,036			
63	Здание склада-морга, матер. склад	Свердловский тракт, 43А	ЦТП-ПНИ	0,054			
64	Здание склада - овощехранилища ПУ	Свердловский тракт, 43А	ЦТП-ПНИ	0,072			
65	Здание слесарных мастерских	Ст. Шадринск, 212 км 3 ПК тер тер.	Разводящие сети Кот №7	0,0235			
66	Здания -Контрольно-испытательный пункт	Напр. Свердловск – Курган, 213 км. ПК2 тер.	ЦТП-8 от Котельной №7	0,1153			
67	Здание - пост ЭЦ	Напр. Свердловск – Курган, 213 км. ПК2 тер.	ЦТП-8 от Котельной №7	0,0394			
68	Здание гаража	Напр. Свердловск–Курган, 213 км. ПК2+10м	Разводящие сети Кот №7	0,0416			
69	Здание - Дом связи ШЧ-11	Напр. Свердловск – Курган, 213 км. ПК2+30м	ЦТП-8 от Котельной №7	0,07			
68	Здание механических мастерских	Напр. Свердловск – Курган, 213 км. ПК2+40м	Разводящие сети Кот №7	0,0408			
69	Здание производств. назначения	Напр. Свердловск – Курган, 213 км. ПК6+10м	Разводящие сети Кот №7	0,0405			
70	Здание гаража для автомашин	Напр. Свердловск – Курган, 213 км. ПК7+10м	ЦТП-8 от Котельной №7	0,0311			
71	Пожарный вагон №37635034, ст. Шадринск	ул. Треугольник Депо	Разводящие сети Кот №7	0,0101			
72	Сварочный цех	ул. Треугольник Депо	Разводящие сети Кот №7	0,0017			
73	Здание стройцеха	ул. Треугольник Депо	Разводящие сети Кот №7	0,0326			
74	Помещения в прямоугольной секции депо	ул. Треугольник Депо, 22	Разводящие сети Кот №7	0,2014			
75	Помещения пункта технического осмотра	ул. Треугольник Депо, 22	Разводящие сети Кот №7	0,3092			
76	Административно - бытовой корпус	ул. Треугольник Депо, 64	Котельная №7	0,044			
77	Гараж	ул. Треугольник Депо, 64	Котельная №7	0,0019			
78	Склад	ул. Треугольник Депо, 68	Котельная №7	0,0014			
79	Торговый павильон	ул. Треугольник Депо, 68	Котельная №7	0,0038			
80	Квартира, 25	ул. Треугольник Депо, 70	Разводящие сети Кот №7	0,0047			
81	Квартира, 93	ул. Треугольник Депо, 72	Разводящие сети Кот №7	0,0029			0,0001
82	Жилое помещение, 86	ул. Треугольник Депо, 72	Разводящие сети Кот №7	0,0010488			
83	Технологическое жилье	ул. Треугольник Депо, 76	Разводящие сети Кот №7	0,0121			0,0060
84	Здание детского сада	ул. Треугольник Депо, 75	Котельная №7	0,109			
85	Склад масел	ул. Треугольник Депо	Разводящие сети Кот №7	0,0071			
86	Здание Дома отдыха локомотивных бригад	ул. Треугольник Депо	ЦТП-8	0,0707			
Всего по котельной				1,4328488			

Таблица 1.10 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 7

№ п/п	Адрес дома	Источник теплоснабжения	Нагрузка		
			Отопление	ВВП	ЦГВС
1	пер. Элеваторный, 1	Котельная №7	0,0812		
2	пл Привокзальная, 10	Котельная №7	0,021		
3	пл Привокзальная, 3	Котельная №7	0,058		
4	пл Привокзальная, 4	Котельная №7	0,02		
5	тракт Свердловский, 10	Котельная №7	0,026		
6	тракт Свердловский, 37	Котельная №7	0,764	0,10878	
7	тракт Свердловский, 39	Котельная №7	0,017		
8	тракт Свердловский, 4 А	Котельная №7	0,004		
9	тракт Свердловский, 4 В	Котельная №7	0,005		
10	тракт Свердловский, 4 У	Котельная №7	0,005		
11	тракт Свердловский, 4 Ф	Котельная №7	0,002		
12	тракт Свердловский, 41	Котельная №7	0,025	0,0035	
13	тракт Свердловский, 43	Котельная №7	0,297	0,0423	
14	тракт Свердловский, 6	Котельная №7	0,007		
15	тракт Свердловский, 8	Котельная №7	0,01		
16	ул Архангельского, 26 А	Котельная №7	0,125	0,0178	
17	ул Архангельского, 28	Котельная №7	0,047		
18	ул Архангельского, 30	Котельная №7	0,077		
19	ул Архангельского, 31	Котельная №7	0,003		
20	ул Архангельского, 32	Котельная №7	0,047		
21	ул Архангельского, 33	Котельная №7	0,053		
22	ул Архангельского, 35	Котельная №7	0,008		
23	ул Архангельского, 36	Котельная №7	0,041		
24	ул Архангельского, 38	Котельная №7	0,341	0,0485	
25	ул Архангельского, 44	Котельная №7	0,365		
26	ул Архангельского, 48	Котельная №7	0,099		
27	ул Архангельского, 51	Котельная №7	0,042		
28	ул Архангельского, 52	Котельная №7	0,147		
29	ул Архангельского, 54	Котельная №7	0,118		
30	ул Архангельского, 55	Котельная №7	0,092		
31	ул Архангельского, 56	Котельная №7	0,08		
32	ул Архангельского, 57	Котельная №7	0,007		
33	ул Архангельского, 58	Котельная №7	0,008		
34	ул Архангельского, 60	Котельная №7	0,026		
35	ул Архангельского, 61	Котельная №7	0,011		
36	ул Архангельского, 69	Котельная №7	0,024		

37	ул Архангельского, 75	Котельная №7	0,127		
38	ул Архангельского, 77	Котельная №7	0,017		
39	ул Гагарина, 37	Котельная №7	0,057		
40	ул Гагарина, 39	Котельная №7	0,004		
41	ул Гагарина, 41	Котельная №7	0,037		
42	ул Гагарина, 43	Котельная №7	0,037		
43	ул Красноармейская, 84	Котельная №7	0,034		
44	ул Красноармейская, 86	Котельная №7	0,042		
45	ул Красноармейская, 91	Котельная №7	0,045		
46	ул Птицекомбината, 10	Котельная №7	0,016		
47	ул Птицекомбината, 11	Котельная №7	0,015		
48	ул Птицекомбината, 12	Котельная №7	0,014		
49	ул Птицекомбината, 13	Котельная №7	0,014		
50	ул Птицекомбината, 16 А	Котельная №7	0,036		
51	ул Птицекомбината, 18 А	Котельная №7	0,147	0,0209	
52	ул Птицекомбината, 2	Котельная №7	0,028		
53	ул Птицекомбината, 24	Котельная №7	0,147		
54	ул Птицекомбината, 26	Котельная №7	0,004		
55	ул Птицекомбината, 4	Котельная №7	0,015		
56	ул Птицекомбината, 5	Котельная №7	0,013		
57	ул Птицекомбината, 8	Котельная №7	0,018		
58	ул Птицекомбината, 9	Котельная №7	0,014		
59	ул Путейская, 43 А	Котельная №7	0,024		
60	ул Треугольник депо, 13	Котельная №7	0,021		
61	ул Треугольник депо, 14	Котельная №7	0,017		
62	ул Треугольник депо, 15	Котельная №7	0,017		
62	ул Треугольник депо, 16	Котельная №7	0,014		
63	ул Треугольник депо, 17	Котельная №7	0,013		
65	ул Треугольник депо, 2	Котельная №7	0,007		
66	ул Треугольник депо,3	Котельная №7	0,005		
67	ул Треугольник депо, 4	Котельная №7	0,006		
68	ул Треугольник депо, 5	Котельная №7	0,004		
69	ул Треугольник депо, 58	Котельная №7	0,01		
70	ул Треугольник депо, 59	Котельная №7	0,011		
71	ул Треугольник депо, 61	Котельная №7	0,019		
72	ул Треугольник депо, 62	Котельная №7	0,014		
73	ул Треугольник депо, 63	Котельная №7	0,014		
74	ул Треугольник депо, 65	Котельная №7	0,121	0,0172	
75	ул Треугольник депо, 66	Котельная №7	0,123	0,0774	
76	ул Треугольник депо, 7	Котельная №7	0,008		

77	ул Треугольник депо, 70	Котельная №7	0,118	0,0168	
78	ул Треугольник депо, 71	Котельная №7	0,121	0,0172	
79	ул Треугольник депо, 72	Котельная №7	0,31	0,0441	
80	ул Треугольник депо, 76	Котельная №7	0,431	0,0614	
81	ул Треугольник депо, 78	Котельная №7	0,106	0,0151	
82	ул Треугольник депо, 8	Котельная №7	0,004		
83	ул Треугольник депо, 80	Котельная №7	0,296	0,0421	
Всего по котельной			5,8182		

Таблица 1.11 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 9 и привязкой к ЦТП

№ п. п	Объект теплопотребления	Адрес объекта теплопотребления	Узел сети	Проектные нагрузки			
				Отопление	Вентиляция	ВВП	ГВС
1	Административный корпус	Мальцевский тракт, 10	Разводящие сети Кот. №9	0,107		0,0004	
2	Патолого-анатомический корпус	Мальцевский тракт, 10	Разводящие сети Кот. №9	0,017			
3	Хоз. корпус	Мальцевский тракт, 10	Разводящие сети Кот. №9	0,085			
4	Лечебный корпус и пищеблок	Мальцевский тракт, 10	Разводящие сети Кот. №9	0,525		0,058	
5	Здание главного корпуса со столовой, залом ПУ	Мальцевский тракт, 12	Разводящие сети Кот. №9	0,2319		0,0336	
6	Здание прачечной	Мальцевский тракт, 12	Разводящие сети Кот. №9	0,0234		0,0109	
7	Имущественный склад	Мальцевский тракт, 12	Разводящие сети Кот. №9	0,0093			
8	Гаражи	Мальцевский тракт, 12	Разводящие сети Кот. №9	0,0262			
9	Здание детского сада " 14 "Звездочка"	Мальцевский тракт, 16	Разводящие сети Кот. №9	0,0685		0,0021	
10	Основной корпус с пищеблоком	Мальцевский тракт, 18	Разводящие сети Кот. №9	0,586		0,063	
11	Административное здание	Мальцевский тракт, 18	Разводящие сети Кот. №9	0,011			
12	Столярная мастерская с гаражом	Мальцевский тракт, 18	Разводящие сети Кот. №9	0,021			
13	Тракторный бокс	Мальцевский тракт, 18	Разводящие сети Кот. №9	0,008			
14	Банно-прачечный комплекс	Мальцевский тракт, 18	Разводящие сети Кот. №9	0,041		0,0067	
15	Гараж	Мальцевский тракт, 18	Разводящие сети Кот. №9	0,018			
16	Продуктовый склад	Мальцевский тракт, 18	Разводящие сети Кот. №9	0,013			
17	Теплица	Мальцевский тракт, 18	Разводящие сети Кот. №9	0,025		0,0002	
18	Храм	Мальцевский тракт, 18	Разводящие сети Кот. №9	0,011			
19	Теплица	Мальцевский тракт, 22	Разводящие сети Кот. №9	0,025			
20	Прачечная	Мальцевский тракт, 22	Разводящие сети Кот. №9	0,012		0,0068	
21	Гараж, насосная	Мальцевский тракт, 22	Разводящие сети Кот. №9	0,0304			
22	Детский дом (основной корпус)	Мальцевский тракт, 22	Разводящие сети Кот. №9	0,277		0,0142	
23	Пристрой, банно-карантинный блок	Мальцевский тракт, 22	Разводящие сети Кот. №9	0,021		0,0065	
24	Пристрой столовая	Мальцевский тракт, 22	Разводящие сети Кот. №9	0,025		0,0156	
25	Отделение связи № 16	Мальцевский тракт, 8	Разводящие сети Кот. №9	0,006			
Всего по котельной				2,2237			

Таблица 1.12 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 9

№ п/п	Адрес дома	Источник теплоснабжения	Нагрузка		
			Отопление	ВВП	ЦГВС
1	тракт Мальцевский, 14	Котельная №9	0,083		0,0118
2	тракт Мальцевский, 16	Котельная №9	0,266		0,0378
3	тракт Мальцевский, 20	Котельная №9	0,188		0,0267
4	тракт Мальцевский, 6	Котельная №9	0,32		
5	тракт Мальцевский, 8	Котельная №9	0,582		
Всего по котельной			1,439		

Таблица 1.13 – Тепловые нагрузки абонентов ПАО «КГК» в зоне действия котельной ДСК и привязкой к ЦТП

№ п. п	Объект теплопотребления	Адрес объекта теплопотребления	Узел сети	Проектные нагрузки			
				Отопление	Вентиляция	ВВП	ГВС
1	Детский сад-ясли	ул. Автомобилистов, 38н	ДСК ЦТП-5	0,09296	0,07166		
2	Нежилое помещение IIа - аптека	ул. Автомобилистов, 50	ДСК ЦТП-5	0,006			
3	Нежилое помещение II - магазин	ул. Автомобилистов, 50	ДСК ЦТП-5	0,0047			
4	Служебное помещение	ул. Автомобилистов, 50	ДСК ЦТП-5	0,005			
5	Библиотека № 7	ул. Автомобилистов, 50	ДСК ЦТП-5	0,0117			
6	Магазин	ул. Автомобилистов, 54	ДСК ЦТП-5	0,011		0,0001	
7	Отделение связи № 13	ул. Автомобилистов, 54	ДСК ЦТП-5	0,0109		0,0001	
8	Встроенное помещение - аптека	ул. Автомобилистов, 62	ДСК ЦТП-5	0,008		0,0001	
9	Магазин "Мясо"	ул. Автомобилистов, 62	ДСК ЦТП-5	0,0051		0,0003	
10	Кабинет врача общей практики	ул. Автомобилистов, 68	ДСК ЦТП-5	0,0103			
11	Встроенное нежилое помещение	ул. Автомобилистов, 72	ДСК ЦТП-5	0,0024			
12	Встроенные нежилые помещения	ул. Автомобилистов, 84А	ДСК ЦТП-5	0,0085		0,0002	
13	Офис, мастерские, гараж	ул. Промышленная, 17	Разводящие сети Кот. ДСК	0,035			
14	Здание детского сада	ул. Развина, 95	ДСК ЦТП-5	0,2131	0,1451		
15	Нежилое здание - парикмахерская	ул. Автомобилистов, 68А	ДСК ЦТП-5	0,0052			
Всего по котельной				0,42986			

Таблица 1.14 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия котельной ДСК

№ п/п	Адрес дома	Источник теплоснабжения	Нагрузка		
			Отопление	ВВП	ЦГВС
1	ул Автомобилистов, 44	ДСК	0,179	0,0255	
2	ул Автомобилистов, 46	ДСК	0,107	0,0152	
3	ул Автомобилистов, 50	ДСК	0,543		
4	ул Автомобилистов, 52	ДСК	0,263		0,0374
5	ул Автомобилистов, 54	ДСК	0,302		0,043
6	ул Автомобилистов, 56	ДСК	0,315	0,0448	0,0448
7	ул Автомобилистов, 58	ДСК	0,321		
8	ул Автомобилистов, 60	ДСК	0,269		0,0382
9	ул Автомобилистов, 62	ДСК	0,301		0,0482
10	ул Автомобилистов, 66	ДСК	0,121		0,0173
11	ул Автомобилистов, 68	ДСК	0,306		
12	ул Автомобилистов, 70	ДСК	0,1104		0,0149
13	ул Автомобилистов, 72	ДСК	0,102		0,0145
14	ул Автомобилистов, 74	ДСК	0,106		0,0151
15	ул Автомобилистов, 76	ДСК	0,121		0,0172
16	ул Автомобилистов, 78	ДСК	0,531		0,0756
17	ул Автомобилистов, 80	ДСК	0,273		0,0389
18	ул Автомобилистов, 82	ДСК	0,269		0,0382
19	ул Автомобилистов, 84 А	ДСК	0,388		0,0552
20	ул Развина, 97	ДСК	0,397		0,062
Всего по котельной			5,3244		

Таблица 1.15 – Тепловые нагрузки абонентов ПАО «КГК» в зоне действия котельной ЦРБ и привязкой к ЦТП

№ п. п	Объект теплопотребления	Адрес объекта теплопотребления	Узел сети	Проектные нагрузки			
				Отопление	Вентиляция	ВВП	ГВС
1	Лыжная база	Мальцевский тракт, 1	ШЦРБ ЦТП-6	0,0104			
2	Гараж	Мальцевский тракт, 2	Непосредственно от котельной ШЦРБ	0,0119			
3	Детское отделение	Мальцевский тракт, 2	Непосредственно от котельной ШЦРБ	0,1688			
4	Насосная	Мальцевский тракт, 2	Непосредственно от котельной ШЦРБ	0,0097			
5	Гараж (в здании прачечной)	Мальцевский тракт, 2	Непосредственно от котельной ШЦРБ	0,013			
6	Прачечная	Мальцевский тракт, 2	Непосредственно от котельной ШЦРБ	0,020			
7	Теплые переходы (два)	Мальцевский тракт, 2	Непосредственно от котельной ШЦРБ	0,0064			
8	Проходная	Мальцевский тракт, 2	Непосредственно от котельной ШЦРБ	0,0037			
9	Поликлиника	Мальцевский тракт, 2	Непосредственно от котельной ШЦРБ	0,1229			

10	Терапевтическое отделение	Мальцевский тракт, 2	Непосредственно от котельной ШЦРБ	0,1983			
11	Хирургическое отделение	Мальцевский тракт, 2	Непосредственно от котельной ШЦРБ	0,1996			
12	Пищеблок	Мальцевский тракт, 2, стр. 1	Непосредственно от котельной ШЦРБ	0,0335			
13	Гараж	Мальцевский тракт, 2, стр. 2	Непосредственно от котельной ШЦРБ	0,0323			
14	Изолятор	Мальцевский тракт, 7	ШЦРБ ЦТП-6	0,02			
15	Учебный корпус	Мальцевский тракт, 7	ШЦРБ ЦТП-6	0,485			
16	Хоз. корпус	Мальцевский тракт, 7	ШЦРБ ЦТП-6	0,043			
Всего по котельной				1,3785			

Таблица 1.16 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия котельной ЦРБ

№ п/п	Адрес дома	Источник теплоснабжения	Нагрузка		
			Отопление	ВВП	ЦГВС
1	тракт Мальцевский, 13	ЦРБ	0,008		
2	тракт Мальцевский, 15	ЦРБ	0,008		
3	тракт Мальцевский, 3	ЦРБ	0,08		
4	тракт Мальцевский, 4	ЦРБ	0,043		
5	тракт Мальцевский, 5	ЦРБ	0,022		
6	тракт Мальцевский, 17	ЦРБ	0,013		
Всего по котельной			0,174		

Таблица 1.17 – Тепловые нагрузки абонентов ПАО «КГК» в зоне действия котельной ШПК и привязкой к ЦТП

№ п. п	Объект теплопотребления	Адрес объекта теплопотребления	Узел сети	Проектные нагрузки			
				Отопление	Вентиляция	ВВП	ГВС
1	Магазин стройматериалов	ул. Батуринская, 17	Разводящие сети ГОУ СПО ШПК	0,0091			
2	Проходная	ул. Батуринская, 17	Разводящие сети ГОУ СПО ШПК	0,0012			
3	Общежитие №4	ул. Батуринская, 34	Котельная ШПК	0,3409408			
4	Учебный корпус №2	ул. Батуринская, 34	Котельная ШПК	0,1119			
5	Часть здания - административное	ул. Батуринская, 34	Котельная ШПК	0,0118			
6	Здание общежития № 1	ул. Батуринская, 34	Котельная ШПК	0,1852711			
7	Общежитие №1	ул. Батуринская, 34	Котельная ШПК	0,1168368			
8	Корпус практических занятий	ул. Батуринская, 34	Котельная ШПК	0,1304			
9	Учебно-производственные мастерские (лаборатория)	ул. Батуринская, 34	Котельная ШПК	0,0567			
10	Корпус практических занятий	ул. Батуринская, 34	Котельная ШПК	0,1201			
11	Учебный корпус №1	ул. Батуринская, 34	Котельная ШПК	0,3221			
12	Здание машинно-тракторной станции	ул. Батуринская, 34	Котельная ШПК	0,1318			
13	Спорткомплекс	ул. Батуринская, 34,	Котельная ШПК	0,2121			
14	Столовая	ул. Батуринская, 34	Котельная ШПК	0,1482			

15	Гараж для тракторов	ул. Батуринская, 34	Котельная ШПК	0,1469			
16	Магазин	ул. Батуринская, 6	Котельная ШПК	0,0152			
17	Помещения	ул. Батуринская, 6	Котельная ШПК	0,006			
18	Здание детского сада №33 (корпус 2)	ул. Кирова, 44	Котельная ШПК	0,083			
19	Овощехранилище (корпус 2)	ул. Кирова, 44	Котельная ШПК	0,0025			
20	Здание школы №13	ул. Кирова, 48	Котельная ШПК	0,215			
21	Библиотека № 2	ул. Кирова, 48	Разводящие сети ГОУ СПО ШПК	0,009			
22	Филиал школы №13	ул. Куйбышева, 68	Котельная ШПК	0,081			
23	Тепло пункт школы	ул. Куйбышева, 68	Котельная ШПК	0,002			
24	Встроенное нежилое помещение	ул. Омская, 48	Котельная ШПК	0,0074			
25	Встроенное помещение II- магазин в здании	ул. Омская, 48	Котельная ШПК	0,0082			
26	Магазин	ул. Омская, 59	Разводящие сети ГОУ СПО ШПК	0,008			
27	Здание детского сада №33 (корпус 1)	ул. Чехова, 54а	Котельная ШПК	0,066			
28	Помещение Административное здание	ул. Энергетиков 1-я, 5	Котельная ШПК	0,0268			
29	Помещение Административное здание "А"	ул. Энергетиков 1-я, 5	Котельная ШПК	0,0546			
30	Помещение Гараж "Б"	ул. Энергетиков 1-я, 5	Котельная ШПК	0,075			
31	Помещение Гараж "Д2"	ул. Энергетиков 1-я, 5	Котельная ШПК	0,0311			
32	Помещение Мастерская по ремонту трансформаторов	ул. Энергетиков 1-я, 5	Котельная ШПК	0,0275			
33	Помещение Мастерская электроремонтная	ул. Энергетиков 1-я, 5	Котельная ШПК	0,0425			
Всего по котельной				2,8061487			

Таблица 1.18 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия котельной ШПК

№ п/п	Адрес дома	Источник теплоснабжения	Нагрузка		
			Отопление	ВВП	ЦГВС
1	пер. Куйбышева, 18	ШПК	0,032		
2	пер. Майский 1-й, 5	ШПК	0,001		
3	пер. Майский 2-й, 1	ШПК	0,022		
4	пер. Майский 2-й, 11	ШПК	0,016		
5	пер. Майский 2-й, 11 А	ШПК	0,022		
6	пер. Майский 2-й, 13	ШПК	0,02		
7	пер. Майский 2-й, 15	ШПК	0,017		
8	пер. Майский 2-й, 17	ШПК	0,02		
9	пер. Майский 2-й, 3	ШПК	0,014		
10	пер. Майский 2-й, 5	ШПК	0,015		
11	пер. Майский 2-й, 7	ШПК	0,014		
12	пер. Майский 2-й, 9	ШПК	0,007		
13	ул Батуринская, 13	ШПК	0,083		
14	ул Батуринская, 15	ШПК	0,0335		
15	ул Батуринская, 19	ШПК	0,0184		

16	ул Батуринская, 19 Е	ШПК	0,0043		
17	ул Батуринская, 23	ШПК	0,037		
18	ул Батуринская, № 4	ШПК	0,009		
19	ул Батуринская, № 7 А	ШПК	0,008		
20	ул Куйбышева, 61	ШПК	0,01		
21	ул Куйбышева, 86	ШПК	0,042		
22	ул Омская, 41	ШПК	0,01		
23	ул Омская, 46	ШПК	0,0601		
24	ул Омская, 46 А	ШПК	0,197		
25	ул Омская, 48	ШПК	0,172		
26	ул Омская, 50	ШПК	0,068		
27	ул Омская, 52	ШПК	0,006		
28	ул Омская, 54	ШПК	0,07		
29	ул Омская, 56	ШПК	0,068		
30	ул Омская, 57	ШПК	0,069		
31	ул Омская, 58	ШПК	0,0304		
32	ул Омская, 59	ШПК	0,066		
33	ул Омская, 61	ШПК	0,045		
34	ул Осеевская, 1	ШПК	0,005		
35	ул Осеевская, 2	ШПК	0,122		
36	ул Осеевская, 3	ШПК	0,005		
37	ул Чехова, 11	ШПК	0,005		
38	ул Чехова, 13	ШПК	0,005		
39	ул Чехова, 28	ШПК	0,008		
40	ул Чехова, 32	ШПК	0,008		
41	ул Чехова, 34	ШПК	0,004		
42	ул Чехова, 38	ШПК	0,01		
43	ул Чехова, 40	ШПК	0,009		
44	ул Чехова, 42	ШПК	0,009		
45	ул Энергетиков 1-я, 1	ШПК	0,005		
46	ул Энергетиков 1-я, 10	ШПК	0,0094		
47	ул Энергетиков 1-я, 11	ШПК	0,013		
48	ул Энергетиков 1-я, 12-1	ШПК	0,004		
49	ул Энергетиков 1-я, 13	ШПК	0,011		
50	ул Энергетиков 1-я, 15	ШПК	0,015		
51	ул Энергетиков 1-я, 17	ШПК	0,015		
52	ул Энергетиков 1-я, 20	ШПК	0,015		
53	ул Энергетиков 1-я, 3	ШПК	0,005		
54	ул Энергетиков 1-я, 4	ШПК	0,018		

55	ул. Энергетиков 1-я, 6	ШПК	0,005		
56	ул. Энергетиков 1-я, 7	ШПК	0,007		
57	ул. Энергетиков 1-я, 8	ШПК	0,01		
58	ул. Энергетиков, 9	ШПК	0,106	0,0144	
Всего по котельной			1,7351	0,0144	

Таблица 1.19 – Тепловые нагрузки абонентов ПАО «КГК» в зоне действия ТЭЦ АО «ШААЗ»

№ п. п	Объект теплопотребления	Адрес объекта теплопотребления	Узел сети	Проектные нагрузки			
				Отопление	Вентиляция	ВВП	ГВС
1	Здание парикмахерской	ул. Ефремова, 12	ШААЗ ЦТП-23	0,0158			
2	Технологическое жилье	ул. Ефремова, 16	ШААЗ ЦТП-23	0,0055			
3	Аптека № 118	ул. Ефремова, 4	ШААЗ ЦТП-23	0,013			
4	Нежилое помещение	ул. Ефремова, 4	ШААЗ ЦТП-23	0,011			
5	Отделение банка	ул. Ефремова, № 8	ШААЗ ЦТП-23	0,032			
6	Основное здание Автоцентра	ул. Красноармейская, 67, стр. 1	ШААЗ ЦТП-14	0,1211			
7	Цех покраски	ул. Красноармейская, 67, стр. 1	ШААЗ ЦТП-14	0,058			
8	Вагончик АЗС	ул. Красноармейская, 67, стр. 1	ШААЗ ЦТП-14	0,0017			
9	Проходная	ул. Красноармейская, 67, стр. 1	ШААЗ ЦТП-14	0,0107			
10	Встроенное помещение - Парикмахерская	ул. Красноармейская, 70	ШААЗ ЦТП-23	0,005			
11	Вагончик	ул. Красноармейская, 85а	ШААЗ ЦТП-14	0,0046			
12	Кабинет	ул. Красноармейская, 85а	ШААЗ ЦТП-14	0,0015			
13	Офис	ул. Красноармейская, 85а	ШААЗ ЦТП-14	0,0023			
14	Гараж	ул. Красноармейская, 85а	ШААЗ ЦТП-14	0,0088			
15	Офис	ул. Красноармейская, 85а	ШААЗ ЦТП-14	0,0285			
16	Лестничная клетка 2 этажа	ул. Красноармейская, 85а	ШААЗ ЦТП-14	0,001			
17	Нежилое помещение	ул. Красноармейская, 85а	ШААЗ ЦТП-14	0,0255			
18	Здание	ул. Красноармейская, 85а	ШААЗ ЦТП-14	0,0133			
19	Жилой дом	ул. Крестьянская, 13	ШААЗ ЦТП-22	0,288		0,0400	
20	Здание детского сада № 33 "Светлячок"	ул. Крестьянская, 16	ШААЗ ЦТП-22	0,1561		0,0079	
21	Магазин "Красное и белое"	ул. Октябрьская, 1	ШААЗ ЦТП-22	0,0220			
22	Магазин "Юбилейный"	ул. Октябрьская, 1	ШААЗ ЦТП-22	0,0130299			
23	Магазин "Магнит"	ул. Октябрьская, 1	ШААЗ ЦТП-22	0,0238025			
24	Магазин "Островок"	ул. Октябрьская, 1	ШААЗ ЦТП-22	0,0043			
25	Профилакторий	ул. Октябрьская, 3	ШААЗ ЦТП-22	0,22		0,0916667	
26	Магазин	ул. Орджоникидзе, 1	ШААЗ ЦТП-22	0,0037			
27	Поликлиника	ул. Орджоникидзе, 2	ШААЗ ЦТП-22	0,0304			
28	Встроенное помещение - парикмахерская	ул. Орджоникидзе, 3	ШААЗ ЦТП-22	0,0021			
29	Административное здание	ул. Орджоникидзе, 4	ШААЗ ЦТП-22	0,109			
30	Нежилое здание (мастерская)	ул. Орджоникидзе, 4	ШААЗ ЦТП-22	0,0018			

31	Встроенное нежилое помещение	ул. Орджоникидзе, 6	ШААЗ ЦТП-22	0,0068			
32	Помещение № II	ул. Орджоникидзе, 6	ШААЗ ЦТП-22	0,0074			
33	Учебный корпус и АБК	ул. Свердлова, 3	ШААЗ ЦТП-27	0,3056			
34	Гараж (хоз.блок)	ул. Свердлова, 3	ШААЗ ЦТП-27	0,0496			
35	Нежилое помещение	ул. Свердлова, 33	ШААЗ ЦТП-23	0,02			
36	Нежилое помещение - магазин	ул. Свердлова, 33	ШААЗ ЦТП-23	0,02			
37	Здание Торговый павильон	ул. Свердлова, 33, стр. 3	ШААЗ ЦТП-23	0,005			
38	Магазин	ул. Советская, 1	ШААЗ ЦТП-22	0,0082			
39	Встроенное нежилое помещение	ул. Советская, 2	ШААЗ ЦТП-22	0,0032			
40	Жилое помещение -7/7	ул. Советская, 2	ШААЗ ЦТП-22	0,0020977		0,00031	
41	Встроенное помещение II	ул. Советская, 5	ШААЗ ЦТП-22	0,0069073			
42	Торговый павильон	ул. Спартака, 10 метров от №49	ШААЗ ЦТП-23	0,012			
43	Магазин продуктов	ул. Спартака, 28	ШААЗ ЦТП-23	0,0059			
44	Встроенное нежилое помещение	ул. Спартака, 28	ШААЗ ЦТП-23	0,0023			
45	Магазин "Семена"	ул. Спартака, 28	ШААЗ ЦТП-23	0,0035			
46	Помещение	ул. Спартака, 49	ШААЗ ЦТП-23	0,0057			
47	Встроенное нежилое помещение	ул. Спартака, 49	ШААЗ ЦТП-23	0,011			
48	Встроенное помещение - офис	ул. Спартака, 49	ШААЗ ЦТП-23	0,0035			
49	Встроенное нежилое помещение	ул. Спартака, 49	ШААЗ ЦТП-23	0,0052			
50	Встроенное нежилое помещение	ул. Спартака, 49	ШААЗ ЦТП-23	0,0037			
51	Офис (стильное небо)	ул. Спартака, 49	ШААЗ ЦТП-23	0,0038313			
52	Магазин "Магнит"	ул. Спартака, 51	ШААЗ ЦТП-23	0,1116562			
53	Нежилые помещения	ул. Спартака, 51	ШААЗ ЦТП-23	0,0315			
54	Встроенное нежилое помещение I	ул. Спартака, 51	ШААЗ ЦТП-23	0,0458819			
55	Торговый павильон	ул. Спартака, 51, стр. 2	ШААЗ ЦТП-23	0,0191			
56	Нежилое помещение	ул. Фабричная, 20	ШААЗ ЦТП-22	0,0057			
57	Нежилое помещение - встроенное	ул. Фабричная, 20	ШААЗ ЦТП-22	0,0064		0,0001	
58	Жилое помещение-5/3	ул. Фабричная, 20	ШААЗ ЦТП-22	0,0013956		0,00031	
59	Жилое помещение-12/3	ул. Фабричная, 20	ШААЗ ЦТП-22	0,0015204			
60	Жилое помещение-12/4	ул. Фабричная, 20	ШААЗ ЦТП-22	0,0015204			
61	Часть встроенного помещения	ул. Фабричная, 20	ШААЗ ЦТП-22	0,0082173		0,0002	
62	Помещения ГИБДД	ул. Фабричная, 20	ШААЗ ЦТП-22	0,0282			
63	Центр здоровья	ул. Фабричная, 27	ШААЗ ЦТП-22	0,0153			
64	Встроенное пристроенное помещение	ул. Фабричная, 31	ШААЗ ЦТП-22	0,0055822			
65	Административного помещения	ул. Фабричная, 31	ШААЗ ЦТП-22	0,0208			
66	Здание детского сада №9 "Росинка"	ул. Февральская, 19	ШААЗ Распределительный узел ТК-32/1	0,148			
67	Нежилое помещение	ул. Февральская, 2	ШААЗ ЦТП-22	0,0069			
Всего по котельной				2,1826427			

Таблица 1.20 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия ТЭЦ АО «ШААЗ»

№ п/п	Адрес дома	Источник теплоснабжения	Нагрузка		
			Отопление	ВВП	ЦГВС
1	пер. Советский, 9	ШААЗ	0,105		0,015
2	ул. Ефремова, 10	ШААЗ	0,128		0,0182
3	ул. Ефремова, 13	ШААЗ	0,008		
4	ул. Ефремова, 16	ШААЗ	0,126		
5	ул Ефремова, 6	ШААЗ	0,129		0,0184
6	ул Ефремова, 7	ШААЗ	0,222		0,0316
7	ул Красноармейская, 33	ШААЗ	0,443		0,063
8	ул Красноармейская, 35	ШААЗ	0,441		0,062
9	ул Красноармейская, 59	ШААЗ	0,073		
10	ул Красноармейская, 61	ШААЗ	0,06		
11	ул Красноармейская, 66	ШААЗ	0,431		
12	ул Красноармейская, 68	ШААЗ	0,321		
13	ул Красноармейская, 70	ШААЗ	0,318		
14	ул Красноармейская, 73	ШААЗ	0,032		
15	ул Красноармейская, 77	ШААЗ	0,006		
16	ул Красноармейская, 83	ШААЗ	0,012		
17	ул Красноармейская, 87	ШААЗ	0,239		0,034
18	ул Красноармейская, 89	ШААЗ	0,589		0,084
19	ул Крестьянская, 11	ШААЗ	0,25		0,0355
20	ул Крестьянская, 30	ШААЗ	0,029		
21	ул Крестьянская, 7	ШААЗ	0,303		0,0432
22	ул Крестьянская, 9	ШААЗ	0,268		0,0382
23	ул Октябрьская, 1	ШААЗ	0,237		
24	ул Орджоникидзе, 1	ШААЗ	0,072		
25	ул Орджоникидзе, 2	ШААЗ	0,089		
26	ул Орджоникидзе, 3	ШААЗ	0,073		
27	ул Орджоникидзе, 5	ШААЗ	0,049		
28	ул Орджоникидзе, 6	ШААЗ	0,11		
29	ул Пролетарская, 11	ШААЗ	0,071		
30	ул Пролетарская, 5	ШААЗ	0,011		
31	ул Свердлова, 33	ШААЗ	0,577		
32	ул Советская, 2	ШААЗ	0,192		0,0273
33	ул Советская, 5	ШААЗ	0,103		
34	ул Спартака, 28	ШААЗ	0,305		
35	ул Спартака, 30	ШААЗ	0,371		
36	ул Спартака, 49	ШААЗ	0,282		

37	ул Спартака, 51	ШААЗ	0,52		
38	ул Фабричная, 20	ШААЗ	0,304		0,0433
39	ул Фабричная, 22	ШААЗ	0,273		0,0388
40	ул Фабричная, 27	ШААЗ	0,204		0,029
41	ул Фабричная, 29	ШААЗ	0,232		0,033
42	ул Фабричная, 31	ШААЗ	0,229		0,0326
43	ул Февральская, 10	ШААЗ	0,06		
44	ул Февральская, 12	ШААЗ	0,06		
45	ул Февральская, 2	ШААЗ	0,113		
46	ул Февральская, 8	ШААЗ	0,03		
Всего по котельной			9,1		

2. Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами ТЭЦ АО «ШААЗ».

Таблица 2.1 – Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами ТЭЦ АО «ШААЗ» в зоне действия ТЭЦ ОА «ШААЗ»

№ п/п	Адрес потребителя тепловой энергии	Назначение	Источник тепловой энергии	ЦТП, ТК	Тепловая нагрузка, Гкал/ч				Потребление тепловой энергии, Гкал		
					Отопление	Вентиляция	ГВС	Всего	Отопление и вентиляция	ГВС	Всего
1	ИП Кокорин	Производство	ТЭЦ АО «ШААЗ»	-	0,047	0	0	0,047	254,0	0	254,0
2	ООО «Поиск»	Производство	ТЭЦ АО «ШААЗ»	-	0,844	0	0	0,844	538,0	0	538,0
3	ООО «Альянс плюс»	Производство	ТЭЦ АО «ШААЗ»	-	0,481	0	0	0,481	447,0	0	447,0
4	ИП Распопов	Производство	ТЭЦ АО «ШААЗ»	-	0,079	0	0	0,079	138,0	0	138,0
5	ООО «ПрофМеталл»	Производство	ТЭЦ АО «ШААЗ»	-	0,433	0	0	0,433	100,0	0	100,0
6	АО «ШААЗ»	Собственные нужды, отопление и вентиляция	ТЭЦ АО «ШААЗ»	-	35,34	15,1522	0	50,4922	93090,0	0	93090,0
7	ПАО «КГК»	Жилые дома, общественно-деловая застройка	ТЭЦ АО «ШААЗ»	ТК-34	11,0456	0	0,63	11,6756	30772,50	10257,50	41030,0
8	ООО «Управляющая компания «Шадринский индустриальный парк»	Производство	ТЭЦ АО «ШААЗ»	-	0,0640	1,1906	0,2310	1,4856	1053,36	200,64	1254,0
Всего по ТЭЦ					48,3336						

3. Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами ООО «САТ».

Таблица 3.1 – Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами ООО «САТ» в зоне действия газовой котельной ул. Санаторная, 70

№ п/п	Адрес потребителям тепловой энергии	Назначение	Источник тепловой энергии	ЦТ ТК	Тепловая нагрузка, Гкал/ч				Потребление тепловой энергии, Гкал		
					отопление	вентиляция	ГВС	всего	отопление и вентиляция	ГВС	всего
1	ул. Короткая, 4-2	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0017	-	-	0,0017	8,6496	-	8,6496
2	ул. Короткая, 4-1	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0005	-	-	0,0005	2,544	-	2,544
3	ул. Короткая, 6-Б	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0011	-	-	0,0011	5,5968	-	5,5968
4	ул. Короткая, 6-2	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0011	-	-	0,0011	5,5968	-	5,5968
5	ул. Короткая, 8-1	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616
6	ул. Крайняя, 15-1	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0014	-	-	0,0014	7,1232	-	7,1232
7	ул. Летняя, 10	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0011	-	-	0,0011	5,5968	-	5,5968
8	ул. Летняя, 12-2	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0008	-	-	0,0008	4,0704	-	4,0704
9	ул. Летняя, 12-3	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0013	-	-	0,0013	6,6144	-	6,6144
10	ул. Летняя, 13-1	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0014	-	-	0,0014	7,1232	-	7,1232
11	ул. Летняя, 14-2	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0006	-	-	0,0006	3,0528	-	3,0528
12	ул. Летняя, 15-2	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0014	-	-	0,0014	7,1232	-	7,1232
13	ул. Летняя, 16-1	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0002	-	-	0,0002	1,0176	-	1,0176
14	ул. Летняя, 16-1	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0009	-	-	0,0009	4,5792	-	4,5792
15	ул. Летняя, 17-1	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616
16	ул. Летняя, 18-1	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0005	-	-	0,0005	2,544	-	2,544
17	ул. Летняя, 18-2	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0008	-	-	0,0008	4,0704	-	4,0704
18	ул. Летняя, 18-1	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0010	-	-	0,0010	5,088	-	5,088
19	ул. Летняя, 18-1	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0010	-	-	0,0010	5,088	-	5,088
20	ул. Летняя, 19-2	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0011	-	-	0,0011	5,5968	-	5,5968
21	ул. Летняя, 19-1	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0006	-	-	0,0006	3,0528	-	3,0528
22	ул. Летняя, 20-2	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616
23	ул. Летняя, 20-1	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0011	-	-	0,0011	5,5968	-	5,5968
24	ул. Летняя, 21-1	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0008	-	-	0,0008	4,0704	-	4,0704
25	ул. Летняя, 21-2	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0012	-	-	0,0012	6,1056	-	6,1056
26	ул. Летняя, 22	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0013	-	-	0,0013	6,6144	-	6,6144
27	ул. Летняя, 24	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0015	-	-	0,0015	7,632	-	7,632
28	ул. Летняя, 25-3	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616
29	ул. Летняя, 25-2	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0008	-	-	0,0008	4,0704	-	4,0704
30	ул. Летняя, 26-2	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0008	-	-	0,0008	4,0704	-	4,0704
31	ул. Летняя, 26-1	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616

32	ул. Летняя, 26-3	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616
33	ул. Летняя, 27-1	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0009	-	-	0,0009	4,5792	-	4,5792
34	ул. Летняя, 27-3	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0010	-	-	0,0010	5,088	-	5,088
35	ул. Летняя, 27-2	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0013	-	-	0,0013	6,6144	-	6,6144
36	ул. Летняя, 29-2	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616
37	ул. Летняя, 29-1	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616
38	ул. Санаторная, 39-3	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616
39	ул. Санаторная, 39-2	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0017	-	-	0,0017	8,6496	-	8,6496
40	ул. Санаторная, 41-2	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0008	-	-	0,0008	4,0704	-	4,0704
41	ул. Санаторная, 41-1	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0008	-	-	0,0008	4,0704	-	4,0704
42	ул. Санаторная, 43-1	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0022	-	-	0,0022	11,1936	-	11,1936
43	ул. Санаторная, 44-2	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0011	-	-	0,0011	5,5968	-	5,5968
44	ул. Санаторная, 44-3	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0008	-	-	0,0008	4,0704	-	4,0704
45	ул. Санаторная, 44-1	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0008	-	-	0,0008	4,0704	-	4,0704
46	ул. Санаторная, 45	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0019	-	-	0,0019	9,6672	-	9,6672
47	ул. Санаторная, 46-2	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616
48	ул. Санаторная, 46-1	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616
49	ул. Санаторная, 46-3	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616
50	ул. Санаторная, 51-2	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616
51	ул. Санаторная, 51-1	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616
52	ул. Санаторная, 52-1	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616
53	ул. Санаторная, 52-3	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0009	-	-	0,0009	4,5792	-	4,5792
54	ул. Санаторная, 52-5	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0008	-	-	0,0008	4,0704	-	4,0704
55	ул. Санаторная, 52-6	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0011	-	-	0,0011	5,5968	-	5,5968
56	ул. Санаторная, 52-2	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616
57	ул. Санаторная, 52-4	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616
58	ул. Санаторная, 52-7	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0015	-	-	0,0015	7,632	-	7,632
59	ул. Санаторная, 53-2	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616
60	ул. Санаторная, 53-1	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0013	-	-	0,0013	6,6144	-	6,6144
61	ул. Санаторная, 55-1	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0013	-	-	0,0011	5,5968	-	5,5968
62	ул. Санаторная, 55-3	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0010	-	-	0,0010	5,088	-	5,088
63	ул. Санаторная, 55-1	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0005	-	-	0,0005	2,544	-	2,544
64	ул. Санаторная, 57-1	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616
65	ул. Санаторная, 57-2	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0011	-	-	0,0011	5,5968	-	5,5968
66	ул. Санаторная, 58	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0011	-	-	0,0011	5,5968	-	5,5968
67	ул. Санаторная, 60-1	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0008	-	-	0,0008	4,0704	-	4,0704
68	ул. Санаторная, 60-2	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0008	-	-	0,0008	4,0704	-	4,0704
69	ул. Санаторная, 61-2	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0008	-	-	0,0008	4,0704	-	4,0704
70	ул. Санаторная, 61-1	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0010	-	-	0,0010	5,088	-	5,088
71	ул. Санаторная, 62-2	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0006	-	-	0,0006	3,0528	-	3,0528

72	ул. Санаторная, 62-1	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616
73	ул. Санаторная, 63-3	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0005	-	-	0,0005	2,544	-	2,544
74	ул. Санаторная, 63-2	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0002	-	-	0,0002	1,0176	-	1,0176
75	ул. Санаторная, 63-1	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0008	-	-	0,0008	4,0704	-	4,0704
76	ул. Санаторная, 66-1	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0012	-	-	0,0012	6,1056	-	6,1056
77	ул. Санаторная, 66-2	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0008	-	-	0,0008	4,0704	-	4,0704
78	ул. Санаторная, 68-2	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0013	-	-	0,0013	6,6144	-	6,6144
79	ул. Санаторная, 68-3	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0008	-	-	0,0008	4,0704	-	4,0704
80	ул. Санаторная, 70	Административные, лечебные корпуса	Котельная Санаторная, 70	-	0,734	0,4024	0,3743	1,5107	396,038	3036,3	3432,338
81	ул. Целебная, 35-1	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616
82	ул. Целебная, 37-1	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0011	-	-	0,0011	5,5968	-	5,5968
83	ул. Целебная, 41-2	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0008	-	-	0,0008	4,0704	-	4,0704
84	ул. Целебная, 41-1	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0016	-	-	0,0016	8,1408	-	8,1408
85	ул. Целебная, 44	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0004	-	-	0,0004	2,0352	-	2,0352
86	ул. Целебная, 50-4	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0022	-	-	0,0022	11,1936	-	11,1936
87	ул. Целебная, 50-1	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0016	-	-	0,0016	8,1408	-	8,1408
88	ул. Целебная, 50-2	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0013	-	-	0,0013	6,6144	-	6,6144
89	ул. Целебная, 50-3	Жилой дом	Котельная Санаторная, 70	-	0,0017	-	-	0,0017	8,6496	-	8,6496
Всего котельная				-	6230,8189	0,4024	0,3743	3,191	829,3637	3036,3	7728,1786

Таблица 3.2 – Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами ООО «САТ» в зоне действия блочно-модульной газовой котельной ул. Труда, 43а

№ п/п	Адрес потребителя тепловой энергии	Назначение	Источник тепловой энергии	ЦТП, ТК	Тепловая нагрузка, Гкал/ч				Потребление тепловой энергии, Гкал		
					Отопление	Вентиляция	ГВС	Всего	Отопление и вентиляция	ГВС	Всего
1	ул. Труда, 16	Жилой дом	Котельная Труда, 43а		0,0490	-	-	0,0490	249,312	-	249,312
2	ул. Труда, 21	Жилой дом	Котельная Труда, 43а		0,0356	-	-	0,0356	181,1328	-	181,1328
3	ул. Труда, 23	Жилой дом	Котельная Труда, 43а		0,0410	-	-	0,0410	208,608	-	208,608
4	ул. Труда, 25	Жилой дом	Котельная Труда, 43а		0,0762	-	-	0,0762	387,7056	-	387,7056
5	ул. Труда, 27	Жилой дом	Котельная Труда, 43а		0,0400	-	-	0,0400	203,52	-	203,52
6	ул. Труда, 31	Жилой дом	Котельная Труда, 43а		0,0389	-	-	0,0389	197,9232	-	197,9232
7	ул. Труда, 33	Жилой дом	Котельная Труда, 43а		0,0340	-	-	0,0340	172,992	-	172,992
8	ул. Труда, 35	Жилой дом	Котельная Труда, 43а		0,0233	-	-	0,0233	118,5504	-	118,5504
9	ул. Труда, 37	Жилой дом	Котельная Труда, 43а		0,0024	-	-	0,0024	12,2112	-	12,2112
10	ул. Труда, 39	Жилой дом	Котельная Труда, 43а		0,0389	-	-	0,0389	197,9232	-	197,9232
11	ул. Труда, 41	Жилой дом	Котельная Труда, 43а		0,0495	-	-	0,0495	251,856	-	251,856
12	ул. Труда, 43	д/сад № 2	Котельная Труда, 43а		0,0360	-	-	0,0360	183,168	-	183,168
13	ул. Труда, 45	Жилой дом	Котельная Труда, 43а		0,0339	-	-	0,0339	172,4832	-	172,4832

14	ул. Труда, 47	Жилой дом	Котельная Труда, 43а		0,0320	-	-	0,0320	162,816	-	162,816
15	ул. Труда, 49	Жилой дом	Котельная Труда, 43а		0,0242	-	-	0,0242	123,1296	-	123,1296
16	ул. Труда, 51	Жилой дом	Котельная Труда, 43а		0,0046	-	-	0,0046	23,4048	-	23,4048
17	ул. Островского, 1	Жилой дом	Котельная Труда, 43а		0,0035	-	-	0,0035	17,808	-	17,808
18	ул. Островского, 3	Жилой дом	Котельная Труда, 43а		0,0051	-	-	0,0051	25,9488	-	25,9488
19	ул. Островского, 5	Жилой дом	Котельная Труда, 43а		0,0070	-	-	0,0070	35,616	-	35,616
Всего по котельной					0,5751	-	-	0,5751	2926,1088	-	2926,1088

4. Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами ООО «Промэкология»

Таблица 4.1 – Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами ООО «Промэкология» в зоне действия котельной ул Ленина, 89

№ п/п	Адрес потребителя тепловой энергии	Назначение	Источник тепловой энергии	ЦТП, ТК	Тепловая нагрузка, Гкал/ч				Потребление тепловой энергии, Гкал		
					отопление	вентиляция	ГВС	всего	отопление и вентиляция	ГВС	всего
1	ул. Ленина, 89	Жилой дом	Котельная ул. Ленина, 89	-	0,079	-	-	0,079	690,3	-	690,3
2	ул. Спартака, 8	общежитие ШГПУ	Котельная ул. Ленина, 89	-	0,14			0,14	1130,3		1130,3
Всего по котельной				-	0,219	-	-	0,219	1820,6	-	1820,6

Таблица 4.2 – Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами ООО «Промэкология» в зоне действия котельной ул. Автомобилистов, 52

№ п/п	Адрес потребителя тепловой энергии	Назначение	Источник тепловой энергии	ЦТП, ТК	Тепловая нагрузка, Гкал/ч				Потребление тепловой энергии, Гкал		
					отопление	вентиляция	ГВС	всего	отопление и вентиляция	ГВС	всего
1	ул. Автомобилистов, 31	Жилой дом	Котельная ул. Автомобилистов, 52	-	0,038	-	-	0,038	331,842	-	331,842
2	ул. Автомобилистов, 33	Жилой дом	Котельная ул. Автомобилистов, 52	-	0,027	-	-	0,027	240,272	-	240,272
3	ул. Автомобилистов, 35	Жилой дом	Котельная ул. Автомобилистов, 52	-	0,026	-	-	0,026	228,817	-	228,817
4	ул. Автомобилистов, 37	Жилой дом	Котельная ул. Автомобилистов, 52	-	0,028	-	-	0,028	249,592	-	249,592
5	ул. Автомобилистов, 39	Жилой дом	Котельная ул. Автомобилистов, 52	-	0,033	-	-	0,033	292,922	-	292,922
6	ул. Автомобилистов, 40/1	Жилой дом	Котельная ул. Автомобилистов, 52	-	0,040	-	-	0,040	355,791	-	355,791
7	ул. Автомобилистов, 40/2	Жилой дом	Котельная ул. Автомобилистов, 52	-	0,032	-	-	0,032	279,54	-	279,54
8	ул. Автомобилистов, 40/3	Жилой дом	Котельная ул. Автомобилистов, 52	-	0,033	-	-	0,033	385,758	-	385,758
9	ул. Автомобилистов, 41	Жилой дом	Котельная ул. Автомобилистов, 52	-	0,021	-	-	0,021	186,064	-	186,064
10	ул. Автомобилистов, 43	Жилой дом	Котельная ул. Автомобилистов, 52	-	0,022	-	-	0,022	195,485	-	195,485
11	ул. Автомобилистов, 45	Жилой дом	Котельная ул. Автомобилистов, 52	-	0,030	-	-	0,030	264,743	-	264,743
12	ул. Автомобилистов, 45/1	Жилой дом	Котельная ул. Автомобилистов, 52	-	0,027	-	-	0,027	239,963	-	239,963
13	ул. Автомобилистов, 45/2	Жилой дом	Котельная ул. Автомобилистов, 52	-	0,029	-	-	0,029	253,196	-	253,196
14	ул. Автомобилистов, 45/3	Жилой дом	Котельная ул. Автомобилистов, 52	-	0,026	-	-	0,026	230,206	-	230,206
15	ул. Автомобилистов, 45/5	Жилой дом	Котельная ул. Автомобилистов, 52	-	0,026	-	-	0,026	226,105	-	226,105
16	ул. В. Черемисина, 6	Жилой дом	Котельная ул. Автомобилистов, 52	-	0,027	-	-	0,027	238,665	-	238,665

17	ул. В. Черемисина, 6/2	Жилой дом	Котельная ул. Автомобилистов, 52	-	0,025	-	-	0,025	215,633	-	215,633
18	ул. В. Черемисина, 6/3	Жилой дом	Котельная ул. Автомобилистов, 52	-	0,023	-	-	0,023	203,663	-	203,663
19	ул. В. Черемисина, 6/4	Жилой дом	Котельная ул. Автомобилистов, 52	-	0,012	-	-	0,012	103,257	-	103,257
20	ул. В. Черемисина, 4	Жилой дом	Котельная ул. Автомобилистов, 52	-	0,012	-	-	0,012	105,774	-	105,774
21	ул. В. Черемисина, 4/1	Жилой дом	Котельная ул. Автомобилистов, 52	-	0,014	-	-	0,014	122,483	-	122,483
22	ул. В. Черемисина, 2а	Жилой дом	Котельная ул. Автомобилистов, 52	-	0,030	-	-	0,030	264,743	-	264,743
Всего по котельной				-	0,581	-	-	0,581	5214,514	-	5214,514

5. Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами ООО «Котельная ДСК».

Таблица 5.1 – Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами ООО «Котельная ДСК» в зоне действия котельной ДСК

№ п/п	Адрес потребителя тепловой энергии	Назначение	Источник тепловой энергии	ЦТП, ТК	Тепловая нагрузка, Гкал/ч				Потребление тепловой энергии, Гкал		
					Отопление	Вентиляция	ГВС	Всего	Отопление и вентиляция	ГВС	Всего
1					-	-	-	-	-	-	-
2					-	-	-	-	-	-	-
3					-	-	-	-	-	-	-
Всего по котельной					-	-	-	-	-	-	-

Утверждено постановлением
Администрации города Шадринска
от № «Об утверждении
актуализированной на 2026 год Схемы
теплоснабжения муниципального
образования – город Шадринск на
период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2026 год)

ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 «ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»

г. Шадринск

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Тепловые сети ПАО «КГК».....3
2. Тепловые сети ТЭЦ АО «ШААЗ».....8
3. Тепловые сети ООО «САТ».....9
4. Тепловые сети ООО «Промэкология»…….....….11
5. Тепловые сети ООО «Котельная ДСК»……...…...11

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия центральной котельной ПАО «КГК»……..3
Таблица 1.2 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной № 2 ПАО «КГК»……4
Таблица 1.3 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной № 3 ПАО «КГК»…….....5
Таблица 1.4 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей котельных в зоне действия котельной № 4 ПАО «КГК»……..……..……...…….…....5
Таблица 1.5 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной № 7 ПАО «КГК».6
Таблица 1.6 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной № 9 ПАО «КГК»……..6
Таблица 1.7 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной ДСК ПАО «КГК»……...7
Таблица 1.8 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной ЦРБ ПАО «КГК».7
Таблица 1.9 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной ШПК ПАО «КГК»…….....8
Таблица 2.1 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» в зоне действия ТЭЦ АО «ШААЗ»…….…..8
Таблица 3.1 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей ООО «САТ» в зоне действия газовой котельной ул. Санаторная, 70……..……..……....9
Таблица 3.2 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей ООО «САТ» в зоне действия блочно-модульной газовой котельной ул. Труда, 43а……..…….....10
Таблица 4.1 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей ООО «Промэкология» в зоне действия котельной ул. Ленина, 89 ……..…..…11
Таблица 4.2 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей ООО «Промэкология» в зоне действия котельной ул. Автомобилистов, 52…..……...11
Таблица 5.1 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей ООО «Котельная ДСК» в зоне действия котельной ДСК…….……11

1. Тепловые сети ПАО «КГК».

Таблица 1.1 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия центральной котельной ПАО «КГК»

Наименование начального узла	Наименование конечного узла	Назначение участка	Условный диаметр, (мм)	Длина в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Год прокладки	Тип сетей
		отопление	720	466,86	надземный	1978	
		отопление	720	286,40	подземный	1978	
		отопление	630	31,41	надземный	1978, 2004	
		отопление	630	777,59	подземный	1978, 2004	
		отопление	530	382,50	надземный	1978, 2004	
		отопление	530	1076,50	подземный	1978, 2004	
		отопление	426	966,47	надземный	1978, 2003, 2004	
		отопление	426	620,80	подземный	1978, 2003, 2004	
		отопление	325	18,60	надземный	1978, 2003	
		отопление	325	1304,93	подземный	1978, 2003	
		отопление	273	516,05	надземный	1978, 2004	
		отопление	273	2228,68	подземный	1978, 2004	
		отопление	219	2802,78	надземный	1978, 2003, 2004	
		отопление	219	5330,18	подземный	1978, 2003, 2004	
		отопление	159	3696,54	надземный	1978, 2003-2004	
		отопление	159	4721,10	подземный	1978, 2003-2004	
		отопление	125	224,20	надземный	1978, 2004	
		отопление	125	708,47	подземный	1978, 2004	
		отопление	108	2538,39	надземный	1978, 2003-2004	
		отопление	108	3919,95	подземный	1978, 2003-2004	
		отопление	89	1161,93	надземный	1978, 2004	
		отопление	89	1563,57	подземный	1978, 2004	
		отопление	76	1541,76	надземный	1978, 2003-2004	
		отопление	76	1773,50	подземный	1978, 2003-2004	
		отопление	57	2617,20	надземный	1978, 2003	
		отопление	57	2260,90	подземный	1978, 2003	
		отопление	40	527,19	надземный	1978	
		отопление	40	350,04	подземный	1978	
		отопление	32	135,53	надземный	1978	

		отопление	32	201,43	подземный	1978	
		отопление	25	122,30	надземная	1978	
		ГВС	159	109,425	надземная		
		ГВС	159	16,6	подземная		
		ГВС	125	36,00	подземная		
		ГВС	108	142,01	надземная		
		ГВС	108	112,075	подземная		
		ГВС	89	64,45	надземная		
		ГВС	89	16,595	подземная		
		ГВС	76	64,285	надземная		
		ГВС	76	176,13	подземная		
		ГВС	57	60,96	надземная		
		ГВС	57	3,465	подземная		
		ГВС	40	10,425	надземная		
		ГВС	32	33,58	надземная		
		ГВС	32	10,425	подземная		
				45730,175			

Таблица 1.2 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной №2 ПАО «КГК»

Наименование начального узла	Наименование конечного узла	Назначение участка	Условный диаметр, (мм)	Длина в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Год прокладки	Тип сетей
		отопление	219	55,00	надземный	1997, 2018	
		отопление	159	101,20	надземный	1997	
		отопление	159	50,25	подземный	2018	
		отопление	125	679,75	надземный	2018	
		отопление	108	469,72	надземный	1997	
		отопление	108	106,85	подземный	1997	
		отопление	76	71,95	надземный	1997	
		отопление	76	104,08	подземный	1997	
		отопление	57	131,26	надземный	1997	
		отопление	57	342,54	подземный	1997	
				2112,6			

Таблица 1.3 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной №3 ПАО «КГК»

Наименование начального узла	Наименование конечного узла	Назначение участка	Условный диаметр, (мм)	Длина в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Год прокладки	Тип сетей
		отопление	325	56,88	надземный	1975	
		отопление	219	621,60	надземный	1975	
		отопление	219	62,20	подземный	1975	
		отопление	159	599,08	надземный	1975	
		отопление	159	830,14	подземный	1975	
		отопление	108	424,47	надземный	1975	
		отопление	108	656,15	подземный	1975	
		отопление	89	106,20	подземный	1975	
		отопление	57	23,97	надземный	1975	
		ГВС	108	112,50	надземный	1975	
		ГВС	40	6,12	надземный		
				3499,31			

Таблица 1.4 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной №4 ПАО «КГК»

Наименование начального узла	Наименование конечного узла	Назначение участка	Условный диаметр, (мм)	Длина в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Год прокладки	Тип сетей
		отопление	219	245,30	надземная		
		отопление	219	39,70	подземная		
		отопление	159	333,66	надземная		
		отопление	159	32,35	подземная		
		отопление	108	320,29	надземная		
		отопление	108	171,15	подземная		
		отопление	76	70,70	надземная		
		отопление	57	29,00	надземная		
				1242,15			

Таблица 1.5 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной №7 ПАО «КГК»

Наименование начального узла	Наименование конечного узла	Назначение участка	Условный диаметр, (мм)	Длина в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Год прокладки	Тип сетей
		отопление	530	80,00	надземная		
		отопление	325	204,0	надземная		
		отопление	325	270,00	подземная		
		отопление	219	1235,96	надземная		
		отопление	219	1232,83	подземная		
		отопление	159	597,38	Надземная		
		отопление	159	745,30	подземная		
		отопление	125	61,92	надземная		
		отопление	108	505,53	надземная		
		отопление	108	145,76	подземная		
		отопление	89	304,44	надземная		
		отопление	89	213,05	подземная		
		отопление	76	587,43	надземная		
		отопление	76	131,44			
		отопление	57	176,92	надземная		
		отопление	57	168,82	подземная		
		отопление	40	22,44	надземная		
		отопление	40	3,03	подземная		
		отопление	32	158,91	надземная		
		отопление	32	176,96	подземная		
				7053,05			

Таблица 1.6 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной №9 ПАО «КГК»

Наименование начального узла	Наименование конечного узла	Назначение участка	Условный диаметр, (мм)	Длина в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Год прокладки	Тип сетей
		отопление	219	481,50	надземная	До 1990	
		отопление	159	575,90	надземная	До 1990	
		отопление	108	403,46	надземная	До 1990	
		отопление	89	48,55	надземная	До 1990	
		отопление	76	147,80	надземная		
		отопление	57	52,62	надземная		

		ГВС	89	36,26	надземная	До 1990	
		ГВС	76	48,66	надземная	До 1990	
		ГВС	57	216,10	надземная	До 1990	
				2010,85			

Таблица 1.7 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной ДСК ПАО «КГК»

Наименование начального узла	Наименование конечного узла	Назначение участка	Условный диаметр, (мм)	Длина в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Год прокладки	Тип сетей
		отопление	325	1529,60	надземный	До 1990	
		отопление	219	281,32	надземный	До 1990	
		отопление	159	442,89	надземный	До 1990	
		отопление	125	674,86	надземная		
		отопление	125	178,30	подземная		
		отопление	108	531,20	надземный	До 1990	
		отопление	108	10,50	подземная	До 1990	
		отопление	89	146,99	надземный	До 1990	
		отопление	89	54,58	подземная	До 2004	
		отопление	76	122,16	надземная	До 2004	
		ГВС	108	73,50			
				4045,90			

Таблица 1.8 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной ЦРБ ПАО «КГК»

Наименование начального узла	Наименование конечного узла	Назначение участка	Условный диаметр, (мм)	Длина в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Год прокладки	Тип сетей
		отопление	219	120,00	надземная		
		отопление	159	867,72	надземная	1990-98гг.	
		отопление	108	96,70	подземная	До 1998	
		отопление	89	72,54	надземная		
		отопление	76	104,00	подземная		
		отопление	57	40,00	подземная		
		отопление	40	3,90	подземная		
		отопление	32	6,00	подземная		
				1310,86			

Таблица 1.9 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной ШПК ПАО «КГК»

Наименование начального узла	Наименование конечного узла	Назначение участка	Условный диаметр, (мм)	Длина в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Год прокладки	Тип сетей
		отопление	273	1285,00	надземная	1991	
		отопление	273	152,40	подземная	1991	
		отопление	219	77,80	надземная	1991	
		отопление	219	15,80	подземная	1991	
		отопление	159	2213,10	надземная	1991	
		отопление	159	150,30	подземная	1991	
		отопление	125	417,60	надземная	1991	
		отопление	108	478,40	надземная	1991	
		отопление	108	105,90	подземная	1991	
		отопление	89	537,50	надземная	1991	
		отопление	89	33,70	подземная	1991	
		отопление	76	202,20	надземная		
		отопление	76	23,70	подземная		
		отопление	57	1,10	надземная		
		отопление	25	36,00	надземная		
				5730,50			

2. Тепловые сети ТЭЦ АО «ШААЗ».

Таблица 2.1 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» в зоне действия ТЭЦ АО «ШААЗ»

Наименование начального узла	Наименование конечного узла	Назначение участка	Условный диаметр, (мм)	Длина в двухтрубном исчислении, м.	Тип прокладки	Год прокладки	Тип сетей
		отопление	530	761,8	надземная	1973	
		отопление	530	250	надземная	1973	
		отопление	426	899,6	надземная	1973	
		отопление	426	120	надземная	1973	
		отопление	325	1026,0	надземная	1989	
		отопление	273	1338,6	надземная	1973,1989	
		отопление	159	174,0	надземная	1973	
			Итого:	**4570,0**			
В тепловые сети ПАО «КГК»		отопление	426	553,50	надземный	до 1990г.	

		отопление	426	553,50	подземный	до 1990г.	
		отопление	273	250,50	надземный	1973-1989	
		отопление	273	250,50	подземный	1973-1989	
		отопление	219	754,45	надземный	до 1990г.	
		отопление	219	829,18	подземный	до 1990г.	
		отопление	159	368,87	подземный	до 1990г.	
		отопление	108	520,11	надземный	до 1990г.	
		отопление	108	83,40	подземный	до 1990г.	
		отопление	89	307,46	надземный	до 1990г.	
		отопление	89	447,00	подземный	до 1990г.	
		отопление	76	209,33	надземный	до 1990г.	
		отопление	76	105,80	подземный	до 1990г.	
		отопление	57	626,65	надземный	до 1990г.	
		отопление	57	150,84	подземный	до 1990г.	
		отопление	32	20,00	надземный	до 1990г.	
		отопление	32	11,26	подземный	до 1990г.	
		ГВС	76	193,40	надземный	до 1990г.	
		ГВС	76	45,85	подземный	до 1990г.	
		ГВС	57	130,78	надземный	до 1990г.	
		ГВС	57	262,42	подземный	до 1990г.	
			Итого:	**6674,80**			
				11244,80			

3. Тепловые сети ООО «САТ».

Таблица 3.1 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей ООО «САТ» в зоне действия газовой котельной ул. Санаторная, 70

Наименование начального узла	Наименование конечного узла	Назначение участка	Условный диаметр, (мм)	Длина в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Год прокладки	Тип сетей
Тепловая сеть на жилой посёлок		отопление	159	137,475	подземный	1997-1998	
		отопление	114	192,48	подземный	1997-1998	
		отопление	100	131,015	подземный	1997-1998	
		отопление	76	80,13	подземный	1997-1998	
		отопление	69	24,825	подземный	1997-1998	

		отопление	59	22,795	подземный	1997-1998	
		отопление	25	86,355	подземный	1997-1998	
				675,075			
Тепловая сеть на территории ГКУ «ШОПТД»		отопление	159	141,85	подземный	1997-1998	
		отопление	132	97	подземный	1997-1998	
		отопление	114	34,4	подземный	1997-1998	
		отопление	89	58,8	подземный	1997-1998	
		отопление	76	59,9	подземный	1997-1998	
		отопление	69	14,5	подземный	1997-1998	
		отопление	50	90,9	подземный	1997-1998	
		отопление	32	22,2	подземный	1997-1998	
		отопление	25	20,45	подземный	1997-1998	
		отопление	40	125	подземный	1997-1998	
				665,00			
Трубопровод горячего водоснабжения на территории ГКУ «ШОПТД»		ГВС	114	84,35	надземная	1997-1998	
		ГВС	76	67,8	надземная	1997-1998	
		ГВС	50	109,5	надземная	1997-1998	
		ГВС	32	6,3	надземная	1997-1998	
		ГВС	25	41,3	надземная	1997-1998	
		ГВС	20	4,7	надземная	1997-1998	
		ГВС	16	13,55	надземная	1997-1998	
				327,5			
				1667,575			

Таблица 3.2 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей ООО «САТ» в зоне действия блочно-модульной газовой котельной ул. Труда, 43а

Наименование начального узла	Наименование конечного узла	Назначение участка	Условный диаметр, (мм)	Длина в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Год прокладки	Тип сетей

4. Тепловые сети ООО «Промэкология».

Таблица 4.1 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей ООО «Промэкология» в зоне действия котельной ул. Ленина, 89

Наименование начального узла	Наименование конечного узла	Назначение участка	Условный диаметр, (мм)	Длина в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Год прокладки	Тип сетей
		отопление	76	42	подземный	2012	
		отопление	108	78,8	надземный	2023	
				120,8			

Таблица 4.2 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей ООО «Промэкология» в зоне действия котельной ул. Автомобилистов, 52

Наименование начального узла	Наименование конечного узла	Назначение участка	Условный диаметр, (мм)	Длина в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Год прокладки	Тип сетей
		отопление	159	160,07	подземный	2013	
		отопление	133	235,02	подземный	2013	
		отопление	108	591,04	подземный	2013	
		отопление	89	120,5	подземный	2013	
		отопление	76	389,55	подземный	2013	
				1496,18			

5. Тепловые сети ООО «Котельная ДСК».

Таблица 5.1 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей ООО «Котельная ДСК» в зоне действия котельной ДСК

Наименование начального узла	Наименование конечного узла	Назначение участка	Условный диаметр, (мм)	Длина в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Год прокладки	Тип сетей
Котельная ДСК	Границы балансового разграничения с ПАО «КГК» (ООО «ШТС»)	отопление	325	244	надземный	1974	

Утверждено постановлением
Администрации города Шадринска
от № «Об утверждении
актуализированной на 2026 год Схемы
теплоснабжения муниципального
образования – город Шадринск на
период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2026 год)

ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 «ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

г. Шадринск

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 3
2. Методика расчета вероятности безотказной работы тепловых сетей 4
2.1. Термины и определения 4
2.2. Методика расчета надежности теплоснабжения.....6
3. Расчет вероятности безотказной работы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии муниципального образования -город Шадринск на отопительный период 2024/2025 года 6
3.1. Общие положения 6

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 3.1 – Расчетный путь для определения вероятности безотказной работы.....7
Таблица 3.2 – Результаты расчета вероятности безотказной работы теплопроводов зон источников тепла до конечного потребителя (расчетный путь 1-1).....8

1.Общее положение.

Оценка надежности теплоснабжения разрабатываются в соответствии с подпунктом «и» пункта 19 и пункта 46 Требований к схемам теплоснабжения. Нормативные требования к надёжности теплоснабжения установлены в СНиП 41.02.2003 «Тепловые сети» в части пунктов 6.27-6.31 раздела «Надежность».

В СНиП 41.02.2003 надежность теплоснабжения определяется по способности проектируемых и действующих источников тепловой энергии, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы [Р], коэффициент готовности [Кг], живучести [Ж].

Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для каждого потребителя. При этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

- источника тепловой энергии Рит = 0,97;
- тепловых сетей Ртс = 0,9;
- потребителя теплоты Рпт = 0,99;
- СЦТ в целом Рсцт = 0,9□0,97□0,99 = 0,86.

Нормативные показатели безотказности тепловых сетей обеспечиваются следующими мероприятиями:

- установлением предельно допустимой длины нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;
- местом размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;
- достаточностью диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;
- необходимость замены на конкретных участках конструкций тепловых сетей и теплопроводов на более надежные, а также обоснованность перехода на надземную или тоннельную прокладку;
- очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс.

Готовность системы теплоснабжения к исправной работе в течении отопительного периода определяется по числу часов ожидания готовности: источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также - числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности.

Минимально допустимый показатель готовности СЦТ к исправной работе Кг принимается 0,97.

Нормативные показатели готовности систем теплоснабжения обеспечиваются следующими мероприятиями:

- готовностью СЦТ к отопительному сезону;
- достаточностью установленной (располагаемой) тепловой мощности источника тепловой энергии для обеспечения исправного функционирования СЦТ при нерасчетных похолоданиях;

 способностью тепловых сетей обеспечить исправное функционирование СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
 организационными и техническими мерами, необходимые для обеспечения исправного функционирования СЦТ на уровне заданной готовности;
 максимально допустимым числом часов готовности для источника тепловой энергии.

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

Первая категория - потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях, ниже предусмотренных ГОСТ 30494.

Например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п.

Вторая категория - потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч:

 жилых и общественных зданий до +12 °С;
 промышленных зданий до +8 °С.

2. Методика расчета вероятности безотказной работы тепловых сетей.

2.1. Термины и определения.

Термины и определения, используемые в данном разделе, соответствуют определениям ГОСТ 27.002-89 «Надежность в технике».

Надежность – свойство участка тепловой сети или элемента тепловой сети сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность обеспечивать передачу теплоносителя в заданных режимах и условиях применения и технического обслуживания. Надежность тепловой сети и системы теплоснабжения является комплексным свойством, которое в зависимости от назначения объекта и условий его применения может включать безотказность, долговечность, ремонтопригодность и сохраняемость или определенные сочетания этих свойств.

Безотказность – свойство тепловой сети непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени или наработки;

Долговечность – свойство тепловой сети или объекта тепловой сети сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта;

Ремонтопригодность – свойство элемента тепловой сети, заключающееся в приспособленности к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния путем технического обслуживания и ремонта;

Исправное состояние – состояние элемента тепловой сети и тепловой сети в целом, при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

Неисправное состояние – состояние элемента тепловой сети или тепловой сети в целом, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

Работоспособное состояние – состояние элемента тепловой сети или тепловой сети в целом, при котором значения всех параметров, характеризующих способность

выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

Неработоспособное состояние - состояние элемента тепловой сети, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствует требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации. Для сложных объектов возможно деление их неработоспособных состояний. При этом из множества неработоспособных состояний выделяют частично неработоспособные состояния, при которых тепловая сеть способна частично выполнять требуемые функции;

Предельное состояние – состояние элемента тепловой сети или тепловой сети в целом, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна, либо восстановление его работоспособного состояния невозможно или нецелесообразно;

Критерий предельного состояния - признак или совокупность признаков предельного состояния элемента тепловой сети, установленные нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документацией. В зависимости от условий эксплуатации для одного и того же элемента тепловой сети могут быть установлены два и более критериев предельного состояния;

Дефект – по ГОСТ 15467;

Повреждение – событие, заключающееся в нарушении исправного состояния объекта при сохранении работоспособного состояния;

Отказ – событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния элемента тепловой сети или тепловой сети в целом;

Критерий отказа – признак или совокупность признаков нарушения работоспособного состояния тепловой сети, установленные в нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации.

Для целей перспективной схемы теплоснабжения термин «отказ» будет использован в следующих интерпретациях:

- отказ участка тепловой сети – событие, приводящие к нарушению его работоспособного состояния (т.е. прекращению транспорта теплоносителя по этому участку в связи с нарушением герметичности этого участка);
- отказ теплоснабжения потребителя – событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 °С, в промышленных зданиях ниже +8 °С (СНиП 41-02-2003. Тепловые сети).

При разработке схемы теплоснабжения для описания надежности термины «повреждение» и «инцидент» будут употребляться только в отношении событий, к которым может быть применена процедура отложенного ремонта, потому что в соответствии с ГОСТ 27.002-89 эти события не приводят к нарушению работоспособности участка тепловой сети и, следовательно, не требуют выполнения незамедлительных ремонтных работ с целью восстановления его работоспособности. К таким событиям относятся зарегистрированные «свищи» на прямом или обратном теплопроводах тепловых сетей.

Тем не менее, ремонтные работы по ликвидации свищей требуют прерывания тепло снабжения (если нет вариантов подключения резервных теплопроводов), и в этом смысле они аналогичны «отложенным» отказам.

В документе не употребляется термин «авария», так как это характеристика «тяжести» отказа и возможных последствие его устранения. Все упомянутые в этом абзаце термины устанавливают лишь градацию (шкалу) отказов.

2.2. Методика расчета надежности теплоснабжения.

Методика расчета надежности тепловых сетей городского округа города Шадринска для вычисления вероятности безотказной работы участков тепловой сети от источников тепловой энергии до наиболее удаленных конечных потребителей тепловой энергии представлена в документе «Методика и алгоритм расчета надежности тепловых сетей при разработке схем теплоснабжения городов», разработанном ОАО «Газпром промгаз» в 2013 году.

3. Расчет вероятности безотказной работы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии муниципального образования -город Шадринск на отопительный период 2024/2025 года.

3.1. Общие положения.

Значения вероятности безотказной работы (далее – ВБР) для не резервируемых участков тепловой сети в модели рассчитываются относительно тепловых камер (узлов) наиболее удаленных от источников потребителей тепловой энергии.

Чтобы выявить потребителей тепловой энергии с явно наименьшими значениями ВБР всех участков тепловой сети от источника тепловой энергии до конечной точки «пути» теплоносителя (тепловых узлов или пунктов зданий-потребителей), необходимо провести анализ на максимальные значения условной материальной характеристики всех участков с подземной прокладкой и с наиболее старыми годами прокладки участков тепловой сети. Значения ВБР участков тепловой сети с подземной прокладкой при прочих равных условиях окажутся ниже, чем для участков с надземной прокладкой, так как среднее время восстановления поврежденного участка с подземной прокладкой больше, чем с надземной.

Таким образом, наименьшие значения ВБР участков тепловой сети будут иметь те потребители тепловой энергии, у которых суммарная условная материальная характеристика участков с подземной прокладкой окажется максимальной при наличии в «пути» теплоносителя участков с наиболее старыми годами прокладок. В случае, если ВБР участков тепловой сети таких потребителей будет не менее нормативной величины, требуемой в СНиП 41-02-2003 (ВБР тепловых сетей относительно каждого потребителя не должна быть ниже $Pi \geq 0,9$), можно будет сделать вывод об общей удовлетворительной ВБР всей рассматриваемой тепловой сети от источника до потребителей тепловой энергии.

ВБР рассчитывается для всех теплопроводов (как не резервируемых), реестр которых установлен в схеме теплоснабжения муниципального образования, в которой представлены тепловые сети, находящиеся на обеспечении и обслуживании теплоснабжающих организаций.

Вероятности безотказной работы на не резервируемых участков тепловой сети в модели первого уровня рассчитываются относительно тепловых камер, в которых к магистральным теплопроводам присоединены ответвления, обеспечивающие передачу тепловой энергии от магистрального теплопровода в городской район (микрорайон, планировочный квартал, кадастровый квартал).

Вероятности безотказной работы рассчитываются для всех теплопроводов (как не резервируемых), находящиеся на обеспечении и обслуживании теплоснабжающих организаций.

Основные пути для расчета вероятности безотказной работы системы теплоснабжения приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Расчетный путь для определения вероятности безотказной работы

№ расчетного пути	Расчетный путь для оценки надежности ТС	
	Начальная камера участка (источник тепловой энергии)	**Конечная камера участка (потребитель)**
Центральная котельная		
1-1		
1-2		
1-3		
1-4		
	ТЭЦ АО «ШААЗ»	
2-1	ТЭЦ	Корпус №7
2-2	ТЭЦ	Корпус №1
2-3	ТЭЦ	Граница балансовой принадлежности ПАО «КГК» (ТК-34)
Котельная №2		
3-1		
3-2		
Котельная №3		
4-1		
4-2		
Котельная №4		
5-1		
5-2		
Котельная №7		
6-1		
6-2		
Котельная №9		
7-1		
7-2		
Котельная ДСК		
8-1		
8-2		
Котельная ЦРБ		
9-1		
9-2		
Котельная ШПК		
10-1		
10-2		
Котельная ул. Санаторная, 70		
11-1	Котельная	ГБУ «ШОПТД» (столовая)
11-2	Котельная	ИТП - ул. Целебная,27
Котельная ул. Ленина, 89		
12-1	Котельная	ИТП - ул. Ленина, 89
Котельная ул. Автомобилистов, 52		
13-1	Котельная	ИТП - ул. Автомобилистов, 40 корпус1
13-2	Котельная	ИТП - ул. Автомобилистов, 43
13-3	Котельная	ИТП - ул. Василия Черемисина, 6 корпус 4
Котельная ШКХП		
14-1	Котельная	Комбикормовый цех
14-2	Котельная	ИТП - ул. Труда, 21

Результаты расчета вероятности безотказной работы теплопроводов в зонах действия источников тепла до конечного потребителя по каждому расчетному пути, согласно таблицы 3.1, заносятся в таблицу 3.2.

Таблица 3.2 – Результаты расчета вероятности безотказной работы теплопроводов зон источников тепла до конечного потребителя (расчетный путь 1-1)

Номер участка пути	Начальная камера участка	Конечная камера участка	Диаметр трубопровода на участке, м	Длина трубопровода на участке, км	Год прокладки трубопровода	Тип прокладки (1 - надземная; 2 - подземная)	Продолжительность эксплуатации участка без капитального ремонта (реконструкции), лет	Частота (интенсивность) отказа участка, 1/час	Среднее время восстановления участка, час	Параметр потока отказов теплоснабжения при отказе участка, 1/ч	Параметр потока отказов теплоснабжения накопленным итогом, 1/ч	Вероятность безотказной работы пути относительно конечного потребителя
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Вероятность безотказной работы, готовность (качество) теплоснабжения и живучесть – это критерии нормативных показателей надежности теплоснабжения при разработке схемы теплоснабжения в соответствии с пунктом 6.1 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Электронной модели системы теплоснабжения Муниципального образования – город Шадринск не разрабатывается. Так как требование к обязательному наличию электронной модели системы теплоснабжения в соответствии с пунктами 2.23 требований к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения») относится только для схем теплоснабжения поселений и городских округов с численностью населения свыше 100 тыс. человек.

Выполнение гидравлических расчетов тепловых сетей и расчета вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения без электронной модели системы теплоснабжения затруднено.

В связи с тем, что теплоснабжающими организациями города Шадринска в период разработки проекта актуализации схемы теплоснабжения не были представлены исходные данные по отказам на собственных тепловых сетях, не представляется возможность выполнить сравнительную оценку значений ВБР наиболее удаленных от источников тепла потребителей тепловой энергии по состоянию на 2028 год.

Кроме того, отсутствует возможность выполнить графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон нормативной и ненормативной надежности каждого источника теплоснабжения).

Утверждено постановлением Администрации города Шадринска от № «Об утверждении актуализированной на 2026 год Схемы теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2026 год)

ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

г. Шадринск

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения…….…5
2. Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированных по расчетам элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятии……..……..……6
2.1. Положения о территориальном планировании…….....……..……6
2.2. Формирование прогноза перспективной застройки……..…….....9
3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение ……...……...…22
3.1 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации…....22
4. Прогнозы приростов тепловых нагрузок……...…….25
4.1. Прогнозы приростов тепловых нагрузок с разделением по видам теплопотребления в каждом расчётном элементе территориального деления в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе……...25
4.2. Прогнозы приростов тепловых нагрузок с разделением по видам теплопотребления в расчётных элементах территориального деления в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе……...…....32
4.3. Прогнозы приростов тепловых нагрузок для объектов, расположенных в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования, а также приростов тепловых нагрузок производственных объектов с разделением по видам теплопотребления в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе…….…….…32
4.4. Прогнозы приростов тепловых нагрузок отдельных категорий потребителей, в том числе социально-значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию…….32
4.5. Прогнозы приростов тепловых нагрузок потребителей, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения…….32
4.6. Прогнозы приростов тепловых нагрузок потребителей, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене…….....32
5. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии…….……..33
5.1. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии с разделением по видам теплопотребления в каждом расчётном элементе территориального деления в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе…….…..33
5.2. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии с разделением по видам теплопотребления в расчётных элементах территориального деления в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе……..…….…38
5.3. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования, а также приростов потребления тепловой энергии производственными объектами с разделением по видам теплопотребления в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе…….…….....38
5.4. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию…...38
5.5. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения…….38
5.6. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене……..38

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 – Договорные тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии по состоянию на конец 2024 года……...…….5
Таблица 1.2 – Потребление тепловой энергии потребителями по состоянию на конец 2024 года……..…..5
Таблица 2.1 - Основные показатели жилищного строительства……..…..8
Таблица 2.2 – Сведения из формы федерального статистического наблюдения «1- жилфонд»…….....……10
Таблица 2.3 – Динамика движения площади жилищного и общественно-делового фондов на перспективу в соответствии с генеральным планом нарастающим итогом……...……..…11
Таблица 2.4 – Перечень жилых зданий, предполагаемых к сносу за период до 2028 года……...14
Таблица 2.5 – Прогнозируемый прирост общей площади жилищного фонда и общественно-деловой застройки с централизованным теплоснабжением на период до 2028 года…….....…20
Таблица 2.6 – Динамика движения общей площади жилищного фонда и общественно-деловой застройки с централизованным теплоснабжением на период до 2028 года нарастающим итогом……...…20
Таблица 2.7 – Сравнение динамики общей площади жилищного фонда и общественно-деловой застройки муниципального образования - город Шадринск нарастающим итогом……..…..21
Таблица 3.1 – Удельное теплопотребление и удельная тепловая нагрузка для вновь строящихся зданий в границах муниципального образования - город Шадринск……..…24
Таблица 4.1 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года……..29
Таблица 4.2 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года нарастающим итогом……..…….29
Таблица 4.3 – Динамика изменения тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года нарастающим итогом…….……...….30
Таблица 4.4 – Сравнение динамики тепловой нагрузки жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года нарастающим итогом……30
Таблица 4.5 – Динамика изменения тепловой нагрузки потребителей муниципального образования - город Шадринск в период до 2028 года, Гкал/ч…….……...31
Таблица 5.1 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года……..36
Таблица 5.2 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года нарастающим итогом…….……....36
Таблица 5.3 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года нарастающим итогом…….37
Таблица 5.4 – Динамика изменения потребления тепловой энергии потребителями муниципального образования - город Шадринск в период до 2028 года, тыс. Гкал……...37

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 2.1 – Схема территориального деления города Шадринска на планировочные районы……..…....9
Рисунок 2.2 – Общая площадь МКД, построенных в муниципальном образовании - город Шадринск за период 2014–2018 годов……..…..…11
Рисунок 2.3 – Прогнозируемая и фактическая численность населения в муниципальном образовании - город Шадринск на период до 2030 года…….…….……13

Рисунок 2.4 – Сравнительная динамика изменения жилищного фонда в муниципальном образовании - город Шадринск на период до 2028 года……...……13
Рисунок 2.5 – Динамика сноса аварийного и ветхого жилищного фонда на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года……...….16
Рисунок 2.6 – Динамика изменения строительного фонда жилых зданий муниципального образования город Шадринск…….……17
Рисунок 2.7 – Прогнозируемая динамика ввода общей площади жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2028 года нарастающим итогом …….17
Рисунок 2.8 – Динамика изменения жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2028 года нарастающим итогом……...….18
Рисунок 2.9 – Сравнительный прогноз ежегодных приростов общей площади всего жилищного фонда муниципального образования - город Шадринск……..…18
Рисунок 2.10 – Прогнозируемый прирост общей площади всего общественно-делового фонда муниципального образования - город Шадринск……..…….……..….19
Рисунок 4.1 – Прогнозируемый ежегодный прирост тепловой нагрузки на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года……..……..…26
Рисунок 4.2 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года нарастающим итогом (с выделением типов вводимой и сносимой застроек)…..……..……...27
Рисунок 4.3 – Сравнение темпов прогнозируемого прироста максимальной тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года нарастающим итогом…….....27
Рисунок 4.4 – Тепловая нагрузка потребителей муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года (с выделением типов зданий) ……..……..28
Рисунок 5.1 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста потребления тепловой энергии на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года……..34
Рисунок 5.2 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года нарастающим итогом (с выделением типов вводимой и сносимой застроек)……..….34
Рисунок 5.3 – Сравнение темпов прогнозируемого прироста потребления тепловой энергии потребителей с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года нарастающим итогом……...…..35

1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.

Суммарная договорная тепловая нагрузка потребителей, подключенных к системе централизованного теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск, согласно предоставленной информации по состоянию на конец 2024 года составляла 206,2727 Гкал/ч со среднечасовой (максимальной) нагрузкой ГВС соответственно. Суммарное потребление тепловой энергии на конец 2024 года составило 457,062058 тыс. Гкал/год.

Суммарные нагрузки потребителей и потребление тепловой энергии с распределением по теплоснабжающим организациям приведены в таблицах 1.1 и 1.2 соответственно. Значения тепловой нагрузки потребителей и потребления тепловой энергии приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа города Шадринска до 2028 года (актуализация на 2026 год). Глава 1. «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» Приложение 1.

Таблица 1.1 – Договорные тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии по состоянию на конец 2024 года

№ п/п	Теплоснабжающие организации	Договорные тепловые нагрузки, Гкал/ч			
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение (ср.- час.)	Суммарная нагрузка со среднечасовой нагрузкой ГВС
1	(ООО «ШТС») ПАО «КГК»	130,1747	1,1750	2,5421	133,8918
2	ТЭЦ АО «ШААЗ»	64,4	0	0,6	65,0
3	ООО «САТ»	1,006	0	0,3743	1,3803
4	ООО «Промэкология»	0,630	0	0	0,630
5	АО «ШКХП»	1,1518	0	0	1,1518
6	ООО «Котельная ДСК»	8,9102	0	0	0
	Итого	206,2727	1,175	3,5164	202,0539

Таблица 1.2 – Потребление тепловой энергии потребителями по состоянию на конец 2024 года

№ п/п	Теплоснабжающие организации	Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал/год		
		Отопление и вентиляция	Горячее водоснабжение	Суммарное теплопотребление
1	(ООО «ШТС») ПАО «КГК»	285,164	10,887	296,041
2	ТЭЦ АО «ШААЗ»	138,650	3,053	135,597
3	ООО «САТ»	4,525	2,37	7,033
4	ООО «Промэкология»	7,123	0	7,123
5	АО «ШКХП»	3,876	0	3,876
	ООО «Котельная ДСК»	7,530058	0	7,530058
	Итого	446,868058	16,31	457,062058

2. Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированных по расчетам элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятии.

2.1. Положения о территориальном планировании

Город Шадринск имеет некомпактную расчлененную планировочную структуру, с выраженным центром и периферийными районами, радиально развивающимися в юго-восточном, северном, северо-западном, южном и юго-западном направлениях. Районы отделены от центрального ядра города поймами р. Исеть и р. Канаш, магистральной железной дорогой, лесными массивами и землями сельскохозяйственного использования.

Планировочная структура исторически сложившихся частей города Шадринска определена частой прямоугольной сеткой улиц и небольшими по площади кварталами (площадью от 2 до 5 га).

Основными градостроительными осями планировочной структуры города являются река Исеть, железнодорожная ветка и главные улицы: Свердлова, Комсомольская, Володарского и Михайловская.

Основным композиционным элементом города является общественно-административный комплекс – площадь перед зданием Администрации города и сквер Победы.

Производственные территории расположены разрозненно в структуре города. Они окружают центральный район с запада, севера и востока. Восточнее Нового Поселка расположен крупный Восточный промрайон. К северу от Северо-восточного района, рядом с федеральной автодорогой находится Северный промрайон.

К северо-западу, северу и северо-востоку от застроенных территорий расположены крупные лесные массивы, с востока и юго-востока – территории сельскохозяйственного использования.

Жилая зона города имеет расчлененную структуру, образованную несколькими жилыми районами и посёлками, основными из которых являются: Осеево, Туманова, Хлызово, Бакалда, Новый Поселок, Северо-Восточный, Северный Поселок, Треугольник Депо, Городище.

Центральная часть города выделяется в пределах улиц Орджоникидзе, Щеткина, Ефремова и поймы реки Исеть на юге. Центральным ядром секционной застройки является территория в границах улиц Володарского – Михайловская – Спартака – Ефремова. На периферии центрального района преобладает застройка усадебного типа.

Южнее центрального района, за широкой поймой р. Исеть, расположен крупный район Осеево, связанный с центральным ядром автодорожным мостом в створе ул. Володарского. В Осеево преобладает застройка усадебного типа, лишь вдоль улиц Куйбышева, Батуринская, Осеевская, Омская и пер. Речного – малоэтажная секционная застройка. В Бакал-де и Туманова существует только усадебная застройка.

На востоке от Центральной части города находится район Хлызово. На северо-востоке от Центрального района расположен Новый поселок. Севернее – Северо-восточный район и Северный поселок. Эти районы, а также район Хлызово, сформированы преимущественно усадебной застройкой с небольшим количеством малоэтажной секционной застройки.

На юге от Центрального района находится районы Осеево (на ул. Омская, переходящей в дорогу на Черемисское), Бакалда (на юго-востоке), Туманова (на юго-

западе, на дороге Челябинского направления), Городище (на северо-западе, возле Областной туберкулезной больницы).

Общественно-деловая зона главным образом сосредоточена в центральной части города вдоль улицы Свердлова, улиц Комсомольская, Гагарина, Володарского, Октябрьская, где размещены основные административно-общественные, культурно-развлекательные, торговые здания и предприятия города. Отдельные объекты общественно-деловой зоны дисперсное расположены по всей территории центральной части города. В остальных районах города общественно-деловая зона представлена незначительно – отдельными объектами повседневного обслуживания.

Производственная зона. Предприятия производственной зоны формируют несколько промышленных узлов разной величины в разных частях города, тяготеющих к железнодорожной магистрали Екатеринбург - Омск.

В городе существуют несколько крупных промрайонов: Северный, Северо-Восточный, Северо-Западный, Западный, Восточный.

Существующий жилищный фонд города Шадринска по состоянию на конец 2018 года составил 1691,5 тыс.кв.м. общей площади, в том числе: средне- и малоэтажный жилищный фонд – 882,1 тыс. кв.м. или 52,15% и многоэтажный жилищный фонд – 809,4 тыс. кв.м. или 47,85 % от общего объема жилищного фонда. Численность населения на начало 2018 года – 75,348 тыс. человек, средняя жилищная обеспеченность 22,12 кв. м на человека.

На начало 2018 года объем ветхого и аварийного жилого фонда составлял 14,1 тыс.кв.м. общей площади или 0,8% от общего объема.

Среднегодовой ввод жилой площади в период с 2014 по 2018 года составил 20,622 тыс. кв. м.

На расчетный срок (2030 год) Генерального плана города Шадринска для определения объемов нового жилищного строительства Администрацией города Шадринска была согласована проектная численность населения 69,0 тыс.чел. Общий объем жилого фонда на расчетный срок составит 1932,0 тыс. кв.м., в том числе существующий сохраняемый – 1467,5 тыс.кв.м., новое строительство – 464,5 тыс. кв. м.

Средняя обеспеченность жилым фондом на расчетный срок принята – 28 кв. м./ чел.

Структура нового жилищного фонда на расчетный срок следующая:

- индивидуальная застройка – 207,3 тыс.кв.м. (44,6%);
- малоэтажное секционная – 36,1 тыс.кв.м. (7,8%)4;
- многоэтажная секционная – 221,1 тыс.кв.м. (47,6%).

Новое жилищное строительство размещается, в основном, на свободных территориях, а также на реконструируемой территории существующих коллективных садов. Для размещения нового строительства потребуется 301,7 га территории, в том числе под индивидуальную застройку – 252,2 га, секционную – 49,5 га. Социальное жилье учтено в общем жилом фонде.

Плотность населения в новой индивидуальной застройке 19 чел./га, средний коэффициент семейности 2,4. Средняя площадь проектируемого дома в индивидуальном строительстве принята 100,0 кв.м. общей площади. Средняя площадь приусадебного земельного участка 0,10 га.

Плотность населения в новой малоэтажной секционной застройке 104 чел./га.

Плотность жилого фонда в новой многоэтажной застройке – 5960 кв. м./га.

Расчетная убыль жилого фонда определена в количестве – 40,8 тыс. кв.м. в том числе по ветхости – 40,8 кв. м.

Среднегодовой ввод нового строительства ориентировочно составит 21,1 тыс. кв. м.

Коэффициент плотности застройки = 14,6 %.

Средняя плотность жилого фонда = 1413 кв.м./га.

Средняя плотность населения = 50 чел./га.

На I очередь к строительству намечается 332,5 тыс.кв. м. общей площади. Общий жилищный фонд на I очередь составит 1800,0 тыс. кв.м. общей площади, в том числе существующий сохраняемый 1467,5 тыс.кв.м. Население – 72,0 тыс.чел. Для размещения на I очередь нового строительства потребуется 157,6 га территории, в том числе под индивидуальную застройку – 108,1 га, секционную – 49,5 га.

Коэффициент плотности застройки на I очередь = 18,3 %.

Средняя плотность жилого фонда на I очередь =1772 кв.м./га.

Плотность населения на I очередь = 71 чел./га.

Основные показатели жилищного строительства на I очередь и расчётный срок приводятся в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Основные показатели жилищного строительства

№	Наименование показателей и единица измерения	Расчётный срок (2030 год)	в том числе: I очередь строительства (2020 год)
1	Всего жилищный фонд, тыс. кв.м.	1932,0	1800,0
2	Новое строительство, тыс. кв. м., в том числе:	464,5	332,5
	- индивидуальная застройка,	207,3	75,3
	- малоэтажная секционная,	36,1	36,1
	- многоэтажная секционная	221,1	221,1
3	Существующий сохраняемый жилищный фонд, тыс. кв. м.	1467,5	1467,5
4	Убыль жилищного фонда, тыс. кв. м.	40,8	40,8
6	Плотность жилого фонда, брутто, кв. м./га	1413	1772
7	Плотность населения, чел./га	50	71
8	Население, тыс. чел.	69,0	72,0

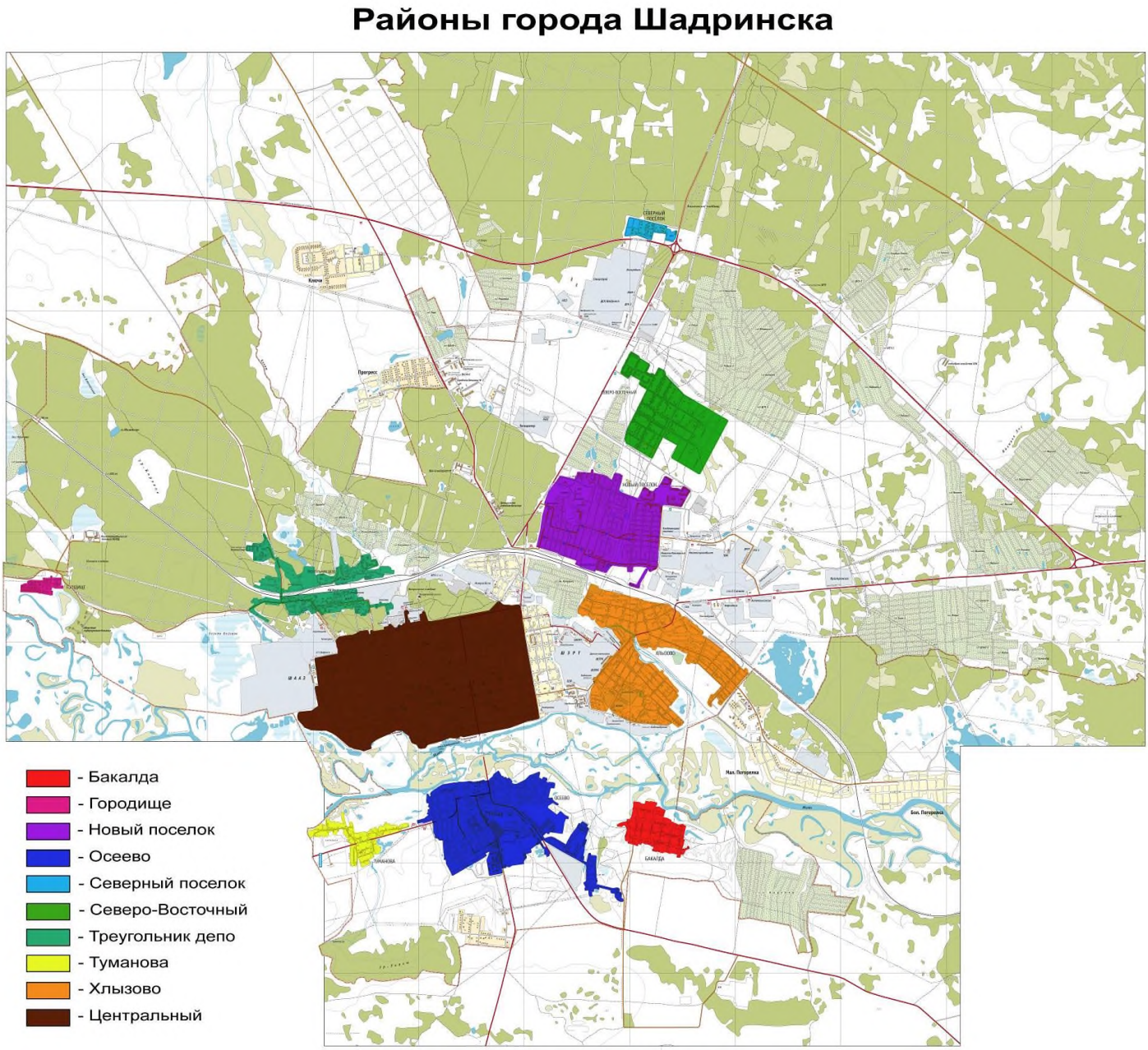


Рисунок 2.1 – Схема территориального деления города Шадринска на планировочные районы

2.2. Формирование прогноза перспективной застройки.

Для определения перспективного спроса на тепловую энергию сформирован прогноз перспективной застройки и изменения численности населения города на период до 2028 года на основе фактических темпов застройки с использованием следующих исходных данных:

- генерального плана муниципального образования - город Шадринск;
- сведений из проектов планировки кварталов по жилищной и общественно-деловой застройке, предоставленных администрацией муниципального образования - город Шадринск;
- технических условий на подключение объектов - потребителей к тепловым сетям теплоснабжающих организаций;
- проектных деклараций фирм-застройщиков;

 перечня разрешений на строительство объектов недвижимости в администрации муниципального образования - город Шадринск.

Для определения существующих объемов застройки жилищного и общественно-делового фондов были использованы базы данных, предоставленные администрацией муниципального образования - город Шадринск, а также формы федерального статистического наблюдения. Характеристика существующего по состоянию на 01.01.2018г. жилищного фонда муниципального образования - город Шадринск представлена в Главе 2 Приложении 1.

Сведения о движении жилищного фонда в период 2014–2018 годов, представленные в таблице 2.2, получены на основании данных форм федерального статистического наблюдения и официального сайта муниципального образования.

Таблица 2.2 – Сведения из формы федерального статистического наблюдения «1- жилфонд»

Показатель	Единица измерения	2014	2015	2016	2017	2018
Общая площадь жилых помещений на начало года	тыс. м^2	1609,7	1636,9	1654,3	1675,8	1688,8
Прибыло общей площади за год, в т. ч.:	тыс. м^2	27,21	21,26	22,21	19,73	12,7
– новое строительство, в т. ч.:	тыс. м^2	27,21	21,26	22,21	19,73	12,7
– ИЖФ	тыс. м^2	20,96	15,33	12,42	9,73	10,0
– МКД	тыс. м^2	6,25	5,93	9,79	10,0	2,7
Выбыло общей площади за год, в т. ч.:	тыс. м^2	2,013	4,296	4,161	7,116	-
– снесено по ветхости и аварийности, стихийных бедствий	тыс. м^2	2,013	4,296	4,161	7,116	-
Общая площадь жилых помещений на конец года, в т. ч.:	тыс. м^2	1636,9	1654,3	1675,8	1688,8	1701,5
– с централизованным отоплением	тыс. м^2	1636,9	1654,3	1675,8	1688,8	1701,5

Величина существующих жилых площадей жилищного фонда принята на основе статистических данных формы «1-жилфонд» за 2018 год. В процессе разработки прогноза перспективной застройки со специалистами отдела архитектуры и градостроительства Комитета по строительству и архитектуре Администрации города Шадринска и топливно-энергетического комплекса были актуализированы данные существующих общих площадей жилищного фонда.

Таким образом, общая площадь жилищного фонда городского округа города Шадринска к концу 2014 года составила 1636,9 тыс. м^2, а к концу 2018 года - 1701,5 тыс. м^2.

Данные формы «1-жилфонд» свидетельствуют о том, что:

 средний темп ежегодного ввода жилых помещений за счет нового строительства за 2014–2018 годы составил около 20,622 тыс. м^2;

 средний ежегодный темп сноса жилых помещений в 2014–2018 годах составил в среднем около 4,4 тыс. м^2.

Ретроспектива застройки МКД за период с 2014 по 2018 год приведена на рисунке 2.2. Из анализа данного рисунка можно сделать вывод, что за этот период в среднем в год строилось МКД суммарной площадью 6,934 тыс. м^2.

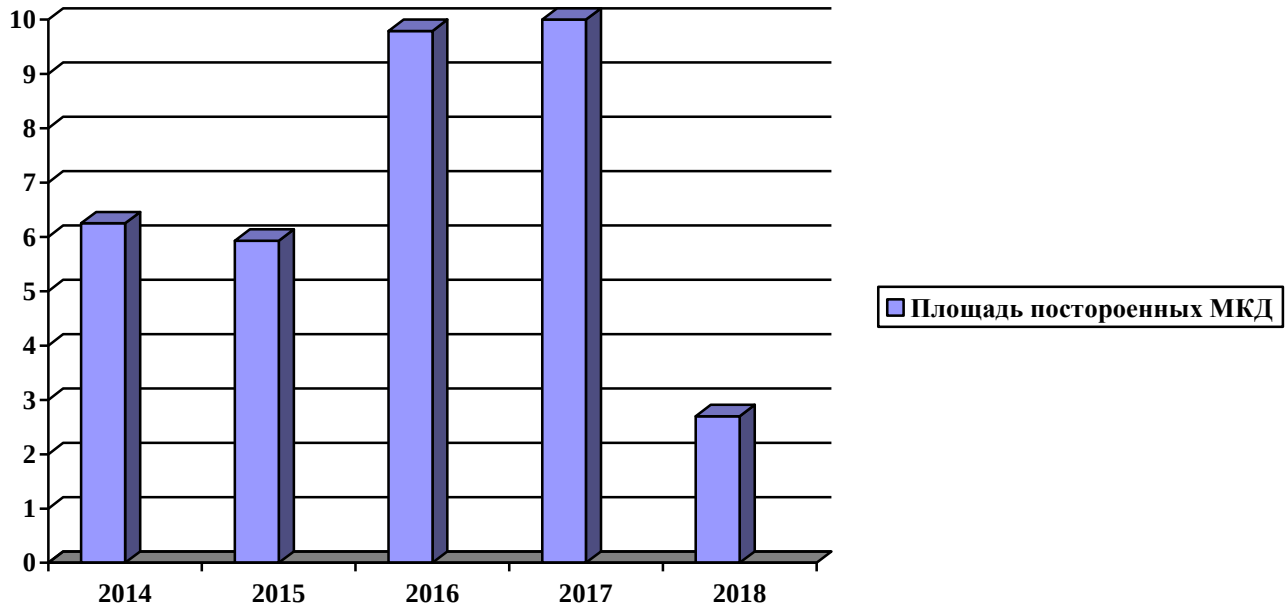


Рисунок 2.2 – Общая площадь МКД, построенных в муниципальном образовании - город Шадринск за период 2014–2018 годов.

Численность населения в муниципальном образовании - город Шадринск к концу 2017 года составила 75,348 тыс. человек. В соответствии с устаревшим на сегодняшнее время генеральным планом, численность населения городского округа города Шадринска на период до 2020 года должна была бы уменьшиться до 72 тыс. человек. Таким образом, учитывая тренд генерального плана, к 2030 году численность населения должна была бы составить около 69 тыс. человек. Учитывая фактический темп уменьшения населения за последние 10 лет, перспективная численность населения к 2030 году принята равной 72,33 тыс. человек.

Прогнозные показатели генерального плана и заложенные темпы их изменения представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Динамика движения площади жилищного и общественно-делового фондов на перспективу в соответствии с генеральным планом нарастающим итогом

Наименование	По состоянию на 2018 г.	На I очередь (2020 г.)	На расчетный срок (2030 г.)
Население города Шадринска, тыс. чел.	75,348	72,0	72,33
Общая площадь жилых помещений жилищного фонда, тыс. м^2	1701,5	1709,4	1785,6
Ввод жилищного фонда, тыс. м^2	2,7	21,1	122,0
Снос жилищного фонда, тыс. м^2	-	0,498	10,825

На рисунке 2.3 приведены данные фактической численности населения за период с 2013 по 2018 год, а также прогноз в соответствии с генеральным планом.

На рисунке 2.4 показана сравнительная динамика изменения жилищного фонда г. Шадринска в соответствии с генеральным планом, а также с утвержденной и актуализированной схемами теплоснабжения.

На основании данных статистической отчетности следует отметить, что за последние 5 лет новое строительство в муниципальном образовании- город Шадринск происходило менее интенсивно темпов, заложенных в генеральном плане.

Развитие городского округа города Шадринска планируется в основном за счет строительства новых жилых микрорайонов мало- и многоэтажной застройки с централизованным теплоснабжением.

Строительство перспективного жилищного фонда производится как на пустующих территориях, так и за счет «точечных» застроек в существующих жилых микрорайонах, взамен сносимых аварийных и ветхих зданий. Теплоснабжение жилых домов новой индивидуальной застройки, а также коттеджных поселков предполагается нецентрализованным (автономным).

Наряду с развитием жилых микрорайонов планируется совершенствование и развитие системы общественно-деловых центров.

При формировании прогноза использовались следующие основные принципы:

- на территории города Шадринска основной современной застройкой являются многоквартирные дома этажностью до 3 этажей и выше;
- этажность сносимых аварийных и ветхих жилых домов 1-2 этажа;
- в состав общей площади жилищного фонда включена общая площадь встроенных в жилые здания общественно-деловых помещений.

Формирование распределения площадей нового строительства в рамках планировочных кварталов с привязкой к кадастровым кварталам производилось с учетом сведений проектов планировки кварталов по жилищной и общественно-деловой застройке, предоставленных администрацией городского округа города Шадринска.

Распределение по годам объемов строительства, определенных проектами планировок кварталов, произведено с детализацией по данным, полученным от тепло снабжающих организации, а также проектных деклараций, размещенных на сайтах застройщиков.

При формировании прогноза нового строительства за пятилетний период с 2018 по 2022 годы на территории муниципального образования - город Шадринск использовались проекты планировок.

Как показал анализ объемов вводимого в ближайшие 3–5 лет нового жилищного фонда, темпы сдачи объектов жилищного и общественно-делового фонда, запланированные застройщиками, не превышают темпы ввода нового строительства по данным формы федерального статистического наблюдения «1-жилфонд» и расчетные темпы генерального плана.

Перечень предполагаемых к сносу зданий сформирован с учетом реестра жилых домов, признанных аварийными и подлежащими сносу в городском округе город Шадринск по состоянию на 01.01.2018.

Таким образом, был сформирован перечень зданий, предполагаемых к сносу на период до 2028 года. Данный перечень с указанием площади зданий и предполагаемого года сноса приведен в таблице 2.4.

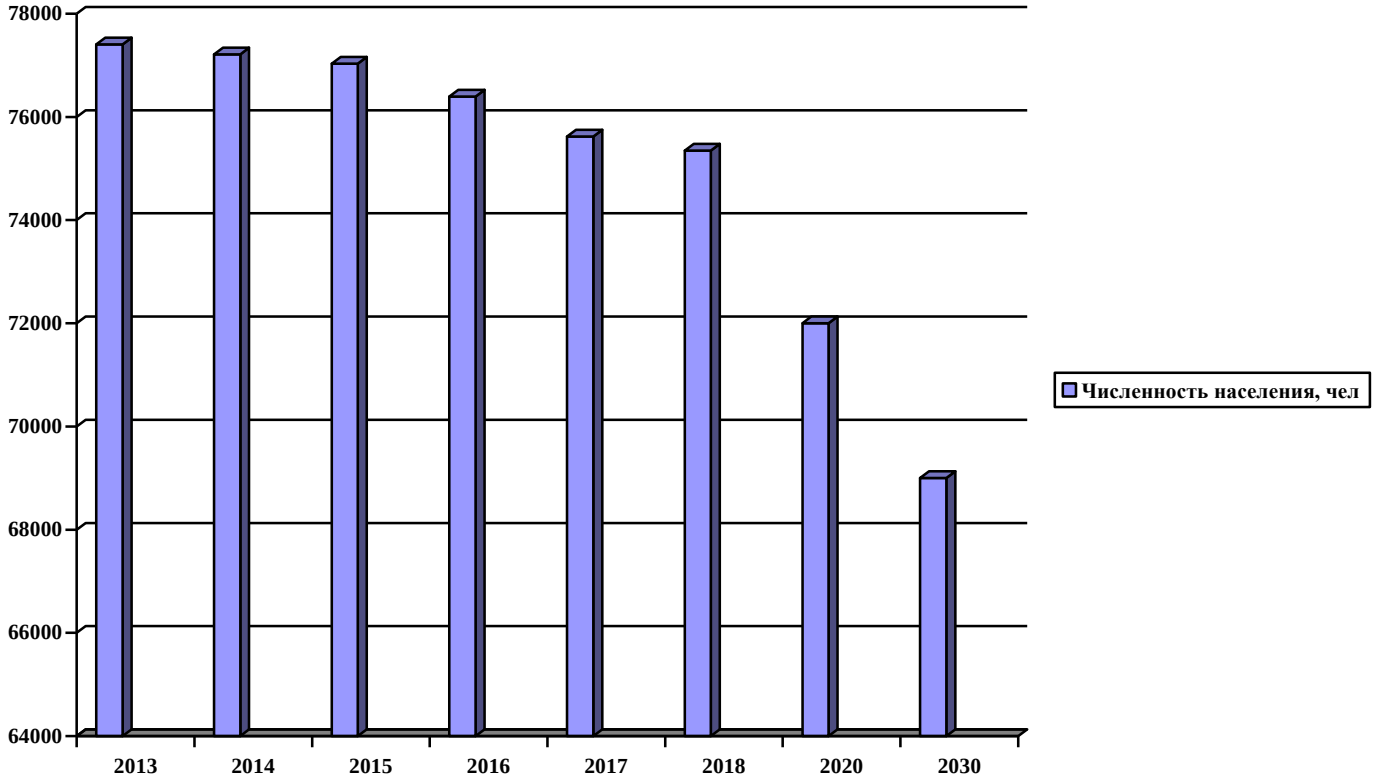


Рисунок 2.3 – Прогнозируемая и фактическая численность населения в муниципальном образовании - город Шадринск на период до 2030 года

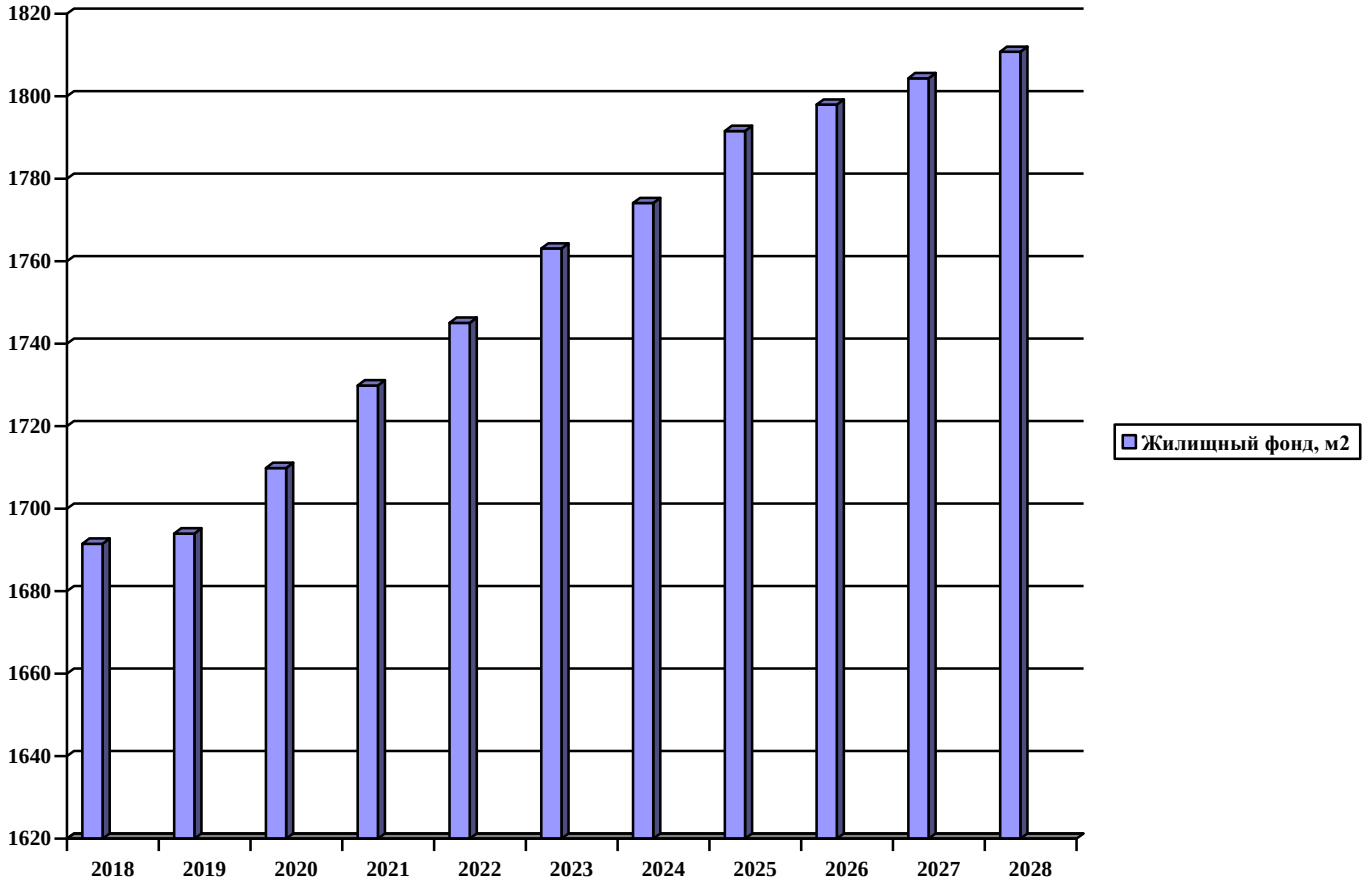


Рисунок 2.4 – Сравнительная динамика изменения жилищного фонда в муниципальном образовании - город Шадринск на период до 2028 года

Таблица 2.4 – Перечень жилых зданий, предполагаемых к сносу за период до 2028 года

№ п/п	Адрес потребителя	Этажность	Общая площадь, м^2	Тип отопления	Номер кадастрового квартала	Предполагаемый год сноса
1	ул. Ленина, 115	2	994,1	централизованное	45:26:070617:9	ОКН
2	ул. Птицекомбината, 14	1	166,4	централизованное	45:26:040233:17	2023
3	пер. Первомайский, 18 литер Б	1	169,3	централизованное	45:26:080308:62	2023
4	ул. Карла Маркса, 137	2	192,3	централизованное	45:26:070720:2	2024
5	ул. Розы Люксембург, 6 литер В	2	142,2	централизованное	45:26:070632:44	ОКН
6	ул. 1ая Энергетиков, 14	1	145,9	централизованное	45:26:090417:26	2024
7	ул. Труда, 10	1	91,9	централизованное	45:26:080317:21	2023
8	ул. Пионерская, 50	2	601,3	централизованное	45:26:070638:4	2023
9	ул. Ленина, 112	2	220,3	централизованное	45:26:070623:13	реконст
10	ул. Советская, 99 лит. Б	2	324,3	централизованное	45:26:070609:33	ОКН
11	ул. Пролетарская, 28	2	934,5	централизованное	45:26:070401:80	2024
12	ул. Ленина, 122 лит. А	2	224,7	централизованное	45:26:070624:22	ОКН
13	ул. Пролетарская, 26	2	1059,3	централизованное	45:26:070401:79	2024
14	ул. Мошкалева, 36	1	255,1	централизованное	45:26:070413:96	2023
15	ул. Ломоносова, 22	1	139,9	централизованное	45:26:050302	2023
16	ул. Архангельского, 73	1	905,5	централизованное	45:26:000000:15	2024
17	ул. Красноармейская, 46	1	141,7	централизованное	45:26:070508:52	2023
18	ул. Птицекомбината, 7	1	180,5	централизованное	45:26:040233:31	2025
19	ул. Ленина, 100	2	166,4	централизованное	45:26:070622:3	2023
20	ул. Луначарского, 48	1	215,3	централизованное	45:26:070206:201	2024
21	ул. Октябрьская, 95 лит. А	2	434,6	централизованное	45:26:070606:24	2024
22	ул. Районная, 2	1	191,9	централизованное	45:26:050302:10	2024
23	ул. Куйбышева, 78	1	436,6	централизованное	45:26:090318:5	2027
24	ул. Омская, 58	2	345,2	централизованное	45:26:090330:4	2027
25	ул. Коммуны, 20	2	370,3	централизованное	45:26:090206:27	2027
26	ул. Архангельского, 15	1	162,5	централизованное	45:26:060301:25	2027
27	ул. Коммуны, 24	1	181,7	централизованное	45:26:090206	2028
28	ул. Карла Маркса, 90 корпус 1	2	55,1	централизованное	45:26:070632:43	2028
29	ул. Ленина, 148	2	128,5	централизованное	45:26:070626:7	2028
30	ул. Михайловская, 91	2	299,5	централизованное	45:26:070627:145	2028
31	ул. Пионерская, 1	2	353	централизованное	45:26:070628:63	2028
			10229,8			

Динамика прогнозируемого сноса аварийного и ветхого жилищного фонда на территории муниципального образования - город Шадринск нарастающим итогом приведена на рисунке 2.5.

Для формирования прогноза объемов жилищного фонда на период действия разрабатываемой схемы теплоснабжения до 2028 года, объемы существующего, сносимого и строящегося жилищного фонда сгруппированы в зонах действия источников тепла. С целью создания прогноза приростов тепловых нагрузок и потребления тепловой энергии сформирован прогноз по общей площади перспективной застройки на территории муниципального образования - город Шадринск с централизованным теплоснабжением. Динамика движения общей отапливаемой площади жилищного фонда с централизованным теплоснабжением представлена на рисунке 2.6.

На рисунке 2.7 и в таблице 2.5 приведены значения прогнозируемого прироста общей площади жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2028 года нарастающим итогом.

Динамика прогнозируемого ввода общей площади жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск нарастающим итогом приведена в таблице 2.6 и на рисунке 2.8.

Объемы ввода нового строительства жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением по городу Шадринску на период до 2028 года представлены в таблицах 2.1-2.3, по источникам теплоснабжения на период до 2028 года представлены в таблицах 2.22 – 2.25 Приложения 1 Главы 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения городского округа города Шадринска на период до 2028 года (актуализация на 2026 год).

Таким образом, общая площадь зданий, получаемых тепловую энергию от централизованных источников тепловой энергии, к 2028 году составит для жилищного фонда 1785,6 тыс. м^2, а для общественно-делового и промышленного фондов – 915,659 тыс. м^2.

Графическое сравнение прогнозируемых показателей прироста общей площади всего жилищного фонда муниципального образования - город Шадринск согласно генеральному плану, а также утвержденной и актуализированной схемам теплоснабжения представлено на рисунке 2.9.

Согласно утвержденной схеме теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск, прирост площади многоквартирного жилищного фонда за период 2018-2028гг. составит около 103,9 тыс. м^2. За период 2018-2028 гг. прирост площади многоквартирного жилищного фонда согласно актуализированной схеме теплоснабжения составит 94,1 тыс. м^2.

На основании анализа полученных прогнозных показателей следует отметить, что к 2020 году общая площадь всего жилищного фонда муниципального образования - город Шадринск, согласно актуализированной схемы теплоснабжения составляющая 1,709 млн. м^2, будет меньше на 5,06% показателя генерального плана и на 29,4% утвержденной схемы теплоснабжения соответственно. Это объясняется тем, что за последние 5 лет новое строительство в муниципальном образовании - город Шадринск происходило менее интенсивно темпов, заложенных в генеральном плане, а за последующие года после 2018 года 5-7 лет будет расти менее интенсивно.

Средний темп ввода застраиваемого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением согласно актуализированной схеме теплоснабжения за период с 2018 по 2028 годы составит около 10,0 тыс. м^2 в год.

Средний темп сноса аварийного и ветхого жилищного фонда за период с 2018 по 2028 годы составит около 1,2 тыс. м^2.

Прогнозируемый прирост общей площади всего общественно-делового фонда муниципального образования - город Шадринск в соответствии с актуализированной схемой теплоснабжения показан на рисунке 2.10. Средний ежегодный темп ввода общественно-деловой застройки с централизованным теплоснабжением за период с 2018 по 2028 годы составит около 7,8 тыс. м^2.

Сравнение актуализированной динамики общей площади жилищного фонда и общественно-деловой застройки муниципального образования - город Шадринск с генеральным планом и утвержденной схемой теплоснабжения представлено в таблице 2.7.

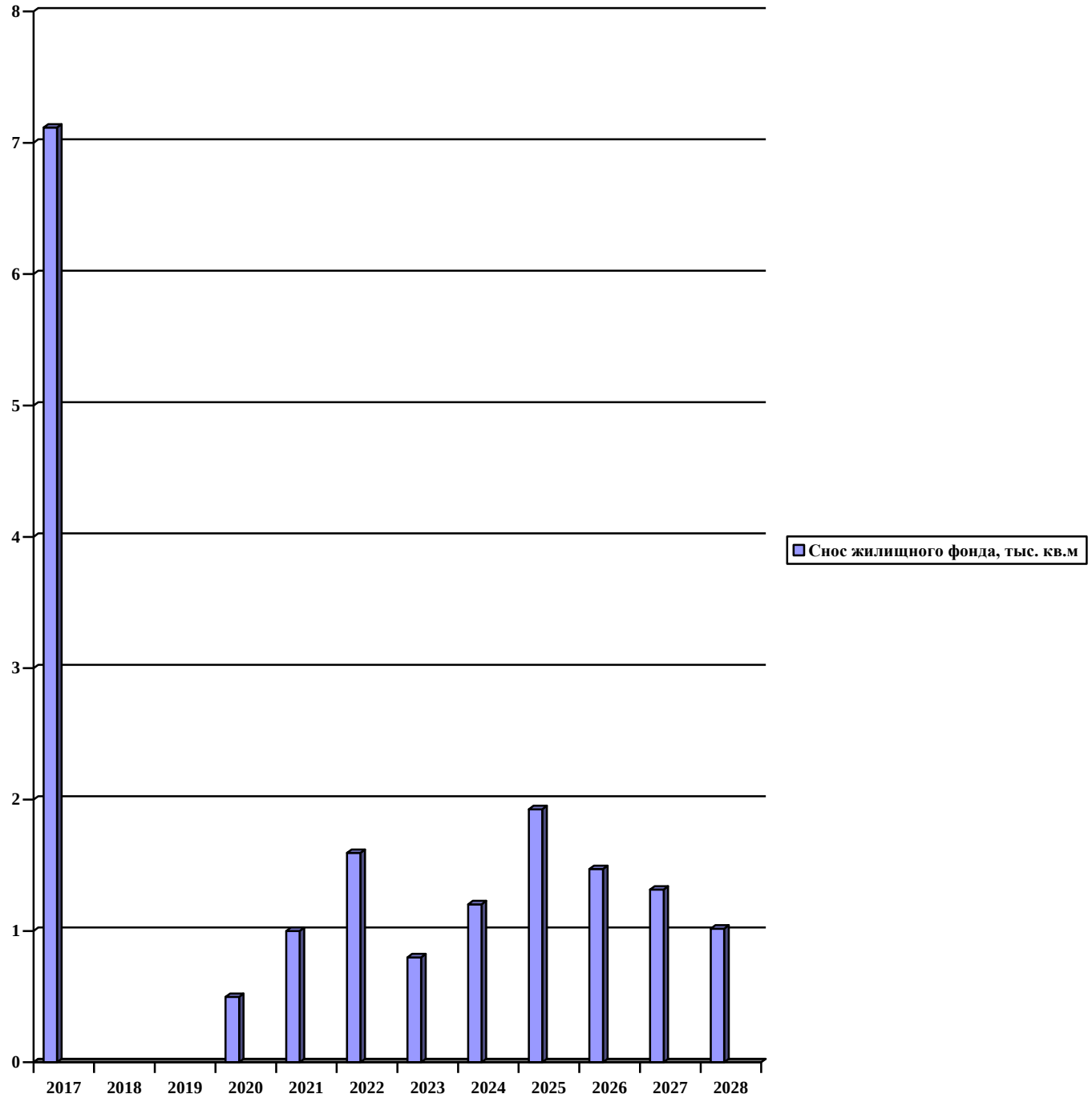


Рисунок 2.5 – Динамика сноса аварийного и ветхого жилищного фонда на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года

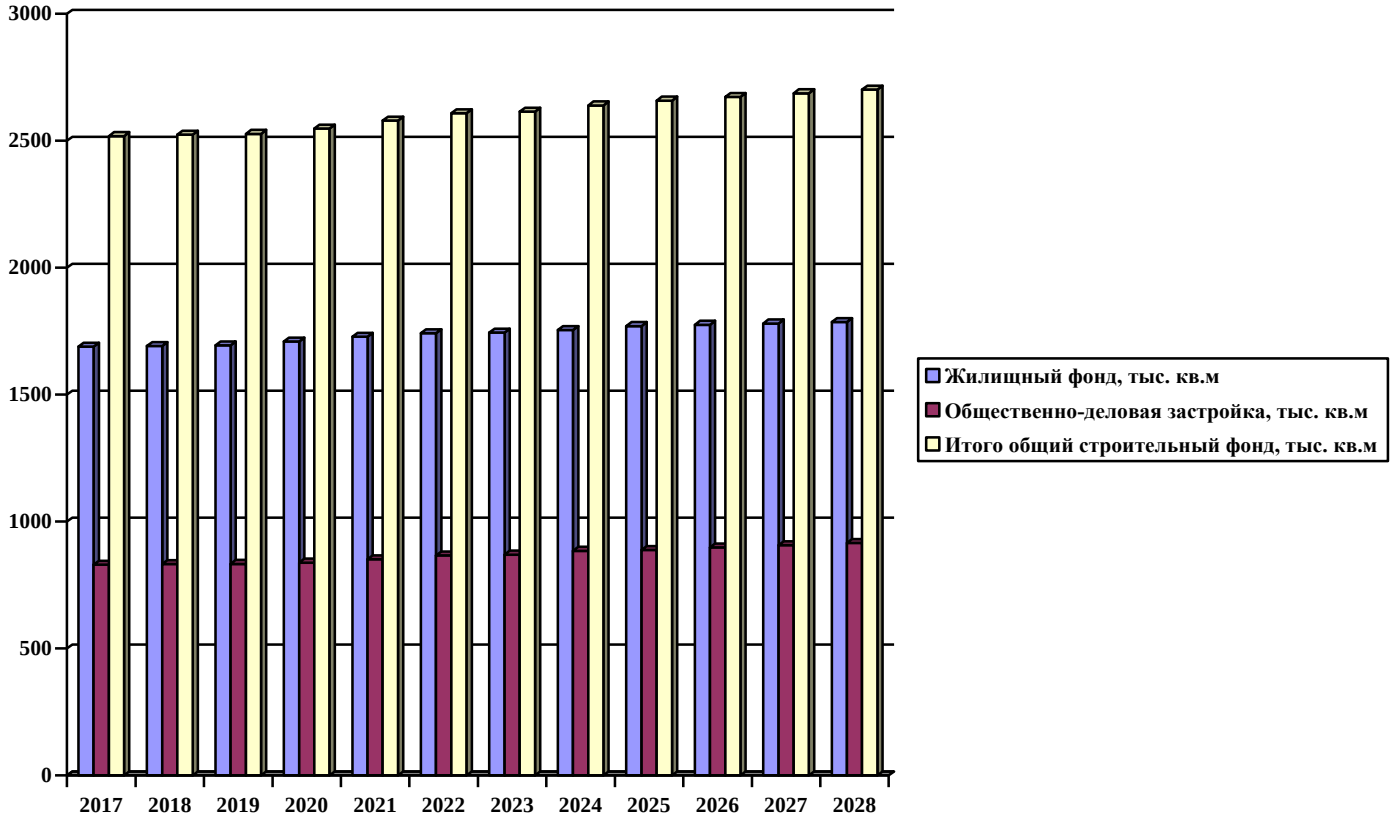


Рисунок 2.6 – Динамика изменения строительного фонда жилых зданий муниципального образования - город Шадринска

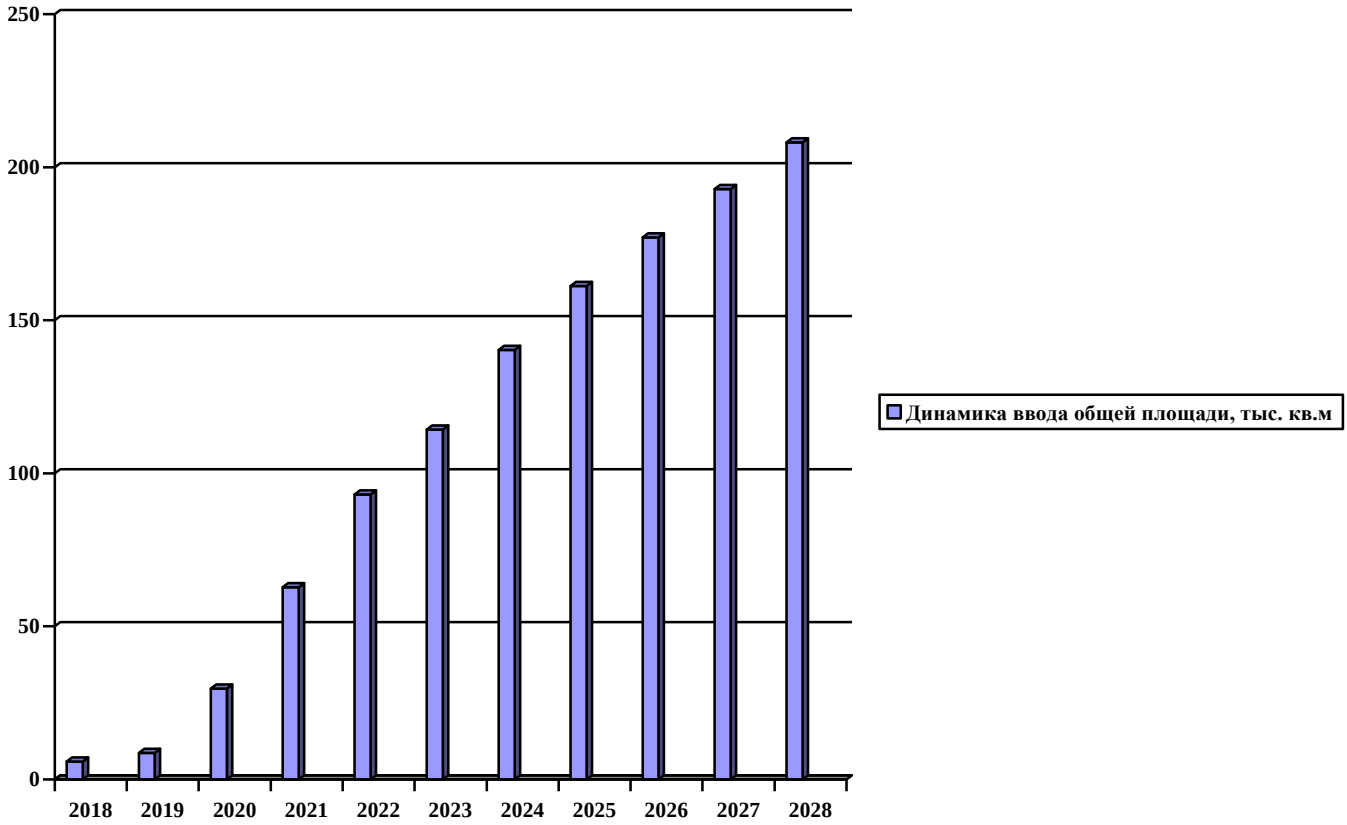


Рисунок 2.7 – Прогнозируемая динамика ввода общей площади жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2028 года нарастающим итогом

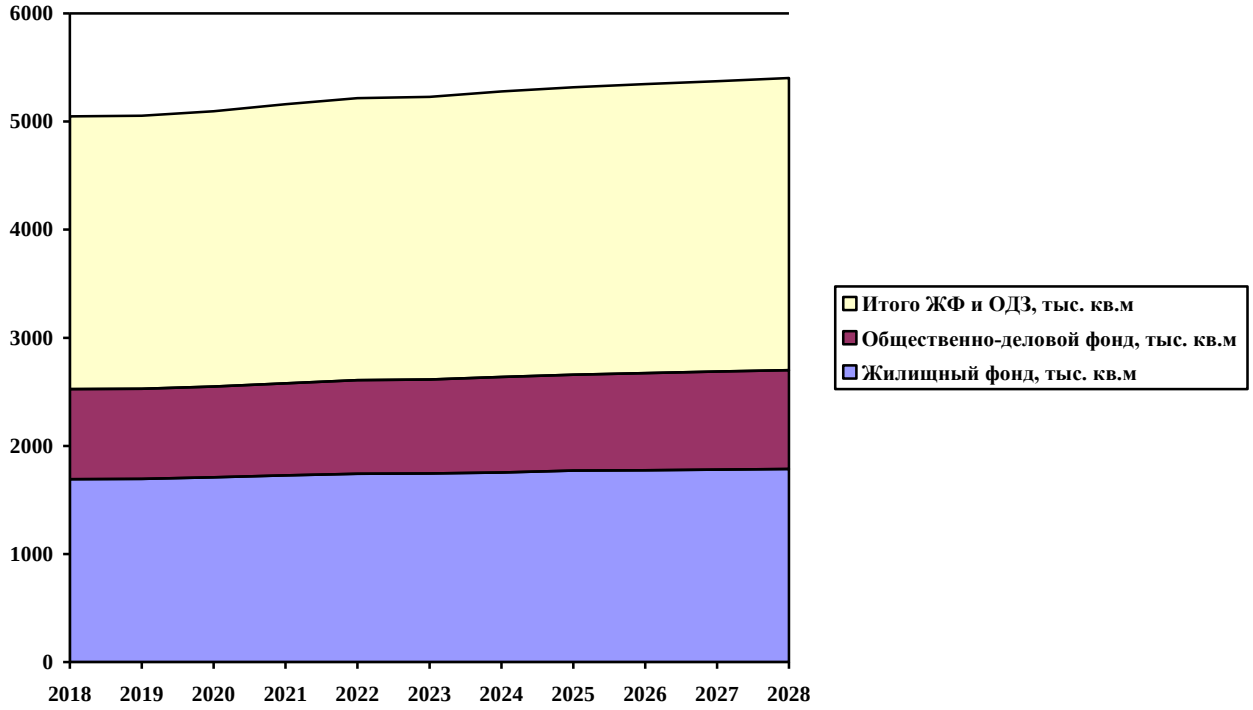


Рисунок 2.8 – Динамика изменения жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2028 года нарастающим итогом

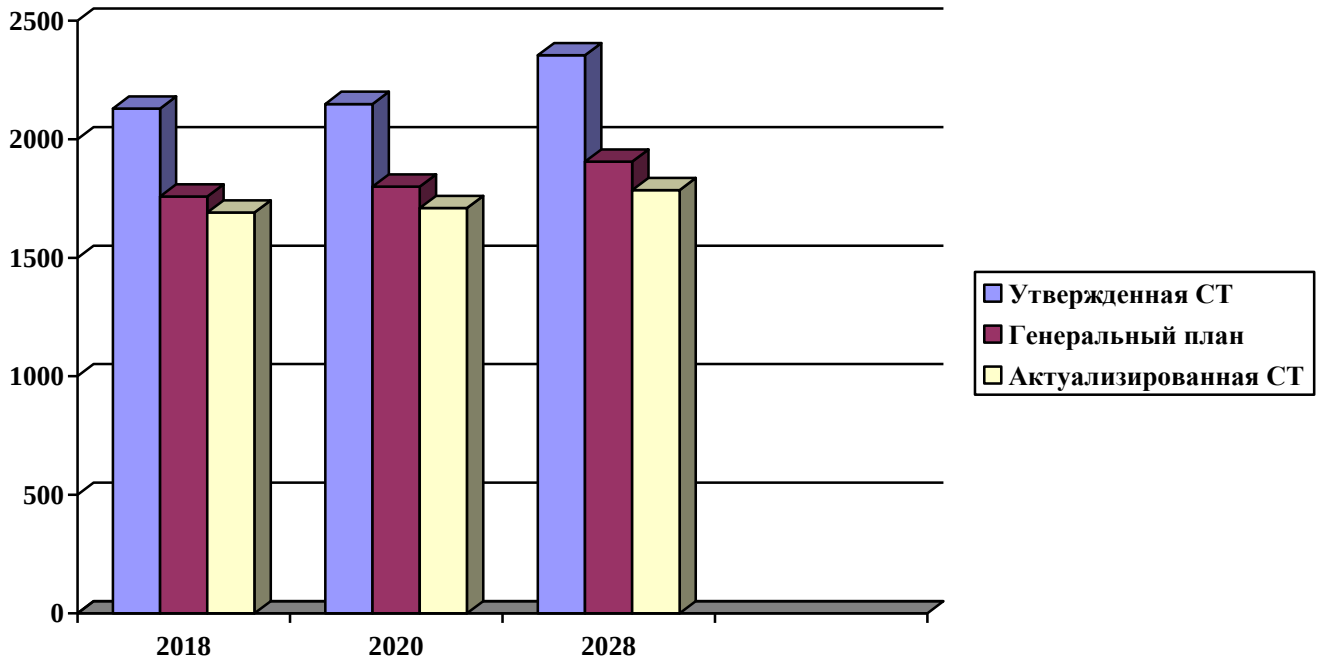


Рисунок 2.9 –Сравнительный прогноз ежегодных приростов общей площади всего жилищного фонда муниципального образования- город Шадринск

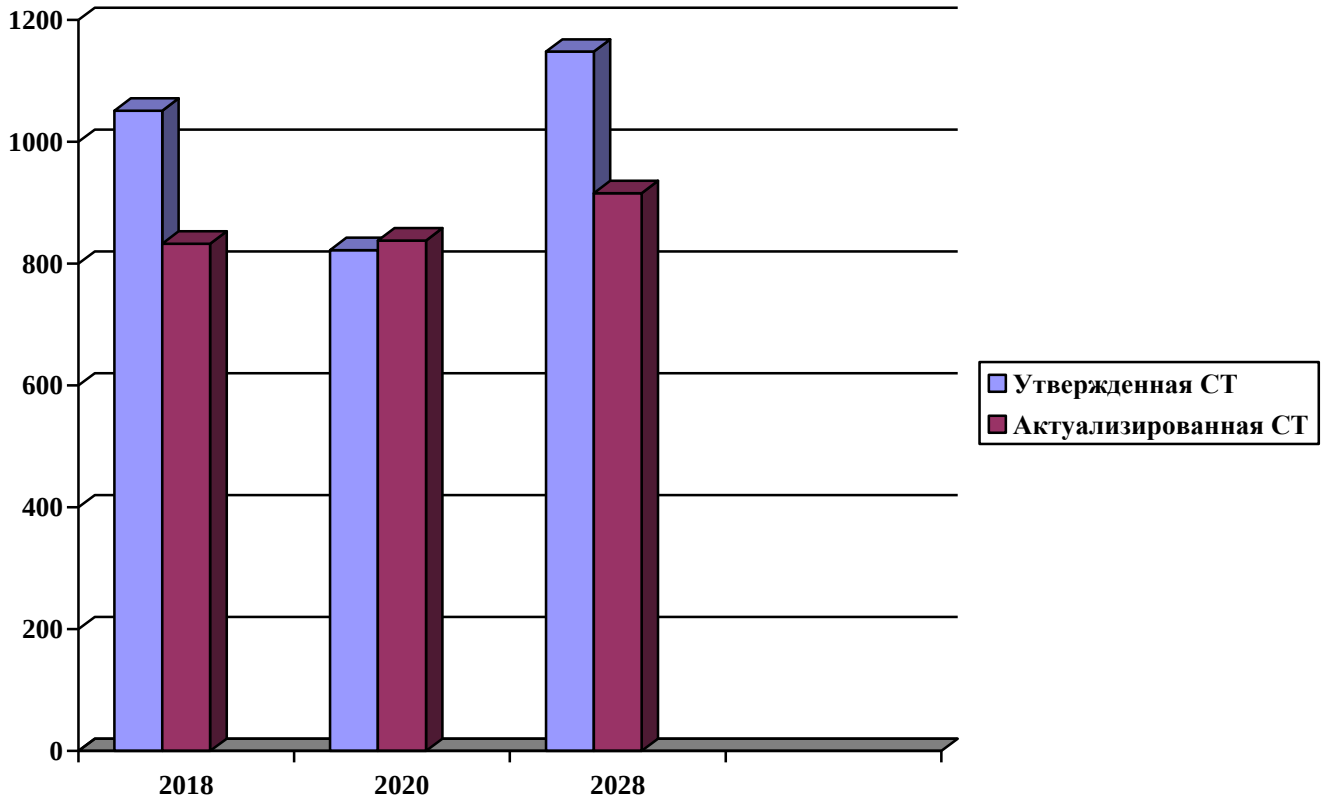


Рисунок 2.10 – Прогнозируемый прирост общей площади всего общественно-делового фонда муниципального образования - город Шадринск

Таблица 2.5 – Прогнозируемый прирост общей площади жилищного фонда и общественно-деловой застройки с централизованным теплоснабжением на период до 2028 год

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
г. Шадринск											
Ежегодный темп ввода жилищного фонда (ЖФ), тыс. м^2	2,7	2,5	15,9	20,0	15,2	18,0	11,0	17,5	6,4	6,4	6,4
Ввод ЖФ нарастающим итогом, тыс. м^2, из них:	1691,5	1694,0	1709,9	1728,4	1742,0	1744,8	1754,36	1770,17	1775,1	1780,19	1785,6
– средне- и малоэтажного	882,1	884,6	893,5	901,7	904,5	896,5	896,5	904,27	904,0	903,89	904,1
– многоэтажного	809,4	809,4	815,9	826,7	837,5	848,3	858,1	865,9	871,1	876,3	881,5
Ежегодный темп сноса ЖФ, тыс. м^2, из них:	-	-	0,498	1,0	1,594	0,799	1,203	1,927	1,471	1,315	1,018
Снос ЖФ нарастающим итогом, тыс. м^2, из них:	-	-	0,498	1,498	3,092	3,891	5,094	7,021	8,492	9,807	10,825
– средне- и малоэтажного	-	-	0,498	1,498	3,092	3,891	5,094	7,021	8,492	9,807	10,825
– многоэтажного	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ежегодный темп ввода общественно-деловых зданий (ОДЗ), тыс. м^2	3.2	0,3	5,1	13,1	15,1	3,2	15,0	9,4	9,5	9,4	8,8
Ввод ОДЗ нарастающим итогом, тыс. м^2	832,759	833,059	838,159	851,259	866,359	869,559	884,559	887,959	897,459	906,859	915,659
Итого ежегодный прирост ЖФ и ОДЗ, тыс. м^2	5,9	2,8	21,0	33,1	30,3	21,2	26,0	26,9	15,9	15,8	15,2
Итого прирост ЖФ и ОДЗ нарастающим итогом, тыс. м^2	5,9	8,7	29,7	62,8	93,1	114,3	140,3	161,2	177,1	192,9	208,1

Таблица 2.6 – Динамика движения общей площади жилищного фонда и общественно-деловой застройки с централизованным теплоснабжением на период до 2028 года нарастающим итогом

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
г. Шадринск											
Жилищный фонд (ЖФ), тыс. м^2, из него:	1691,5	1694,0	1709,9	1728,4	1742,0	1744,8	1754,36	1770,17	1775,1	1780,19	1785,6
– средне- и малоэтажный	882,1	884,6	893,5	901,7	904,5	896,5	896,5	904,27	904,0	903,89	904,1
– многоэтажный	809,4	809,4	815,9	826,7	837,5	848,3	858,1	865,9	871,1	876,3	881,5
Ввод жилищного фонда, тыс. м^2, из него:	2,7	2,5	15,9	20,0	15,2	18,0	11,0	17,5	6,4	6,4	6,4
– средне- и малоэтажный	2,7	2,5	9,4	9,2	4,4	7,2	1,2	9,7	1,2	1,2	1,2
– многоэтажный	-	-	6,5	10,8	10,8	10,8	9,8	7,8	5,2	5,2	5,2
Снос жилищного фонда, тыс. м^2, из него:	-	-	0,498	1,0	1,594	0,799	1,203	1,927	1,471	1,315	1,018
– средне- и малоэтажный	-	-	0,498	1,0	1,594	0,799	1,203	1,927	1,471	1,315	1,018
– многоэтажный	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общественно-деловых зданий (ОДЗ), тыс. м^2, из них:	832,759	833,059	838,159	851,259	866,359	869,559	884,559	887,959	897,459	906,859	915,659
- существующий сохраняемый фонд	829,559	832,759	833,059	838,159	851,259	866,359	869,559	884,559	887,959	897,459	906,859
– новое строительство и реконструкция фонда	3.2	0,3	5,1	13,1	15,1	3,2	15,0	9,4	9,5	9,4	8,8
Итого ЖФ и ОДЗ, тыс. м^2	2524,26	2527,06	2547,56	2579,66	2608,36	2614,36	2639,16	2658,13	2672,56	2687,05	2701,26

Таблица 2.7 – Сравнение динамики общей площади жилищного фонда и общественно-деловой застройки муниципального образования - город Шадринск нарастающим итогом

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
ЖФ, прогноз на основе генерального плана, тыс. м^2	1758,0	1779,0	1800,0	1813,2	1826,4	1839,6	1852,8	1866,0	1879,2	1892,4	1905,6
ЖФ, прогноз на основе утвержденной схемы теплоснабжения, тыс. м^2	2129	-	2148,8	-	-	-	-	-	-	-	2354,6
ЖФ, прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, тыс. м^2	1691,5	1694,0	1709,9	1728,4	1742,0	1744,8	1754,36	1770,17	1775,1	1780,19	1785,6
Ввод ЖФ, прогноз на основе генерального плана, тыс. м^2	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
Ввод ЖФ, прогноз на основе утвержденной схемы теплоснабжения, тыс. м^2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ввод ЖФ, прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, тыс. м^2	2,7	2,5	15,9	20,0	15,2	18,0	11,0	17,5	6,4	6,4	6,4
Снос ЖФ, прогноз на основе генерального плана, тыс. м^2	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Снос ЖФ, прогноз на основе утвержденной схемы теплоснабжения, тыс. м^2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Снос ЖФ, прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, тыс. м^2	-	-	0,498	1,0	1,594	0,799	1,203	1,927	1,471	1,315	1,018
Ввод ОДЗ, прогноз на основе генерального плана, тыс. м^2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ввод ОДЗ, прогноз на основе утвержденной схемы теплоснабжения, тыс. м^2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ввод ОДЗ, прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, тыс. м^2	3.2	0,3	5,1	13,1	15,1	3,2	15,0	9,4	9,5	9,4	8,8

3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение.

3.1 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Удельные укрупненные показатели расхода теплоты на отопление и вентиляцию для перспективной застройки городского округа города Шадринска разработаны на основе нормативных документов, устанавливающих предельные значения удельных показателей теплопотребления для новых зданий различного назначения.

В соответствии с Приказом Минстроя РФ от 17 ноября 2017 года № 1550/пр. «Об утверждении требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений» устанавливаются следующие требования: «Для вновь создаваемых зданий (в том числе многоквартирных домов), строений, сооружений удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию уменьшается:

- с 1 июля 2018 г. - на 20 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых одноквартирных зданий или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию;
- с 1 января 2023 г. - на 40 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых одноквартирных зданий или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию;
- с 1 января 2028 г. - на 50 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых одноквартирных зданий или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию.

Для реконструируемых или проходящих капитальный ремонт зданий, строений, сооружений (за исключением многоквартирных домов) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию уменьшается с 1 июля 2018 г. на 20 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию. Дальнейшее уменьшение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию не проводится».

В качестве базового уровня для систем отопления и вентиляции была принята нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий в соответствии с СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».

С учетом этих документов для определения удельных показателей теплопотребления в системах отопления и вентиляции жилых и общественных зданий перспективной застройки за основу принимаются следующие данные:

- на период 2018–2022 годов - удельное теплопотребление в соответствии со СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», уменьшенное на 20 %;
- на период 2023–2027 годов - удельное теплопотребление в соответствии со СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», уменьшенное на 40 %;
- на период с 2028 года - удельное теплопотребление в соответствии со СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», уменьшенное на 50 %.

Удельное теплопотребление определено с учетом климатических особенностей рассматриваемого региона. Климатические параметры отопительного периода приняты в соответствии с СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» (актуализированная редакция СНиП 23-02-99*).

Для жилых зданий введено разделение на три группы – для многоэтажного (5 этажей и выше), для средне- и малоэтажного (2–4 этажей), а также для индивидуального (1–2 этажа) жилищного фонда.

Для социальных и общественно-деловых зданий удельное теплопотребление в СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» задано суммарно для системы отопления и вентиляции. При этом удельные расходы теплоты различны для зданий различного назначения. Удельное теплопотребление рассчитано для каждого типа учреждений, затем на основании полученных данных были определены средневзвешенные (по исходным данным города-аналога) величины удельного расхода теплоты на отопление и вентиляцию социальных и общественно-деловых зданий, которые использовались в дальнейших расчетах.

Для определения теплопотребления отдельно в системе отопления и отдельно в системе вентиляции использовано следующее допущение: расход теплоты в системе отопления компенсирует трансмиссионные потери через ограждающие конструкции и подогрев инфильтрационного воздуха в нерабочее время, система вентиляции, обеспечивает подогрев вентиляционного воздуха в рабочее время.

На основании полученных значений удельного теплопотребления с использованием методических положений, изложенных в СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», были рассчитаны удельные величины тепловых нагрузок систем отопления и вентиляции.

Учитывая принятую и утвержденную Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации №275 от 30.06.2012 г. актуализированную редакцию СНиП 23-01-99* «Строительная климатология» (СП 131.13330.2012), здания перспективной застройки, начиная с 01.01.2013 г., должны проектироваться согласно новым СНиП. Поэтому было принято, что удельные показатели теплопотребления в системах отопления и вентиляции жилых и общественных зданий перспективной застройки, начиная с 2016 года, должны быть пересчитаны в соответствии с вышеупомянутым документом.

Базовым показателем для определения удельного суточного расхода воды является норматив потребления холодной и горячей воды на одного жителя, принятый в соответствии с рекомендациями СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» для перспективной застройки равным следующим величинам: 230 л/сутки/чел., в том числе 95 л/сутки/чел. горячей воды. Данные нормативы приняты по нижней границе диапазона, предлагаемого в указанном СНиП, и учитывают также расход воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественно-деловых зданиях, за исключением расходов воды для санаторно-туристских комплексов и домов отдыха.

В соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» перспективное удельное потребление воды жилых зданий должно составлять 175 л/сутки/чел., в том числе горячей воды 82,5 л/сутки/чел.

На основании вышеизложенного, расход воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в социальных и общественно-деловых зданиях, указанных выше, составляет 55 л/сутки/чел., в том числе горячей воды - 12,5 л/сутки/чел.

Удельные параметры в системе ГВС определялись с учетом планируемого на расчетный период уровня обеспеченности населения жильем.

Результаты расчетов удельных значений расходов тепловой энергии и удельных величин тепловых нагрузок представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Удельное теплопотребление и удельная тепловая нагрузка для вновь строящихся зданий в границах муниципального образования - город Шадринск.

Год постройки	Тип застройки	Удельное теплопотребление, Гкал/м²				Удельная тепловая нагрузка, ккал/(ч·м²)			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма
2018 ÷ 2022 гг.	Жилая многоэтажная	0,071	0	0,057	0,127	34,3	0	7,7	42,0
	Жилая средне-и малоэтажная	0,096	0	0,057	0,153	44,1	0	7,7	51,7
	Жилая индивидуальная	0,127	0	0,057	0,183	55,8	0	7,7	63,4
	Общественно-деловая и промышленная	0,057	0,064	0,036	0,157	40,2	46,7	4,6	91,6
2023 ÷ 2028 гг.	Жилая многоэтажная	0,053	0	0,053	0,106	27,5	0	7,1	34,6
	Жилая средне- и малоэтажная	0,072	0	0,053	0,125	34,8	0	7,1	41,9
	Жилая индивидуальная	0,095	0	0,053	0,148	43,6	0	7,1	50,7
	Общественно-деловая и промышленная	0,037	0,054	0,034	0,125	33,1	39,2	4,3	76,7
2028 ÷ 2033 гг.	Жилая многоэтажная	0,044	0	0,049	0,093	24,1	0	6,7	30,7
	Жилая средне-и малоэтажная	0,060	0	0,049	0,109	30,2	0	6,7	36,78
	Жилая индивидуальная	0,079	0	0,049	0,128	37,5	0	6,7	44,1
	Общественно-деловая и промышленная	0,032	0,044	0,032	0,107	32,2	31,8	4,0	68,0

Данные по удельным расходам тепловой энергии для обеспечения технологических процессов организациями, осуществляющими выработку тепловой энергии для целей осуществления технологических процессов, не предоставлены.

4. Прогнозы приростов тепловых нагрузок.

4.1. Прогнозы приростов тепловых нагрузок с разделением по видам теплопотребления в каждом расчётном элементе территориального деления в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

Прогноз прироста тепловых нагрузок сформирован на основе прогноза перспективной застройки жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск, представленного в разделе 2, а также нормативных удельных значений теплопотребления и нагрузок на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение зданий, представленных в подразделе 3.1. Кроме того, при формировании прогноза учтено снижение нагрузки за счет выбытия (сноса) аварийного и ветхого жилищного фонда. Также следует отметить, что при формировании прогноза при -роста тепловой нагрузки для категории общественно-деловых зданий принято, что планируемые к строительству автостоянки будут неотапливаемыми, то есть их тепловая нагрузка не учтена при формировании прогноза.

Анализ программ капитального ремонта жилищного фонда городского округа города Шадринска показал, что основная цель данных программ заключается в создании безопасных и благоприятных условий проживания граждан в многоквартирных домах и снижении физического износа последних. В рамках выполнения капитальных ремонтов не осуществляются работы, результаты которых заметно снижают тепловую нагрузку и теплопотребление зданий. В связи с этим, при разработке прогноза данные программы не учитывались.

Значения прогнозируемых ежегодных темпов прироста тепловой нагрузки в разделении по типам вводимой застройки и по видам теплопотребления представлены в таблице 4.1 и на рисунке 4.1. На рисунке 4.2 и в таблице 4.2 приведены значения прогнозируемого прироста тепловой нагрузки нарастающим итогом.

В данном разделе настоящего документа актуализированной схемы теплоснабжения отражены среднечасовые приросты и абсолютные значения нагрузки ГВС. Максимальные значения нагрузки ГВС используются для сравнения параметров с данными генерального плана и утвержденной схемы теплоснабжения (оговаривается отдельно в примечании).
Детальный прогноз по источникам теплоснабжения приведен в таблицах приложения 1.

За весь рассматриваемый период до 2028 года тепловая нагрузка потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа города Шадринска увеличится на 24,5023 (с учетом сноса) Гкал/ч (в среднем на 2,45 Гкал/ч в год).

Нагрузка отопления и вентиляции за рассматриваемый период увеличится на 23,113 Гкал/ч, что составляет 94,33 % от прироста нагрузки за весь период. Нагрузка горячего водоснабжения – увеличится на 1,3888 Гкал/ч, что составляет 5,67 % от прироста тепловой нагрузки.

Всего за рассматриваемый период с 2018 года предполагается снести 50 аварийных и ветхих здания общей площадью 12,1543 тыс. м^2 с суммарной тепловой нагрузкой зданий с централизованным теплоснабжением- 1,0102 Гкал/ч.

На рисунке 4.3 и в таблице 4.3 приведены значения динамики изменения тепловой нагрузки нарастающим итогом в разделении по типам вводимой застройки и по видам теплопотребления.

Суммарная тепловая нагрузка в границах муниципального образования - город Шадринск к 2028 году составит 224,9716 Гкал/ч (из них для жилищного фонда – 92,3559 Гкал/ч и для общественно-деловых зданий – 132,6157 Гкал/ч).

Прирост суммарной тепловой нагрузки к 2028 году от уровня тепловой нагрузки на начало 2018 года составит около 12,22 %.

В таблице 4.4 отражена динамика изменения тепловой нагрузки потребителей городского округа в период до 2028 года с выделением типов зданий.

Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением муниципального образования по источникам теплоснабжения нарастающим итогом приведен в таблице 4.5.

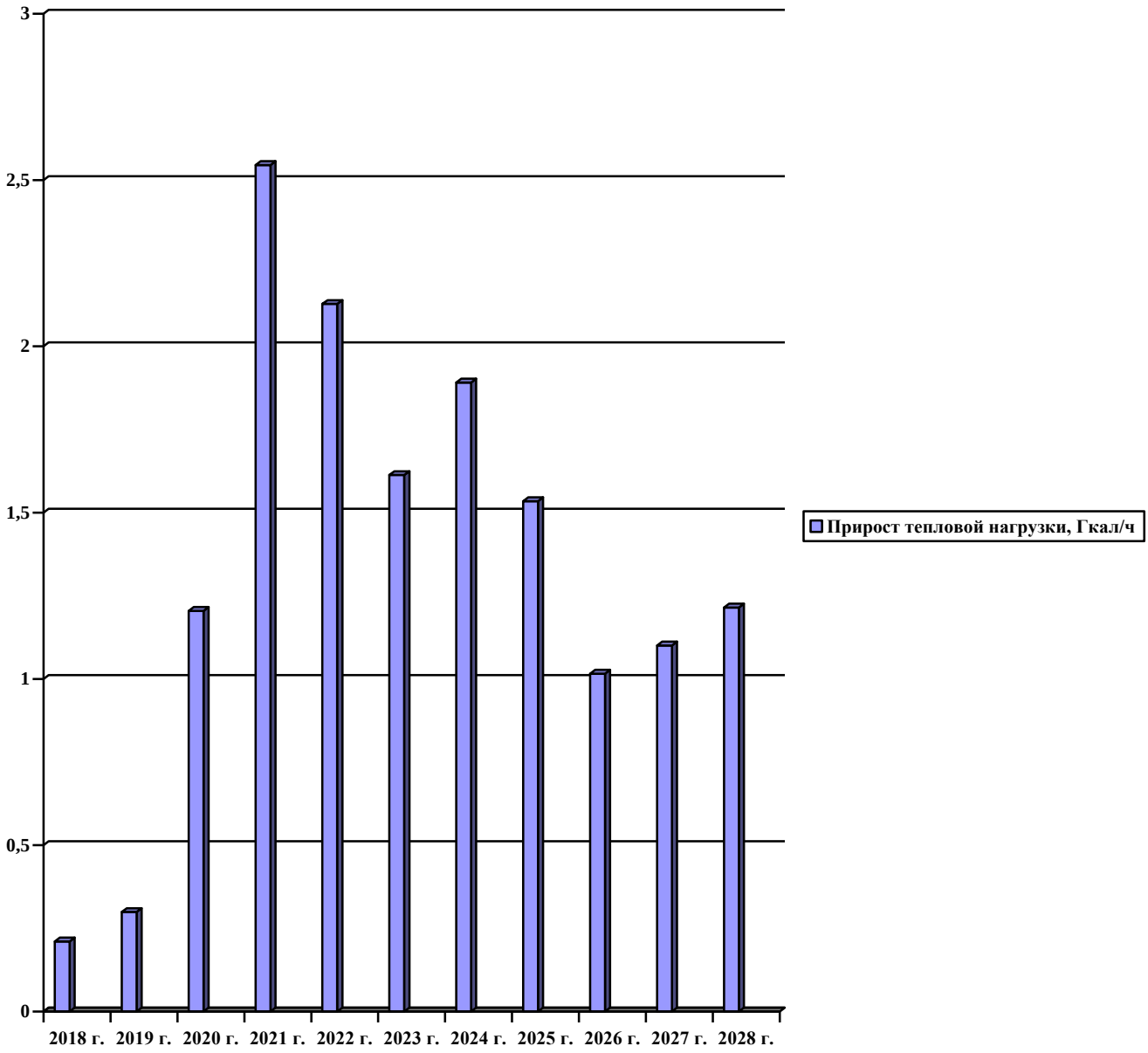


Рисунок 4.1 – Прогнозируемый ежегодный прирост тепловой нагрузки на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года

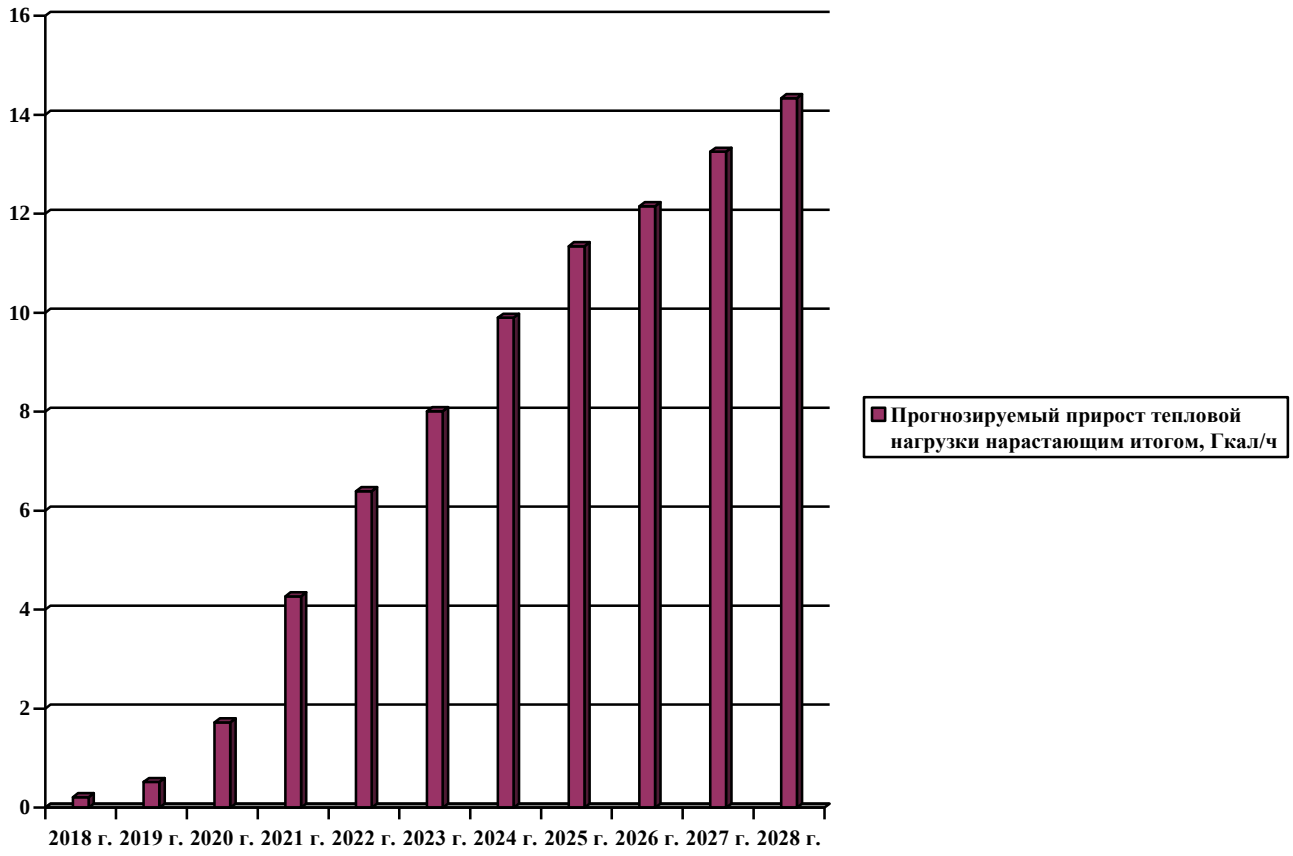


Рисунок 4.2 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года нарастающим итогом

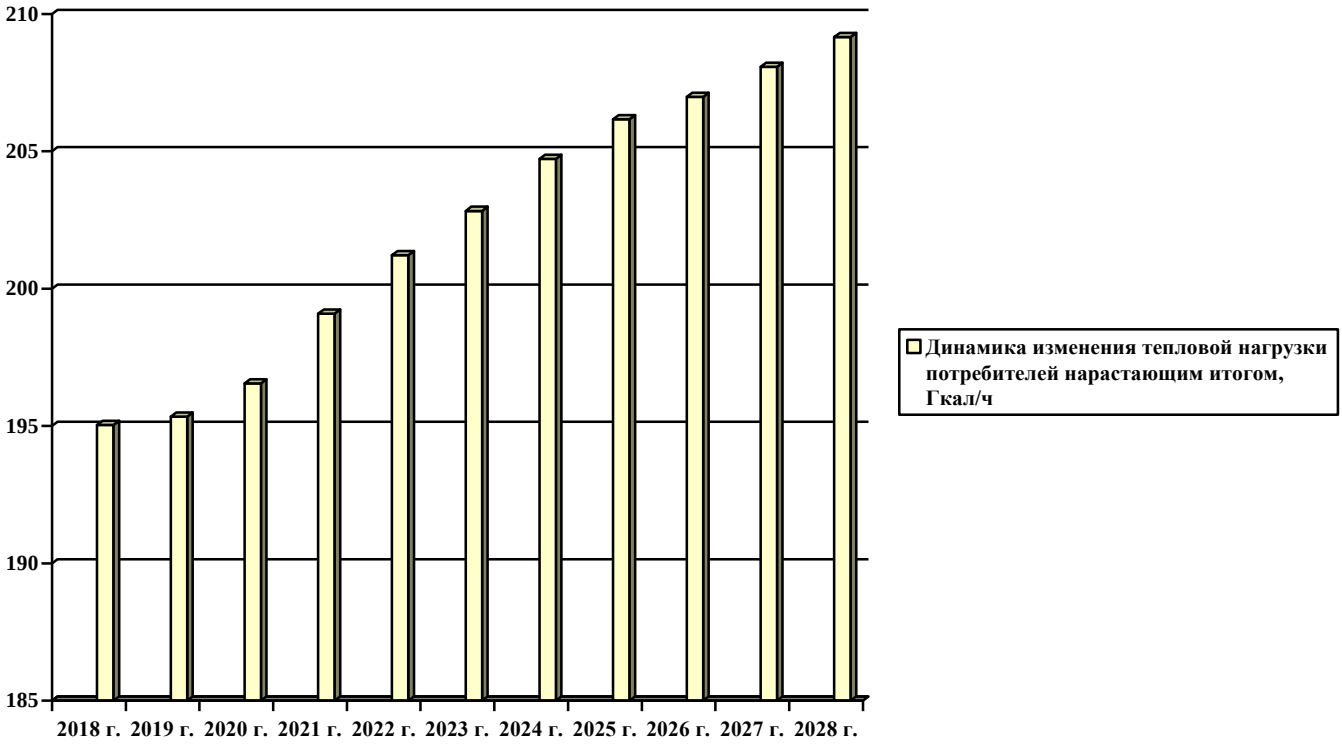


Рисунок 4.3 – Динамика изменения тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года нарастающим итогом

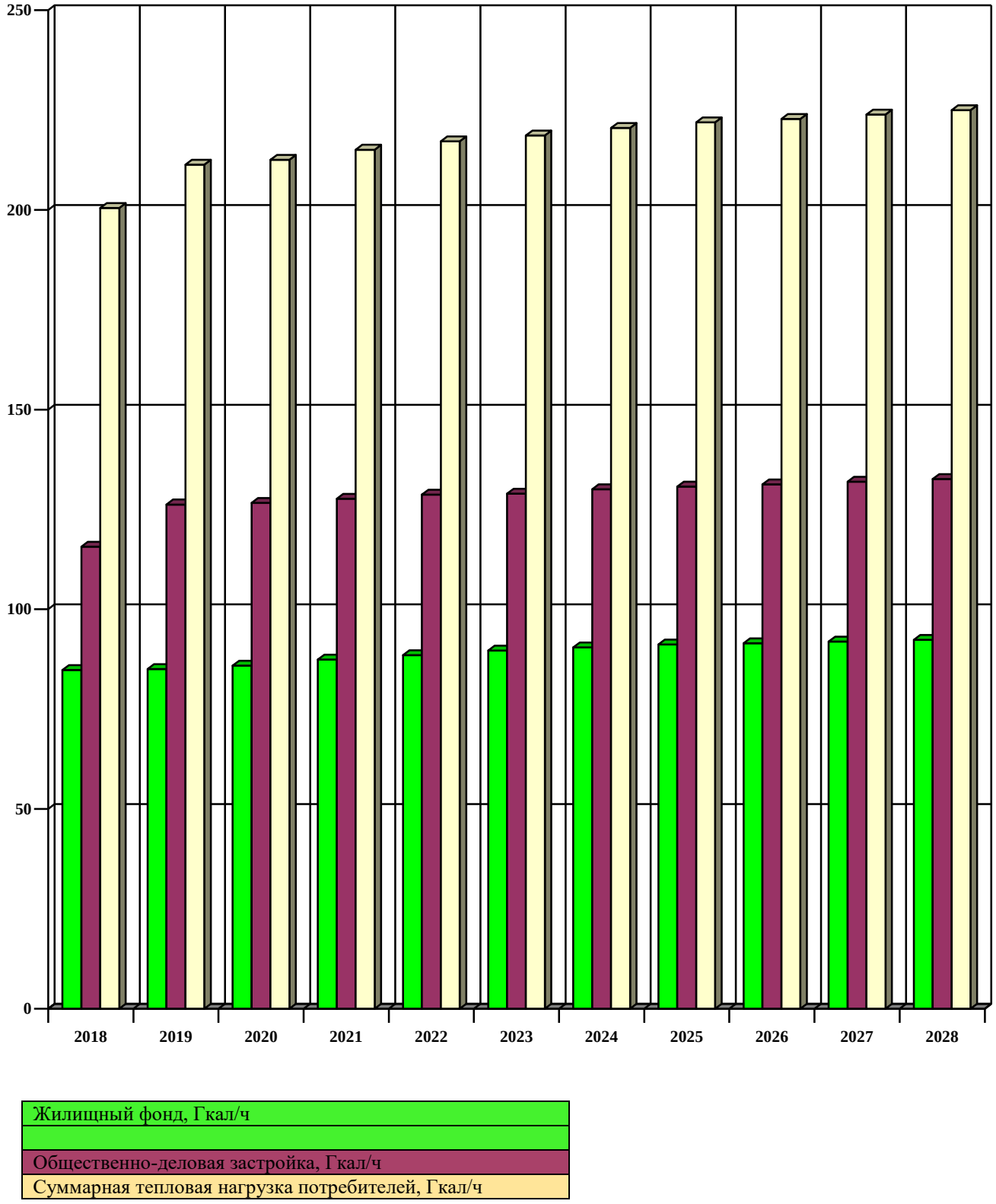


Рисунок 4.4 – Динамика изменения тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образованбия - город Шадринск на период до 2028 года с выделением типов зданий

Таблица 4.1 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Жилищный фонд, Гкал/ч	0,2104	0,286	0,8295	1,5085	1,0882	1,3778	0,7887	0,7532	0,2582	0,4094	0,4333
– отопление и вентиляция	0,189	0,2471	0,7227	1,3215	0,9356	1,1978	0,6732	0,6499	0,191	0,3422	0,3661
– горячее водоснабжение	0,0214	0,0389	0,1068	0,187	0,1526	0,18	0,1155	0,1033	0,0672	0,0672	0,0672
Ввод жилищного фонда, Гкал/ч	0,2104	0,286	0,8698	1,5891	1,2166	1,4421	0,8855	0,9083	0,5152	0,5152	0,5152
– отопление и вентиляция	0,189	0,2471	0,763	1,4021	1,064	1,2621	0,77	0,805	0,448	0,448	0,448
– горячее водоснабжение	0,0214	0,0389	0,1068	0,187	0,1526	0,18	0,1155	0,1033	0,0672	0,0672	0,0672
Снос жилищного фонда, Гкал/ч	-	-	0,0403	0,0806	0,1284	0,0643	0,0968	0,1551	0,257	0,1058	0,0819
– отопление и вентиляция	-	-	0,0403	0,0806	0,1284	0,0643	0,0968	0,1551	0,257	0,1058	0,0819
– горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общественно-деловая застройка, Гкал/ч		0,0221	0,3749	1,0364	1,0393	0,2352	1,1025	0,6909	0,5513	0,6909	0,6468
– отопление и вентиляция		0,021	0,357	0,987	0,9898	0,224	1,05	0,658	0,525	0,658	0,616
– горячее водоснабжение		0,0011	0,0179	0,0494	0,0495	0,0112	0,0525	0,0329	0,0263	0,0329	0,0308
Итого жилищный фонд и общественно-деловая застройка, Гкал/ч	0,2104	0,3081	1,2044	2,5449	2,1275	1,613	1,8913	1,4441	0,8095	1,1004	1,0801

Таблица 4.2 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года нарастающим итого

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Жилищный фонд, Гкал/ч	0,2104	0,4964	1,3259	2,8344	3,9226	5,3004	6,0891	6,8423	7,1005	7,5099	7,9432
– отопление и вентиляция	0,189	0,4361	1,1588	2,4803	3,4159	4,6137	5,2869	5,9368	6,1278	6,47	6,8361
– горячее водоснабжение	0,0214	0,0603	0,1671	0,3541	0,5067	0,6867	0,8022	0,9055	0,9727	1,0399	1,1071
Ввод жилищного фонда, Гкал/ч	0,2104	0,4964	1,3662	2,9553	4,1719	5,614	6,4995	7,4078	7,923	8,4382	8,9534
– отопление и вентиляция	0,189	0,4361	1,1991	2,6012	3,6652	4,9273	5,6973	6,5023	6,9503	7,3983	7,8463
– горячее водоснабжение	0,0214	0,0603	0,1671	0,3541	0,5067	0,6867	0,8022	0,9055	0,9727	1,0399	1,1071
Снос жилищного фонда, Гкал/ч	-	-	0,0403	0,1209	0,2493	0,3136	0,4104	0,5655	0,8225	0,9283	1,0102
– отопление и вентиляция	-	-	0,0403	0,1209	0,2493	0,3136	0,4104	0,5655	0,8225	0,9283	1,0102
– горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общественно-деловая застройка, Гкал/ч	-	0,0221	0,397	1,4334	2,4727	2,7079	3,8104	4,5013	5,0526	5,7435	6,3903
– отопление и вентиляция	-	0,021	0,378	1,365	2,3548	2,5788	3,6288	4,2868	4,8118	5,4698	6,0858
– горячее водоснабжение	-	0,0011	0,019	0,0684	0,1179	0,1291	0,1816	0,2145	0,2408	0,2737	0,3045
Итого жилищный фонд и общественно-деловая застройка, Гкал/ч	0,2104	0,5185	1,7229	4,2678	6,3953	8,0083	9,8996	11,3437	12,1532	13,2536	14,3337

Таблица 4.3 – Динамика изменения тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования город Шадринск на период до 2028 года нарастающим итогом

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Жилищный фонд, Гкал/ч	84,7826	85,0686	85,8981	87,4066	88,4948	89,6745	90,4632	91,2164	91,4746	91,9226	92,3559
– отопление и вентиляция	74,731	80,8436	81,5663	82,8878	83,8234	84,8231	85,4963	86,1462	86,3372	86,6794	87,0455
– горячее водоснабжение	4,1861	4,225	4,3318	4,5188	4,6714	4,8514	4,9669	5,0702	5,1374	5,2432	5,3104
Ввод жилищного фонда, Гкал/ч	0,2104	0,2860	0,8698	1,5891	1,2166	1,4421	0,8855	0,9083	0,5152	0,5152	0,5152
– отопление и вентиляция	0,189	0,2471	0,763	1,4021	1,064	1,2621	0,77	0,805	0,448	0,448	0,448
– горячее водоснабжение	0,0214	0,0389	0,1068	0,187	0,1526	0,18	0,1155	0,1033	0,0672	0,0672	0,0672
Снос жилищного фонда, Гкал/ч	-	-	0,0403	0,0806	0,1284	0,0643	0,0968	0,1551	0,257	0,1058	0,0819
– отопление и вентиляция	-	-	0,0403	0,0806	0,1284	0,0643	0,0968	0,1551	0,257	0,1058	0,0819
– горячее водоснабжение	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-
Общественно-деловая застройка, Гкал/ч	115,6867	126,2475	126,6224	127,6588	128,6981	128,9333	130,0358	130,7267	131,278	131,9689	132,6157
– отопление и вентиляция	115,6867	124,3815	124,7385	125,7255	126,7153	126,9393	127,9893	128,6473	129,1723	129,8303	130,4463
– горячее водоснабжение	-	1,866	1,8839	1,9333	1,9828	1,994	2,0465	2,0794	2,1057	2,1386	2,1694
Итого жилищный фонд и общественно-деловая застройка, Гкал/ч	200,4693	211,3161	212,5205	215,0654	217,1929	218,6078	220,499	221,9431	222,7526	223,8915	224,9716

Таблица 4.4 – Динамика изменения тепловой нагрузки потребителей муниципального образования - город Шадринск в период до 2028 года, Гкал/ч

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Тепловая нагрузка сохраняемых зданий	200,2589	211,008	211,3161	212,5205	215,0654	217,1929	218,6078	220,499	221,9431	222,7526	223,8915
Увеличение тепловой нагрузки за счет перспективной застройки нарастающим итогом, в т. ч.	0,2104	0,3081	1,2447	2,6255	2,2559	1,6773	1,988	1,5992	1,0665	1,2061	1,162
– по МКД	0,2104	0,286	0,8698	1,5891	1,2166	1,4421	0,8855	0,9083	0,5152	0,5152	0,5152
– по ОДЗ	-	0,0221	0,3749	1,0364	1,0393	0,2352	1,1025	0,6909	0,5513	0,6909	0,6468
Снижение тепловой нагрузки в результате сноса	-	-	0,0403	0,0806	0,1284	0,0643	0,0968	0,1551	0,257	0,1058	0,0819
Суммарная тепловая нагрузка	200,4693	211,3161	212,5205	215,0654	217,1929	218,6078	220,499	221,9431	222,7526	223,8915	224,9716

Таблица 4.5 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года нарастающим итогом, Гкал/ч

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	94,6999	95,5479	94,0084	94,0084	95,9188	96,1238	96,4675	96,4225	96,3195	96,3195	96,2522
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2	2,0772	2,0772	2,23	2,23	2,0669	2,0669	2,0669	2,0556	1,8868	1,8868	1,8868
Котельная №3, ул. Тюменская, 1	7,6576	7,6576	9,982	9,982	7,7276	7,7276	7,7276	7,8326	7,8326	7,8326	7,9166
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	3,4444	3,4444	3,7316	3,7316	3,8782	3,8782	3,8782	3,9076	3,9076	3,9076	3,9076
Котельная №7, Треугольник депо, 67	13,6965	13,6965	14,6852	14,6852	13,6396	13,6396	13,6396	13,5522	13,5522	13,5391	13,5391
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10	3,5568	3,5568	3,92	3,92	3,8088	3,8088	3,8928	3,8928	3,8928	3,8928	3,8928
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3	6,48	6,84	7,813	7,813	7,869	8,044	8,373	8,548	8,653	8,688	9,185
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2	1,6004	1,6004	1,5952	1,5952	1,6004	1,6004	1,6004	1,6004	1,6004	1,6004	1,6004
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27	5,404	5,404	7,309	7,309	5,4201	5,4721	5,5986	5,5986	5,5986	5,5059	5,4913
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	64,9886	64,9886	64,9886	64,9886
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14 (переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную котельную в ОЗП 2024-2025 г.)	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518
Газовая котельная ул. Санаторная, 70	1,5954	1,5954	1,5954	1,5954	1,5954	1,5954	1,5954	1,5954	1,5954	1,5954	1,5954
Котельная, ул. Ленина, 89	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079
Котельная, ул. Автомобилистов, 52 (левая сторона)	0,551	0,6476	1,6423	3,1529	4,296	5,4391	6,4055	7,6362	8,5042	9,6736	10,1582
Итого по городу Шадринску	200,4693	211,3161	214,7429	214,7429	214,0516	215,6267	217,4763	218,8613	219,5625	220,6611	221,6448

4.2. Прогнозы приростов тепловых нагрузок с разделением по видам теплопотребления в расчётных элементах территориального деления в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.

На основании основных положений мастер-плана развития систем теплоснабжения городского округа города Шадринска, приоритетным сценарием развития теплоснабжения является сценарий, при котором теплоснабжение всей перспективной многоквартирной застройки, общественно-деловой застройки города Шадринска осуществляется от существующих систем централизованного теплоснабжения с учетом недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения.

Поэтому в актуализированной схеме теплоснабжения города Шадринска не рассматривается прогноз прироста тепловых нагрузок перспективных объектов с индивидуальным теплоснабжением в расчётных элементах территориального деления в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.

4.3. Прогнозы приростов тепловых нагрузок для объектов, расположенных в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования, а также приростов тепловых нагрузок производственных объектов с разделением по видам теплопотребления в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

Возможный прирост тепловых нагрузок при увеличении объемов производимой продукции будет компенсироваться внедрением современных энергосберегающих технологий. Таким образом, значения существующих нагрузок для промышленных предприятий принимаются неизменными на период до 2028 года.

4.4. Прогнозы приростов тепловых нагрузок отдельных категорий потребителей, в том числе социально-значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию.

Льготные тарифы не установлены по существующему состоянию системы теплоснабжения. На период до 2028 года установление льготных тарифов не планируется.

4.5. Прогнозы приростов тепловых нагрузок потребителей, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения.

По состоянию на начало 2025 года свободные долгосрочные договоры теплоснабжения не заключены и не планируются к заключению в перспективе. В случае появления таких договоров изменения в схему теплоснабжения могут быть внесены при выполнении процедуры ежегодной актуализации.

4.6. Прогнозы приростов тепловых нагрузок потребителей, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене.

По состоянию на начало 2025 года долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене не заключены и не планируются к заключению в перспективе. В случае появления таких договоров изменения в схему теплоснабжения могут быть внесены при выполнении процедуры ежегодной актуализации.

5. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии.

5.1. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии с разделением по видам теплопотребления в каждом расчётном элементе территориального деления в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

Прогноз прироста потребления тепловой энергии сформирован на основе прогноза перспективной застройки жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск, представленного в разделе 2, а также нормативных удельных значений теплопотребления и нагрузок на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение зданий, представленных в подразделе 3.1. Кроме того, при формировании прогноза учтено снижение потребления тепловой энергии за счет выбытия (сноса) аварийного и ветхого жилищного фонда.

Значения прогнозируемых ежегодных темпов прироста потребления тепловой энергии в разделении по типам вводимой застройки и по видам теплопотребления представлены в таблице 5.1 и на рисунке 5.1.

На рисунке 5.2 и в таблице 5.2 приведены значения прогнозируемого прироста потребления тепловой энергии нарастающим итогом в разделении по типам вводимой застройки (с учетом сноса) и по видам теплопотребления. Детальный прогноз по районам города приведен в таблицах приложения 1.

За весь рассматриваемый период до 2028 года потребление тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск увеличится на 77,26 тыс. Гкал (в среднем на 7,73 тыс. Гкал в год).

Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию за рассматриваемый период увеличится на 68,976 тыс. Гкал/год, что составляет 89,3 % от прироста потребления за весь период. Потребление тепловой энергии на горячее водоснабжение увеличится на 8,026 Гкал/год, что составляет 10,7 % от прироста теплопотребления.

Всего за рассматриваемый период с 2018 года предполагается снести 50 аварийных и ветхих здания общей площадью 12,1543 тыс. м^2. Суммарное потребление сносимых зданий, с централизованным теплоснабжением, составляет 4,43 тыс. Гкал/год.

Суммарное потребление тепловой нагрузки в границах муниципального образования - город Шадринск к 2028 году составит 886,809 тыс. Гкал/год. Приросты потребления тепловой энергии будут компенсироваться снижением теплопотребления существующими сохраняемыми зданиями за счет внедрения энергосберегающих мероприятий. Прирост суммарного потребления тепловой энергии к 2028 году от уровня теплопотребления на начало 2018 года составит 9,5 %.

В таблице 5.3, а также на рисунке 5.3 приведены значения динамики изменения потребления тепловой энергии в разделении по типам вводимой застройки и по видам теплопотребления.

Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение перспективного жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением муниципального образования по источникам теплоснабжения нарастающим итогом приведен в таблице 5.4.

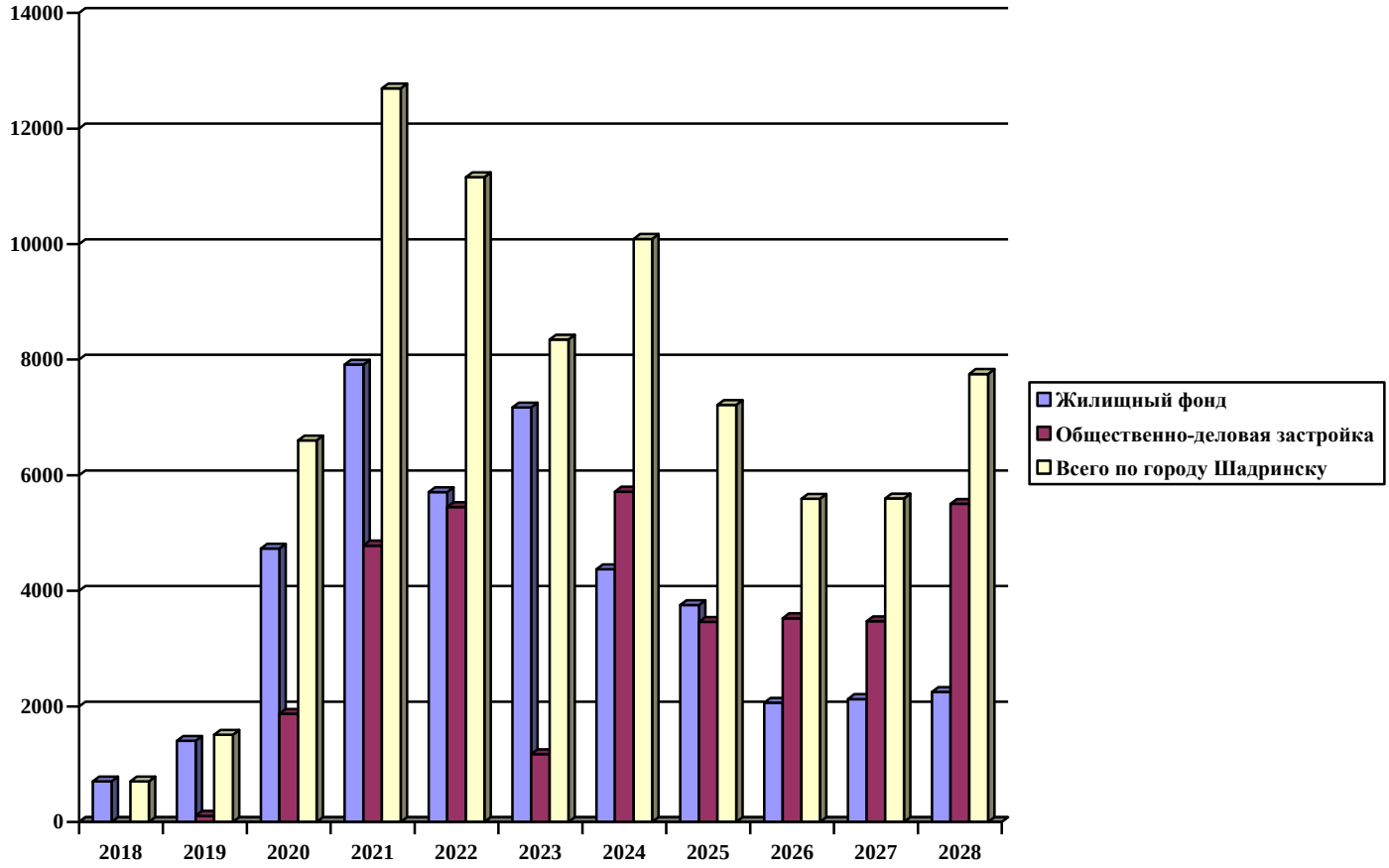


Рисунок 5.1 – Прогнозируемый ежегодный прирост потребления тепловой энергии жилищного и общественного фондов, Гкал/год

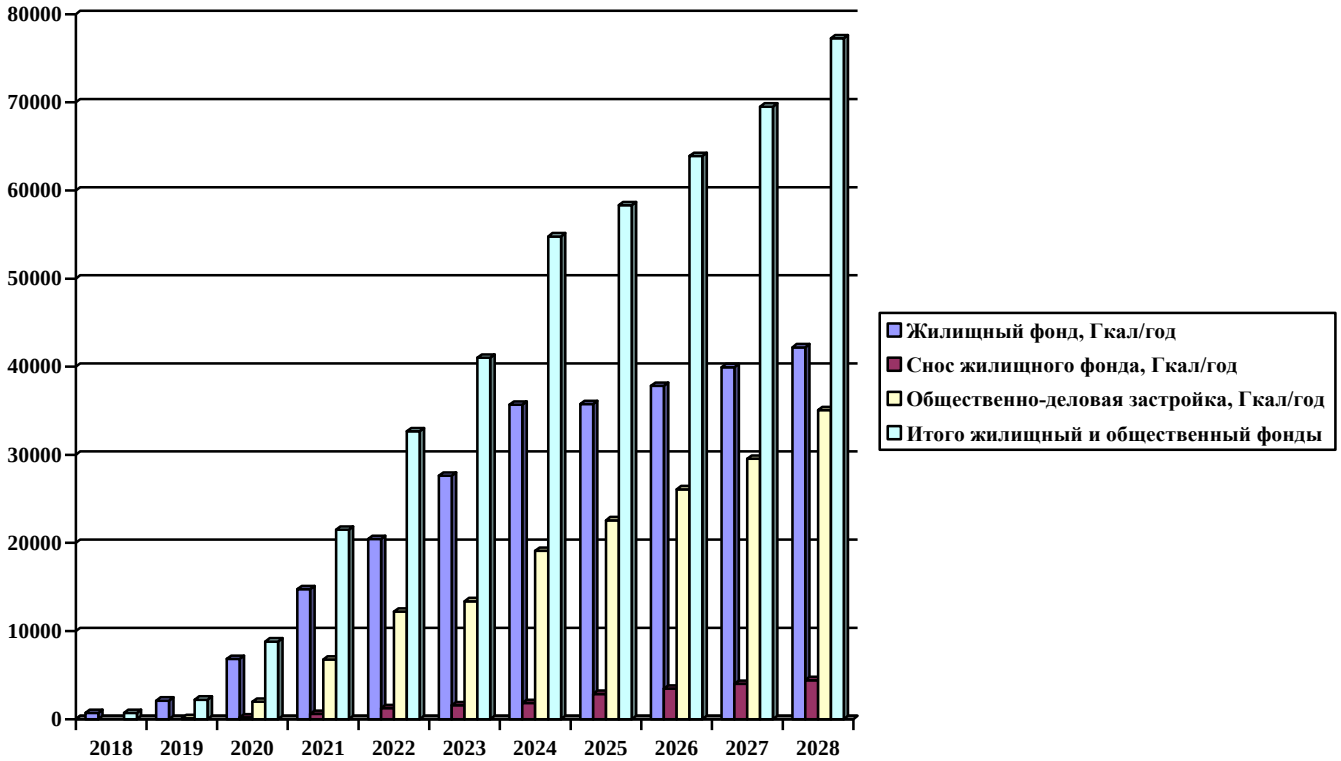


Рисунок 5.2 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года нарастающим итогом (с выделением типов вводимой и сносимой застроек), Гкал/год

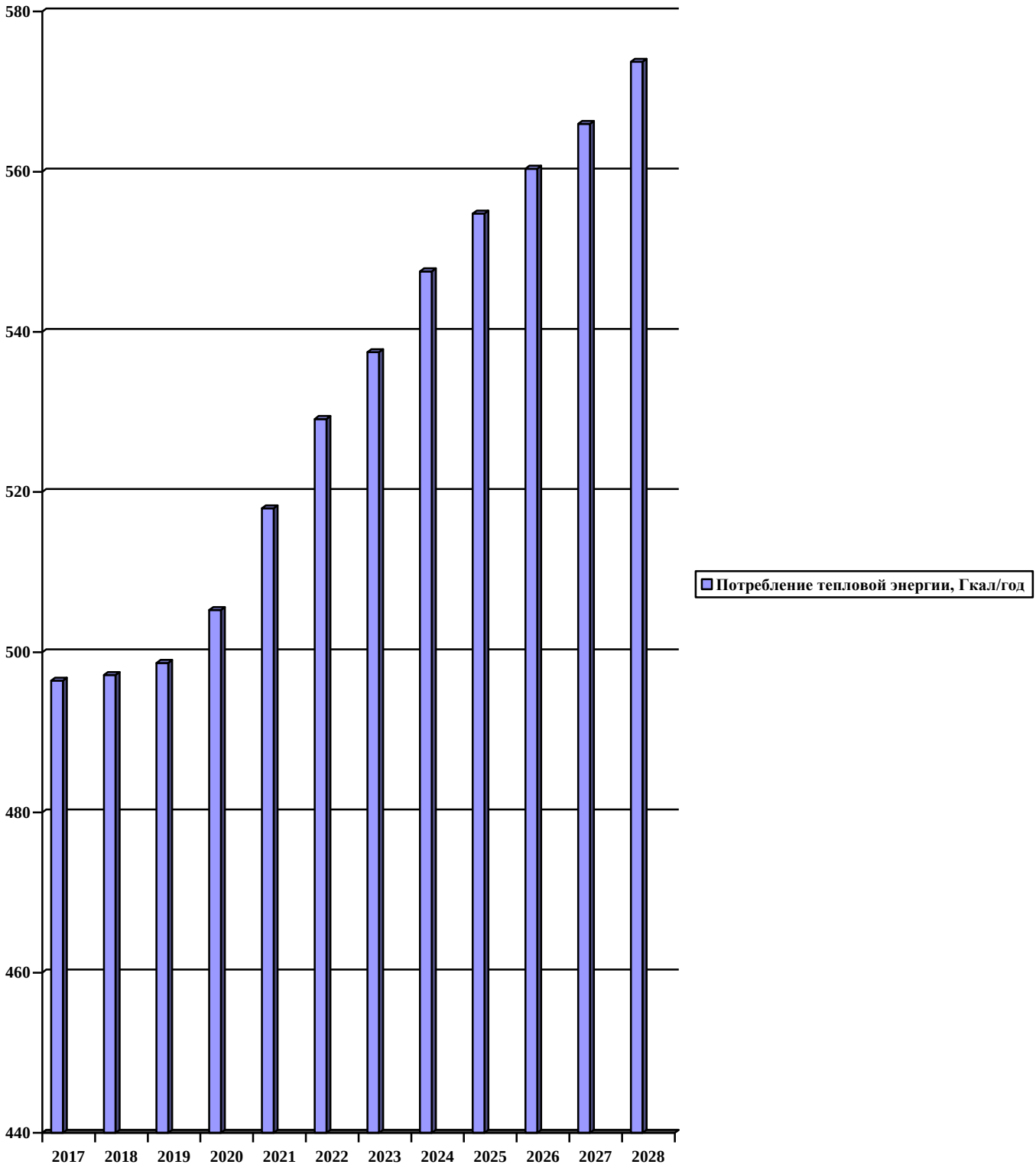


Рисунок 5.3 – Потребление тепловой энергии потребителями муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года

Таблица 5.1 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Жилищный фонд, Гкал/год	702,144	1404,288	4731,84	7911,84	5706,192	7173,062	4373,645	3752,9088	2064,2016	2127,293	2248,896
– отопление и вентиляция	610,56	1221,12	4015,45	6712,088	4794,422	6071,0	3652,675	3144,8928	1715,1648	1770,115	1875,946
– горячее водоснабжение	91,584	183,168	716,3904	1198,224	911,7696	1102,061	720,9696	608,016	349,0368	357,1776	372,95
Ввод жилищного фонда, Гкал/год	702,144	1404,288	4935,36	8318,88	6360,0	7499,712	4619,904	4787,808	2666,112	2666,112	2666,112
– отопление и вентиляция	610,56	1221,12	4192,512	7067,23	5362,752	6354,912	3866,88	4044,96	2238,72	2238,72	2238,72
– горячее водоснабжение	91,584	183,168	742,848	1251,648	997,248	1144,8	753,024	742,848	427,392	427,392	427,392
Снос жилищного фонда, Гкал/год	-	-	203,52	407,04	653,808	326,6496	246,2592	1034,8992	601,9104	538,8192	417,216
– отопление и вентиляция	-	-	177,0624	355,1424	568,3296	283,9104	214,2048	900,0672	523,5552	468,6048	362,7744
– горячее водоснабжение	-	-	26,4576	53,424	85,4784	42,7392	32,0544	134,832	78,3552	70,2144	54,4416
Общественно-деловая застройка, Гкал/год	-	106,848	1869,84	4782,72	5449,248	1175,328	5716,368	3461,8752	3525,984	3472,56	5502,672
– отопление и вентиляция	-	101,76	1780,8	4553,76	5189,76	1119,36	5444,16	3297,024	3358,08	3307,2	5240,64
– горячее водоснабжение	-	5,088	89,04	227,9424	5,088	55,968	272,208	164,8512	167,904	165,36	262,032
Итого жилищный фонд и общественно-деловая застройка, Гкал/год	702,144	1511,136	6601,68	12694,56	11155,44	8348,39	10090,013	7214,784	5590,1856	5599,853	7751,568

Таблица 5.2 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года нарастающим итого

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Жилищный фонд, Гкал/год	702,144	2106,432	6838,272	14750,112	20456,304	27629,37	35677,565	35755,92	37820,1216	39947,4144	42196,3104
– отопление и вентиляция	610,56	1831,68	5847,13	13623,627	17353,64	23424,641	27077,316	30222,2092	31937,374	33707,4892	35583,4348
– горячее водоснабжение	91,584	274,752	991,1424	2189,3664	3101,136	4203,1968	4924,1664	5531,1824	5880,2192	6237,3968	6610,3472
Ввод жилищного фонда, Гкал/год	702,144	2106,432	7041,792	15360,672	21720,672	29220,384	33840,288	38628,096	41294,208	43960,32	46626,432
– отопление и вентиляция	610,56	1831,68	6024,192	13091,422	18454,174	24809,086	28675,966	32720,926	34959,646	37198,366	39437,086
– горячее водоснабжение	91,584	274,752	1017,6	2269,248	3266,496	4411,296	5164,32	5907,168	6334,56	6761,952	7189,344
Снос жилищного фонда, Гкал/год	-	-	203,52	610,56	1264,368	1591,0176	1837,2768	2872,176	3474,0864	4012,9056	4430,1216
– отопление и вентиляция	-	-	177,0624	532,2048	1100,5344	1384,4448	1598,6496	2498,7168	3022,272	3490,8768	3853,6512
– горячее водоснабжение	-	-	26,4576	79,8816	165,36	208,0992	240,1536	375,9856	454,3408	524,5552	578,9968
Общественно-деловая застройка, Гкал/год	-	106,848	1976,688	6759,408	12208,656	13383,984	19100,352	22562,2272	26088,2112	29560,7712	35063,4432
– отопление и вентиляция	-	101,76	1882,56	6436,32	11626,08	12745,44	18189,6	21486,624	24844,704	28151,904	33392,544
– горячее водоснабжение		5,088	94,128	322,0704	327,1584	383,1264	655,3344	820,1856	988,0896	1153,4496	1415,4816
Итого жилищный фонд и общественно-деловая застройка, Гкал/год	702,144	2213,28	8814,96	21509,52	32664,96	41013,354	54777,917	58318,1472	63908,3326	69508,1856	77259,7536

Таблица 5.3 – Динамика изменения потребления тепловой энергии потребителями муниципального образования - город Шадринск в период до 2028 года, тыс. Гкал

Наименование параметров	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Потребление тепловой энергии сохраняемых зданий	495,443	496,453	497,155	498,666	505,267	517,961	529,116	537,464	547,554	554,769	560,359	565,959
Увеличение потребления тепловой энергии за счет перспективной застройки нарастающим итогом, в т. ч.	3,687	0,702	1,511	6,805	13,101	11,809	8,675	10,336	8,25	6,192	6,139	8,169
– по МКД	3,687	0,702	1,404	4,935	8,319	6,36	7,5	4,62	4,788	2,666	2,666	2,666
– по ОДЗ	-	-	0,107	1,87	4,782	5,449	1,175	5,716	3,462	3,526	3,473	5,503
Снижение потребления тепловой энергии в результате сноса	2,677	-	-	0,204	0,407	0,654	0,327	0,246	1,035	0,602	0,539	0,417
Суммарное потребление тепловой энергии	496,453	497,155	498,666	505,267	517,961	529,116	537,464	547,554	554,769	560,359	565,959	573,711

Таблица 5.4 – Прогнозируемое потребление тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года нарастающим итогом, Гкал/ год

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина,4	209940,19	208417,71	208525,41	209859,51	209990,81	211181,91	213037,51	213037,51	213037,51	213037,51	213037,51
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2	3752,26	4280,232	4227,832	4227,832	4227,832	4227,832	4227,832	4170,332	3386,732	3386,732	3386,732
Котельная №3, ул. Тюменская, 1	20962,03	21373,961	21373,961	21747,961	21747,961	21747,961	21747,961	22309,161	22309,161	22309,161	22757,961
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	14124,9	14611,3	15022,9	15883,3	16818,5	16818,5	16818,5	16968,1	16968,1	16968,1	16968,1
Котельная №7, Треугольник депо, 67	31721,0	26601,522	26601,522	26312,022	26312,022	26312,022	26312,022	25867,322	25867,322	25800,622	25800,622
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10	10835,19	8563,436	8563,436	9909,736	9909,736	9909,736	10358,536	10358,536	10358,536	10358,536	10358,536
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3	17746,3	15641,578	15641,578	16950,678	21139,078	22074,278	23832,278	24767,478	25328,678	25515,878	28171,278
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2	3958,23	2655,033	2655,033	2655,033	2655,033	2655,033	2655,033	2655,033	2655,033	2655,033	2655,033
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27	12617,86	13119,686	13119,686	13447,886	13201,586	13466,186	14109,786	14109,786	14109,786	13638,086	13563,786
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1	155256,0	159827,0	159827,0	159827,0	159827,0	159827,0	159827,0	159779,0	159779,0	159779,0	159779,0
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14 (переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную котельную в ОЗП 2024-2025 г.)	3876,0	3876,0	3876,0	3876,0	3876,0	3876,0	3876,0	3876,0	3876,0	3876,0	3876,0
Котельная, ул. Санаторная, 70	6428,7	6428,7	6428,7	6428,7	6428,7	6428,7	6428,7	6428,7	6428,7	6428,7	6428,7
Котельная, ул. Ленина, 89	680,57	680,57	680,57	680,57	680,57	680,57	680,57	680,57	680,57	680,57	680,57
Котельная, ул. Автомобилистов, 52 (левая сторона)	5255,38	5769,5	10830,5	18516,4	24332,5	30148,6	35065,6	41556,9	46422,0	52371,9	55180,5
Итого по городу Шадринску	497155,0	498666,0	505267,0	517961,0	529116,0	537464,0	547554,0	554769,0	560359,0	565959,0	573711,0

5.2. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии с разделением по видам теплопотребления в расчётных элементах территориального деления в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.

На основании основных положений мастер-плана развития систем теплоснабжения городского округа города Шадринска, приоритетным сценарием развития теплоснабжения является сценарий, при котором теплоснабжение всей перспективной многоквартирной застройки, общественно-деловой застройки города Шадринска осуществляется от существующих систем централизованного теплоснабжения с учетом недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения.

Поэтому в актуализированной схеме теплоснабжения города Шадринска не рассматривается прогноз прироста потребления тепловой энергии перспективных объектов с индивидуальным теплоснабжением в расчётных элементах территориального деления в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.

5.3. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования, а также приростов потребления тепловой энергии производственными объектами с разделением по видам теплопотребления в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

Возможный прирост потребления тепловой энергии при увеличении объемов производимой продукции будет компенсироваться внедрением современных энергосберегающих технологий. Таким образом, значения существующего теплопотребления для промышленных предприятий принимаются неизменными на период до 2028 года.

5.4. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию.

Льготные тарифы не установлены по существующему состоянию системы теплоснабжения. На период до 2028 года установление льготных тарифов не планируется.

5.5. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения.

По состоянию на начало 2025 года свободные долгосрочные договоры теплоснабжения не заключены и не планируются к заключению в перспективе. В случае появления таких договоров изменения в схему теплоснабжения могут быть внесены при выполнении процедуры ежегодной актуализации.

5.6. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене.

По состоянию на начало 2025 года долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене не заключены и не планируются к заключению в перспективе. В случае появления таких договоров изменения в схему теплоснабжения могут быть внесены при выполнении процедуры ежегодной актуализации.

Утверждено постановлением
Администрации города Шадринска
от № «Об утверждении
актуализированной на 2026 год Схемы
теплоснабжения муниципального
образования – город Шадринск на
период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2026 год)

ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 «ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕЙ И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ЗАСТРОЙКИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ»

г. Шадринск

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Сводные показатели существующего жилищного фонда муниципального образования - город Шадринск по состоянию на 01.01.2025 г.....5
2. Сводные показатели прироста тепловой нагрузки и потребления тепловой энергии жилищного и общественно-делового фондов муниципального образования - город Шадринск на период до 2028г…….…….....32

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 – Сводные показатели существующего жилищного фонда муниципального образования - город Шадринск по состоянию на 01.01.2025 г…….…….5
Таблица 2.1 – Динамика ввода общей площади жилищного фонда муниципального образования - город Шадринск с централизованным теплоснабжением на период до 2028 года, тыс. м^2……...…..32
Таблица 2.2 – Динамика ввода общей площади общественно-делового фонда муниципального образования - город Шадринск с централизованным теплоснабжением на период до 2028 года, тыс. м^2….....35
Таблица 2.3 – Динамика сноса общей площади жилищного фонда муниципального образования - город Шадринск с централизованным теплоснабжением на период до 2028 года, тыс. м^2……..……...37
Таблица 2.4 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/ч……..……....39
Таблица 2.5 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки горячего водоснабжения вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/ч…….....…...43
Таблица 2.6 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/ч……..47
Таблица 2.7 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/ч..…….……51
Таблица 2.8 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки горячего водоснабжения вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/ч..…….54
Таблица 2.9 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/ч…….…….....57
Таблица 2.10 – Прогнозируемое уменьшение тепловой нагрузки отопления и вентиляции сносимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/ч…….…60
Таблица 2.11 – Прогнозируемое уменьшение тепловой нагрузки горячего водоснабжения сносимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринска по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/ч…….…62
Таблица 2.12 – Прогнозируемое уменьшение тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения сносимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/ч…….…64
Таблица 2.13 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/ год..……....66
Таблица 2.14 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/год..……70
Таблица 2.15 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением

муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/год……...…..74
Таблица 2.16 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/год……..…….…….…..78
Таблица 2.17 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/год……..81
Таблица 2.18 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/год…….……...…….…...84
Таблица 2.19 – Прогнозируемое уменьшение потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию сносимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/год…….….87
Таблица 2.20 – Прогнозируемое уменьшение потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение сносимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/год…….....…..89
Таблица 2.21 – Прогнозируемое уменьшение потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение сносимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/год…….…..91
Таблица 2.22 – Прогнозируемый прирост общей площади вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. м^2…….…….……93
Таблица 2.23 – Прогнозируемый прирост общей площади вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. м^2 ……..…….….94
Таблица 2.24 – Прогнозируемое уменьшение общей площади сносимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. м^2 ……...…….…..95
Таблица 2.25 – Прогнозируемый прирост общей площади жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. м^2…..……...……96
Таблица 2.26 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, Гкал/ч…….....97
Таблица 2.27 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки горячего водоснабжения вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, Гкал/ч……98
Таблица 2.28 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, Гкал/ч……..99
Таблица 2.29 – Прогнозируемое уменьшение тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения сносимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, Гкал/ч……...…..100
Таблица 2.30 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, Гкал/ч……..…….….101
Таблица 2.31 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки горячего водоснабжения вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, Гкал/ч……..…….……102

Таблица 2.32 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, Гкал/ч……..…..…..103
Таблица 2.33 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, Гкал/ч…….……..……104
Таблица 2.34 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. Гкал/год……...105
Таблица 2.35 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. Гкал/год…..……..…..106
Таблица 2.36 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. Гкал/год……..……..….107
Таблица 2.37 – Прогнозируемое уменьшение потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение сносимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. Гкал/год……..….108
Таблица 2.38 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. Гкал/год……..…..109
Таблица 2.39 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. Гкал/год…….……...110
Таблица 2.40 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. Гкал/год……..…...111
Таблица 2.41 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. Гкал/ год……...…..…….….112
Таблица 2.42 – Показатели прироста вводимой жилой застройки муниципального образования - город Шадринск с распределением по кадастровым кварталам на период до 2028 года, тыс. м^2……113

1. Сводные показатели существующего жилищного фонда муниципального образования - город Шадринск по состоянию на 01.01.2025 г.

Таблица 1.1 – Сводные показатели существующего жилищного фонда муниципального образования - город Шадринск по состоянию на 01.01.2025 г.

№ п/п	Адрес жилого дома	Год ввода	Площадь, м^2	Управляющая организация	Максимум этажей	Кадастровый номер
1	ул. Автомобилистов, 31	2013	1616,3	ООО "Наш дом" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:040304:184
2	ул. Автомобилистов, 33	2013	1201,1	ООО "Стройимпульс"	3	45:26:040304:134
3	ул. Автомобилистов, 35	2013	1201,1	ООО "Наш дом" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:040304:135
4	ул. Автомобилистов, 37	2013	1201,1	ООО "Наш дом" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:040304:109
5	ул. Автомобилистов, 39	2013	1807,3	ООО "Наш дом"	3	45:26:040304:185
6	ул. Автомобилистов, 40 корп. 1	2013	2347,8	ООО "Наш дом"	3	45:26:050102:283
7	ул. Автомобилистов, 40 корп. 2	2014	1643,3	ООО "Наш дом" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:050102:282
8	ул. Автомобилистов, 40 корп. 3	2012	3121,6	ООО "Наш дом"	4	45:26:050212:365
9	ул. Автомобилистов, 41	2013	1097,9	ООО "Наш дом"(аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:040304:246
10	ул. Автомобилистов, 43	2013	1097,9	ООО "Стройимпульс"	3	45:26:040304:248
11	ул. Автомобилистов, 44	2009	2300,0	ООО «УК «Развитие», ТСН	10	45:26:050102:38
12	ул. Автомобилистов, 45	2015	1085,7	ООО "Наш дом""(аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:040304:497
13	ул. Автомобилистов, 45 корп 1	2015	1085,7	ООО "Стройимпульс"	3	45:26:040304:408
14	ул. Автомобилистов, 45 корп 2	2014	1085,7	ООО "Стройимпульс"	3	45:26:040304:378
15	ул. Автомобилистов, 45 корп 3	2015	1085,7	ООО "Стройимпульс"	3	45:26:040304:437
16	ул. Автомобилистов, 45 корп 5	2016	1198,6	ООО "Стройимпульс"	3	45:26:040304:531
17	ул. Автомобилистов, 46	2009	1596,8	ООО "УК «Синергия»	4	45:26:050102:32
18	ул. Автомобилистов, 50	1979	5798,7	ООО «УК «Развитие», ТСЖ	5	45:26:050102:45
19	ул. Автомобилистов, 52	1987	3125,0	ООО "Исеть"	5	45:26:050101:139
20	ул. Автомобилистов, 54	1979	3751,2	ООО "Исеть"	5	45:26:050101:132
21	ул. Автомобилистов, 56	1982	3823,1	ООО «СПАС плюс ДОМ», ТСН	5	45:26:050101:232
22	ул. Автомобилистов, 58	1982	3706,4	ООО «УК «Развитие», ТСЖ	5	45:26:050101:135
23	ул. Автомобилистов, 60	1983	3169,3	ООО «УК «Развитие», ТСЖ	5	45:26:050101:136
24	ул. Автомобилистов, 62	1976	3681,6	ООО "Исеть"	5	45:26:050101:236

25	ул. Автомобилистов, 66	1978	1426,2	Непосредственное управление	3	45:26:050101:141
26	ул. Автомобилистов, 68	1979	3165,2	ООО "Наш дом"	5	45:26:050101:176
27	ул. Автомобилистов, 70	1979	1362,1	ООО "Исеть"	4	45:26:050101:246
28	ул. Автомобилистов, 72	1972	1249,3	ТСЖ	4	45:26:050101:249
29	ул. Автомобилистов, 74	1979	1267,7	ООО "Наш дом"(аварийное обслуживание), непосредственное управление	4	45:26:050101:251
30	ул. Автомобилистов, 76	1978	1427,2	ООО "Исеть", ТСЖ	3	45:26:050101:253
31	ул. Автомобилистов, 78	1985	6309,4	ООО "УК «Горизонт»", ТСН	5	45:26:050101:138
32	ул. Автомобилистов, 80	1984	2913,6	ООО "Исеть"	5	45:26:050101:137
33	ул. Автомобилистов, 82	1988	3158,3	ООО "УК «Горизонт»",	5	45:26:050101:140
34	ул. Автомобилистов, 84 А	1991	4698,6	ООО "Исеть"	5	45:26:050101:254
35	ул. Архангельского, 26 А	1987	1462,9	ООО "УК Русский Дом"	3	45:26:070101:453
36	ул. Архангельского, 28	1956	550,2	ООО "Исеть"(аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070101:394
37	ул. Архангельского, 30	2022	1129,8	ООО «Спас плюс Дом» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:070101:1842
38	ул. Архангельского, 31	2012	54	Частный дом	1	45:26:060302:102
39	ул. Архангельского, 32	1976	540,0	Непосредственное управление	2	45:26:070203:86
40	ул. Архангельского, 33	1961	608,5	Непосредственное управление	2	45:26:060302:20
41	ул. Архангельского, 35	1948	87,3	Частный дом	1	45:26:060302:18
42	ул. Архангельского, 36	1962	491,3	Непосредственное управление	2	45:26:070203:85
43	ул. Архангельского, 38	1998	4029,2	ТСЖ	5	45:26:070203:72
44	ул. Архангельского, 44	1972	4386,6	ТСЖ	5	45:26:070203:79
45	ул. Архангельского, 48	1957	1185,8	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	3	45:26:070203:122
46	ул. Архангельского, 51	1958	453,2	Непосредственное управление	2	45:26:070201:5
47	ул. Архангельского, 52	1970	1717,8	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:070203:114
48	ул. Архангельского, 54	1962	1374,5	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	4	45:26:070203:89
49	ул. Архангельского, 55	1959	1120,2	ООО "Исеть"(аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:070201:11
50	ул. Архангельского, 56	1958	1197,3	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	3	45:26:070203:149
51	ул. Архангельского, 57	1959	73,7	Непосредственное управление	1	45:26:070201:12
52	ул. Архангельского, 58	1987	103	Частный дом	1	45:26:070202:107
53	ул. Архангельского, 60	1938	278,7	Непосредственное управление	1	45:26:070204:111
54	ул. Архангельского, 61	1913	121,7	Непосредственное управление	1	45:26:070201:16
55	ул. Архангельского, 69	1912	261,0	Непосредственное управление	1	45:26:070201:37

56	ул. Архангельского, 71	1979	2915,6	ЖСК - 14	5	45:26:060301:63
57	ул. Архангельского, 75	1964	1783,9	ООО "Исеть", ТСЖ	5	45:26:070201:57
58	ул. Архангельского, 77	1922	185,1	Непосредственное управление	1	45:26:070201:63
59	ул. Бажова, 24	1985	3633,2	ООО «СПАС плюс ДОМ»	5	45:26:050217:95
60	ул. Бажова, 26	1988	3905,0	ЖСК - 21	5	45:26:050210:1610
61	ул. Бажова, 28	1990	4017,0	ЖСК - 22	5	45:26:050210:120
62	ул. Бажова, 30	2010	2511,7	ООО «УК Синергия»	3	45:26:050210:107
63	ул. Бажова, 48	2018	978.8	ТСН	3	45:25:070110:32
64	ул. Батуринская, 4	1960	63,8	Частный дом	1	45:26:090302:63
65	ул. Батуринская, 7А	1970	84,1	Частный дом	1	45:26:090323:143
66	ул. Батуринская, 13	1973	972,0	ООО "ЖЭК ШАДРИНСК"(аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:090323:112
67	ул. Батуринская, 15	1968	404,4	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"(аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:090323:102
68	ул. Батуринская, 19	1963	232,2	Непосредственное управление	1	45:26:090323:84
69	ул. Батуринская, 23	1964	435,9	Непосредственное управление	2	45:26:090330:71
70	ул. Володарского, 5	1992	6203,2	ТСЖ	5	45:26:070632:56
71	ул. Володарского, 6	1961	387,7	Непосредственное управление	2	45:26:070639:47
72	ул. Володарского, 16	1993	1778,8	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:070407:163
73	ул. Володарского, 16 А	2013	1478,3	ООО «СПАС плюс ДОМ»	3	45:26:070633:139
74	ул. Володарского, 17	1917	789,0	Непосредственное управление	2	45:26:070625:66
75	ул. Володарского, 18	1984	9863,3	ООО «УК «Развитие», ТСЖ	5	45:26:070620:31
76	ул. Володарского, 20	1917	112,5	Частный дом	2	45:26:070614:62
77	ул. Володарского, 23	1961	933,1	ТСЖ	3	45:26:070619:166
78	ул. Володарского, 24	1964	135,3	Непосредственное управление	2	45:26:070610:63
79	ул. Володарского, 27	1998	1344,6	ЖСК - 26	5	45:26:070613:54
80	ул. Володарского, 28	1973	2947,6	ЖСК - 11	5	45:26:070604:73
81	ул. Володарского, 29	1983	3480,1	ООО «УК «Развитие»	5	45:26:070613:77
82	ул. Володарского, 30	1988	5453,0	ООО "УК «Горизонт»", ТСЖ	5	45:26:070609:101
83	ул. Володарского, 31	1973	8309,9	ООО «УК «Развитие», ТСН	5	45:26:070609:67
84	ул. Володарского, 32	1998	2801,0	ТСЖ, Переславцев В.В.	5	45:26:070409:65
85	ул. Володарского, 33	1971	3157,7	ТСЖ, Переславцев В.В.	5	45:26:070408:157
86	ул. Володарского, 35	1966	1731,2	ООО «ЖЭК-ШАДРИНСК»	4	45:26:070603:48
87	ул. Володарского, 37	1971	4737,0	ООО «УК «Горизонт»», ТСЖ	5	45:26:070408:103

88	ул. Володарского, 39	1973	2818,8	Непосредственное управление	5	45:26:070408:154
89	ул. Володарского, 43	1976	2261,9	ООО "СПАС плюс ДОМ"	5	45:26:070408:149
90	ул. Володарского, 45	1977	4931,3	ООО «УК «Горизонт»»	5	45:26:000000:3705
91	ул. Володарского, 49	1991	2765,0	ООО «ЖЭК-ШАДРИНСК»	5	45:26:070408:102
92	ул. Володарского, 53	1982	2370,9	ТСЖ	5	45:26:070408:104
93	ул. Восточная, 1	1959	605,6	ООО «ЖЭК-ШАДРИНСК» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070720:125
94	ул. Гоголя, 28а	2014	1030,5	ООО «Наш дом» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:050212:540
95	ул. Гоголя, 28а строен 1	2015	1054,5	ООО «Наш дом» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:050212:610
96	ул. Гоголя, 28а строен 2	2015	1055,0	ООО «Наш дом» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:050212:634
97	ул. Гоголя, 28а строен 3	2015	1055,0	ООО «Наш дом» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:050212:659
98	ул. Горького, 41	2014	1468,4	ООО «УК «Синергия»	3	45:26:050212:567
99	ул. Горького, 43	2016	1196,2	ООО "Стройимпульс"	3	45:26:050212:684
100	ул. Гагарина, 1	1974	1592,2	ООО «ЖЭК-ШАДРИНСК»	4	45:26:070530:73
101	ул. Гагарина, 2	1960	1227,7	ООО «ЖЭК-ШАДРИНСК»	3	45:26:070520:67
102	ул. Гагарина, 3	1960	3130,2	ТСЖ	4	45:26:070519:210
103	ул. Гагарина, 4	1959	1254,6	ООО «УК «Синергия»	3	45:26:070510:53
104	ул. Гагарина, 5	1961	1247,6	ООО "УК Русский Дом", ТСЖ	3	45:26:070519:162
105	ул. Гагарина, 6	1960	838,1	ООО «УК «Синергия»	3	45:26:070510:81
106	ул. Гагарина, 7	1960	1030,2	ООО "Исеть"	3	45:26:070509:50
107	ул. Гагарина, 8	1961	821,4	ООО "Исеть"	3	45:26:070510:54
108	ул. Гагарина, 9	1960	909,2	ООО "СПАС плюс ДОМ", ТСЖ	3	45:26:070509:68
109	ул. Гагарина, 10	1969	3476,4	ООО "Исеть", ТСЖ	5	45:26:070505:78
110	ул. Гагарина, 11	1960	909,2	ООО "УК Русский Дом"	3	45:26:070509:67
111	ул. Гагарина, 12	1966	1385,5	ООО "Исеть", ТСЖ	4	45:26:070505:93
112	ул. Гагарина, 13	1983	3309,9	ТСЖ	5	45:26:070509:49
113	ул. Гагарина, 15	1997	4094,8	ООО «УК «Развитие», ТСЖ	6	45:26:070504:80
114	ул. Гагарина, 16	1965	3421,1	ООО "УК Русский Дом"	5	45:26:070404:122
115	ул. Гагарина, 18	1962	890,9	ООО "УК Русский Дом"	3	45:26:070403:191
116	ул. Гагарина, 20	1975	1979,8	ООО «СПАС плюс ДОМ»	5	45:26:070404:156
117	ул. Гагарина, 22	1962	1059,1	ООО «УК «Синергия»	3	45:26:070403:192

118	ул. Гагарина, 25	1966	2844,5	ООО «УК «Развитие», ТСЖ	5	45:26:070504:78
119	ул. Гагарина, 31	1957	593,3	ООО «ЖЭК-ШАДРИНСК» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070403:193
120	ул. Гагарина, 33	1967	4919,0	ООО «ЖЭК-ШАДРИНСК»	5	45:26:070403:128
121	ул. Гагарина, 35	1966	3476,2	ООО "Исеть", ТСЖ	5	45:26:070403:148
122	ул. Гагарина, 37	1954	677,3	ООО «ЖЭК-ШАДРИНСК» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070204:53
123	ул. Гагарина, 39	1952	44,9	Частный дом	1	45:26:070204:92
124	ул. Гагарина, 41	1957	335,4	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070204:45
125	ул. Гагарина, 43	1957	397,3	Непосредственное управление	2	45:26:070204:80
126	ул. Ефремова, 6	1985	1538,6	ООО «СПАС плюс ДОМ», ТСЖ	5	45:26:070402:181
127	ул. Ефремова, 7	1985	2662,3	ООО «ЖЭК-ШАДРИНСК»	5	45:26:070203:110
128	ул. Ефремова, 10	1987	1922,0	ООО "Исеть"	5	45:26:070402:180
129	ул. Ефремова, 13	1952	60	Частный дом	1	45:26:070203:154
130	ул. Ефремова, 16	1984	1557,9	ООО «ЖЭК-ШАДРИНСК»	5	45:26:070403:130
131	ул. Ефремова, 19	1962	2122,1	ООО "УК Русский Дом", ТСЖ	4	45:26:070204:68
132	ул. Ефремова, 22	1987	4841,6	ООО «ЖЭК-ШАДРИНСК»	5	45:26:070404:124
133	ул. Ефремова, 24	1982	4865,8	ТСЖ, Переславцев В.В.	5	45:26:070404:126
134	ул. Ефремова, 26	1988	4371,3	ООО "УК Русский Дом"	5	45:26:070405:111
135	ул. Ефремова, 26 А	1989	3488,9	ООО "УК Русский Дом", ТСЖ	5	45:26:070405:100
136	ул. Ефремова, 28	1962	358,3	Непосредственное управление	2	45:26:070405:110
137	ул. Ефремова, 32	1961	366,9	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070405:114
138	ул. Ефремова, 51	1959	303,5	Частный дом	1	45:26:070205:375
139	ул. Ефремова, 62	1990	6267,7	ТСЖ, Переславцев В.В.	5	45:26:070407:192
140	ул. Ефремова, 64	2005	2599,4	ООО "Исеть"	6	45:26:070407:166
141	ул. Ефремова, 67	1947	70,4	Частный дом	2	45:26:070206:257
142	ул. Ефремова, 92	1997	5152,3	ЖСК - 24	5	45:26:070409:52
143	ул. Иртышская, 4	1979	166,4	Частный дом	2	45:26:080310:145
144	ул. Иртышская, 6	1976	94,3	Частный дом	1	45:26:080310:132
145	ул. Иртышская, 8	1993	103,4	Частный дом	1	45:26:080310:143
146	ул. Карла Либкнехта, 1	1958	715,7	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), ТСЖ	2	45:26:070531:21
147	ул. Карла Либкнехта, 1А	1989	1059,9	ООО "УК Русский Дом"	3	45:26:070531:85
148	ул. Карла Либкнехта, 1Б	1989	949,2	ТСЖ	3	45:26:070531:16

149	ул. Карла Либкнехта, 5	1959	545,9	ООО "УК Русский Дом" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070520:73
150	ул. Карла Либкнехта, 9	1917	390,3	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070606:37
151	ул. Карла Либкнехта, 10	1961	2010,5	ООО «ЖЭК-ШАДРИНСК», ТСЖ	3	45:26:070622:88
152	ул. Карла Либкнехта, 14	1917	145,3	Частный дом	1	45:26:070606:36
153	ул. Карла Либкнехта, 16	1962	2775,3	ООО "Исеть"	4	45:26:070601:181
154	ул. Карла Либкнехта, 19	1971	2638,0	ООО «УК «Горизонт», ЖСК-9	5	45:26:070505:72
155	ул. Карла Либкнехта, 21	1963	2746,7	ООО «СПАС плюс ДОМ», ТСЖ	4	45:26:070505:74
156	ул. Карла Либкнехта, 23	1970	3639,4	ООО «УК «Горизонт», ТСЖ	5	45:26:070404:152
157	ул. Карла Либкнехта, 25	1968	3015,0	ООО "УК Русский Дом"	5	45:26:070404:100
158	ул. Карла Либкнехта, 27	1985	4855,8	ООО "Наш дом"	5	45:26:070404:125
159	ул. Карла Либкнехта, 29	1977	4840,0	ООО "Исеть", ТСЖ	5	45:26:070404:95
160	ул. Карла Либкнехта, 34	1988	5359,0	ООО "УК Русский Дом"	5	45:26:070405:208
161	ул. Карла Либкнехта, 36	1981	3374,8	ООО "Наш дом", ТСЖ	5	45:26:070405:107
162	ул. Карла Либкнехта, 38	1960	603,1	Непосредственное управление	2	45:26:070405:159
163	ул. Карла Либкнехта, 40	1974	181,7	Непосредственное управление	1	45:26:070205:279
164	ул. Карла Либкнехта, 42	1961	102,4	Частный дом	1	45:26:070205:280
165	ул. Карла Либкнехта, 44	1983	548,6	Непосредственное управление	2	45:26:070205:281
166	ул. Карла Либкнехта, 46	1992	159	Частный дом	1	45:26:070205:282
167	ул. Карла Либкнехта, 48	1994	1380,0	Непосредственное управление	5	45:26:070205:310
168	ул. Карла Либкнехта, 52	1968	947,0	Непосредственное управление	2	45:26:070205:302
169	ул. Карла Либкнехта, 54	1949	55,7	Частный дом	1	45:26:070205:353
170	ул. Карла Либкнехта, 56	1954	69,9	Частный дом	1	45:26:070205:272
171	ул. Карла Маркса, 49 А	1992	1388,3	ООО "Наш дом"	2	45:26:070628:112
172	ул. Карла Маркса, 49	1958	443,6	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070528:116
173	ул. Карла Маркса, 55	2012	191,6	Частный дом	1	45:26:070630:43
174	ул. Карла Маркса, 57	1917	154,3	Непосредственное управление	2	45:26:070528:107
175	ул. Карла Маркса, 59	1976	226,5	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070528:162
176	ул. Карла Маркса, 61	1917	164,2	Частный дом	2	45:26:070630:26
177	ул. Карла Маркса, 63	1850	83,7	Частный дом	2	45:26:070632:357
178	ул. Карла Маркса, 66	1917	47,7	Частный дом	1	45:26:070628:117
179	ул. Карла Маркса, 68	1875	375,2	Непосредственное управление	2	45:26:070528:157

180	ул. Карла Маркса, 74	1870	668,5	Непосредственное управление	2	45:26:070629:101
181	ул. Карла Маркса, 75	2015	1006,4	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:070633:170
182	ул. Карла Маркса, 79	1986	174	Частный дом	2	45:26:070628:144
183	ул. Карла Маркса, 88	1982	66,2	Частный дом	1	45:26:070631:54
184	ул. Карла Маркса, 90 корпус 1	1883	54,5	Частный дом	2	45:26:070632:96
185	ул. Карла Маркса, 90	1905	143,8	Непосредственное управление	2	45:26:070632:94
186	ул. Карла Маркса, 103 А	1908	128,2	Частный дом	2	45:26:070718:55
187	ул. Карла Маркса, 106	1881	86,9	Частный дом	1	45:26:070634:64
188	ул. Карла Маркса, 122	1937	88,6	Частный дом	1	45:26:070636:40
189	ул. Карла Маркса, 127	1946	76,6	Частный дом	1	45:26:070719:99
190	ул. Карла Маркса, 128	1937	41,9	Частный дом	1	45:26:070636:42
191	ул. Карла Маркса, 129	1949	52,2	Частный дом	1	45:26:070719:100
192	ул. Карла Маркса, 139	1967	110,2	Частный дом	2	45:26:070720:82
193	ул. Карла Маркса, 142	1978	73,8	Частный дом	1	45:26:070721:91
194	ул. Карла Маркса, 144	1896	45,6	Частный дом	1	45:26:070721:65
195	ул. Карла Маркса, 158	1954	59,7	Частный дом	1	45:26:070722:45
196	ул. Карла Маркса, 160	1962	77,8	Частный дом	1	45:26:070528:106
197	ул. Карла Маркса, 162	1962	106,4	Частный дом	1	45:26:070528:105
198	ул. Карла Маркса, 164	1921	130,1	Частный дом	1	45:26:070722:46
199	ул. Карла Маркса,166	1976	1828,0	Непосредственное управление	3	45:26:070528:169
200	ул. Карла Маркса, 167	1957	708,7	ООО "ЖЭК - Шадринск" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070528:104
201	ул. Комсомольская, 5	1962	2778,8	ООО «Наш Дом», ТСЖ	4	45:26:070629:166
202	ул. Комсомольская, 18	1961	2123,4	ООО "ЖЭК - Шадринск", ТСЖ	4	45:26:070608:203
203	ул. Комсомольская, 19	1960	1321,6	ООО "ЖЭК - Шадринск", ТСЖ	4	45:26:070607:166
204	ул. Комсомольская, 20	1964	2030,0	ООО "ЖЭК - Шадринск"	4	45:26:070608:129
205	ул. Комсомольская, 21	1956	2348,0	ООО "УК Русский Дом", ТСЖ	3	45:26:070607:167
206	ул. Комсомольская, 22	1961	1657,0	ООО "ЖЭК - Шадринск", ТСЖ	4	45:26:070608:128
207	ул. Комсомольская, 23	1958	4371,9	ООО "УК Русский Дом", ТСЖ	4	45:26:070607:172
208	ул. Комсомольская, 24	1961	2716,5	ООО «СПАС плюс ДОМ»	4	45:26:070602:88
209	ул. Комсомольская, 25	1960	2692,6	ООО "УК Русский Дом", ТСЖ	4	45:26:070601:177
210	ул. Комсомольская, 27	1963	1706,5	ООО «СПАС плюс ДОМ»	5	45:26:070601:176
211	ул. Кондюрина, 22	1988	896,5	ООО «СПАС плюс ДОМ»	2	45:26:070638:46

212	ул. Кондюрина, 23	1927	63	Частный дом	1	45:26:070638:81
213	ул. Кондюрина, 30А	1990	53,8	Частный дом	2	45:26:070638:113
214	ул. Кондюрина, 32	1947	79,1	Частный дом	1	45:26:070638:112
215	ул. Кондюрина, 34	1880	248,9	Частный дом	2	45:26:070638:115
216	ул. Кондюрина, 66	1975	69,5	Частный дом	1	45:26:070723:22
217	ул. Кондюрина, 67	1958	78,9	Частный дом	1	45:26:070723:23
218	ул. Кондюрина, 68	1953	126,2	Частный дом	1	45:26:070723:24
219	ул. Кооперативная, 6	1987	8661,3	ООО "УК «Горизонт»", ТСЖ	5	45:26:050217:138
220	ул. Кооперативная, 11	1991	4250.1	ООО «УК «Развитие», ТСН	9	45:26:050210:122
221	ул. Кооперативная, 13	1988	5632,0	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:050210:135
222	ул. Кооперативная, 15	1984	4573,2	ЖСК – 16, Переславцев В.В.	5	45:26:050210:119
223	ул. Кооперативная, 19	1982	4588,3	ЖСК - 17	5	45:26:050210:212
224	ул. Кооперативная, 21	1985	4673,0	ЖСК – 18, Переславцев В.В.	5	45:26:050210:220
225	ул. Кооперативная, 23	1985	3876,0	ЖСК – 20, Переславцев В.В.	5	45:26:050301:234
226	ул. Космонавтов, 45	1980	6276,6	ООО "Наш дом"	5	45:26:050217:153
227	ул. Короткая, 4	1988	104,5	Частный дом	1	45:26:070514:80
228	ул. Короткая, 6	1989	81,4	Частный дом	1	45:26:060402:125
229	ул. Короткая, 8	1989	147,2	Частный дом	2	45:26:060402:128
230	ул. Крайняя, 15	1995	105,6	Частный дом	1	45:26:060201:47
231	ул. Красноармейская, 33	1988	5302,9	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:070507:101
232	ул. Красноармейская, 35	1991	5250,2	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:070502:58
233	ул. Красноармейская, 59	1954	819,9	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"(аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070101:456
234	ул. Красноармейская, 61	1954	902,1	ООО «КАУ45» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070101:457
235	ул. Красноармейская, 66	1977	5136,7	ТСЖ	5	45:26:070402:182
236	ул. Красноармейская, 68	1978	3733,6	ТСЖ	5	45:26:070402:200
237	ул. Красноармейская, 70	1980	3773,8	ООО "Исеть"	5	45:26:070402:176
238	ул. Красноармейская, 73	1953	332,4	Непосредственное управление	1	45:26:070101:399
239	ул. Красноармейская, 77	1951	119	Частный дом	2	45:26:0700101:406
240	ул. Красноармейская, 83	1953	141	Частный дом	2	45:070203:160
241	ул. Красноармейская, 84	1963	422,1	Непосредственное управление	2	45:26:070203:106
242	ул. Красноармейская, 86	1958	492,8	Непосредственное управление	2	45:26:070203:88
243	ул. Красноармейская, 87	1996	2833,0	ООО «УК «Развитие», ТСН	6	45:26:070101:595

244	ул. Красноармейская, 89	1987	6994,3	ООО «СПАС плюс ДОМ»	5	45:26:070101:381
245	ул. Красноармейская, 91	1957	527,3	Непосредственное управление	2	45:26:070101:498
246	пер. Красный, 1	1968	189,7	Непосредственное управление	2	45:26:000000:2347
247	пер. Красный, 2	1953	833,7	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070621:61
248	ул. Крестьянская, 7	1976	5127,8	ООО "Наш дом"	5	45:26:070511:36
249	ул. Крестьянская, 9	1991	3215,0	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:070511:33
250	ул. Крестьянская, 11	1993	2956,1	ООО «Наш Дом»	6	45:26:070506:54
251	ул. Крестьянская, 13	1997	3416,5	ЖСК "ШААЗ - 1"	6	45:26:070506:525
252	ул. Крестьянская, 30	1957	377,4	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070507:263
253	ул. Куйбышева, 61	1950	45,2	Частный дом	1	45:26:090323:186
254	ул. Куйбышева, 86	1992	518,2	Непосредственное управление	2	45:26:090318:37
255	пер. Куйбышева, 18	1989	384	Непосредственное управление	2	45:26:090324:83
256	ул. Ленина, 75	1988	595,4	Непосредственное управление	3	45:26:070518:40
257	ул. Ленина, 79	2006	2706,3	ООО "УК Русский Дом"	6	45:26:070518:34
258	ул. Ленина, 84	1906	53,9	Частный дом	1	45:26:070524:49
259	ул. Ленина, 86	1967	238,9	Частный дом	2	45:26:070524:31
260	ул. Ленина, 89	2013	5308,8	ООО «УК «Развитие», ТСН	10	45:26:070519:802
261	ул. Ленина, 92	1917	221,6	Непосредственное управление	2	45:26:070622:64
262	ул. Ленина, 93	1956	4535,6	ТСЖ	5	45:26:070519:155
263	ул. Ленина, 94	1914	205,2	Непосредственное управление	1	45:26:070622:51
264	ул. Ленина, 102 А	1912	131,1	Непосредственное управление	1	45:26:070622:71
265	ул. Ленина, 102 Б	2005	152,4	Частный дом	1	45:26:070622:57
266	ул. Ленина, 103	1965	97,1	Частный дом	1	45:26:070616:39
267	ул. Ленина, 105	1917	382,8	Непосредственное управление	2	45:26:070616:59
268	ул. Ленина, 122	1875	1307,9	Непосредственное управление	2	45:26:070624:35
269	ул. Ленина, 124	1917	494,2	ООО «Исеть» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070624:38
270	ул. Ленина, 125	1873	368,6	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание) непосредственное управление	2	45:26:070618:61
271	ул. Ленина, 126	1917	287,5	Непосредственное управление	2	45:26:070624:36
272	ул. Ленина, 128	1875	146,1	Непосредственное управление	2	45:26:070624:42
273	ул. Ленина, 130	1875	320,6	Непосредственное управление	2	45:26:070624:45
274	ул. Ленина, 132	1982	373,3	Непосредственное управление	2	45:26:070623:73

275	ул. Ленина, 134	1917	205,9	Непосредственное управление	2	45:26:070624:46
276	ул. Ленина, 135	1876	50,6	Частный дом	1	45:26:070619:59
277	ул. Ленина, 137	1972	195,1	ООО "СПАС плюс ДОМ" (аварийное обслуживания)	2	45:26:070619:39
278	ул. Ленина, 138	1917	317,6	ООО КАУ45» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070625:91
279	ул. Ленина, 140	1985	2210,5	ООО "УК «Развитие", ТСЖ	9	45:26:070625:92
280	ул. Ленина, 142	1985	2176,0	ООО «УК «Развитие», ТСЖ	9	45:26:070625:85
281	ул. Ленина, 143	2013	1986,5	ТСЖ	4	45:26:070619:36
282	ул. Ленина, 144	1985	2209,9	ООО «СПАС плюс ДОМ», ТСЖ	9	45:26:070625:84
283	ул. Ленина, 146 Б	1917	87,0	Непосредственное управление	1	45:26:70626:6
284	ул. Ленина, 148	1917	194,8	Непосредственное управление	1	45:26:070626:39
285	ул. Ленина, 151	1885	84,1	Частный дом	1	45:26:070621:112
286	ул. Ленина, 157	1950	773,2	ООО "СПАС плюс ДОМ" (аварийное обслуживания), непосредственное управление	2	45:26:070621:59
287	ул. Ленина, 159	1953	712,2	ТСЖ	2	45:26:070621:60
288	ул. Ленина, 164	1990	366,5	Непосредственное управление	2	45:26:070627:48
289	ул. Ленина, 179	1909	75	Частный дом	1	45:26:070713:56
290	ул. Ленина, 191	2004	1048,8	ООО «СПАС плюс ДОМ»	3	45:26:070714:122
291	ул. Ленина, 220	1956	97,51	Частный дом	1	45:26:070717:98
292	ул. Летняя, 10	1977	40,2	Частный дом	1	45:26:060402:70
293	ул. Летняя, 12	1977	109	Частный дом	1	45:26:060402:90
294	ул. Летняя, 13	1991	107,1	Частный дом	1	45:26:060402:102
295	ул. Летняя, 14	1992	98,4	Частный дом	1	45:26:060402:97
296	ул. Летняя, 15	1993	125,2	Частный дом	1	45:26:060402:89
297	ул. Летняя, 16	1962	68,3	Частный дом	1	45:26:060402:62
298	ул. Летняя, 17	1977	80,7	Частный дом	1	45:26:060402:65
299	ул. Летняя, 18	1963	67,8	Частный дом	1	45:26:060402:73
300	ул. Летняя, 19	1978	63,9	Частный дом	1	45:26:060402:88
301	ул. Летняя, 20	1963	56,1	Частный дом	1	45:26:060402:92
302	ул. Летняя, 21	1980	72,8	Частный дом	1	45:26:060402:67
303	ул. Летняя, 22	1963	47,9	Частный дом	1	45:26:060402:66
304	ул. Летняя, 24	1964	59,3	Частный дом	1	45:26:060402:96
305	ул. Летняя, 25	1975	91	Частный дом	1	45:26:060402:95
306	ул. Летняя, 26	1971	85,8	Частный дом	1	45:26:060402:94

307	ул. Летняя, 27	1972	116,1	Частный дом	1	45:26:060402:91
308	ул. Летняя, 29	1983	55,7	Частный дом	1	45:26:060402:98
309	ул. Линейная, 2	1982	73,6	Частный дом	1	45:26:080101:52
310	ул. Линейная, 4	1981	118,9	Частный дом	1	45:26:080101:53
311	ул. Линейная, 6	1981	95,6	Частный дом	1	45:26:080101:49
312	ул. Линейная, 8	1970	80,9	Частный дом	1	45:26:080101:27
313	ул. Линейная, 10	1966	76,5	Частный дом	1	45:26:080101:44
314	ул. Ломоносова, 4	1967	732,5	ООО "ЖЭК -ШАДРИНСК"(аварийное обслуживания), непосредственное управление	2	45:26:050242:80
315	ул. Ломоносова, 6	1968	780,7	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживания), ТСЖ	2	45:26:050242:82
316	ул. Ломоносова, 9	1968	870,0	ООО "ЖЭК -ШАДРИНСК"(аварийное обслуживания), непосредственное управление	2	45:26:050233:57
317	ул. Ломоносова, 10	1985	2471,0	ООО "ЖЭК -ШАДРИНСК"	5	45:26:050302:31
318	ул. Ломоносова, 12	1975	4333,7	ООО «УК «Развитие»	5	45:26:050242:89
319	ул. Ломоносова, 13	1967	548,2	ООО "ЖЭК -ШАДРИНСК"(аварийное обслуживания), непосредственное управление	2	45:26:050234:98
320	ул. Ломоносова, 26	1995	1543,7	ООО "ЖЭК -ШАДРИНСК"	5	45:26:050303:84
321	ул. Ломоносова, 28	1994	1567,1	ООО "ЖЭК -ШАДРИНСК"	5	45:26:050303:176
322	ул. Луначарского, 5	1992	1029,1	ООО "УК «Синергия»	3	45:26:070628:105
323	ул. Луначарского, 6	2017	1149,7	ООО "СПАС плюс ДОМ" (аварийное обслуживания), непосредственное управление	3	45:26:070629:117
324	ул. Луначарского, 7	1914	1163,2	ООО "Исеть"(аварийное обслуживания), непосредственное управление	2	45:26:070628:159
325	ул. Луначарского, 9	1852	52,8	Частный дом	1	45:26:070628:110
326	ул. Луначарского, 14	1975	2870,6	ТСЖ	5	45:26:070623:61
327	ул. Луначарского, 15	1968	2580,7	ЖСК - 4	5	45:26:070405:144
328	ул. Луначарского, 22	1968	2634,0	ЖСК - 5	5	45:26:070406:178
329	ул. Луначарского, 23	1970	2849,9	ЖСК - 6	5	45:26:070405:145
330	ул. Луначарского, 24	1971	3602,0	ООО "Исеть", ТСЖ	5	45:26:070406:170
331	ул. Луначарского, 25	1970	2852,4	ООО «УК «Развитие», ЖСК - 7	5	45:26:070405:143
332	ул. Луначарского, 29	1990	4419,5	ООО "УК Русский Дом", ТСЖ	5	45:26:070405:160
333	Мальцевский тракт, 3	1975	774,2	ООО "ЖЭК -ШАДРИНСК" (аварийное обслуживание), ТСЖ	2	45:26:040215:45
334	Мальцевский тракт, 4	1966	381	Частный дом	1	45:28:000000:2422
335	Мальцевский тракт, 5	1964	237,3	ООО "ЖЭК -ШАДРИНСК" (аварийное обслуживание)	2	45:26:040215:36
336	Мальцевский тракт, 6	1977	3757,1	ООО "УК Русский Дом", ТСЖ	5	45:26:040211:150

337	Мальцевский тракт, 8	1980	6941,9	ООО "УК Русский Дом"	5	45:26:040211:189
338	Мальцевский тракт, 9	1967	162,1	Частный дом	1	45:26:040215:117
339	Мальцевский тракт, 13	1967	81,6	Частный дом	1	45:26:040215:58
340	Мальцевский тракт, 14	1970	1002,4	ООО "Исеть"	2	45:26:040211:138
341	Мальцевский тракт, 15	1995	84,6	Частный дом	3	45:26:040211:163
342	Мальцевский тракт, 16	1974	3633,0	ООО "Исеть"	5	45:26:040211:153
343	Мальцевский тракт, 20	1966	2148,6	ООО "Исеть"	4	45:26:040211:261
344	пер. Майский 1-й, 5	1981	140,2	Частный дом	2	45:26:090323:128
345	пер. Майский 2-й, 1	1975	218,3	Частный дом	1	45:26:090323:154
346	пер. Майский 2-й, 3	1975	144,2	Частный дом	1	45:26:090323:130
347	пер. Майский 2-й, 5	1978	155,3	Частный дом	1	45:26:090323:96
348	пер. Майский 2-й, 7	1928	98,3	Частный дом	1	45:26:090323:97
349	пер. Майский 2-й, 9	1987	79,5	Частный дом	1	45:26:090323:90
350	пер. Майский 2-й, 11	1984	180,7	Частный дом	2	45:26:090323:156
351	пер. Майский 2-й, 11 А	1993	231,5	Частный дом	2	45:26:090323:129
352	пер. Майский 2-й, 13	1987	216,8	Частный дом	2	45:26:090323:99
353	пер. Майский 2-й, 15	1983	145,2	Частный дом	2	45:26:090323:98
354	пер. Майский 2-й, 17	1988	168,7	Частный дом	1	45:26:090323:103
355	ул. Мира, 29 А	2013	2528,7	ООО "Наш дом"	3	45:26:050212:433
356	ул. Мира, 31	1990	6931,9	ООО "ЖЭК -ШАДРИНСК"	5	45:26:050212:143
357	ул. Михайловская, 33	1965	23	Частный дом	1	45:26:070524:44
358	ул. Михайловская, 35	1917	358.6	ООО "СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070524:42
359	ул. Михайловская, 36	1998	84,1	ООО "СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	1	45:26:070529:128
360	ул. Михайловская, 38	1978	2483,1	Непосредственное управление	5	45:26:070530:50
361	ул. Михайловская, 41	1963	1737,4	ООО "ЖЭК -ШАДРИНСК", ТСЖ	5	45:26:070622:58
362	ул. Михайловская, 47	1880	121,1	Непосредственное управление	2	45:26:070622:62
363	ул. Михайловская, 47 А	1895	294,3	Частный дом	2	45:26:070622:65
364	ул. Михайловская, 51	1879	568,1	Непосредственное управление	2	45:26:070622:104
365	ул. Михайловская, 54	1959	533,4	ООО "УК Русский Дом", ТСЖ	2	45:26:070530:46
366	ул. Михайловская, 60	1900	571,4	ООО "СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070531:19
367	ул. Михайловская, 61	1917	160	Частный дом	3	45:26:070623:49

368	ул. Михайловская, 62	1959	2149,4	ООО "УК Русский Дом", ТСЖ	3	45:26:070531:132
369	ул. Михайловская, 66	1878	314,0	Непосредственное управление	2	45:26:070629:158
370	ул. Михайловская, 67	1876	229,0	Непосредственное управление	1	45:26:070624:50
371	ул. Михайловская, 68	1937	102	Частный дом	1	45:26:070628:103
372	ул. Михайловская, 71	1949	77	Частный дом	1	45:26:070625:81
373	ул. Михайловская, 73	1917	132,3	Непосредственное управление	2	45:26:070625:60
374	ул. Михайловская, 74 Д	2020	1118,4	ООО «СПАС плюс ДОМ»	3	45:26:070629:807
375	ул. Михайловская, 74 И	2021	1196,8	ООО «СПАС плюс ДОМ»	3	45:26:070629:833
376	ул. Михайловская, 74 К	2022	1202	ООО "СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:070629:854
377	ул. Михайловская, 81	1884	351,2	Непосредственное управление	2	45:26:070626:44
378	ул. Михайловская, 85	2012	37,6	Частный дом	1	45:26:070626:109
379	ул. Михайловская, 85А	2012	135,9	Частный дом	2	45:26:070626:48
380	ул. Михайловская, 86	1898	161,6	Непосредственное управление	2	45:26:070632:78
381	ул. Михайловская, 87	1917	549,7	Непосредственное управление	2	45:26:070626:31
382	ул. Михайловская, 90	1890	259,0	Непосредственное управление	2	45:26:070632:80
383	ул. Михайловская, 91	1960	299,5	Непосредственное управление	2	45:26:070627:46
384	ул. Михайловская, 94	1970	98,7	Частный дом	2	45:26:070633:60
385	ул. Михайловская, 109	1987	105,7	Частный дом	2	45:26:070715:46
386	ул. Михайловская, 118	1913	95,4	Частный дом	1	45:26:070719:105
387	ул. Михайловская, 119	1951	71,9	Частный дом	1	45:26:070715:52
388	ул. Михайловская, 120	1904	76,2	Частный дом	2	45:26:070718:70
392	ул. Михайловская, 150	1956	90,1	Частный дом	1	45:26:070719:94
393	ул. Михайловская, 176	1987	76,7	Частный дом	2	45:26:070720:109
389	ул. Михайловская, 178	1959	455,6	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070720:124
390	ул. Михайловская, 180	1930	330,3	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"(аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070720:96
391	ул. Мошкалева, 1	1985	3610,6	ООО «СПАС плюс ДОМ»	5	45:26:070714:71
392	ул. Мошкалева, 26 А	2003	4604,9	ООО «УК «Развитие», ТСН	5	45:26:070703:38
393	ул. Мошкалева, 28	1998	2599,6	ООО «УК «Развитие», ТСЖ	5	45:26:070703:62
394	ул. Октябрьская, 1	1967	3898,0	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК", ТСЖ	5	45:26:070511:32
395	ул. Октябрьская, 39	2007	686,8	Частный дом	2	45:26:070513:80
396	ул. Октябрьская, 63	1907	101,1	Непосредственное управление	2	45:26:070519:187

397	ул. Октябрьская, 66	1962	2743,4	ООО "УК Русский Дом", ТСЖ	4	45:26:070519:154
398	ул. Октябрьская, 71	1917	124,2	Частный дом	1	45:26:070520:105
399	ул. Октябрьская, 72	1917	184,3	Непосредственное управление	2	45:26:070616:50
400	ул. Октябрьская, 81	1917	76,4	Частный дом	1	45:26:070520:98
401	ул. Октябрьская, 83	1940	59,1	Частный дом	1	45:26:070520:109
402	ул. Октябрьская, 84	1927	395,1	Непосредственное управление	2	45:26:070617:25
403	ул. Октябрьская, 90	1917	16,1	Частный дом	1	45:26:070617:61
404	ул. Октябрьская, 97	1917	56,2	Частный дом	1	45:26:070606:29
405	ул. Октябрьская, 99	1966	122,6	Непосредственное управление	2	45:26:070606:30
406	ул. Октябрьская, 99 лит. В	2011	734,9	ООО "Исеть»	3	45:26:070606:38
407	ул. Октябрьская, 107	1917	401,9	ООО "СПАС плюс ДОМ" (аварийное обслуживание) непосредственное управление	2	45:26:070613:56
408	ул. Октябрьская, 112	1912	54,1	Непосредственное управление	2	45:26:070619:207
409	ул. Октябрьская, 115	1875	243,9	Непосредственное управление	2	45:26:070613:70
410	ул. Октябрьская, 119	1963	1379,7	ООО "УК Русский Дом"	4	45:26:070613:71
411	ул. Октябрьская, 121	2016	9225,9	ООО "СПАС плюс ДОМ", ТСН	9	45:26:070614:151
412	ул. Октябрьская, 124	1	86	Частный дом	1	45:26:070621:114
413	ул. Октябрьская, 130	1948	747,9	ООО "СПАС плюс ДОМ" (аварийное обслуживание) непосредственное управление	2	45:26:070621:57
414	ул. Октябрьская, 132	1948	754,9	ООО "СПАС плюс ДОМ" (аварийное обслуживание) непосредственное управление	2	45:26:070621:58
415	ул. Октябрьская, 149	1909	112,4	Частный дом	1	45:26:070528:90
416	ул. Октябрьская, 151 А	1976	191,9	Непосредственное управление	2	45:26:070709:40
417	ул. Октябрьская, 151 Б	1967	126,1	Непосредственное управление	1	
418	ул. Омская, 41	1960	107,7	Частный дом	1	45:26:090413:117
419	ул. Омская, 46	1966	694	Непосредственное управление	2	45:26:090318:262
420	ул. Омская, 46 А	1990	2299,2	ООО "Исеть", ТСЖ	4	45:26:090318:282
421	ул. Омская, 48	1982	1991,8	ООО "СПАС плюс ДОМ", непосредственное управление	3	45:26:090324:52
422	ул. Омская, 50	1972	785,6	ООО "ЖЭК -ШАДРИНСК" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:090330:112
423	ул. Омская, 52	1958	63,6	Частный дом	1	45:26:090330:46
424	ул. Омская, 54	1974	805,0	Непосредственное управление	2	45:25:020813:2565
425	ул. Омская, 56	1970	788,7	ООО "ЖЭК -ШАДРИНСК" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:090330:195
426	ул. Омская, 57	1974	791,0	Непосредственное управление	2	45:26:090416:107

427	ул. Омская, 58	1957	368,2	Непосредственное управление	2	45:26:090330:177
428	ул. Омская, 59	1976	757,3	ООО "ЖЭК -ШАДРИНСК"(аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:090416:110
429	ул. Омская, 61	1976	565,1	Непосредственное управление	2	45:26:090418:156
430	ул. Орджоникидзе, 1	1959	886,7	ООО "СПАС плюс ДОМ"(аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070101:426
431	ул. Орджоникидзе, 2	1962	1425,7	ООО "УК «Синергия»	4	45:26:070506:62
432	ул. Орджоникидзе, 3	1959	877,0	Непосредственное управление	2	45:26:070101:427
433	ул. Орджоникидзе, 5	1959	559,7	ООО "СПАС плюс ДОМ"(аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070101:428
434	ул. Орджоникидзе, 6	1962	1474,2	ООО "УК Русский Дом"	4	45:26:070506:41
435	ул. Островского, 1	1962	64,0	Частный дом	1	45:26:080316:40
436	ул. Островского, 3	1961	95,2	Частный дом	1	45:26:080316:50
437	ул. Островского, 3 А	1988	131,0	Частный дом	1	45:26:080316:41
438	ул. Осеевская, 1	1981	103,8	Частный дом	1	45:26:090417:55
439	ул. Осеевская, 2	1981	1437,2	ООО "ЖЭК -ШАДРИНСК"(аварийное обслуживание), ТСЖ	3	45:26:090416:21
440	ул. Осеевская, 3	1969	104,9	Частный дом	1	45:26:090416:28
441	ул. Первомайская, 2	1979	45,9	Частный дом	1	45:26:080203:132
442	ул. Первомайская, 4	1970	140,1	Частный дом	1	45:26:080308:148
443	ул. Первомайская, 5	1961	1974,2	ПК	5	45:26:080203:118
444	ул. Первомайская, 6	1963	41,9	Частный дом	1	45:26:080308:85
445	ул. Первомайская, 8	1946	83,4	Частный дом	1	45:26:080308:120
446	ул. Первомайская, 10	1945	47,5	Частный дом	1	45:26:080308:121
447	ул. Первомайская, 14	1943	42,3	Частный дом	1	45:26:080308:123
448	ул. Первомайская, 16	1946	55,1	Частный дом	1	45:26:080308:124
449	ул. Первомайская, 18	1946	67	Частный дом	1	45:26:080308:125
450	ул. Первомайская, 28 А	1973	363,7	ООО "СПАС плюс ДОМ" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:25:020407:273
451	ул. Первомайская, 34	1938	50,6	Частный дом	1	45:26:080302:52
452	ул. Первомайская, 38 А	1979	2015,8	ООО "СПАС плюс ДОМ",ТСЖ	5	45:26:080302:81
453	пер. Первомайский, 1	1939	64,4	Частный дом	1	45:26:080308:138
454	пер. Первомайский, 2	1954	65,8	Частный дом	1	45:26:080203:136
455	пер. Первомайский, 3	1938	84,9	Частный дом	1	45:26:080308:128
456	пер. Первомайский, 4	1954	72,7	Частный дом	1	45:26:080203:133
457	пер. Первомайский, 5	1939	52	Частный дом	1	45:26:080308:129

458	пер. Первомайский, 7	1939	52	Частный дом	1	45:26:080308:146
459	пер. Первомайский, 8	1984	61	Частный дом	1	45:26:080308:127
460	пер. Первомайский, 9	1938	56,4	Частный дом	1	45:26:080308:139
461	пер. Первомайский, 10	1960	68,1	Частный дом	1	45:26:080308:104
462	пер. Первомайский, 11	1939	47,2	Частный дом	1	45:26:080202:101
463	пер. Первомайский, 12	1966	147,5	Частный дом	1	45:26:080308:103
464	пер. Первомайский, 13	1938	52,2	Частный дом	1	45:26:080308:140
465	пер. Первомайский, 15	1938	33,5	Частный дом	1	45:26:080308:130
466	пер. Первомайский, 17	1939	77,6	Частный дом	1	45:26:080308:118
467	ул. Пионерская, 1	1972	402,4	Непосредственное управление	2	45:26:070628:106
468	ул. Пионерская, 2	1954	197,8	Частный дом	2	45:26:070637:79
459	ул. Пионерская, 3	1876	181,9	Непосредственное управление	2	45:26:070628:107
470	ул. Пионерская, 4	1954	174,3	Частный дом	2	45:25:020809:227
471	ул. Пионерская, 6	1911	46,1	Частный дом	1	45:26:070637:136
472	ул. Пионерская, 8	1902	95,5	Частный дом	2	45:26:070637:84
473	ул. Пионерская, 10	1901	43,2	Частный дом	1	45:26:070637:90
474	ул. Пионерская, 15	1962	1316,0	ООО "Исеть"	4	45:26:070629:107
475	ул. Пионерская, 18	1898	107,2	Частный дом	2	45:26:070637:120
476	ул. Пионерская, 21	1911	387,2	Непосредственное управление	2	45:26:070629:108
477	ул. Пионерская, 25 А	1932	333,3	Непосредственное управление	2	45:26:070629:110
478	ул. Пионерская, 26	1994	27,7	Частный дом	1	45:26:070637:85
479	ул. Пионерская, 27 А	2012	204,9	Частный дом	2	45:26:070631:69
480	ул. Пионерская, 28	1917	49,9	Частный дом	1	45:26:070637:107
481	ул. Пионерская, 30	1917	418,2	ООО "Наш дом" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070637:124
482	ул. Пионерская, 33	1961	1013,2	Непосредственное управление	3	45:26:070631:36
483	ул. Пионерская, 35	1936	89,3	Частный дом	1	45:26:070631:41
484	ул. Пионерская, 37	1950	42,6	Частный дом	1	45:26:070632:111
485	ул. Пионерская, 46	1985	327,3	ООО "СПАС плюс ДОМ" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070638:76
486	ул. Пионерская, 46 А	1990	1006,9	ТСЖ	3	45:26:070638:79
487	ул. Пионерская, 48	1926	154,8	Частный дом	1	45:26:070638:109
488	ул. Пионерская, 50	1917	363,3	Частный дом	2	45:26:070638:56
489	ул. Пионерская, 53 А	1958	233,9	ООО "СПАС плюс ДОМ" (аварийное обслуживание),	2	45:26:070634:56

				непосредственное управление		
490	ул. Пионерская, 53 В	1976	1174,8	ООО "СПАС плюс ДОМ" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:070634:57
491	ул. Пионерская, 73	1944	52,5	Частный дом	1	45:26:070636:47
492	ул. Пионерская, 86	1876	92,7	Частный дом	2	45:26:070640:46
493	ул. Пионерская, 88	1958	93,1	Частный дом	1	45:26:070640:55
494	пер. Пионерский, 5	1949	264,6	Непосредственное управление	2	45:26:070629:111
495	пер. Пионерский, 6	1956	2038,3	ООО "Исеть", ТСЖ	3	45:26:070629:114
496	пер. Пионерский, 10	1959	1382,8	ООО "ЖЭК -ШАДРИНСК"	4	45:26:070629:115
497	ул. Привокзальная площадь, 3	1959	618,2	Непосредственное управление	2	45:26:070201:54
498	ул. Привокзальная площадь, 4	1912	209,7	Непосредственное управление	1	45:26:070201:51
499	ул. Привокзальная площадь, 10	1912	220,6	Непосредственное управление	1	45:26:070201:71
500	ул. Проектная, 2	1991	5339,2	ТСЖ, Переславцев В.В.	5	45:26:050210:191
501	ул. Проектная, 2 корп. 1	2012	4567,8	ООО "Наш дом"	4	45:26:050210:1453
502	ул. Проектная, 2 корп. 2	2014	1279,6	ООО "Наш дом"(аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:050210:1855
503	ул. Проектная, 4	1993	6202,7	ТСЖ, Переславцев В.В.	5	45:26:050210:186
504	ул. Проектная, 4а	2008	2339,8	ТСЖ, Переславцев В.В.	4	45:26:050210:183
505	ул. Проектная, 6	1994	5338,4	ЖСК – 23, Переславцев В.В.	5	45:26:050210:125
506	ул. Проектная, 8	1990	5790,6	ТСЖ, Переславцев В.В.	5	45:26:050210:1688
507	ул. Проектная, 10	1994	6335,4	ЖСК - 25	5	45:26:050210:124
508	ул. Пролетарская, 11	1956	795,6	ООО «Исеть» "(аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070101:1269
509	ул. Пролетарская, 5	1952	118,1	Частный дом	1	45:26:070101:1453
510	ул. Пролетарская, 28	1957	924,9	Непосредственное управление	2	45:26:070401:137
511	ул. Пролетарская, 41	1960	118,9	Частный дом	2	45:26:070405:164
512	ул. Пролетарская, 43	1989	3494,6	ООО "УК Русский Дом"	5	45:26:070405:112
513	ул. Пролетарская, 46	1957	686,0	ООО "СПАС плюс ДОМ" (аварийное обслуживание)	2	45:26:070403:146
514	ул. Пролетарская, 55	1998	57,3	Частный дом	1	45:26:070406:169
515	ул. Пролетарская, 76	1975	4433,8	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:070406:168
516	ул. Пролетарская, 78	1990	1742,4	ООО «УК «Развитие», ТСН	5	45:26:070406:164
517	ул. Пролетарская, 83	1979	5024,0	ООО "Наш дом", ТСН	5	45:26:070407:125
518	ул. Пролетарская, 84	1981	5012,6	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:070407:152
519	ул. Пролетарская, 86	1975	4645,9	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК", ТСЖ	5	45:26:070408:112

520	ул. Пролетарская, 89	1981	6554,8	ООО "Наш дом"	5	45:26:070407:126
521	ул. Пролетарская, 93	1959	88	Частный дом	1	45:26:07041ё2:149
522	ул. Птицекомбината, 2	1929	365,1	Непосредственное управление	2	45:26:040232:18
523	ул. Птицекомбината, 4	1969	158,7	Непосредственное управление	1	45:26:040233:67
524	ул. Птицекомбината, 5	1958	143,8	Непосредственное управление	1	45:26:040233:68
525	ул. Птицекомбината, 8	1958	178,5	Непосредственное управление	1	45:20:000000:1133
526	ул. Птицекомбината, 9	1957	153,4	Непосредственное управление	1	45:20:000000:1134
527	ул. Птицекомбината, 10	1958	147,7	Непосредственное управление	1	45:26:040233:66
528	ул. Птицекомбината, 11	1958	146	Непосредственное управление	1	45:26:040233:60
529	ул. Птицекомбината, 12	1958	136,7	Непосредственное управление	1	45:26:040233:59
530	ул. Птицекомбината, 13	1959	146,1	Непосредственное управление	1	45:26:040233:58
531	ул. Птицекомбината, 16 А	1967	453,3	Непосредственное управление	1	45:26:040233:76
532	ул. Птицекомбината, 18 А	1987	1774,6	ООО «СПАС плюс ДОМ»	3	45:26:040233:83
533	ул. Птицекомбината, 24	1990	1755,4	ООО «СПАС плюс ДОМ»	3	45:26:040233:47
534	ул. Птицекомбината, 26	1953	37,5	Частный дом	1	45:26:040233:272
535	ул. Путейская, 43 А	1954	270,8	Частный дом	1	45:26:040231:84
536	ул. Развина, 97	1997	4226,9	ЖСК – 27, Переславцев В.В.	5	45:26:050104:9
537	ул. Репина, 1	1956	71	Частный дом	1	45:26:080302:85
538	ул. Розы Люксембург, 3	1884	651,0	Непосредственное управление	2	45:26:000000:1656
539	ул. Розы Люксембург, 6 В	1850	142	Непосредственное управление	2	45:26:070632:58
540	ул. Розы Люксембург, 8	1958	22,1	Частный дом	2	45:26:070632:120
541	ул. Розы Люксембург, 8 А	1982	3538,7	ООО «СПАС плюс ДОМ»	5	45:26:070632:121
542	ул. Розы Люксембург, 15	1969	2696,3	ООО "Наш дом"	5	45:26:070608:117
543	ул. Розы Люксембург, 16	1959	1353,1	ООО «СПАС плюс ДОМ»	3	45:26:070619:37
544	ул. Розы Люксембург, 17	1958	300,6	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070602:87
545	ул. Розы Люксембург, 20 А	1863	500,1	ООО "Наш дом" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070613:98
546	ул. Розы Люксембург, 20 Б	1863	253,0	Непосредственное управление	2	45:26:070613:99
547	ул. Розы Люксембург, 20 В	1988	1354,7	ООО "Наш дом""(аварийное обслуживание), непосредственное управление	4	45:26:070613:100
548	ул. Розы Люксембург, 21	1979	4600,1	ООО "УК Русский Дом"	5	45:26:070407:127
549	ул. Розы Люксембург, 23	1987	4389,5	ООО "УК Русский Дом"	5	45:26:070407:140
550	ул. Розы Люксембург, 25	1993	7039,8	ООО "УК «Горизонт"	5	45:26:070407:114

551	ул. Розы Люксембург, 26	1975	2904,6	ООО "УК «Синергия»	5	45:26:070603:67
552	ул. Розы Люксембург, 27	1993	1741,1	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:070407:117
553	ул. Розы Люксембург, 28	1961	693,9	ООО «СПАС плюс ДОМ»	2	45:26:070603:69
554	ул. Розы Люксембург, 30	1982	2323,1	ООО «СПАС плюс ДОМ», ТСЖ	5	45:26:070408:164
555	ул. Розы Люксембург, 32	1973	2843,4	ЖСК – 10, Переславцев В.В.	5	45:26:070408:167
556	ул. Санаторная, 39	1988	82,8	Частный дом	1	45:26:060402:75
557	ул. Санаторная, 41	1988	121,7	Частный дом	1	45:26:060402:114
558	ул. Санаторная, 43	1981	102,9	Частный дом	1	45:26:060402:106
559	ул. Санаторная, 44	1987	103,3	Частный дом	1	45:26:060402:82
560	ул. Санаторная, 45	1985	69,7	Частный дом	1	45:26:060402:87
561	ул. Санаторная, 46	1982	82	Частный дом	1	45:26:060402:112
562	ул. Санаторная, 51	1964	52,7	Частный дом	1	45:26:060402:117
563	ул. Санаторная, 52	1961	237,5	Частный дом	2	45:26:060402:109
564	ул. Санаторная, 53	1963	99,1	Частный дом	1	45:26:060402:248
565	ул. Санаторная, 55	1968	107,2	Частный дом	1	45:26:060402:76
566	ул. Санаторная, 57	1977	70,3	Частный дом	1	45:26:060402:118
567	ул. Санаторная, 60	1960	59,9	Частный дом	1	45:26:060403:59
568	ул. Санаторная, 61	1960	60,2	Частный дом	1	45:26:060403:58
569	ул. Санаторная, 62	1960	53,3	Частный дом	1	45:26:060403:39
570	ул. Санаторная, 63	1960	60,9	Частный дом	1	45:26:060403:57
571	ул. Санаторная, 66	1960	74,4	Частный дом	1	45:26:060403:55
572	ул. Санаторная, 68	1960	59,7	Частный дом	1	45:26:060403:54
573	ул. Свердлова, 33	1974	7187,0	ООО «УК «Развитие», ТСЖ	5	45:26:070403:209
574	ул. Свердлова, 35	1975	3620,5	ООО "УК Русский Дом", ТСЖ	5	45:26:070403:141
575	ул. Свердлова, 37	1970	3630,3	ООО "Исеть", ТСЖ	5	45:26:070403:154
576	ул. Свердлова, 39	1961	999,3	ООО "Исеть", ТСЖ	3	45:26:070403:132
577	ул. Свердлова, 45	1974	5004,4	ООО «УК «Развитие», ТСЖ	5	45:26:070404:92
578	ул. Свердлова, 53	1967	2652,1	ЖСК - 3	5	45:26:070405:101
579	ул. Свердлова, 54	1999	5562,1	ТД "Дом - 54"	6	45:26:070504:64
580	ул. Свердлова, 55	1997	3548,5	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:070406:165
581	ул. Свердлова, 55 А	1987	2662,0	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:070406:256
582	ул. Свердлова, 56	1996	3728,6	ООО «УК «Развитие», ТСЖ	6	45:26:070504:68
583	ул. Свердлова, 57	1989	7916,0	ООО «УК «Развитие», ТСН	9	45:26:070406:272

584	ул. Свердлова, 58	1999	4180,6	ТСЖ	8	45:26:070504:61
585	ул. Свердлова, 62	1972	1962,6	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:070505:73
586	ул. Свердлова, 64	1966	2604,8	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	4	45:26:070505:99
587	ул. Свердлова, 66	1963	1195,1	ООО «УК «Развитие», ТСЖ	4	45:26:070505:86
588	ул. Свердлова, 68	1965	1680,3	ООО "УК Русский Дом", ТСЖ	5	45:26:070601:174
589	ул. Свердлова, 70	1966	2242,8	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:070601:191
590	ул. Свердлова, 72	1971	3017,4	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:070601:155
591	ул. Свердлова, 74	1967	1752,0	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:070601:252
592	ул. Свердлова, 77	1969	3227,9	ООО "УК Русский Дом", ТСЖ	5	45:26:070408:95
593	ул. Свердлова, 78	1972	4850,7	ООО "Наш дом", ТСЖ	5	45:26:070601:203
594	ул. Свердлова, 80	1972	3209,1	ТСЖ, Переславцев В.В.	5	45:26:070601:179
595	ул. Свердлова, 81	1962	886,6	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	3	45:26:070408:87
596	ул. Свердлова, 82	1967	1997,2	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:070601:175
597	ул. Свердлова, 83	1970	3714,7	ООО "Наш дом"	5	45:26:070409:64
598	ул. Свердлова, 85	1979	5071,7	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:080202:136
599	ул. Свердлова, 87	1972	8328,6	ООО «СПАС плюс ДОМ», ТСЖ	5	45:26:080202:70
600	ул. Свердлова, 88	1986	8414,2	ООО «СПАС плюс ДОМ», ТСЖ	5	45:26:070701:78
601	ул. Свердлова, 90	1965	1345,6	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК",ТСЖ	4	45:26:070603:49
602	ул. Свердлова, 92	1976	4868,6	ООО "Исеть", ТСЖ	5	45:26:070603:44
603	ул. Свердлова, 93	1969	3640,3	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК", ТСЖ	5	45:26:070410:142
604	ул. Свердлова, 94	1970	3263,0	ООО «СПАС плюс ДОМ»,ТСЖ	5	45:26:070604:49
605	ул. Свердлова, 96	1966	2586,5	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК", ТСЖ	5	45:26:070604:51
606	ул. Свердлова, 100	1991	3196,7	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:070605:58
607	ул. Свердлова, 102	1975	4479,1	ООО "УК Русский Дом", ТСЖ	5	45:26:070605:56
608	ул. Свердлова, 104	1970	3682,9	ТСЖ, Переславцев В.В.	5	45:26:070701:51
609	ул. Свердлова, 105	1978	2478,8	ООО "Наш дом"	5	45:26:070412:616
610	ул. Свердлова, 106	1976	3714,9	ООО «УК «Горизонт»	5	45:26:070101:606
611	ул. Свердлова, 107	1973	4961,2	ООО «УК «Горизонт» (аварийное обслуживание), ТСЖ	5	45:26:070412:126
612	ул. Свердлова, 108	1967	1375,1	ООО "Наш дом"	4	45:26:070702:44
613	ул. Свердлова, 120	1982	7626,3	ООО «УК «Развитие», ТСЖ	5	45:26:070703:77
614	ул. Свердлова, 122	1999	6273,8	ООО «УК «Развитие», ТСН	9	45:26:070703:36
615	ул. Свердлова, 129	1960	598,7	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:080201:104

616	ул. Свердлова, 131	1959	785,1	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:080201:105
617	ул. Свердлова, 133	1957	592,2	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:080201:106
618	ул. Свердлова, 142	1956	729,9	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070101:602
619	Свердловский тракт, 4 А	1955	51,9	Частный дом	1	45:26:040231:48
620	Свердловский тракт, 4 В	1961	90,6	Частный дом	1	45:26:040231:50
621	Свердловский тракт, 4 У	1961	92,6	Частный дом	1	45:26:040231:53
622	Свердловский тракт, 4 Ф	1993	68,1	Частный дом	1	45:26:040231:38
623	Свердловский тракт, 6	1948	40,4	Частный дом	1	45:26:070407:200
624	Свердловский тракт, 8	1967	107,5	Частный дом	1	45:26:040231:42
625	Свердловский тракт, 10	1973	213,9	Непосредственное управление	1	45:26:040231:79
626	Свердловский тракт, 37	1993	8187,7	ТСЖ	5	45:26:040102:115
627	Свердловский тракт, 39	1965	200,9	Непосредственное управление	1	45:26:040102:119
628	Свердловский тракт, 41	1975	263,3	Частный дом	1	45:26:040102:118
629	Свердловский тракт, 43	1987	3518,5	ТСЖ	5	45:26:040102:131
630	ул. Советская, 2	1972	3114,7	ООО «КАУ45» (аварийное обслуживание), ТСН	5	45:26:070511:34
631	ул. Советская, 5	1963	1350,9	ООО "Исеть", ТСЖ	4	45:26:070506:61
632	ул. Советская, 77 А	1888	193,7	Непосредственное управление	2	45:26:070510:62
633	ул. Советская, 77 В	1910	214,8	Непосредственное управление	1	45:26:070510:63
634	ул. Советская, 82	1917	165,1	Непосредственное управление	2	45:26:070520:124
635	ул. Советская, 83	1965	1626,3	ЖСК - 2	4	45:26:070608:179
636	ул. Советская, 85	1958	1337,0	ООО «УК «Развитие», ТСЖ	3	45:26:070608:131
637	ул. Советская, 87	1917	200,5	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070608:130
638	ул. Советская, 89	1817	486,5	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070608:198
639	ул. Советская, 90	1917	274,4	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070613:60
640	ул. Советская, 91	1917	463,7	Непосредственное управление	2	45:26:070608:124
641	ул. Советская, 93	1917	413,9	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070609:57
642	ул. Советская, 96	1917	177,7	Непосредственное управление	2	45:26:070614:53
643	ул. Советская, 99	1884	381,7	Частный дом	2	45:26:070609:109
644	ул. Советская, 99 А	1917	105,7	Частный дом	1	45:26:070609:57

645	ул. Советская, 101	1917	315,3	Непосредственное управление	2	45:26:070609:56
646	ул. Советская, 120	1971	294,4	Непосредственное управление	2	45:26:070615:38
647	ул. Советская, 124	1917	159,1	Непосредственное управление	2	45:26:070709:66
648	ул. Советская, 126	1917	183,6	Непосредственное управление	2	45:26:070709:53
649	пер. Советский, 9	1982	1235,9	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	4	45:26:070506:117
650	ул. Спартака, 2	1983	5422,7	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:070530:89
651	ул. Спартака, 9	1882	115,4	Непосредственное управление	1	45:26:070524:60
652	ул. Спартака, 12	1959	1975,5	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	3	45:26:070519:184
653	ул. Спартака, 13	1967	1220,2	ООО "УК Русский Дом", ТСЖ	3	45:26:070518:47
654	ул. Спартака, 28	1972	3428,5	ООО «СПАС плюс ДОМ», ТСЖ	5	45:26:070403:220
655	ул. Спартака, 30	1976	4397,9	ООО "УК «Горизонт", ТСЖ	5	45:26:070403:155
656	ул. Спартака, 49	1970	3646,2	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:070402:209
657	ул. Спартака, 51	1972	8531,9	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК", ТСЖ	5	45:26:070402:237
658	ул. Степана Разина, 10	1947	39,3	Частный дом	1	45:26:070721:78
659	ул. Степана Разина, 14	1896	53,1	Частный дом	1	45:26:070721:80
660	ул. Степана Разина, 20	1917	32,1	Частный дом	1	45:26:070718:74
661	ул. Степана Разина, 27	1957	574,6	ТСЖ	2	45:26:070621:125
662	ул. Степана Разина, 29	1882	154,8	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	1	45:26:070615:51
663	ул. Степана Разина, 41	1978	2908,2	ТСЖ	5	45:26:070605:75
664	ул. Степана Разина, 48	1973	3724,5	ООО "УК Русский Дом"	5	45:26:070701:49
665	ул. Степана Разина, 49	2019	1742,6	ООО «СПАС плюс ДОМ»	3	45:26:70410:584
666	ул. Степная, 1	1959	154	Частный дом	1	45:26:080101:261
667	ул. Степная, 2 А	1976	708,4	Непосредственное управление	2	45:26:080105:135
668	ул. Степная, 3	1959	135,3	Частный дом	1	45:26:080101:262
669	ул. Степная, 5	1962	75,9	Частный дом	1	45:26:080101:46
670	ул. Степная, 7	1962	57,2	Частный дом	1	45:26:080101:47
671	ул. Степная, 7А	1981	133,1	Частный дом	2	45:26:080101:273
672	ул. Степная, 9	1970	83,1	Частный дом	1	45:26:080103:71
673	ул. Степная, 11	1965	78,8	Частный дом	1	45:26:080103:41
674	ул. Сурикова, 5	1969	69,4	Частный дом	1	45:26:07042:172
675	Треугольник Депо, 2	1960	43,7	Частный дом	1	45:26:040234:239
676	Треугольник Депо, 3	1960	51,2	Частный дом	1	45:26:040234:240

677	Треугольник Депо, 4	1965	26,6	Частный дом	1	45:26:040234:241
678	Треугольник Депо, 5	1998	47,9	Частный дом	1	45:26:040234:263
679	Треугольник Депо, 7	1977	32,1	Частный дом	1	45:26:040234:132
680	Треугольник Депо, 8	1979	42,7	Частный дом	1	45:26:040234:265
681	Треугольник Депо, 13	1960	222,1	Непосредственное управление	1	45:26:040234:159
682	Треугольник Депо, 14	1960	179,7	Непосредственное управление	1	45:26:040234:167
683	Треугольник Депо, 15	1959	159,5	Непосредственное управление	1	45:26:040234:192
684	Треугольник Депо, 16	1959	153,9	Непосредственное управление	1	45:26:040234:160
685	Треугольник Депо, 17	1960	138,1	Непосредственное управление	1	45:26:040234:161
686	Треугольник Депо, 58	1954	109,8	Непосредственное управление	1	45:26:040234:170
687	Треугольник Депо, 59	1954	119,8	Непосредственное управление	1	45:26:040234:158
688	Треугольник Депо, 61	1955	217,6	Непосредственное управление	1	45:26:040234:169
689	Треугольник Депо, 62	1960	145,2	Непосредственное управление	1	45:26:040234:261
690	Треугольник Депо, 63	1959	150,5	Частный дом	1	45:26:040234:168
691	Треугольник Депо, 65	1979	1281,4	ТСЖ	3	45:26:040234:150
692	Треугольник Депо, 66	1979	1302,7	ООО «Исеть», ТСЖ	3	45:26:040234:140
693	Треугольник Депо, 70	1983	1446,1	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:040235:22
694	Треугольник Депо, 71	1987	1417,3	Непосредственное управление	3	45:26:040235:24
695	Треугольник Депо, 72	1987	4021,8	ТСН	5	45:26:040234:143
696	Треугольник Депо, 76	1987	5253,1	ТСЖ	5	45:26:040235:23
697	Треугольник Депо, 78	1989	1252,6	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	4	45:26:040234:145
698	Треугольник Депо, 80	1993	3172,0	ТСЖ	5	45:26:040235:18
699	ул. Труда, 3	1961	61	Частный дом	1	45:26:000000:1601
700	ул. Труда, 5	1930	29,4	Частный дом	1	45:26:080308:93
701	ул. Труда, 7	1931	50,8	Частный дом	1	45:26:080308:154
702	ул. Труда, 7а	1995	1484,4	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:080308:168
703	ул. Труда, 8	1874	409,7	Непосредственное управление	2	45:26:080204:42
704	ул. Труда, 9	1987	119,6	Частный дом	1	45:266080308:169
705	ул. Труда, 9А	1990	156,9	Частный дом	1	45:26:080308:170
706	ул. Труда, 13	1939	45,6	Частный дом	1	45:26:080308:159
707	ул. Труда,14	1975	179,2	Частный дом	3	45:26:080317:45
708	ул. Труда, 15	1939	54,3	Частный дом	1	45:26:080308:96

709	ул. Труда, 16	1929	273,4	Непосредственное управление	2	45:26:080317:31
710	ул. Труда, 21	1962	430,2	ТСЖ	2	45:26:080310:13
711	ул. Труда, 23	1970	703,1	ТСЖ	2	45:26:080310:130
712	ул. Труда, 25	1974	670,0	ТСЖ	2	45:26:080310:15
713	ул. Труда, 27	1973	713,0	ТСЖ	2	45:26:080310:192
714	ул. Труда, 31	1990	742,3	Непосредственное управление	2	45:26:080316:31
715	ул. Труда, 33	1962	393,7	Непосредственное управление	2	45:26:080316:18
716	ул. Труда, 35	1959	430,4	Непосредственное управление	2	45:26:080316:68
717	ул. Труда, 37	1953	44,4	Частный дом	1	45:26:080316:69
718	ул. Труда, 39	1957	272,8	Непосредственное управление	2	45:26:080316:70
719	ул. Труда, 41	1987	641,2	Непосредственное управление	2	45:26:080316:71
720	ул. Труда, 45	1953	114,49	Частный дом	1	45:26:080316:72
721	ул. Труда, 47	1964	128,6	Частный дом	1	45:26:080316:73
722	ул. Труда, 49	1954	94,4	Непосредственное управление	1	45:26:080316:74
723	ул. Труда, 51	1955	98,9	Частный дом	1	45:26:080316:75
724	ул. Тюменская, 3	1990	5701,0	ЖСК - 19	5	45:26:050210:215
725	ул. Тюменская, 4	1991	1232,1	ООО "Наш дом", (аварийное обслуживание), непосредственное управление	4	45:26:050301:194
726	ул. 4-го Уральского полка, 16	1966	486,0	Непосредственное управление	2	45:26:070627:65
727	ул. 4-го Уральского полка, 21	1959	69,1	Частный дом	1	45:26:070626:43
728	ул. 4-го Уральского полка, 23	1975	3731,2	ООО "УК «Горизонт»"	5	45:26:070620:40
729	ул. 4-го Уральского полка, 46	1971	3411,8	ООО "Исеть"	5	45:26:070605:63
730	ул. 4-го Уральского полка, 51	1910	271,3	Непосредственное управление	1	45:26:070409:615
731	ул. 4-го Уральского полка, 53	1975	5135,3	ООО «СПАС плюс ДОМ»	5	45:26:070409:112
732	ул. 4-го Уральского полка, 54	1982	167,6	Непосредственное управление	2	45:26:070410:174
733	ул. Урицкого, 6	1927	75,7	Частный дом	1	45:26:070721:119
734	ул. Урицкого, 12	1906	79,4	Частный дом	1	45:26:070722:61
735	ул. Урицкого, 15	1950	57,4	Частный дом	1	45:26:070721:113
736	ул. Урицкого, 47	1968	5881,0	ООО "УК «Горизонт», ТСЖ	5	45:26:070721:94
737	ул. Урицкого, 56	1971	932,8	ООО "Наш дом"	3	45:26:070412:122
738	ул. Фабричная, 20	1978	4096,4	ООО «КАУ45» (аварийное обслуживание)	5	45:26:070511:39
739	ул. Фабричная, 22	1993	3579,1	ООО «КАУ45»	6	45:26:070511:37
740	ул. Фабричная, 27	1989	2697,1	ООО "УК Русский Дом"	4	45:26:070506:56

741	ул. Фабричная, 29	1988	2953,7	ООО "УК «Развитие»"	5	45:26:070506:66
742	ул. Фабричная, 31	1986	3184,8	ООО «УК «Синергия»	5	45:26:070506:52
743	ул. Февральская, 2	1964	1386,1	ООО "УК Русский Дом"	4	45:26:070506:42
744	ул. Февральская, 8	1957	350,1	ООО "Исеть" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070507:303
745	ул. Февральская, 10	1958	707,6	Непосредственное управление	2	45:26:070507:74
746	ул. Февральская, 12	1958	756,1	Непосредственное управление	2	45:26:070507:69
747	ул. Февральская, 40	1959	1337,8	ТСЖ	3	45:26:070204:91
748	ул. Февральская, 42	1975	6730,0	ООО "УК Горизонт»", ТСЖ	5	45:26:070510:60
749	ул. Февральская, 44	1977	1801,6	ООО "УК Русский Дом"	5	45:26:070510:49
750	ул. Февральская, 51	1992	3130,6	ООО «СПАС плюс ДОМ», ТСЖ	5	45:26:070504:131
751	ул. Февральская, 53	1993	3070,2	ООО «УК «Развитие», ТСЖ	5	45:26:070504:60
752	ул. Февральская, 54	1958	2096,9	ООО «УК «Развитие», ТСЖ	4	45:26:070607:183
753	ул. Февральская, 55	1994	3127,7	ООО «УК «Развитие», ТСЖ	5	45:26:070504:89
754	ул. Февральская, 56	1965	1078,6	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	4	45:26:070608:136
755	ул. Февральская, 58	1989	4262,7	ООО "УК Горизонт»"	5	45:26:070608:122
756	ул. Февральская, 60	1967	2940,7	ООО "СПАС плюс ДОМ», ТСЖ"	5	45:26:070608:118
757	ул. Февральская, 67	1978	1816,9	ООО «УК «Развитие», ЖСК - 15	5	45:26:070505:98
758	ул. Февральская, 68	1943	55,9	Частный дом	1	45:26:070609:75
759	ул. Февральская, 69	1955	412	Непосредственное управление	2	45:26:070505:79
760	ул. Февральская, 75	1974	4840,9	ООО "УК Русский Дом", ТСЖ	5	45:26:070601:165
761	ул. Февральская, 77	1962	2777,9	ООО "УК Русский Дом", ТСЖ	4	45:26:070601:239
762	ул. Февральская, 79	1964	2856,5	ООО "УК Русский Дом", ТСЖ	4	45:26:070601:188
763	ул. Февральская, 81	1954	464,4	Непосредственное управление	2	45:26:070601:156
764	ул. Февральская, 87	1957	672,8	ООО «ЖЭК-ШАДРИНСК» (аварийное обслуживание),ТСЖ	2	45:26:070601:222
765	ул. Февральская, 97	1963	2128,3	Непосредственное управление	5	45:26:070601:244
766	ул. Февральская, 101	1917	221,3	ООО "Исеть" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070601:189
767	ул. Февральская, 103 Б	1917	95,9	Частный дом	1	45:26:070601:246
768	ул. Февральская, 107	1975	3910,7	ООО «УК «Развитие», ТСЖ	5	45:26:070602:89
769	ул. Февральская, 115	1917	463,3	Непосредственное управление	2	45:26:070603:86
770	ул. Февральская, 117	1917	213,8	Непосредственное управление	2	45:26:070603:85
771	ул. Февральская, 118	1992	4844,6	ООО «УК «Развитие», ТСН	10	45:26:000000:1639

772	ул. Февральская, 127	1898	219,0	Непосредственное управление	1	45:26:070604:71
773	ул. Февральская, 129	1907	175,3	Непосредственное управление	2	45:26:070604:90
774	ул. Февральская, 149	1994	4748,7	ТСЖ	5	45:26:070605:46
775	ул. Февральская, 177	1968	192,4	Частный дом	2	45:26:070701:403
776	ул. Февральская, 179	1926	52,2	Частный дом	2	45:26:070701:64
777	ул. Февральская, 181	2007	944	Частный дом	3	45:26:070701:65
778	ул. Целебная, 35	1984	86	Частный дом	1	45:26:060402:123
779	ул. Целебная, 37	1985	98,3	Частный дом	1	45:26:060402:81
780	ул. Целебная, 41	1983	87,3	Частный дом	1	45:26:060402:122
781	ул. Целебная, 44	2001	336,2	Частный дом	3	45:26:060402:77
782	ул. Целебная, 50	1974	347	Частный дом	3	45:26:060402:119
783	ул. Чапаева, 48 корпус 1	2011	740,0	ООО "Наш дом" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:050212:209
784	ул. Чапаева, 48 корпус 2	2012	723,0	ООО "Наш дом"(аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:050212:385
785	ул. Чапаева, 48 корпус 3	2012	743,6	ООО "Наш дом"(аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:050212:210
786	ул. Чапаева, 48 корпус 4	2012	698,5	ООО "Наш дом"(аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:050212:366
787	ул. Чапаева, 49	1980	366,8	Частный дом	2	45:26:050211:63
783	ул. Чапаева, 56	1978	61,4	Частный дом	1	45:26:050211:194
789	ул. Чехова, 11	1973	98,6	Частный дом	1	45:26:090413:88
790	ул. Чехова, 13	1970	118,7	Частный дом	1	45:26:090413:118
791	ул. Чехова, 28	1969	93,4	Частный дом	1	45:26:090413:86
792	ул. Чехова, 32	1969	85,3	Частный дом	1	45:26:090413:91
793	ул. Чехова, 34	1969	84,0	Непосредственное управление	1	45:26:090413:82
794	ул. Чехова, 38	1970	110,8	Непосредственное управление	1	45:26:090413:73
795	ул. Чехова, 40	1975	99,1	Частный дом	1	45:26:090416:20
796	ул. Чехова, 42	1974	95,3	Частный дом	1	45:26:090416:35
797	ул. пер. Челюскинцев, 7	1960	81,4	Частный дом	1	45:26:070403:227
798	ул. пер. Челюскинцев, 12	1949	114,8	Частный дом	2	45:26:070403:174
799	ул. Василия Черемисина, 2 А	2020	6518,8	ООО "Исеть"	5	45:26:40304:881
800	ул. Василия Черемисина, 4	2017	1238,3	ООО "Стройимпульс"	3	45:26:040304:819
801	ул. Василия Черемисина, 4 стр. 1	2017	1263,2	ООО "Стройимпульс"	3	45:26:040304:845
802	ул. Василия Черемисина, 6	2016	1189,9	ООО "Стройимпульс"	3	45:26:040304:733
803	ул. Василия Черемисина, 6 стр. 2	2016	1120,3	Непосредственное управление	3	45:26:040304:710
804	ул. Василия Черемисина, 6 стр. 3	2017	1279,9	Непосредственное управление	3	45:26:040304:755
805	ул. Василия Черемисина, 6 стр. 4	2017	1352,2	ООО "Стройимпульс"	3	45:26:040304:790
806	ул. Шмидта, 1 3	1986	177,5	Частный дом	1	45:26:050241:89

807	ул. Щеткина, 2	1941	59	Частный дом	1	45:26:070723:25
808	ул. Щеткина, 11 А	1972	1124,2	ООО «УК «Развитие»	3	45:26:070719:81
809	ул. Щеткина, 11 Б	1974	749,4	ООО "Наш дом"(аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070719:82
810	ул. Щеткина, 14	1946	104	Частный дом	1	45:26:070412:222
811	ул. Щеткина, 20 А	1992	26,9	Частный дом	1	45:26:070717:137
812	ул. Щеткина, 24 А	1971	230,1	Непосредственное управление	2	45:26:070717:134
813	ул. Щеткина, 24 Б	1978	253,8	Непосредственное управление	2	45:26:070717:132
814	ул. Щеткина, 24 В	1988	624,9	ООО «ЖЭК- ШАДРИНСК» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070412:198
815	ул. Щеткина, 61	1977	6185,7	ООО "УК «Горизонт", ТСЖ	5	45:26:070412:219
816	пер. Элеваторный, 1	1973	1002,2	ООО «СПАС плюс ДОМ»	4	45:26:000000:1751
817	пер. Элеваторный, 2	1952	49	Частный дом	1	45:26:070205:354
818	пер. Элеваторный, 4	1993	254,7	Непосредственное управление	2	45:26:070205:285
819	пер. Элеваторный, 10	1958	87,9	Частный дом	1	45:26:070205:274
820	пер. Элеваторный, 12	1957	51,5	Частный дом	1	45:26:070205:273
821	пер. Элеваторный, 14	1968	99,2	Частный дом	1	45:26:070205:355
822	пер. Электриков, 3	1951	68	Частный дом	1	45:26:070720:110
823	ул. Энергетиков, 9	1991	1086,7	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление "	4	45:26:090417:49
824	ул. Энергетиков 1-я, 1	1962	110,1	Частный дом	1	45:26:090417:86
825	ул. Энергетиков 1-я, 2	1963	100,8	Частный дом	1	45:26:090417:99
826	ул. Энергетиков 1-я, 3	1987	85,8	Частный дом	1	45:26:090417:70
827	ул. Энергетиков 1-я, 4	1972	81,5	Частный дом	1	45:26:090417:87
828	ул. Энергетиков 1-я, 6	1970	80,2	Частный дом	1	45:26:090417:69
829	ул. Энергетиков 1-я, 7	1972	78,1	Частный дом	1	45:26:090417:85
830	ул. Энергетиков 1-я, 8	1972	103	Частный дом	1	45:26:090417:221
831	ул. Энергетиков 1-я, 9	1980	75,1	Частный дом	1	45:26:090417:88
832	ул. Энергетиков 1-я, 10	1975	75,7	Частный дом	1	45:26:090417:94
833	ул. Энергетиков 1-я, 11	1956	135,5	Частный дом	1	45:26:090417:91
834	ул. Энергетиков 1-я, 12	1987	85,4	Частный дом	1	45:26:090417:77
835	ул. Энергетиков 1-я, 13	1987	86,9	Частный дом	1	45:26:090417:92
836	ул. Энергетиков 1-я, 14	1984	141,8	Частный дом	1	45:26:090417:96
837	ул. Энергетиков 1-я, 15	1993	157,1	Частный дом	1	45:26:090417:98
838	ул. Энергетиков 1-я, 17	1993	160,5	Частный дом	1	45:26:090418:42
839	ул. Энергетиков 1-я, 18	1995	125,6	Частный дом	1	45:26:090418:59
840	ул. Энергетиков 1-я, 20	1995	167,5	Частный дом	1	45:26:070512:103
841	пер. 8 Марта, 2	1957	143,6	Частный дом	1	45:26:070611:84
842	пер. 8 Марта, 4	1957	154,2	Частный дом	1	45:26:070611:79
			1554905,59			

2. Сводные показатели прироста тепловой нагрузки и потребления тепловой энергии жилищного и общественно-делового фондов муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 год.

Таблица 2.1 – Динамика ввода общей площади жилищного фонда муниципального образования - город Шадринск с централизованным теплоснабжением на период до 2028 года, тыс. м^2

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Прирост жилищного фонда, тыс. м^2, в т. ч.:	2,7	3,53	10,9	20,03	15,2	18,03	11,0	11,5	6,4	6,4	6,4
Многоэтажный жилищный фонд	-	-	6,5	10,8	10,8	10,8	9,8	7,8	5,2	5,2	5,2
Средне- и малоэтажный жилищный фонд	2,7	3,53	4,4	9,23	4,4	7,23	1,2	3,7	1,2	1,2	1,2
г. Шадринск, в т. ч.:											
Многоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:	-	-	6,5	10,8	10,8	10,8	9,8	7,8	5,2	5,2	5,2
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом	-	-	-	3,6	-	-	-	-	-	-	-
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом	-	-	-	3,6	-	-	-	-	-	-	-
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом	-	-	-	3,6	-	-	-	-	-	-	-
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом	-	-	-	-	3,6	-	-	-	-	-	-
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом	-	-	-	-	3,6	-	-	-	-	-	-
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом	-	-	-	-	3,6	-	-	-	-	-	-
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом	-	-	-	-	-	3,6	-	-	-	-	-
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом	-	-	-	-	-	3,6	-	-	-	-	-
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом	-	-	-	-	-	3,6	-	-	-	-	-
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом	-	-	-	-	-	-	3,6	-	-	-	-
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом	-	-	-	-	-	-	3,6	-	-	-	-

Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом	-	-	-	-	-	-	2,6	-	-	-	-
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом	-	-	-	-	-	-	-	2,6	-	-	-
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом	-	-	-	-	-	-	-	2,6	-	-	-
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом	-	-	-	-	-	-	-	2,6	-	-	-
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом	-	-	-	-	-	-	-	-	2,6	-	-
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом	-	-	-	-	-	-	-	-	2,6	-	-
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,6	-
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,6	-
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,6
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,6
Многоквартирный жилой дом	-	-	6,5	-	-	-	-	-	-	-	-
Средне- и малоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:	2,7	3,53	4,4	9,23	4,4	7,23	1,2	3,7	1,2	1,2	1,2
Многоквартирный жилой дом	-	-	-	1,1	-	-	-	-	-	-	-
Многоквартирный жилой дом	-	-	-	1,1	-	-	-	-	-	-	-
Многоквартирный жилой дом	-	-	-	-	1,1	-	-	-	-	-	-
Многоквартирный жилой дом	-	-	-	-	1,1	-	-	-	-	-	-
Многоквартирный жилой дом	-	-	-	-	-	1,1	-	-	-	-	-
Многоквартирный жилой дом	-	-	-	-	-	1,1	-	-	-	-	-
Многоквартирный жилой дом	-	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Многоквартирный жилой дом	-	-	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-
Многоквартирный жилой дом	-	-	-	1,2	-	-	-	-	-	-	-

Многоквартирный жилой дом	-	-	-	-	1,2	-	-	-	-	-	-
Многоквартирный жилой дом	-	-	-	-	-	1,2	-	-	-	-	-
Многоквартирный жилой дом	-	-	-	-	-	-	1,2				
Многоквартирный жилой дом	-	-	-	-	-	-	-	1,2	-	-	-
Многоквартирный жилой дом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Многоквартирный жилой дом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2	-
Многоквартирный жилой дом	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,2
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)	-	-	-	2,5	-	-	-	-	-	-	-
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)	-	-	-	-	-	2,5	-	-	-	-	-
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)	-	-	-	-	-	-	-	2,5	-	-	-
Многоквартирный жилой дом	-	-	-	-	1,0	-	-	-	-	-	-
Блокированный жилой дом из 6-ти квартир	-	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Многоквартирный жилой дом	1,0	-		-	-	-	-	-	-	-	-
Многоквартирный жилой дом	-	-	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-
Многоквартирный жилой дом	-	-		2,0	-	-	-	-	-	-	-
Многоквартирный жилой дом	-	-	1,0		-	-	-	-	-	-	-
Многоквартирный жилой дом	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Многоквартирные жилые дома (3шт.)	-	1,33	-	1,33	-	1,33	-	-	-	-	-
Многоквартирный жилой дом	-	-	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 2.2 – Динамика ввода общей площади общественно-делового фонда муниципального образования - город Шадринск с централизованным теплоснабжением на период до 2028 года, тыс. м^2

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Прирост общественно-делового фонда, тыс. м^2, в т. ч.:	3,2	0,3	5,1	13,1	15,1	3,2	15,0	9,4	9,5	9,4	8,8
г. Шадринск, в т. ч.:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Начальная школа на 300 мест	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,8	-
Детский сад на 240 мест	-	-	-	-	-	-	-	6,0	-	-	-
Культовое сооружение на 2000 прихожан	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,7
Поликлиника на 200 посещений	-	-	-	-	-	-	-	-	4,0	-	-
Пристроенные объекты обслуживания	-	-	-	-	-	-	1,1	-	-	1,1	
Пожарное депо на 4 машины	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0
Торговый центр	-	-	-	3,0	-	-	-	-	-	-	-
Торговый центр	-	-	-		-	-	-	1,5	-	-	-
Общественный центр	-	-	-	1,5	-	-	-	-	-	-	-
Торговый центр	-	-	-		-	-	-	-	2,0	-	-
Пристроенные объекты обслуживания	-	-	-	0,5	-	-	-	-	-	-	0,5
Детский сад-ясли на 150 мест	-	-	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-
Магазин	-	-	1,0	-	-	-		-	-	-	-
Детское дошкольное учреждение на 240 мест	-	-	-	-	-	-	4,2	-	-	-	-
Общеобразовательная школа на 800 мест	-	-	-	-	10,0	-	-	-	-	-	-
Начальная школа на 100 мест	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5	-	-
Детское дошкольное учреждение на 90 мест	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.2
Объекты общественного назначения	-	-	-	-	-	-	0,5	-	-	0,5	-

(магазины)											
Начальная школа на 100 мест	-	-	-	-	-	-		1,5	-	-	-
Детское дошкольное учреждение на 90 мест	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2
Общественный и торговый центр	-	-	-	-	1,0	-	-	-	-	-	-
Объекты общественного назначения (магазины)	-	-	-	-	1,2	-	-	-	-	-	-
Детское дошкольное учреждение на 90 мест	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2
Объекты общественного назначения (магазины)	-	-	-	1,0	-	-	-	-	-	-	-
Детское дошкольное учреждение на 90 мест	-	-	-		-	-	1,2	-	-	-	-
Перинатальный медицинский центр	-	-	-	3,6	-	-	-		-	-	-
Объекты общественного назначения (3 объекта)	-	0,3	-	0,3	-	-	-	0,4	-	-	-
Торговый центр магазины (ПП)	-	-	-		1,5	-	-		-	-	-
Объекты общественного назначения	-	-	-	2,0	-	-	-	-	-	-	-
Объекты общественного назначения	-	-	-	-	-	2,0	-	-	-	-	-
Физкультурно-оздоровительный комплекс	-	-	-	-	-	-	6,0	-	-	-	-
Баня на 50 мест	-	-	-		1,44	-		-	-	-	-
Торговый центр	-	-	-	1,2		-		-	-	-	-
Общественно-торговый центр	-	-	-			-	2,0	-	-	-	-
Детское дошкольное учреждение на 90 мест	-	-	-	-	-	1,2	-	-	-	-	-
Культурно-досуговый центр	-	-	-	-	-		-	-	2,0	-	-

Таблица 2.3 – Динамика сноса общей площади жилищного фонда муниципального образования - город Шадринск с централизованным теплоснабжением на период до 2028 года, тыс. м^2

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Снос жилищного фонда, тыс. м^2, в т. ч.:	-	-	0,4979	1,0002	1,5941	0,7987	1,2028	1,9267	1,4709	1,3146	1,0178
Малоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:											
ул. Ломоносова, 20	-	-	0,1277	-	-	-	-	-	-	-	-
ул. Володарского, 21	-	-	0,3702	-	-	-	-	-	-	-	-
ул. Омская, 15	-	-	-	0,1262	-	-	-	-	-	-	-
ул. Омская, 17	-	-	-	0,1677	-	-	-	-	-	-	-
ул. Птицекомбината, 17	-	-	-	0,1975	-	-	-	-	-	-	-
ул. Птицекомбината, 3	-	-	-	0,2003	-	-	-	-	-	-	-
ул. Птицекомбината, 14	-	-	-	0,1664	-	-	-	-	-	-	-
ул. Птицекомбината, 19	-	-	-	0,0632	-	-	-	-	-	-	-
ул. Птицекомбината, 20	-	-	-	0,0789	-	-	-	-	-	-	-
пер. Первомайский, 18 литер Б	-	-	-	-	0,1693	-	-	-	-	-	-
пер. Батуринский, 2	-	-	-	-	0,2191	-	-	-	-	-	-
ул. Батуринская, 14	-	-	-	-	0,1411	-	-	-	-	-	-
ул. Коммуны, 19	-	-	-	-	0,2409	-	-	-	-	-	-
ул. Карла Маркса, 137	-	-	-	-	0,1923	-	-	-	-	-	-
ул. Карла Маркса, 70	-	-	-	-	0,4719	-	-	-	-	-	-
ул. Кондюрина, 25	-	-	-	-	0,1595	-	-	-	-	-	-
ул. Ленина, 104 литер А	-	-	-	-	-	0,0864	-	-	-	-	-
пер. Мехонский, 14	-	-	-	-	-	0,1681	-	-	-	-	-
ул. Розы Люксембург,4	-	-	-	-	-	0,0947	-	-	-	-	-
ул. Чехова, 6	-	-	-	-	-	0,1202	-	-	-	-	-
ул. Чехова, 10	-	-	-	-	-	0,1117	-	-	-	-	-
ул. Чехова, 12	-	-	-	-	-	0,1086	-	-	-	-	-
ул. Чехова, 16	-	-	-	-	-	0,109	-	-	-	-	-
ул. Чехова, 18	-	-	-	-	-	-	0,1086	-	-	-	-
ул. 1ая Энергетиков, 14	-	-	-	-	-	-	0,1459	-	-	-	-

ул. Труда, 10	-	-	-	-	-	-	0,0919	-	-	-	-
ул. Пионерская, 50	-	-	-	-	-	-	0,6013	-	-	-	-
ул. Мошкалева, 36	-	-	-	-	-	-	0,2551	-	-	-	-
ул. Пионерская, 49	-	-	-	-	-	-	-	0,4835	-	-	-
ул. Ломоносова, 22	-	-	-	-	-	-	-	0,1399	-	-	-
ул. Архангельского, 73	-	-	-	-	-	-	-	0,9055	-	-	-
ул. Красноармейская, 46	-	-	-	-	-	-	-	0,1417	-	-	-
ул. Птицекомбината, 7	-	-	-	-	-	-	-	0,1805	-	-	-
ул. Советская, 80	-	-	-	-	-	-	-	0,0756	-	-	-
ул. Ленина, 100	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1664	-	-
ул. Луначарского, 48	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2153	-	-
ул. Ленина, 129	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3658	-	-
ул. Михайловская, 87 литер Б	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0969	-	-
ул. Октябрьская, 95 литер А	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4346	-	-
ул. Районная, 2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1919	-	-
ул. Куйбышева, 78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4366	-
ул. Омская, 58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3452	-
ул. Коммуны, 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3703	-
ул. Архангельского, 15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1625	-
ул. Коммуны, 24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1817
ул. Карла Маркса, 90, корпус 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0551
ул. Ленина, 148	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1285
ул. Михайловская, 91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2995
ул. Пионерская, 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,353

Таблица 2.4 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/ч.

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции жилищного фонда, Гкал/ч, в т. ч.:	0,12	0,24	0,824	1,389	1,054	1,249	0,76	0,795	0,44	0,44	0,44
Многоэтажный жилищный фонд	-	-	0,45	0,75	0,75	0,75	0,68	0,54	0,36	0,36	0,36
Средне- и малоэтажный жилищный фонд	0,12	0,24	0,374	0,639	0,304	0,499	0,08	0,255	0,08	0,08	0,08
г. Шадринск, в т. ч.:											
Многоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:											
Северо-восточный район города (левая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Промышленная-Василия Черемисина-Автомобилистов-Проектная, предназначенный для жилищного строительства:			0,45	0,75	0,75	0,75	0,68	0,54	0,36	0,36	0,36
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом				0,25							
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом				0,25							
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом				0,25							
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом					0,25						
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом					0,25						
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом					0,25						
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом						0,25					
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом						0,25					
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом						0,25					
Многоквартирный 3-х подъездный							0,25				

жилой дом											
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом							0,25				
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом							0,18				
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом								0,18			
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом								0,18			
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом								0,18			
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом									0,18		
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом									0,18		
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом										0,18	
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом										0,18	
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом											0,18
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом											0,18
Проект планировки жилого комплекса в г .Шадринске по ул. Автомобилистов на земельном участке с кадастровым номером 45:26:040304:52:			0,45								
Многоквартирный жилой дом			0,45								
Средне- и малоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:	0,12	0,24	0,374	0,639	0,304	0,499	0,08	0,255	0,08	0,08	0,08
Проект планировки жилого комплекса в г. Шадринске по ул. Автомобилистов на земельном участке с кадастровым номером 45:26:040304:52:				0,154	0,154	0,154					
Многоквартирный жилой дом				0,077							
Многоквартирный жилой дом				0,077							
Многоквартирный жилой дом					0,077						
Многоквартирный жилой дом					0,077						

Многоквартирный жилой дом						0,077					
Многоквартирный жилой дом						0,077					
Северо-восточный район города (правая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Неглинная-Автомобилистов-Проектная-садоводческих товариществ:		0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Многоквартирный жилой дом		0,08									
Многоквартирный жилой дом			0,08								
Многоквартирный жилой дом				0,08							
Многоквартирный жилой дом					0,08						
Многоквартирный жилой дом						0,08					
Многоквартирный жилой дом							0,08				
Многоквартирный жилой дом								0,08			
Многоквартирный жилой дом									0,08		
Многоквартирный жилой дом										0,08	
Многоквартирный жилой дом											0,08
Северо-восточный район города											
В границах улиц Бажова-Новаторов - Полевая –Проектная:				0,175		0,175		0,175			
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)				0,175							
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)						0,175					
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)								0,175			
Новый поселок											
		0,07	0,147	0,14	0,07						
Многоквартирный жилой дом (ул. Проектная примерно на 130 метров по направлению на запад от жилого дома № 4а)					0,07						

Блокированный жилой дом из 6-ти квартир (ул. Бажова, примерно в 160 м по направлению на север от ж.д. № 26)		0,07									
Многоквартирный жилой дом (ул. Бажова,48)			0,077								
Многоквартирный жилой дом (ул. Проектная, примерно в 120 м по направлению на юго-запад от ж.д. № 4а)				0,14							
Многоквартирный жилой дом (перекрёсток ул. Бажова и ул. Проектная (ПП ЖСК «Садовый»)			0,07								
Центральный район города											
	0,12	0,09	0,147	0,09		0,09					
Многоквартирный жилой дом (ул. Свердлова, в районе жилого дома № 105)			0,07								
Многоквартирный жилой дом (ул. Степана Разина, южнее жилого дома № 51)	0,12										
Многоквартирные жилые дома (3шт.) (ул.Михайловская,74)		0,09		0,09		0,09					
Многоквартирный жилой дом (ул. Архангельского, 30)			0,077								

Таблица 2.5 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки горячего водоснабжения вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/ч.

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Прирост тепловой нагрузки горячего водоснабжения жилищного фонда, Гкал/ч, в т. ч.:	0,018	0,036	0,146	0,246	0,196	0,225	0,148	0,146	0,084	0,084	0,084
Многоэтажный жилищный фонд	-	-	0,09	0,15	0,15	0,15	0,136	0,108	0,072	0,072	0,072
Средне- и малоэтажный жилищный фонд	0,018	0,036	0,056	0,096	0,046	0,075	0,012	0,038	0,012	0,012	0,012
г. Шадринск, в т. ч.:											
Многоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:											
Северо-восточный район города (левая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Промышленная-Василия Черемисина-Автомобилистов-Проектная, предназначенный для жилищного строительства:			0,09	0,15	0,15	0,15	0,136	0,108	0,072	0,072	0,072
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом				0,05							
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом				0,05							
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом				0,05							
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом					0,05						
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом					0,05						
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом					0,05						
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом						0,05					
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом						0,05					
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом						0,05					
Многоквартирный 3-х подъездный							0,05				

жилой дом											
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом							0,05				
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом							0,036				
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом								0,036			
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом								0,036			
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом								0,036			
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом									0,036		
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом									0,036		
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом										0,036	
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом										0,036	
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом											0,036
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом											0,036
Проект планировки жилого комплекса в г. Шадринске по ул. Автомобилистов на земельном участке с кадастровым номером 45:26:040304:52:			0,09								
Многоквартирный жилой дом			0,09								
Средне- и малоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:	0,018	0,036	0,056	0,096	0,046	0,075	0,012	0,038	0,012	0,012	0,012
Проект планировки жилого комплекса в г. Шадринске по ул. Автомобилистов на земельном участке с кадастровым номером 45:26:040304:52:				0,023	0,023	0,023					
Многоквартирный жилой дом				0,012							
Многоквартирный жилой дом				0,012							
Многоквартирный жилой дом					0,012						
Многоквартирный жилой дом					0,012						

Многоквартирный жилой дом						0,012					
Многоквартирный жилой дом						0,012					
Северо-восточный район города (правая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Неглинная-Автомобилистов-Проектная-садоводческих товариществ:		0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
Многоквартирный жилой дом		0,012									
Многоквартирный жилой дом			0,012								
Многоквартирный жилой дом				0,012							
Многоквартирный жилой дом					0,012						
Многоквартирный жилой дом						0,012					
Многоквартирный жилой дом							0,012				
Многоквартирный жилой дом								0,012			
Многоквартирный жилой дом									0,012		
Многоквартирный жилой дом										0,012	
Многоквартирный жилой дом											0,012
Северо-восточный район города											
В границах улиц Бажова-Новаторов - Полевая –Проектная:				0,026		0,026		0,026			
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)				0,026							
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)						0,026					
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)								0,026			
Новый поселок											
		0,01	0,022	0,02	0,01						
Многоквартирный жилой дом (ул. Проектная примерно на 130 метров по направлению на запад от жилого дома № 4а)					0,01						

Блокированный жилой дом из 6-ти квартир (ул. Бажова, примерно в 160 м по направлению на север от ж.д. № 26)		0,01									
Многоквартирный жилой дом (ул. Бажова,48)			0,012								
Многоквартирный жилой дом (ул. Проектная, примерно в 120 м по направлению на юго-запад от ж.д. № 4а)				0,02							
Многоквартирный жилой дом (перекрёсток ул. Бажова и ул. Проектная (ПП ЖСК «Садовый»)			0,01								
Центральный район города											
	0,018	0,014	0,022	0,014		0,014					
Многоквартирный жилой дом (ул. Свердлова, в районе жилого дома № 105)			0,01								
Многоквартирный жилой дом (ул. Степана Разина, южнее жилого дома № 51)	0,018										
Многоквартирные жилые дома (3шт.) (ул.Михайловская,74)		0,014		0,014		0,014					
Многоквартирный жилой дом (ул. Архангельского, 30)			0,012								

Таблица 2.6 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципальное образование - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/ч

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилищного фонда, Гкал/ч, в т. ч.:	0,138	0,276	0,97	1,635	1,25	1,474	0,908	0,941	0,524	0,524	0,524
Многоэтажный жилищный фонд	-	-	0,54	0,9	0,9	0,9	0,816	0,648	0,432	0,432	0,432
Средне- и малоэтажный жилищный фонд	0,138	0,276	0,43	0,735	0,35	0,574	0,092	0,293	0,092	0,092	0,092
г. Шадринск, в т. ч.:											
Многоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:											
Северо-восточный район города (левая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Промышленная-Василия Черемисина-Автомобилистов-Проектная, предназначенный для жилищного строительства:			0,54	0,9	0,9	0,9	0,816	0,648	0,432	0,432	0,432
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом				0,3							
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом				0,3							
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом				0,3							
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом					0,3						
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом					0,3						
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом					0,3						
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом				-		0,3					
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом						0,3					
Многоквартирный 3-х подъездный						0,3					

жилой дом											
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом							0,3				
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом							0,3				
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом							0,216				
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом								0,216			
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом								0,216			
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом								0,216			
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом									0,216		
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом									0,216		
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом										0,216	
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом										0,216	
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом											0,216
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом											0,216
Проект планировки жилого комплекса в г. Шадринске по ул. Автомобилистов на земельном участке с кадастровым номером 45:26:040304:52:			0,54								
Многоквартирный жилой дом			0,54								
Средне- и малоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:	0,138	0,276	0,43	0,735	0,35	0,574	0,092	0,293	0,092	0,092	0,092
Проект планировки жилого комплекса в г. Шадринске по ул. Автомобилистов на земельном участке с кадастровым номером 45:26:040304:52:				0,177	0,177	0,177					
Многоквартирный жилой дом				0,089							
Многоквартирный жилой дом				0,089							

Многоквартирный жилой дом					0,089						
Многоквартирный жилой дом					0,089						
Многоквартирный жилой дом						0,089					
Многоквартирный жилой дом						0,089					
Северо-восточный район города (правая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Неглинная-Автомобилистов-Проектная-садоводческих товариществ:		0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092
Многоквартирный жилой дом		0,092									
Многоквартирный жилой дом			0,092								
Многоквартирный жилой дом				0,092							
Многоквартирный жилой дом					0,092						
Многоквартирный жилой дом						0,092					
Многоквартирный жилой дом							0,092				
Многоквартирный жилой дом								0,092			
Многоквартирный жилой дом									0,092		
Многоквартирный жилой дом										0,092	
Многоквартирный жилой дом											0,092
Северо-восточный район города											
В границах улиц Бажова-Новаторов-Полевая –Проектная:				0,201		0,201		0,201			
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)				0,201							
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)						0,201					
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)								0,201			
Новый поселок											
		0,08	0,169	0,16	0,08						
Многоквартирный жилой дом (ул. Проектная примерно на 130 метров по направлению на запад от жилого дома № 4а)					0,08						

Блокированный жилой дом из 6-ти квартир (ул. Бажова, примерно в 160 м по направлению на север от ж.д. № 26)		0,08									
Многоквартирный жилой дом (ул. Бажова,48)			0,089								
Многоквартирный жилой дом (ул. Проектная, примерно в 120 м по направлению на юго-запад от ж.д. № 4а)				0,16							
Многоквартирный жилой дом (перекрёсток ул. Бажова и ул. Проектная (ПП ЖСК «Садовый»)			0,08								
Центральный район города											
	0,138	0,104	0,169	0,104		0,104					
Многоквартирный жилой дом (ул. Свердлова, в районе жилого дома № 105)			0,08								
Многоквартирный жилой дом (ул. Степана Разина, южнее жилого дома № 51)	0,138										
Многоквартирные жилые дома (3шт.) (ул. Михайловская,74)		0,104		0,104		0,104					
Многоквартирный жилой дом (ул. Архангельского, 30)			0,089								

Таблица 2.7 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/ч

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции общественно-делового фонда, Гкал/ч, в т. ч.:	-	0,02	0,35	0,895	1,02	0,22	1,07	0,648	0,66	0,65	1,03
г. Шадринск, в т. ч.:											
Северо-восточный район города (левая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Промышленная-Василия Черемисина-Автомобилистов-Проектная, предназначенный для жилищного строительства:				0,3			0,07	0,52	0,28	0,62	0,32
Начальная школа на 300 мест										0,55	
Детский сад на 240 мест								0,42			
Культовое сооружение на 2000 прихожан											0,12
Поликлиника на 200 посещений									0,28		
Пристроенные объекты обслуживания							0,07			0,07	
Пожарное депо на 4 машины											0,2
Торговый центр				0,2							
Проект планировки жилого комплекса в г. Шадринске по ул. Автомобилистов на земельном участке с кадастровым номером 45:26:040304:52											
Торговый центр								0,1			
Общественный центр				0,1							
Северо-восточный район города (правая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Неглинная-Автомобилистов-Проектная-садоводческих товариществ:			0,35	0,035	0,7		0,29		0,14		0,35
Торговый центр									0,14		

Пристроенные объекты обслуживания				0,035							0,35
Детский сад-ясли на 150 мест			0,28								
Магазин			0,07								
Детское дошкольное учреждение на 240 мест							0,29				
Общеобразовательная школа на 800 мест					0,7						
Северо-восточный район города (северная площадка)											
							0,03		0,1	0,03	0,08
Начальная школа на 100 мест									0,1		
Детское дошкольное учреждение на 90 мест											0,08
Объекты общественного назначения (магазины)							0,03			0,03	
Северо-восточный район города (восточная площадка)											
					0,07			0,1			0,14
Начальная школа на 100 мест								0,1			
Детское дошкольное учреждение на 90 мест											0,14
Общественный и торговый центр					0,07						
Северо-восточный район города											
				0,07	0,14						0,14
Объекты общественного назначения (магазины)					0,14						
Детское дошкольное учреждение на 90 мест											0,14
Объекты общественного назначения (магазины)				0,07							
Северо-западный район города											
				0,25			0,14				

Детское дошкольное учреждение на 90 мест							0,14				
Перинатальный медицинский центр				0,25							
Новый поселок											
		0,02		0,02	0,1			0,028			
Объекты общественного назначения (3 объекта)		0,02		0,02				0,028			
Торговый центр магазины (ПП)					0,1						
Центральный район города											
				0,14	0,1	0,14	0,4				
Объекты общественного назначения				0,14							
Объекты общественного назначения						0,14					
Физкультурно-оздоровительный комплекс							0,4				
Баня на 50 мест					0,1						
Посёлок Осеево											
Торговый центр				0,08							
Посёлок Звёздный											
Общественно-торговый центр							0,14				
Детское дошкольное учреждение на 90 мест						0,08					
Посёлок Хлызово											
Культурно-досуговый центр									0,14		

Таблица 2.8 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки горячего водоснабжения вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципальное образование - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/ч

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Прирост тепловой нагрузки горячего водоснабжения общественно-делового фонда, Гкал/ч, в т. ч.:		0,001	0,0175	0,0448	0,001	0,011	0,0535	0,0324	0,033	0,0325	0,0515
г. Шадринск, в т. ч.:											
Северо-восточный район города (левая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Промышленная-Василия Черемисина-Автомобилистов-Проектная, предназначенный для жилищного строительства:				0,015			0,0035	0,026	0,014	0,031	0,016
Начальная школа на 300 мест										0,0275	
Детский сад на 240 мест								0,021			
Культовое сооружение на 2000 прихожан											0,006
Поликлиника на 200 посещений									0,014		
Пристроенные объекты обслуживания							0,0035			0,0035	
Пожарное депо на 4 машины											0,01
Торговый центр				0,01							
Проект планировки жилого комплекса в г. Шадринске по ул. Автомобилистов на земельном участке с кадастровым номером 45:26:040304:52											
Торговый центр								0,005			

Общественный центр				0,005							
Северо-восточный район города (правая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Неглинная-Автомобилистов-Проектная-садоводческих товариществ:			0,0175	0,00175	0,035		0,0145		0,007		0,0175
Торговый центр									0,007		
Пристроенные объекты обслуживания				0,00175							0,0175
Детский сад-ясли на 150 мест			0,014								
Магазин			0,0035								
Детское дошкольное учреждение на 240 мест							0,0145				
Общеобразовательная школа на 800 мест					0,035						
Северо-восточный район города (северная площадка)											
Начальная школа на 100 мест									0,005		
Детское дошкольное учреждение на 90 мест											0,004
Объекты общественного назначения (магазины)							0,0015			0,0015	
Северо-восточный район города (восточная площадка)											
Начальная школа на 100 мест								0,005			
Детское дошкольное учреждение на 90 мест											0,007
Общественный и торговый центр					0,0035						
Северо-восточный район города											
Объекты общественного назначения (магазины)					0,007						
Детское дошкольное учреждение на 90											0,007

мест											
Объекты общественного назначения (магазины)				0,0035							
Северо-западный район города											
Детское дошкольное учреждение на 90 мест							0,007				
Перинатальный медицинский центр				0,0125							
Новый поселок											
Объекты общественного назначения (3 объекта)		0,001		0,001				0,0014			
Торговый центр магазины (ПП)					0,005						
Центральный район города											
Объекты общественного назначения				0,007							
Объекты общественного назначения						0,007					
Физкультурно-оздоровительный комплекс							0,02				
Баня на 50 мест					0,005						
Посёлок Осеево											
Торговый центр				0,004							
Посёлок Звёздный											
Общественно-торговый центр							0,007				
Детское дошкольное учреждение на 90 мест						0,004					
Посёлок Хлызово											
Культурно-досуговый центр									0,007		

Таблица 2.9 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования – город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/ч

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции и горячего водоснабжения общественно-делового фонда, Гкал/ч, в т. ч.:	-	0,021	0,3675	0,9400	1,071	0,231	1,1235	0,6804	0,693	0,6825	1,0815
г. Шадринск, в т. ч.:											
Северо-восточный район города (левая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Промышленная-Василия Черемисина-Автомобилистов-Проектная, предназначенный для жилищного строительства:				0,315			0,0735	0,546	0,294	0,651	0,336
Начальная школа на 300 мест										0,5775	
Детский сад на 240 мест								0,441			
Культовое сооружение на 2000 прихожан											0,126
Поликлиника на 200 посещений									0,294		
Пристроенные объекты обслуживания							0,0735			0,0735	
Пожарное депо на 4 машины											0,21
Торговый центр				0,21							
Проект планировки жилого комплекса в г. Шадринске по ул. Автомобилистов на земельном участке с кадастровым номером 45:26:040304:52											
Торговый центр											
Общественный центр				0,105							
Северо-восточный район города (правая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											

Проект планировки территории в границах улиц Неглинная-Автомобилистов-Проектная-садоводческих товариществ:			0,3675	0,03675	0,735		0,3045		0,147		0,3675
Торговый центр									0,147		
Пристроенные объекты обслуживания				0,03675							0,3675
Детский сад-ясли на 150 мест			0,294								
Магазин			0,0735								
Детское дошкольное учреждение на 240 мест							0,3045				
Общеобразовательная школа на 800 мест					0,735						
Северо-восточный район города (северная площадка)											
Начальная школа на 100 мест									0,105		
Детское дошкольное учреждение на 90 мест											0,084
Объекты общественного назначения (магазины)							0,0315			0,0315	
Северо-восточный район города (восточная площадка)											
Начальная школа на 100 мест								0,105			
Детское дошкольное учреждение на 90 мест											0,147
Общественный и торговый центр					0,0735						
Северо-восточный район города											
Объекты общественного назначения (магазины)					0,147						
Детское дошкольное учреждение на 90 мест											0,147

Объекты общественного назначения (магазины)				0,0735							
Северо-западный район города											
Детское дошкольное учреждение на 90 мест							0,147				
Перинатальный медицинский центр				0,2625							
Новый поселок											
Объекты общественного назначения (3 объекта)		0,021		0,021				0,0294			
Торговый центр магазины (ПП)					0,105						
Центральный район города											
Объекты общественного назначения				0,147							
Объекты общественного назначения						0,147					
Физкультурно-оздоровительный комплекс							0,42				
Баня на 50 мест					0,105						
Посёлок Осеево											
Торговый центр				0,084							
Посёлок Звёздный											
Общественно-торговый центр							0,147				
Детское дошкольное учреждение на 90 мест						0,084					
Посёлок Хлызово											
Культурно-досуговый центр									0,147		

Таблица 2.10 – Прогнозируемое уменьшение тепловой нагрузки отопления и вентиляции сносимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/ч

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Уменьшение тепловой нагрузки отопления и вентиляции сносимого жилищного фонда, Гкал/ч, в т. ч.:			0,0348	0,0698	0,1117	0,0558	0,0421	0,1769	0,1029	0,0921	0,0713
Малоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:											
Центральный район города											
ул. Володарского, 21			0,0259								
ул. Карла Маркса, 70					0,0330						
ул. Карла Маркса, 137					0,0135						
ул. Карла Маркса, 90, корпус 1											0,0039
ул. Кондюрина, 25					0,0112						
ул. Ленина, 100									0,0116		
ул. Ленина, 104 литер А						0,006					
ул. Ленина, 129									0,0256		
ул. Ленина, 148											0,009
ул. Луначарского, 48									0,0151		
ул. Михайловская, 87 литер Б									0,0068		
ул. Михайловская, 91											0,021
ул. Мошкалева, 36							0,0179				
ул. Октябрьская, 95 литер А									0,0304		
ул. Пионерская, 1											0,0247
ул. Пионерская, 49								0,0338			
ул. Пионерская, 50								0,0421			
ул. Розы Люксембург, 4						0,0066					
ул. Советская, 80								0,0053			
ул. Труда, 10							0,0064				
			0,0259		0,0577	0,0126	0,0243	0,0812	0,0895		0,0586
Северо-западный район города											
ул. Архангельского, 15										0,0114	
ул. Архангельского, 73								0,0634			
ул. Красноармейская, 46								0,0099			
ул. Птицекомбината, 3				0,014							
ул. Птицекомбината, 7								0,0126			

ул. Птицекомбината, 14				0,0116							
ул. Птицекомбината, 17				0,0138							
ул. Птицекомбината, 19				0,0044							
ул. Птицекомбината, 20				0,0055							
				0,0493				0,0859		0,0114	
Новый поселок											
ул. Районная, 2									0,0134		
ул. Ломоносова, 20			0,0089								
ул. Ломоносова, 22								0,0098			
			0,0089					0,0098	0,0134		
Посёлок Осеево											
ул. Батуринская, 14					0,0099						
пер. Батуринский, 2					0,0153						
ул. Омская, 15				0,0088							
ул. Омская, 17				0,0117							
ул. Омская, 58										0,0242	
ул. Чехова, 6						0,0084					
ул. Чехова, 10						0,0078					
ул. Чехова, 12						0,0076					
ул. Чехова, 16						0,0076					
ул. Чехова, 18							0,0076				
ул. Куйбышева, 78										0,0306	
ул. Коммуны, 19					0,0169						
ул .Коммуны, 20										0,0259	
ул. Коммуны, 24											0,0127
ул. 1ая Энергетиков, 14							0,0102				
				0,0205	0,0421	0,0314	0,0178			0,0807	0,0127
Посёлок Хлызово											
пер. Первомайский, 18 литер Б					0,0119						
пер. Мехонский, 14						0,0118					
					0,0119	0,0118					

Таблица 2.11 – Прогнозируемое уменьшение тепловой нагрузки горячего водоснабжения сносимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/ч

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Уменьшение тепловой нагрузки горячего водоснабжения сносимого жилищного фонда, Гкал/ч, в т. ч.:			0,0052	0,0105	0,0168	0,0084	0,0063	0,0265	0,0154	0,0138	0,0107
Малоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:											
Центральный район города											
ул. Володарского, 21			0,0039								
ул. Карла Маркса, 70					0,005						
ул. Карла Маркса, 137					0,002						
ул. Карла Маркса, 90 корпус 1											0,0006
ул. Кондюрина, 25					0,0017						
ул. Ленина, 100									0,0017		
ул. Ленина, 104 литер А						0,0009					
ул. Ленина, 129									0,0038		
ул. Ленина, 148											0,0014
ул. Луначарского, 48									0,0023		
ул. Михайловская, 87 литер Б									0,001		
ул. Михайловская, 91											0,0032
ул. Мошкалева, 36							0,0027				
ул. Октябрьская, 95 литер А									0,0046		
ул. Пионерская, 1											0,0037
ул. Пионерская, 49								0,0051			
ул. Пионерская, 50								0,0063			
ул. Розы Люксембург, 4						0,001					
ул. Советская, 80								0,0008			
ул. Труда, 10							0,001				
			0,0039		0,0087	0,0019	0,0037	0,0122	0,0134		0,0089
Северо-западный район города											
ул. Архангельского, 15										0,0017	
ул. Архангельского, 73								0,0095			
ул. Красноармейская, 46								0,0015			
ул. Птицекомбината, 3				0,0021							
ул. Птицекомбината, 7								0,0019			

ул. Птицекомбината, 14				0,0017							
ул. Птицекомбината, 17				0,0021							
ул. Птицекомбината, 19				0,0007							
ул. Птицекомбината, 20				0,0008							
				0,0074				0,0129		0,0017	
Новый поселок											
ул. Районная, 2									0,002		
ул. Ломоносова, 20			0,0013								
ул. Ломоносова, 22								0,0015			
			0,0013					0,0015	0,002		
Посёлок Осеево											
ул. Батуринская, 14					0,0015						
пер. Батуринский, 2					0,0023						
ул. Омская, 15				0,0013							
ул. Омская, 17				0,0018							
ул. Омская, 58										0,0036	
ул. Чехова, 6						0,0013					
ул. Чехова, 10						0,0012					
ул. Чехова, 12						0,0011					
ул. Чехова, 16						0,0011					
ул. Чехова, 18							0,0011				
ул. Куйбышева, 78										0,0046	
ул. Коммуны, 19					0,0025						
ул. Коммуны, 20										0,0039	
ул. Коммуны, 24											0,0019
ул. 1ая Энергетиков, 14											
				0,0031	0,0063	0,0047	0,0011			0,0121	0,0019
Посёлок Хлызово											
пер. Первомайский, 18 литер Б					0,0018						
пер. Мехонский, 14						0,0018					
					0,0018	0,0018					

Таблица 2.12 – Прогнозируемое уменьшение тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения сносимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/ч

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Уменьшение тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения сносимого жилищного фонда, Гкал/ч, в т. ч.:			0,04	0,08	0,1285	0,0642	0,0484	0,2034	0,1183	0,1059	0,082
Малоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:											
Центральный район города											
ул. Володарского, 21			0,0298								
ул. Карла Маркса, 70					0,038						
ул. Карла Маркса, 137					0,0155						
ул. Карла Маркса, 90, корпус 1											0,0045
ул. Кондюрина, 25					0,0129						
ул. Ленина, 100									0,0133		
ул. Ленина, 104 литер А						0,0069					
ул. Ленина, 129									0,0294		
ул. Ленина, 148											0,0104
ул. Луначарского, 48									0,0174		
ул. Михайловская, 87 литер Б									0,0078		
ул. Михайловская, 91											0,0242
ул. Мошкалева, 36							0,0206				
ул. Октябрьская, 95 литер А									0,035		
ул. Пионерская, 1											0,0284
ул. Пионерская, 49								0,0389			
ул. Пионерская, 50								0,0484			
ул. Розы Люксембург, 4						0,0076					
ул. Советская, 80								0,0061			
ул. Труда, 10							0,0074				
			0,0298		0,0664	0,0145	0,028	0,0934	0,1029		0,0675
Северо-западный район города											
ул. Архангельского, 15										0,0131	
ул. Архангельского, 73								0,0729			
ул. Красноармейская, 46								0,0114			

ул. Птицекомбината, 3				0,016							
ул. Птицекомбината, 7								0,0145			
ул. Птицекомбината, 14				0,0133							
ул. Птицекомбината, 17				0,0159							
ул. Птицекомбината, 19				0,0051							
ул. Птицекомбината, 20				0,0063							
				0,0566				0,099		0,0131	
Новый поселок											
ул. Районная, 2									0,0154		
ул. Ломоносова, 20			0,0102								
ул. Ломоносова, 22								0,0113			
			0,0102					0,0113	0,0154		
Посёлок Осеево											
ул. Батуринская, 14					0,0114						
пер. Батуринский, 2					0,0176						
ул. Омская, 15				0,0101							
ул. Омская, 17				0,0135							
ул. Омская, 58										0,0278	
ул. Чехова, 6						0,0097					
ул. Чехова, 10						0,009					
ул. Чехова, 12						0,0087					
ул. Чехова, 16						0,0087					
ул. Чехова, 18							0,0087				
ул. Куйбышева, 78										0,0352	
ул. Коммуны, 19					0,0194						
ул. Коммуны, 20										0,0298	
ул. Коммуны, 24											0,0146
ул.1ая Энергетиков, 14							0,0117				
				0,0236	0,0484	0,0361	0,0204			0,0928	0,0146
Посёлок Хлызово											
пер. Первомайский, 18 литер Б					0,0137						
пер. Мехонский, 14						0,0136					
					0,0137	0,0136					

Таблица 2.13 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/год

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилищного фонда, Гкал/год, в т. ч.:	610,56	1221,12	4192,512	7067,23	5362,752	6354,912	3866,88	4044,96	2238,72	2238,72	2238,72
Многоэтажный жилищный фонд	-	-	2289,6	3816,0	3816,0	3816,0	3459,84	2747,52	1831,68	1831,68	1831,68
Средне- и малоэтажный жилищный фонд	610,56	1221,12	1902,912	3251,232	1546,752	2538,912	407,04	1297,44	407,04	407,04	407,04
г. Шадринск, в т. ч.:											
Многоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:											
Северо-восточный район города (левая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Промышленная-Василия Черемисина-Автомобилистов-Проектная, предназначенный для жилищного строительства:			2289,6	3816,0	3816,0	3816,0	3459,84	2747,52	1831,68	1831,68	1831,68
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом				1272,0							
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом				1272,0							
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом				1272,0							
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом					1272,0						
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом					1272,0						
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом					1272,0						
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом						1272,0					
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом						1272,0					

Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом						1272,0					
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом							1272,0				
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом							1272,0				
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом							915,84				
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом								915,84			
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом								915,84			
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом								915,84			
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом									915,84		
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом									915,84		
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом										915,84	
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом										915,84	
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом											915,84
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом											915,84
Проект планировки жилого комплекса в г. Шадринске по ул. Автомобилистов на земельном участке с кадастровым номером 45:26:040304:52:			2289,6								
Многоквартирный жилой дом			2289,6								
Средне- и малоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:	610,56	1221,12	1902,912	3251,232	1546,752	2538,912	407,04	1297,44	407,04	407,04	407,04
Проект планировки жилого комплекса в г. Шадринске по ул. Автомобилистов на земельном участке с кадастровым номером 45:26:040304:52:				783,552	783,552	783,552					

Многоквартирный жилой дом				391,776							
Многоквартирный жилой дом				391,776							
Многоквартирный жилой дом					391,776						
Многоквартирный жилой дом					391,776						
Многоквартирный жилой дом						391,776					
Многоквартирный жилой дом						391,776					
Северо-восточный район города (правая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Неглинная-Автомобилистов-Проектная-садоводческих товариществ:		407,04	407,04	407,04	407,04	407,04	407,04	407,04	407,04	407,04	407,04
Многоквартирный жилой дом		407,04									
Многоквартирный жилой дом			407,04								
Многоквартирный жилой дом				407,04							
Многоквартирный жилой дом					407,04						
Многоквартирный жилой дом						407,04					
Многоквартирный жилой дом							407,04				
Многоквартирный жилой дом								407,04			
Многоквартирный жилой дом									407,04		
Многоквартирный жилой дом										407,04	
Многоквартирный жилой дом											407,04
Северо-восточный район города											
В границах улиц Бажова-Новаторов-Полевая –Проектная:				890,4		890,4		890,4			
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)				890,4							
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)						890,4					
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)								890,4			
Новый поселок											
		356,16	747,936	712,32	356,16						

Многоквартирный жилой дом (ул. Проектная примерно на 130 метров по направлению на запад от жилого дома № 4а)					356,16						
Блокированный жилой дом из 6-ти квартир, 2 (ул. Бажова, примерно в 160 м по направлению на север от ж.д. № 26)		356,16									
Многоквартирный жилой дом (ул. Бажова, 48)			391,776								
Многоквартирный жилой дом (ул. Проектная, примерно в 120 м по направлению на юго-запад от ж.д. № 4а)				712,32							
Многоквартирный жилой дом (перекрёсток ул. Бажова и ул. Проектная (ПП ЖСК «Садовый»)			356,16								
Центральный район города											
	610,56	457,92	747,936	457,92		457,92					
Многоквартирный жилой дом (ул. Свердлова, в районе жилого дома № 105)			356,16								
Многоквартирный жилой дом (ул. Степана Разина, южнее жилого дома № 51)	610,56										
Многоквартирные жилые дома (3шт.) (ул.Михайловская,74)		457,92		457,92		457,92					
Многоквартирный жилой дом (ул. Архангельского, 30)			391,776								

Таблица 2.14 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/год.

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение жилищного фонда, Гкал/год, в т. ч.:	91,584	183,168	742,848	1251,648	997,248	1144,8	753,024	742,848	427,392	427,392	427,392
Многоэтажный жилищный фонд	-	-	45,792	763,2	763,2	763,2	691,968	549,504	366,336	366,336	366,336
Средне- и малоэтажный жилищный фонд	91,584	183,168	284,928	488,448	234,048	381,6	61,056	193,344	61,056	61,056	61,056
г. Шадринск, в т. ч.:											
Многоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:											
Северо-восточный район города (левая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Промышленная-Василия Черемисина-Автомобилистов-Проектная, предназначенный для жилищного строительства:			457,92	763,2	763,2	763,2	691,968	549,504	366,336	366,336	366,336
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом				254,4							
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом				254,4							
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом				254,4							
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом					254,4						
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом					254,4						
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом					254,4						
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом						254,4					
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом						254,4					
Многоквартирный 3-х подъездный						254,4					

жилой дом											
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом							254,4				
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом							254,4				
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом							183,168				
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом								183,168			
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом								183,168			
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом								183,168			
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом									183,168		
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом									183,168		
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом										183,168	
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом										183,168	
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом											183,168
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом											183,168
Проект планировки жилого комплекса в г. Шадринске по ул. Автомобилистов на земельном участке с кадастровым номером 45:26:040304:52:			457,92								
Многоквартирный жилой дом			457,92								
Средне- и малоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:	91,584	183,168	284,928	488,448	234,048	381,6	61,056	193,344	61,056	61,056	61,056
Проект планировки жилого комплекса в г. Шадринске по ул. Автомобилистов на земельном участке с кадастровым номером 45:26:040304:52:				117,024	117,024	117,024					
Многоквартирный жилой дом				61,056							

Многоквартирный жилой дом				61,056							
Многоквартирный жилой дом					61,056						
Многоквартирный жилой дом					61,056						
Многоквартирный жилой дом						61,056					
Многоквартирный жилой дом						61,056					
Северо-восточный район города (правая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Неглинная-Автомобилистов-Проектная-садоводческих товариществ:		61,056	61,056	61,056	61,056	61,056	61,056	61,056	61,056	61,056	61,056
Многоквартирный жилой дом		61,056									
Многоквартирный жилой дом			61,056								
Многоквартирный жилой дом				61,056							
Многоквартирный жилой дом					61,056						
Многоквартирный жилой дом						61,056					
Многоквартирный жилой дом							61,056				
Многоквартирный жилой дом								61,056			
Многоквартирный жилой дом									61,056		
Многоквартирный жилой дом										61,056	
Многоквартирный жилой дом											61,056
Северо-восточный район города											
В границах улиц Бажова-Новаторов-Полевая –Проектная:				132,288		132,288		132,288			
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)				132,288							
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)						132,288					
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)								132,288			
Новый поселок											
		50,88	111,936	101,76	50,88						
Многоквартирный жилой дом (ул. Проектная примерно на 130					50,88						

метров по направлению на запад от жилого дома № 4а)											
Блокированный жилой дом из 6-ти квартир, 2 (ул. Бажова, примерно в 160 м по направлению на север от ж.д. № 26)		50,88									
Многоквартирный жилой дом (ул. Бажова,48)			61,056								
Многоквартирный жилой дом (ул. Проектная, примерно в 120 м по направлению на юго-запад от ж.д. № 4а)				101,76							
Многоквартирный жилой дом (перекрёсток ул. Бажова и ул. Проектная (ПП ЖСК «Садовый»)			50,88								
Центральный район города											
	91,584	71,232	111,936	71,232		71,232					
Многоквартирный жилой дом (ул. Свердлова, в районе жилого дома № 105)			50,88								
Многоквартирный жилой дом (ул. Степана Разина, южнее жилого дома № 51)	91,584										
Многоквартирные жилые дома (3шт.) (ул.Михайловская,74)		71,232		71,232		71,232					
Многоквартирный жилой дом (ул. Архангельского, 30)			61,056								

Таблица 2.15 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/год

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилищного фонда, Гкал/год, в т. ч.:	702,144	1404,288	4935,36	8318,88	6360,0	7499,712	4619,904	4787,808	2666,112	2666,112	2666,112
Многоэтажный жилищный фонд	-	-	2747,52	4579,2	4579,2	4579,2	4151,808	3297,024	2198,016	2198,016	2198,016
Средне- и малоэтажный жилищный фонд	702,144	1404,288	2187,84	3739,68	1780,8	2920,512	468,096	1490,784	468,096	468,096	468,096
г. Шадринск, в т. ч.:											
Многоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:											
Северо-восточный район города (левая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Промышленная-Василия Черемисина-Автомобилистов-Проектная, предназначенный для жилищного строительства:			2747,52	4579,2	4579,2	4579,2	4151,808	3297,024	2198,016	2198,016	2198,016
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом				1526,4							
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом				1526,4							
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом				1526,4							
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом					1526,4						
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом					1526,4						
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом					1526,4						

Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом						1526,4					
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом						1526,4					
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом						1526,4					
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом							1526,4				
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом							1526,4				
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом							1099,008				
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом								1099,008			
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом								1099,008			
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом								1099,008			
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом									1099,008		
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом									1099,008		
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом										1099,008	
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом										1099,008	
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом											1099,008
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом											1099,008
Проект планировки жилого комплекса в г. Шадринске по ул. Автомобилистов на земельном участке с кадастровым номером 45:26:040304:52:			2747,52								
Многоквартирный жилой дом			2747,52								
Средне- и малоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:	702,144	1404,288	2187,84	3739,68	1780,8	2920,512	468,096	1490,784	468,096	468,096	468,096
Проект планировки жилого комплекса				900,576	900,576	900,576					

в г. Шадринске по ул. Автомобилистов на земельном участке с кадастровым номером 45:26:040304:52:											
Многоквартирный жилой дом				452,832							
Многоквартирный жилой дом				452,832							
Многоквартирный жилой дом					452,832						
Многоквартирный жилой дом					452,832						
Многоквартирный жилой дом						452,832					
Многоквартирный жилой дом						452,832					
Северо-восточный район города (правая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Неглинная-Автомобилистов-Проектная-садоводческих товариществ:		468,096	468,096	468,096	468,096	468,096	468,096	468,096	468,096	468,096	468,096
Многоквартирный жилой дом		468,096									
Многоквартирный жилой дом			468,096								
Многоквартирный жилой дом				468,096							
Многоквартирный жилой дом					468,096						
Многоквартирный жилой дом						468,096					
Многоквартирный жилой дом							468,096				
Многоквартирный жилой дом								468,096			
Многоквартирный жилой дом									468,096		
Многоквартирный жилой дом										468,096	
Многоквартирный жилой дом											468,096
Северо-восточный район города											
В границах улиц Бажова-Новаторов-Полевая –Проектная:				1022,688		1022,688		1022,688			
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)				1022,688							
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)						1022,688					
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)								1022,688			
Новый поселок											

		407,04	859,872	814,08	407,04						
Многоквартирный жилой дом (ул. Проектная примерно на 130 метров по направлению на запад от жилого дома № 4а)					407,04						
Блокированный жилой дом из 6-ти квартир, 2 (ул. Бажова, примерно в 160 м по направлению на север от ж.д. № 26)		407,04									
Многоквартирный жилой дом (ул. Бажова,48)			452,832								
Многоквартирный жилой дом (ул. Проектная, примерно в 120 м по направлению на юго-запад от ж.д. № 4а)				814,08							
Многоквартирный жилой дом (перекрёсток ул. Бажова и ул. Проектная (ПП ЖСК «Садовый»)			407,04								
Центральный район города											
	702,144	529,152	859,872	529,152		529,152					
Многоквартирный жилой дом (ул. Свердлова, в районе жилого дома № 105)			407,04								
Многоквартирный жилой дом (ул. Степана Разина, южнее жилого дома № 51)	702,144										
Многоквартирные жилые дома (3шт.) (ул. Михайловская,74)		529,152		529,152		529,152					
Многоквартирный жилой дом (ул. Архангельского, 30)			452,832								

Таблица 2.16 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/год

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию общественно-делового фонда, Гкал/год, в т. ч.:	-	101,76	1780,8	4553,76	5189,76	1119,36	5444,16	3297,024	3358,08	3307,2	5240,64
г. Шадринск, в т. ч.:											
Северо-восточный район города (левая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Промышленная-Василия Черемисина-Автомобилистов-Проектная, предназначенный для жилищного строительства:				1526,4			356,16	2645,76	1424,64	3154,56	1628,16
Начальная школа на 300 мест										2798,4	
Детский сад на 240 мест								2136,96			
Культовое сооружение на 2000 прихожан											610,56
Поликлиника на 200 посещений									1424,64		
Пристроенные объекты обслуживания							356,16			356,16	
Пожарное депо на 4 машины											1017,6
Торговый центр				1017,6							
Проект планировки жилого комплекса в г. Шадринске по ул. Автомобилистов на земельном участке с кадастровым номером 45:26:040304:52											
Торговый центр								508,8			
Общественный центр				508,8							

Северо-восточный район города (правая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Неглинная-Автомобилистов-Проектная-садоводческих товариществ:			1780,8	178,08	3561,6		1475,52		712,32		1780,8
Торговый центр									712,32		
Пристроенные объекты обслуживания				178,08							1780,8
Детский сад-ясли на 150 мест			1424,64								
Магазин			356,16								
Детское дошкольное учреждение на 240 мест							1475,52				
Общеобразовательная школа на 800 мест					3561,6						
Северо-восточный район города (северная площадка)											
							152,64		508,8	152,64	407,04
Начальная школа на 100 мест									508,8		
Детское дошкольное учреждение на 90 мест											407,04
Объекты общественного назначения (магазины)							152,64			152,64	
Северо-восточный район города (восточная площадка)											
					356,16			508,8			712,32
Начальная школа на 100 мест								508,8			
Детское дошкольное учреждение на 90 мест											712,32
Общественный и торговый центр					356,16						
Северо-восточный район города											
				356,16	712,32						712,32
Объекты общественного назначения (магазины)					712,32						
Детское дошкольное учреждение на 90 мест											712,32
Объекты общественного назначения (магазины)				356,16							

Северо-западный район города											
				1272,0			712,32				
Детское дошкольное учреждение на 90 мест							712,32				
Перинатальный медицинский центр				1272,0							
Новый поселок											
		101,76		101,76	508,8			142,464			
Объекты общественного назначения (3 объекта)		101,76		101,76				142,464			
Торговый центр магазины (ПП)					508,8						
Центральный район города											
				712,32	508,8	712,32	2035,2				
Объекты общественного назначения				712,32							
Объекты общественного назначения						712,32					
Физкультурно-оздоровительный комплекс							2035,2				
Баня на 50 мест					508,8						
Посёлок Осеево											
Торговый центр				407,04							
Посёлок Звёздный											
Общественно-торговый центр							712,32				
Детское дошкольное учреждение на 90 мест						407,04					
Посёлок Хлызово											
Культурно-досуговый центр									712,32		

Таблица 2.17 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/год.

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение общественно-делового фонда, Гкал/год, в т. ч.:	-	5,088	89,04	227,9424	5,088	55,968	272,208	164,8512	167,904	165,36	262,032
г. Шадринск, в т. ч.:											
Северо-восточный район города (левая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Промышленная-Василия Черемисина-Автомобилистов-Проектная, предназначенный для жилищного строительства:				76,32			17,808	132,288	71,232	157,728	81,408
Начальная школа на 300 мест										139,92	
Детский сад на 240 мест								106,848			
Культовое сооружение на 2000 прихожан											30,528
Поликлиника на 200 посещений									71,232		
Пристроенные объекты обслуживания							17,808			17,808	
Пожарное депо на 4 машины											50,88
Торговый центр				50,88							
Проект планировки жилого комплекса в г. Шадринске по ул. Автомобилистов на земельном участке с кадастровым номером 45:26:040304:52											
Торговый центр								25,44			
Общественный центр				25,44							

Северо-восточный район города (правая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Неглинная-Автомобилистов-Проектная-садоводческих товариществ:			89,04	8,904	178,08		73,776		35,616		89,04
Торговый центр									35,616		
Пристроенные объекты обслуживания				8,904							89,04
Детский сад-ясли на 150 мест			71,232								
Магазин			17,808								
Детское дошкольное учреждение на 240 мест							73,776				
Общеобразовательная школа на 800 мест					178,08						
Северо-восточный район города (северная площадка)											
Начальная школа на 100 мест									25,44		
Детское дошкольное учреждение на 90 мест											20,352
Объекты общественного назначения (магазины)							7,632			7,632	
Северо-восточный район города (восточная площадка)											
Начальная школа на 100 мест								25,44			
Детское дошкольное учреждение на 90 мест											35,616
Общественный и торговый центр					17,808						
Северо-восточный район города											
Объекты общественного назначения (магазины)					35,616						
Детское дошкольное учреждение на 90 мест											35,616

Объекты общественного назначения (магазины)				17,808							
Северо-западный район города											
Детское дошкольное учреждение на 90 мест							35,616				
Перинатальный медицинский центр				63,6							
Новый поселок											
Объекты общественного назначения (3 объекта)		5,088		5,088				7,1232			
Торговый центр магазины (ПП)					25,44						
Центральный район города											
Объекты общественного назначения				35,616							
Объекты общественного назначения						35,616					
Физкультурно-оздоровительный комплекс							101,76				
Баня на 50 мест					25,44						
Посёлок Осеево											
Торговый центр				20,352							
Посёлок Звёздный											
Общественно-торговый центр							35,616				
Детское дошкольное учреждение на 90 мест						20,352					
Посёлок Хлызово											
Культурно-досуговый центр									35,616		

Таблица 2.18 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/год

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение общественно-делового фонда, Гкал/год, в т. ч.:	-	106,848	1869,84	4782,72	5449,248	1175,328	5716,368	3461,8752	3525,984	3472,56	5502,672
г. Шадринск, в т. ч.:											
Северо-восточный район города (левая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Промышленная-Василия Черемисина-Автомобилистов-Проектная, предназначенный для жилищного строительства:				1602,72			373,968	2778,048	1495,872	3312,288	1709,568
Начальная школа на 300 мест										2938,32	
Детский сад на 240 мест								2243,808			
Культовое сооружение на 2000 прихожан											641,088
Поликлиника на 200 посещений									1495,872		
Пристроенные объекты обслуживания							373,968			373,968	
Пожарное депо на 4 машины											1068,48
Торговый центр				1068,48							
Проект планировки жилого комплекса в г. Шадринске по ул. Автомобилистов на земельном участке с кадастровым номером 45:26:040304:52											
Торговый центр											
Общественный центр				534,24							

Северо-восточный район города (правая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Неглинная-Автомобилистов-Проектная-садоводческих товариществ:			1869,84	186,984	3739,68		1549,296		747,936		1869,84
Торговый центр									747,936		
Пристроенные объекты обслуживания				186,984							1869,84
Детский сад-ясли на 150 мест			1495,872								
Магазин			373,968								
Детское дошкольное учреждение на 240 мест							1549,296				
Общеобразовательная школа на 800 мест					3739,68						
Северо-восточный район города (северная площадка)											
Начальная школа на 100 мест									534,24		
Детское дошкольное учреждение на 90 мест											427,392
Объекты общественного назначения (магазины)							160,272			160,272	
Северо-восточный район города (восточная площадка)											
Начальная школа на 100 мест								534,24			
Детское дошкольное учреждение на 90 мест											747,936
Общественный и торговый центр					373,968						
Северо-восточный район города											
Объекты общественного назначения (магазины)					747,936						
Детское дошкольное учреждение на 90 мест											747,936

Объекты общественного назначения (магазины)				373,968							
Северо-западный район города											
Детское дошкольное учреждение на 90 мест							747,936				
Перинатальный медицинский центр				1335,6							
Новый поселок											
Объекты общественного назначения (3 объекта)		106,848		106,848				149,5872			
Торговый центр магазины (ПП)					534,24						
Центральный район города											
Объекты общественного назначения				747,936							
Объекты общественного назначения						747,936					
Физкультурно-оздоровительный комплекс							2136,96				
Баня на 50 мест					534,24						
Посёлок Осеево											
Торговый центр				427,392							
Посёлок Звёздный											
Общественно-торговый центр							747,936				
Детское дошкольное учреждение на 90 мест						427,392					
Посёлок Хлызово											
Культурно-досуговый центр									747,936		

Таблица 2.19 – Прогнозируемое уменьшение потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию сносимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/год

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Уменьшение потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию сносимого жилищного фонда, Гкал/год, в т. ч.:	-	-	177,0624	355,1424	568,3296	283,9104	214,2048	900,0672	523,5552	468,6048	362,7744
Малоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:											
Центральный район города											
ул. Володарского, 21			131,7792								
ул. Карла Маркса, 70					167,904						
ул. Карла Маркса, 137					68,688						
ул. Карла Маркса, 90, корпус 1											19,8432
ул. Кондюрина, 25					56,9856						
ул. Ленина, 100									59,0208		
ул. Ленина, 104 литер А						30,528					
ул. Ленина, 129									130,2528		
ул. Ленина, 148											45,792
ул. Луначарского, 48									76,8288		
ул. Михайловская, 87 литер Б									34,5984		
ул. Михайловская, 91											106,848
ул. Мошкалева, 36							91,0752				
ул. Октябрьская, 95 литер А									154,6752		
ул. Пионерская, 1											125,6736
ул. Пионерская, 49								171,9744			
ул. Пионерская, 50								214,2048			
ул. Розы Люксембург, 4						33,5808					
ул. Советская, 80								26,9664			
ул. Труда, 10							32,5632				
			131,7792		293,5776	64,1088	123,6384	413,1456	455,376		298,1568
Северо-западный район города											
ул. Архангельского, 15										58,0032	
ул. Архангельского, 73								322,5792			
ул. Красноармейская, 46								50,3712			
ул. Птицекомбината, 3				71,232							

ул. Птицекомбината, 7								64,1088			
ул. Птицекомбината, 14				59,0208							
ул. Птицекомбината, 17				70,2144							
ул. Птицекомбината, 19				22,3872							
ул. Птицекомбината, 20				27,984							
				250,8384				437,0592		58,0032	
Новый поселок											
ул. Районная, 2									68,1792		
ул. Ломоносова, 20			45,2832								
ул. Ломоносова, 22								49,8624			
			45,2832					49,8624	68,1792		
Посёлок Осеево											
ул. Батуринская, 14					50,3712						
пер. Батуринский, 2					77,8464						
ул. Омская, 15				44,7744							
ул. Омская, 17				59,5296							
ул. Омская, 58										123,1296	
ул. Чехова, 6						42,7392					
ул. Чехова, 10						39,6864					
ул. Чехова, 12						38,6688					
ул. Чехова, 16						38,6688					
ул. Чехова, 18							38,6688				
ул. Куйбышева, 78										155,6928	
ул. Коммуны, 19					85,9872						
ул. Коммуны, 20										131,7792	
ул. Коммуны, 24											64,6176
ул. 1ая Энергетиков, 14							51,8976				
				104,304	214,2048	159,7632	90,5664			410,6016	64,6176
Посёлок Хлызово											
пер. Первомайский, 18 литер Б					60,5472						
пер. Мехонский, 14						60,0384					
					60,5472	60,0384					

Таблица 2.20 – Прогнозируемое уменьшение потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение сносимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/год

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Уменьшение потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение сносимого жилищного фонда, Гкал/год, в т. ч.:	-	-	26,4576	53,424	85,4784	42,7392	32,0544	134,832	78,3552	70,2144	54,4416
Малоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:											
Центральный район города											
ул. Володарского, 21			19,8432								
ул. Карла Маркса, 70					25,44						
ул. Карла Маркса, 137					10,176						
ул. Карла Маркса, 90, корпус 1											3,0528
ул. Кондюрина, 25					8,6496						
ул. Ленина, 100									8,6496		
ул. Ленина, 104 литер А						4,5792					
ул. Ленина, 129									19,3344		
ул. Ленина, 148											7,1232
ул. Луначарского, 48									11,024		
ул. Михайловская, 87 литер Б									5,088		
ул. Михайловская, 91											16,2816
ул. Мошкалева, 36							13,7376				
ул. Октябрьская, 95 литер А									23,4048		
ул. Пионерская, 1											18,8256
ул. Пионерская, 49								25,9488			
ул. Пионерская, 50								32,0544			
ул. Розы Люксембург, 4						5,088					
ул. Советская, 80								4,0704			
ул. Труда, 10							5,088				
			19,8432		44,2656	9,6672	18,8256	62,0736	68,1792		45,2832
Северо-западный район города											
ул. Архангельского, 15										8,6496	
ул. Архангельского, 73								48,336			
ул. Красноармейская, 46								7,632			
ул. Птицекомбината, 3				10,6848							
ул. Птицекомбината, 7								9,6672			

ул. Птицекомбината, 14				8,6496							
ул. Птицекомбината, 17				10,6848							
ул. Птицекомбината, 19				3,5616							
ул. Птицекомбината, 20				4,0704							
				37,6512				65,6352		8,6496	
Новый поселок											
ул. Районная, 2									10,176		
ул. Ломоносова, 20			6,6144								
ул. Ломоносова, 22								7,632			
			6,6144					7,632	10,176		
Посёлок Осеево											
ул. Батуринская, 14					7,632						
пер. Батуринский, 2					11,7024						
ул. Омская, 15				6,6144							
ул. Омская, 17				9,1584							
ул. Омская, 58										18,3168	
ул. Чехова, 6						6,6144					
ул. Чехова, 10						6,1056					
ул. Чехова, 12						5,5968					
ул. Чехова, 16						5,5968					
ул. Чехова, 18							5,5968				
ул. Куйбышева, 78										23,4048	
ул. Коммуны, 19					12,72						
ул. Коммуны, 20										19,8432	
ул. Коммуны, 24											9,6672
ул. 1ая Энергетиков, 14											
				15,7728	32,0544	23,9136	5,5968			61,5648	9,6672
Посёлок Хлызово											
пер. Первомайский, 18 литер Б					9,1584						
пер. Мехонский, 14						9,1584					
					9,1584	9,1584					

Таблица 2.21 – Прогнозируемое уменьшение потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение сносимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования- город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/год

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Уменьшение потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение сносимого жилищного фонда, Гкал/год, в т. ч.:	-	-	203,52	407,04	653,808	326,6496	246,2592	1034,899	601,9104	538,8192	417,216
Малоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:											
Центральный район города											
ул. Володарского, 21			151,6224								
ул. Карла Маркса, 70					193,344						
ул. Карла Маркса, 137					78,864						
ул. Карла Маркса, 90, корпус 1											22,896
ул. Кондюрина, 25					65,6352						
ул. Ленина, 100									67,6704		
ул. Ленина, 104 литер А						35,1072					
ул. Ленина, 129									149,5872		
ул. Ленина, 148											52,9152
ул. Луначарского, 48									88,5312		
ул. Михайловская, 87 литер Б									39,6864		
ул. Михайловская, 91											123,1296
ул. Мошкалева, 36							104,8128				
ул. Октябрьская, 95 литер А									178,08		
ул. Пионерская, 1											144,4992
ул. Пионерская, 49								197,9232			
ул. Пионерская, 50								246,2592			
ул. Розы Люксембург, 4						38,6688					
ул. Советская, 80								31,0368			
ул. Труда, 10							37,6512				
			151,6224		337,8432	73,776	142,464	475,2192	523,5552		343,44
Северо-западный район города											
ул. Архангельского, 15										66,6528	
ул. Архангельского, 73								370,9152			
ул. Красноармейская, 46								58,0032			
ул. Птицекомбината, 3				81,408							

ул. Птицекомбината, 7								73,776			
ул. Птицекомбината, 14				67,6704							
ул. Птицекомбината, 17				80,8992							
ул. Птицекомбината, 19				25,9488							
ул. Птицекомбината, 20				32,0544							
				287,9808				503,712		66,6528	
Новый поселок											
ул. Районная, 2									78,3552		
ул. Ломоносова, 20			51,8976								
ул. Ломоносова, 22								57,4944			
			51,8976					57,4944	78,3552		
Посёлок Осеево											
ул. Батуринская, 14					58,0032						
пер. Батуринский, 2					89,5488						
ул. Омская, 15				51,3888							
ул. Омская, 17				68,688							
ул. Омская, 58										141,4464	
ул. Чехова, 6						49,3536					
ул. Чехова, 10						45,792					
ул. Чехова, 12						44,2656					
ул. Чехова, 16						44,2656					
ул. Чехова, 18							44,2656				
ул. Куйбышева, 78										179,0976	
ул. Коммуны, 19					98,7072						
ул. Коммуны, 20										151,6224	
ул. Коммуны, 24											74,2848
ул. 1ая Энергетиков, 14							59,5296				
				120,0768	246,2592	183,6768	103,7952			472,1664	74,2848
Посёлок Хлызово											
пер. Первомайский, 18 литер Б					69,7056						
пер. Мехонский, 14						69,1968					
					69,7056	69,1968					

Таблица 2.22 – Прогнозируемый прирост общей площади вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования- город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. м^2

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	1,7	1,33	2,1	1,33		1,33					
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2											
Котельная №3, ул. Тюменская, 1											
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	1,0	1,0	1,1	2,0	1,0						
Котельная №7, Треугольник депо, 59											
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10											
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3				2,5		2,5		2,5			
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34											
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1											
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14 (переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025)											
Газовая котельная, ул. Санаторная, 70											
Котельная, ул. Ленина, 89											
Котельная ул. Автомобилистов, 52 (левая сторона)		1,2	7,7	14,2	14,2	14,2	11,0	9,0	6,4	6,4	6,4
Итого по городу Шадринску	2,7	3,53	10,9	5,83	15,2	18,03	11,0	11,5	6,4	6,4	6,4

Таблица 2.23 – Прогнозируемый прирост общей площади вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования- город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. м^2

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4				2,0	1,44	2,0	6,0				
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2											
Котельная №3, ул. Тюменская, 1				1,0				1,5			1,2
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26		0,3		0,3	1,5			0,4			
Котельная №7, Треугольник депо, 59											
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10				3,6			1,2				
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3				1,0	11,2		4,7		1,5	0,5	7,1
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34				1,2		1,2	2,0				
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1											
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14 (переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025)											
Газовая котельная, ул. Санаторная, 70											
Котельная, ул. Ленина, 89											
Котельная, ул. Автомобилистов, 52 (левая сторона)			5,1	5,0			1,1	7,5	6,0	8,9	0,5
Итого по городу Шадринску		0,3	5,1	14,1	14,14	3,2	15,0	9,4	7,5	9,4	8,8

Таблица 2.24 – Прогнозируемое уменьшение общей площади сносимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. м^2

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4			0,3702		0,993	0,3492	0,9483	0,5591	1,279		0,8361
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2			0,1277					0,1399	0,1919		
Котельная №3, ул. Тюменская, 1											
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26											
Котельная №7, Треугольник депо, 59				0,7063				1,086		0,1625	
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10											
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3											
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34				0,2939	0,6011	0,4495	0,2545			1,1521	0,1817
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1								0,1417			
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14 (переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025)											
Газовая котельная, ул. Санаторная, 70											
Котельная, ул. Ленина, 89											
Котельная, ул. Автомобилистов, 52 (левая сторона)											
Итого по городу Шадринску			0,4979	1,0002	1,5941	0,7987	1,2028	1,9267	1,4709	1,3146	1,0178

Таблица 2.25 – Прогнозируемый прирост общей площади жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. м^2

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	1,7	1,33	1,7298	3,33	0,447	2,9808	5,0517	-0,5591	-1,279		-0,8361
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2			-0,1277					-0,1399	-0,1919		
Котельная №3, ул. Тюменская, 1				1,0				1,5			1,2
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	1,0	2,3	1,1	2,3	2,5			0,4			
Котельная №7, Треугольник депо, 59				-0,7063				-1,086		-0,1625	
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10				3,6			1,2				
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3				3,5	11,2	2,5	4,7	2,5	1,5	0,5	7,1
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34				0,9061	-0,6011	0,7505	1,7455			-1,1521	-0,1817
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1								-0,1417			
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14 (переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025)											
Газовая котельная, ул. Санаторная, 70											
Котельная, ул. Ленина, 89											
Котельная, ул. Автомобилистов, 52 (левая сторона)		1,2	12,8	19,2	14,2	14,2	12,1	16,5	12,4	15,3	6,9
Итого по городу Шадринску	2,7	3,63	15,5021	33,1298	27,7459	20,4313	24,7972	18,9733	12,4291	14,4854	14,1822

Таблица 2.26 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, Гкал/ч

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	0,1190	0,0931	0,1470	0,0931		0,0931					
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2											
Котельная №3, ул. Тюменская, 1											
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	0,07	0,07	0,077	0,14	0,07						
Котельная №7, Треугольник депо, 59											
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10											
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3				0,175		0,175		0,175			
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34											
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1											
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14 (переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025)											
Газовая котельная, ул. Санаторная, 70											
Котельная, ул. Ленина, 89											
Котельная, ул. Автомобилистов, 52 (левая сторона)		0,084	0,539	0,994	0,994	0,994	0,77	0,63	0,448	0,448	0,448
Итого по городу Шадринску	0,189	0,2471	0,763	1,4021	1,064	1,2621	0,77	0,805	0,448	0,448	0,448

Таблица 2.27 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки горячего водоснабжения вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, Гкал/ч

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	0,0179	0,014	0,0221	0,0221		0,0221					
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2											
Котельная №3, ул. Тюменская, 1											
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	0,0035	0,0035	0,0039	0,007	0,0035						
Котельная №7, Треугольник депо, 59											
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10											
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3				0,0088		0,0088		0,0088			
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34											
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1											
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14 (переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025)											
Газовая котельная, ул. Санаторная, 70											
Котельная, ул. Ленина, 89											
Котельная, ул. Автомобилистов, 52 (левая сторона)		0,0126	0,0808	0,1491	0,1491	0,1491	0,1155	0,0945	0,0672	0,0672	0,0672
Итого по городу Шадринску	0,0214	0,0389	0,1068	0,187	0,1526	0,18	0,1155	0,1033	0,0672	0,0672	0,0672

Таблица 2.28 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, Гкал/ч

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	0,1369	0,1071	0,1691	0,1152		0,1152					
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2											
Котельная №3, ул. Тюменская, 1											
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	0,0735	0,0735	0,0809	0,147	0,0735						
Котельная №7, Треугольник депо, 59											
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10											
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3				0,1838		0,1838		0,1838			
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34											
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1											
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14 (переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025)											
Газовая котельная, ул. Санаторная, 70											
Котельная, ул. Ленина, 89											
Котельная, ул. Автомобилистов, 52 (левая сторона)		0,0966	0,6198	1,1431	1,1431	1,1431	0,8855	0,7245	0,5152	0,5152	0,5152
Итого по городу Шадринску	0,2104	0,2772	1,147	1,5891	1,2166	1,4421	0,8855	0,9083	0,5152	0,5152	0,5152

Таблица 2.29 – Прогнозируемое уменьшение тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения сносимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, Гкал/ч

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4			0,03		0,08	0,0281	0,0763	0,045	0,103		0,0673
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2			0,0103					0,0113	0,154		
Котельная №3, ул. Тюменская, 1											
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26											
Котельная №7, Треугольник депо, 59				0,0569				0,0874		0,0131	
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10											
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3											
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34				0,0237	0,0484	0,0362	0,0205			0,0927	0,0146
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1								0,0114			
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14 (переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025)											
Газовая котельная, ул. Санаторная, 70											
Котельная, ул. Ленина, 89											
Котельная, ул. Автомобилистов, 52 (левая сторона)											
Итого по городу Шадринску			0,0403	0,0806	0,1284	0,0643	0,0968	0,1551	0,257	0,1058	0,0819

Таблица 2.30 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, Гкал/ч

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4				0,14	0,1008	0,14	0,42				
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2											
Котельная №3, ул. Тюменская, 1				0,07				0,105			0,084
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26		0,021		0,021	0,105			0,028			
Котельная №7, Треугольник депо, 59											
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10				0,252			0,084				
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3				0,07	0,784		0,329		0,105	0,035	0,497
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34				0,084		0,084	0,14				
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1											
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14 (переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025)											
Газовая котельная, ул. Санаторная, 70											
Котельная, ул. Ленина, 89											
Котельная, ул. Автомобилистов, 52 (левая сторона)			0,357	0,35			0,077	0,525	0,42	0,623	0,035
Итого по городу Шадринску		0,021	0,357	0,987	0,9898	0,224	1,05	0,658	0,525	0,658	0,616

Таблица 2.31 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки горячего водоснабжения вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, Гкал/ч

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4				0,007	0,005	0,007	0,021				
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2											
Котельная №3, ул. Тюменская, 1				0,0035				0,0053			0,0042
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26		0,0011		0,0011	0,0053			0,0014			
Котельная №7, Треугольник депо, 59											
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10				0,0126			0,0042				
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3				0,0035	0,0392		0,0165		0,0053	0,0018	0,0249
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34				0,0042		0,0042	0,007				
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1											
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14 (переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025)											
Газовая котельная, ул. Санаторная, 70											
Котельная, ул. Ленина, 89											
Котельная, ул. Автомобилистов, 52 (левая сторона)			0,0179	0,0175			0,0039	0,0263	0,021	0,0312	0,0018
Итого по городу Шадринску		0,0011	0,0179	0,0494	0,0495	0,0112	0,0525	0,0329	0,0263	0,0329	0,0308

Таблица 2.32 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, Гкал/ч

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4				0,147	0,1058	0,147	0,441				
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2											
Котельная №3, ул. Тюменская, 1				0,0735				0,1103			0,0882
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26		0,0221		0,0221	0,1103			0,0294			
Котельная №7, Треугольник депо, 59											
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10				0,2646			0,0882				
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3				0,0735	0,8232		0,3455		0,1103	0,0368	0,5219
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34				0,0882		0,0882	0,147				
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1											
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14 (переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025)											
Газовая котельная, ул. Санаторная, 70											
Котельная, ул. Ленина, 89											
Котельная, ул. Автомобилистов, 52 (левая сторона)			0,3749	0,3675			0,0809	0,5513	0,441	0,6542	0,0368
Итого по городу Шадринску		0,0221	0,3749	1,0364	1,0393	0,2352	1,1025	0,6909	0,5513	0,6909	0,6468

Таблица 2.33 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, Гкал/ч

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	0,1369	0,1071	0,1391	0,2622	0,0258	0,2341	0,3647	-0,045	-0,103		-0,0673
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2			-0,0103					-0,0113	-0,1688		
Котельная №3, ул. Тюменская, 1				0,0735				0,1103			0,0882
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	0,0735	0,1044	0,0809	0,1691	0,1838			0,0294			
Котельная №7, Треугольник депо, 59				-0,0569				-0,0874		-0,0131	
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10				0,2646			0,0882				
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3				0,2573	0,8232	0,1838	0,3455	0,1838	0,1103	0,0368	0,5219
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34				0,0645	-0,0484	0,052	0,1265			-0,0927	-0,0146
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1								-0,0114			
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14 (переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025)											
Газовая котельная, ул. Санаторная, 70											
Котельная, ул. Ленина, 89											
Котельная, ул. Автомобилистов, 52 (левая сторона)		0,0966	0,9947	1,5106	1,1431	1,1431	0,9664	1,2307	0,868	1,1694	0,4846
Итого по городу Шадринску	0,2104	0,3081	1,2044	2,5449	2,1275	1,613	1,8913	1,3991	0,7065	1,1004	1,0028

Таблица 2.34 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. Гкал/год

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	0,605	0,474	0,748	0,748		0,748					
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2											
Котельная №3, ул. Тюменская, 1											
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	0,356	0,356	0,392	0,712	0,356						
Котельная №7, Треугольник депо, 59											
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10											
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3				0,89		0,89		0,89			
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34											
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1											
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14 (переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025)											
Газовая котельная, ул. Санаторная, 70											
Котельная, ул. Ленина, 89											
Котельная, ул. Автомобилистов, 52 (левая сторона)		0,427	2,742	5,057	5,057	5,057	3,918	3,205	2,279	2,279	2,279
Итого по городу Шадринску	0,961	1,257	3,882	7,407	5,413	6,695	3,918	4,095	2,279	2,279	2,279

Таблица 2.35 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. Гкал/год

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	0,091	0,071	0,112	0,112		0,112					
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2											
Котельная №3, ул. Тюменская, 1											
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	0,018	0,018	0,02	0,036	0,018						
Котельная №7, Треугольник депо, 59											
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10											
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3				0,0448		0,0448		0,0448			
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34											
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1											
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14 (переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025)											
Газовая котельная, ул. Санаторная, 70											
Котельная, ул. Ленина, 89											
Котельная, ул. Автомобилистов, 52 (левая сторона)		0,064	0,411	0,759	0,759	0,759	0,588	0,481	0,342	0,342	0,342
Итого по городу Шадринску	0,109	0,153	0,543	0,9518	0,777	0,9158	0,588	0,5258	0,342	0,342	0,342

Таблица 2.36 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. Гкал/год

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	0,697	0,545	0,86	0,586		0,586					
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2											
Котельная №3, ул. Тюменская, 1											
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	0,374	0,374	0,412	0,748	0,374						
Котельная №7, Треугольник депо, 59											
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10											
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3				0,935		0,935		0,935			
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34											
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1											
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14 (переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025)											
Газовая котельная, ул. Санаторная, 70											
Котельная, ул. Ленина, 89											
Котельная, ул. Автомобилистов, 52 (левая сторона)		0,492	3,154	5,816	5,816	5,816	4,505	3,686	2,621	2,621	2,621
Итого по городу Шадринску	1,071	1,411	4,426	8,085	6,19	7,337	4,505	4,621	2,621	2,621	2,621

Таблица 2.37 – Прогнозируемое уменьшение потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение сносимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. Гкал/год

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4			0,153		0,407	0,143	0,388	0,229	0,524		0,342
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2			0,052					0,0113	0,784		
Котельная №3, ул. Тюменская, 1											
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26											
Котельная №7, Треугольник депо, 59				0,29				0,445		0,0667	
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10											
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3											
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34				0,121	0,246	0,184	0,104			0,472	0,074
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1								0,058			
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14 (переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025)											
Газовая котельная, ул. Санаторная, 70											
Котельная, ул. Ленина, 89											
Котельная, ул. Автомобилистов, 52 (левая сторона)											
Итого по городу Шадринску			0,205	0,411	0,653	0,327	0,492	0,7433	1,308	0,5387	0,416

Таблица 2.38 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. Гкал/год

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4				0,712	0,513	0,712	2,137				
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2											
Котельная №3, ул. Тюменская, 1				0,356				0,534			0,427
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26		0,107		0,107	0,534			0,142			
Котельная №7, Треугольник депо, 59											
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10				1,282			0,427				
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3				0,356	3,989		1,674		0,534	0,178	2,529
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34				0,427		0,427	0,712				
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1											
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14 (переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025)											
Газовая котельная, ул. Санаторная, 70											
Котельная, ул. Ленина, 89											
Котельная, ул. Автомобилистов, 52 (левая сторона)			1,816	1,781			0,392	2,671	2,137	3,17	0,178
Итого по городу Шадринску		0,107	1,816	5,022	5,036	1,14	5,342	3,348	2,671	3,348	3,134

Таблица 2.39 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. Гкал/год

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4				0,036	0,0254	0,0356	0,107				
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2											
Котельная №3, ул. Тюменская, 1				0,0178				0,027			0,0214
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26		0,0056		0,0056	0,027			0,00712			
Котельная №7, Треугольник депо, 59											
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10				0,0641			0,0214				
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3				0,0178	0,199		0,084		0,027	0,0092	0,127
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34				0,0214		0,0214	0,0356				
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1											
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14 (переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025)											
Газовая котельная, ул. Санаторная, 70											
Котельная, ул. Ленина, 89											
Котельная, ул. Автомобилистов, 52 (левая сторона)			0,091	0,089			0,0198	0,134	0,107	0,159	0,0092
Итого по городу Шадринску		0,0056	0,091	0,251	0,252	0,057	0,267	0,167	0,134	0,167	0,157

Таблица 2.40 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. Гкал/год

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4				0,748	0,538	0,748	2,244				
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2											
Котельная №3, ул. Тюменская, 1				0,374				0,561			0,449
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26		0,112		0,112	0,561			0,15			
Котельная №7, Треугольник депо, 59											
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10				1,346			0,449				
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3				0,374	4,188		1,758		0,561	0,187	2,655
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34				0,449		0,449	0,748				
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1											
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14 (переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025)											
Газовая котельная, ул. Санаторная, 70											
Котельная, ул. Ленина, 89											
Котельная, ул. Автомобилистов, 52 (левая сторона)			1,907	1,87			0,412	2,805	2,244	3,329	0,187
Итого по городу Шадринску		0,112	1,907	5,273	5,288	1,197	5,61	3,515	2,805	3,515	3,291

Таблица 2.41 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. Гкал/год

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	0,6965	0,5449	0,7077	1,3341	0,1313	1,1911	1,8556				
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2			-0,0524					-0,0575	-0,7836		
Котельная №3, ул. Тюменская, 1				0,374				0,5612			0,4488
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	0,3739	0,4864	0,4116	0,8604	0,9352			0,1496			
Котельная №7, Треугольник депо, 59				-0,2895				-0,4447		-0,0667	
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10				1,3463			0,4488				
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3				1,3091	4,1884	0,9352	1,758	0,9352	0,5612	0,1872	2,6554
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34				0,3282	-0,2463	0,2646	0,6436			-0,4717	-0,0743
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1								-0,058			
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14 (переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025)											
Газовая котельная, ул. Санаторная, 70											
Котельная, ул. Ленина, 89											
Котельная, ул. Автомобилистов (левая сторона)		0,4915	5,0610	7,6859	5,8161	5,8161	4,917	6,4913	4,8651	5,9499	2,8086
Итого по городу Шадринску	1,0705	1,5228	6,128	12,9485	10,8247	8,2069	9,6229	7,577	4,6428	5,5988	5,8385

Таблица 2.42 – Показатели прироста вводимой жилой застройки муниципального образования - город Шадринск с распределением по кадастровым кварталам на период до 2028 года, тыс. м^2

№ п. п	Наименование жилого комплекса (дома)	Адрес	№ кадастрового квартала	Этажность; общая площадь м^2	Источник тепловой энергии	Застройщик	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Прирост жилищного фонда и общественно-деловой застройки с централизованным теплоснабжением, тыс. м^2, в т. ч.:							5,9	2,8	21,0	33,1	30,3	21,2	26,0	20,9	15,9	15,8	15,2
жилищный фонд г. Шадринска, в т. ч. по кадастровым кварталам:							2,7	3,53	10,9	5,83	15,2	18,03	11,0	11,5	6,4	6,4	6,4
Прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением, Гкал/год, в т. ч.:							1,071	1,411	4,426	8,085	6,19	7,337	4,505	4,621	2,621	2,621	2,621
Прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением, Гкал/год, в т. ч.:								0,112	1,907	5,273	5,288	1,197	5,61	3,515	2,805	3,515	3,291
Северо-восточный район города (левая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)																	
Проект планировки территории в границах улиц Промышленная-Василия Черемисина-Автомобилистов-Проектная, предназначенный для жилищного строительства																	
	Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом			5; 3,6	котельная на Автомобилистов					3,6							
	Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом			5; 3,6	котельная на Автомобилистов					3,6							
	Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом			5; 3,6	котельная на Автомобилистов					3,6							
	Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом			5; 3,6	котельная на Автомобилистов						3,6						

	Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом			5; 3,6	котельная на Автомобилистов						3,6						
	Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом			5; 3,6	котельная на Автомобилистов						3,6						
	Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом			5; 3,6	котельная на Автомобилистов							3,6					
	Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом			5; 3,6	котельная на Автомобилистов							3,6					
	Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом			5; 3,6	Котельная на Автомобилистов							3,6					
	Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом			5; 3,6	котельная на Автомобилистов								3,6				
	Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом			5; 3,6	котельная на Автомобилистов								3,6				
	Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом			5; 2,6	котельная на Автомобилистов								2,6				
	Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом			5;.2,6	котельная на Автомобилистов									2,6			
	Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом			5; 2,6	котельная на Автомобилистов									2,6			
	Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом			5; 2,6	котельная на Автомобилистов									2,6			
	Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом			5; 2,6	котельная на Автомобилистов										2,6		
	Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом			5; 2,6	котельная на Автомобилистов										2,6		
	Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом			5; 2,6	котельная на Автомобилистов											2,6	
	Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом			5; 2,6	котельная на Автомобилистов											2,6	
	Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом			5; 2,6	котельная на Автомобилистов												2,6
	Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом			5; 2,6	котельная на Автомобилистов												2,6

	Начальная школа на 300 мест			7,8	котельная на Автомобилистов											7,8	
	Детский сад на 240 мест			6,0	котельная на Автомобилистов									6,0			
	Культовое сооружение на 2000 прихожан			1,7	котельная ДСК												1,7
	Поликлиника на 200 посещений			4,0	котельная на Автомобилистов										4,0		
	Пристроенные объекты обслуживания			2,2	котельная на Автомобилистов								1,1			1,1	
	Пожарное депо на 4 машины			3,0	котельная ДСК												3,0
	Торговый центр			3,0	котельная на Автомобилистов					3,0							
Проект планировки жилого комплекса в г. Шадринске по ул. Автомобилистов на земельном участке с кадастровым номером 45:26:040304:52																	
	Многоквартирный жилой дом			5; 6,5	котельная на Автомобилистов				6,5								
	Многоквартирный жилой дом			3; 1,1	котельная на Автомобилистов					1,1							
	Многоквартирный жилой дом			3; 1,1	котельная на Автомобилистов					1,1							
	Многоквартирный жилой дом			3; 1,1	котельная на Автомобилистов						1,1						
	Многоквартирный жилой дом			3; 1,1	котельная на Автомобилистов						1,1						
	Многоквартирный жилой дом			3; 1,1	котельная на Автомобилистов							1,1					
	Многоквартирный жилой дом			3; 1,1	котельная на Автомобилистов							1,1					
	Торговый центр			1,5	котельная на Автомобилистов									1,5			
	Общественный центр			1,5	котельная на Автомобилистов					1,5							
Северо-восточный район города (правая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)																	
Проект планировки территории в границах улиц Неглинная -Автомобилистов-Проектная-садоводческих товариществ																	
	Многоквартирный жилой дом			3; 1,2	котельная на Автомобилистов			1,2									
	Многоквартирный жилой дом			3; 1,2	котельная на Автомобилистов				1,2								

	Многоквартирный жилой дом			3; 1,2	котельная на Автомобилистов					1,2							
	Многоквартирный жилой дом			3; 1,2	котельная на Автомобилистов						1,2						
	Многоквартирный жилой дом			3; 1,2	котельная на Автомобилистов							1,2					
	Многоквартирный жилой дом			3; 1,2	котельная на Автомобилистов								1,2				
	Многоквартирный жилой дом			3; 1,2	котельная на Автомобилистов									1,2			
	Многоквартирный жилой дом			3; 1,2	котельная на Автомобилистов										1,2		
	Многоквартирный жилой дом			3; 1,2	котельная на Автомобилистов											1,2	
	Многоквартирный жилой дом			3; 1,2	котельная на Автомобилистов												1,2
	Торговый центр			2,0	котельная на Автомобилистов										2,0		
	Пристроенные объекты обслуживания			1,0	котельная на Автомобилистов					0,5							0,5
	Детский сад-ясли на 150 мест	ул. Автомобилистов, примерно в 525 м юго-западней ж/д № 50		3; 4,1	котельная на Автомобилистов				4,1								
	Магазин	ул. Проектная 45:26:050102:446		1; 1,0	котельная на Автомобилистов				1,0								
	Детское дошкольное учреждение на 240 мест	ул. Развина, примерно в 115 метрах южнее жилого дома № 97		2; 4,2 (18,0)	котельная ДСК								4,2				
	Общеобразовательная школа на 800 мест	перекрёсток ул. Развина и ул. Неглинная		10,0 (45,0)	котельная ДСК						10,0						
Северо-восточный район города (северная площадка)																	
	Начальная школа на 100 мест	в границах ул. Промышленная-Анисимова-Андрея Рымкевича		1,5 (6,0)	котельная ДСК										1,5		

	Детское дошкольное учреждение на 90 мест	в границах ул. Промышленная-Анисимова-Андрея Рымкевича		1,2 (4,8)	котельная ДСК												1.2
	Объекты общественного назначения (магазины)	в границах ул. Промышленная-Анисимова-Андрея Рымкевича		1,0 (4,0)	котельная ДСК								0,5			0,5	
Северо-восточный район города (восточная площадка)																	
	Начальная школа на 100 мест	в границах ул. Промышленная-Барыкина- Неглинная-Тюменская		1,5 (6,0)	котельная №3									1,5			
	Детское дошкольное учреждение на 90 мест	в границах ул. Промышленная-Барыкина- Неглинная-Тюменская		1,2 (4,8)	котельная №3												1,2
	Общественный и торговый центр	в границах ул. Неглинная-Барыкина-Проектная-Тюменская		1.0 (4.5)	котельная №3						1,0						
Северо-восточный район города																	
	Многоквартирные жилые дома (2 объекта)	в границах улиц Бажова Новаторов-Полевая - Проектная		3; 2,5 (11,0)	котельная ДСК					2,5							
	Многоквартирные жилые дома (2 объекта)	в границах улиц Бажова-Новаторов- Полевая - Проектная		3; 2,5 (11,0)	котельная ДСК							2,5					
	Многоквартирные жилые дома (2 объекта)	в границах улиц Бажова-Новаторов- Полевая - Проектная		3; 2,5 (11,0)	котельная ДСК									2,5			
	Объекты общественного назначения (магазины)	в границах улиц Бажова-Новаторов -Полевая Проектная		1.2 (5,4)	котельная ДСК						1,2						
	Детское дошкольное учреждение на 90 мест	в границах улиц Бажова-Дружная –Полевая-Новаторов		1,2 (4,8)	котельная ДСК												1,2
	Объекты общественного назначения (магазины)	в границах улиц Бажова-Дружная- Полевая-Новаторов		1,0 (4;5)	котельная ДСК					1,0							
Северо-западный район города																	

	Детское дошкольное учреждение на 90 мест	в границах улиц Аллейная-Еловая-Вязовая-В. Юровских-Ивановская-посёлок «Газовик»		1,2 (4,8)	котельная №9								1,2				
	Перинатальный медицинский центр	Мальцевский тракт (р-н больницы скорой медицинской помощи)		3,6 (16,0)	котельная №9					3,6							
Новый поселок																	
	Многоквартирный жилой дом	ул. Проектная примерно на 130 метров по направлению на запад от жилого дома № 4а		3; 1,0 (4,0)	котельная №4						1,0						
	Блокированный жилой дом из 6-ти квартир	ул. Бажова, примерно в 160 м по направлению на север от ж.д. № 26		3; 1,0 (4,0)	котельная №4			1,0									
	Многоквартирный жилой дом	ул. Бажова,48		3; 1.0	котельная №4		1,0										
	Многоквартирный жилой дом	ул. Проектная, примерно в 120 м по направлению на юго-запад от ж.д. № 4а		3; 1,1 (5,0)	котельная №4				1,1								
	Многоквартирный жилой дом	перекрёсток ул. Бажова и ул. Проектная (ПП ЖСК «Садовый»)		3; 2.0 (8,0)	котельная №4					2,0							
	Объекты общественного назначения (3 объекта)	перекрёсток ул. Бажова и ул. Проектная (ПП ЖСК «Садовый»)		1,0 (4,5)	котельная №4			0,3		0,3				0,4			
	Торговый центр магазины (ПП)	в границах улиц Бажова-Кооперативная-Анисимова-Проектная		1,5; (6,0)	котельная №4						1,5						
Центральный район города																	
	Многоквартирный жилой дом	ул. Свердлова, в районе жилого дома № 105		3; 1,0 (4,0)	центральная котельная				1,0								
	Многоквартирный жилой дом	ул. Степана Разина, южнее жилого дома № 51		3; 1,7 (5.5)	центральная котельная		1,7										
	Многоквартирные жилые дома (3шт.)	ул. Михайловская, 74		3; 4,0 (10,4)	центральная котельная			1,33		1,33		1,33					
	Многоквартирный жилой дом	ул. Архангельского, 30		3; 1,1 (5,8)	центральная котельная				1,1								
	Объекты общественного	ул. Михайловская, 74		2,0 (9,0)	центральная котельная					2,0							

	назначения																
	Объекты общественного назначения	ул. Михайловская, 74		2,0 (9,0)	центральная котельная							2,0					
	Физкультурно-оздоровительный комплекс	перекрёсток ул. Урицкого и ул. Советская		6,0 (30,0)	центральная котельная								6,0				
	Баня на 50 мест	ул. Ефремова, 2		1,44 (5,53)	центральная котельная						1,44						
посёлок Осеево																	
	Торговый центр	пер. Кировский, 23		1,2 (5,4)	котельная ШПК					1,2							
посёлок Звёздный																	
	Общественно-торговый центр	ул. Цветочная		2,0 (9,0)	котельная ШПК								2,0				
	Детское дошкольное учреждение на 90 мест	ул. Цветочная		1,2 (4,8)	котельная ШПК							1,2					
посёлок Хлызово																	
	Культурно-досуговый центр	ул. Шумилова		2,0 (9,0)											2,0		
город Шадринск																	
	Прирост средне и малоэтажного жилищного фонда			49,9	-	-	2,7	2,5	9,4	9,2	4,4	7,2	1,2	9,7	1,2	1,2	1,2
	Прирост многоэтажного жилищного фонда			72,1	-	-	-	-	6,5	10,8	10,8	10,8	9,8	7,8	5,2	5,2	5,2
	Всего прирост жилищного фонда по городу:			122,0	-	-	2,7	2,5	15,9	20,0	15,2	18,0	11,0	17,5	6,4	6,4	6,4
	Прирост общественно-деловой застройки по городу			86,1	-	-	3.2	0,3	5,1	13,1	15,1	3,2	15,0	3,4	9,5	9,4	8,8
	Всего прирост отапливаемой площади по городу Шадринску:			208,1	-	-	5,9	2,8	21,0	33,1	30,3	21,2	26,0	20,9	15,9	15,8	15,2

Утверждено постановлением
Администрации города Шадринска
от № «Об утверждении
актуализированной на 2026 год Схемы
теплоснабжения муниципального
образования – город Шадринск на
период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2026 год)

ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ»

г. Шадринск

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общее положение……...……4
2. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных города Шадринска……..5
2.1. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК»……..…..…..…5
2.1.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК»…….…….……..……6
2.2. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия ТЭЦ АО «ШААЗ»…….…….6
2.2.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия ТЭЦ АО «ШААЗ».....6
2.3. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных ООО «САТ»……6
2.3.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия котельных ООО «САТ»……..…….....…….…6
2.4. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных ООО «Промэкология» ……6
2.4.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия котельных ООО «Промэкология»……..……...6
2.5. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельной ООО «Котельная ДСК»……...……...6
2.5.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия котельной ООО «Котельная ДСК»……..……...……..….6
2.6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельной АО «ШКХП»……...6
2.6.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия котельной АО «ШКХП»……..……..……..….7
2.7. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки при развитии систем теплоснабжения города Шадринска в соответствии с актуализированным вариантом……15
2.8. Выводы о резервах и дефицитах существующей системы теплоснабжения города Шадринска при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей…….……....24

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 2.1 – Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в 2017-2028 годах. Гкал/ч……8
Таблица 2.2 – Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки ТЭЦ АО «ШААЗ» в 2017-2028 годах, Гкал/ч……..…11
Таблица 2.3 – Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки котельных (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») ООО «САТ» в 2017-2028 годах, Гкал/ч…...12
Таблица 2.4 – Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки котельных (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» в 2017-2028 годах, Гкал/ч……...13
Таблица 2.5 – Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки котельной ООО «Котельная ДСК» в 2017-2028 годах, Гкал/ч…….…..14
Таблица 2.6 – Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки котельной АО «ШКХП» в 2017-2028 годах, Гкал/ч……..…..14
Таблица 2.7 – Дефициты тепловой мощности котельных города Шадринска……..15
Таблица 2.8 – Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в 2017-2028 годах, Гкал/ч…….…….....…16
Таблица 2.9 – Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки ТЭЦ АО «ШААЗ» в 2017-2028 годах, Гкал/ч…….……..20
Таблица 2.10 – Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») ООО «САТ» в 2017-2028 годах, Гкал/ч….....20

Таблица 2.11 – Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» в 2017-2028 годах, Гкал/ч……....21
Таблица 2.12 – Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельной ООО «Котельная ДСК» в 2017-2028 годах, Гкал/ч……22
Таблица 2.13 – Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельной АО «ШКХП» в 2017-2028 годах, Гкал/ч……..……23
Таблица 2.14 – Резервы тепловой мощности на источниках тепловой энергии города Шадринска в 2017-2028 годах, Гкал/ч……..……25

1. Общее положение.

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей составлены для различных теплоснабжающих организаций для актуализированного варианта развития систем теплоснабжения, рассматриваемого в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Шадринска на период до 2028 года (актуализация на 2026 год).

В первую очередь рассмотрены балансы тепловой мощности существующего оборудования источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии, сложившихся в отопительном периоде 2017 –2018 годов. Установленные тепловые балансы в указанных годах являются базовыми и неизменными для всего дальнейшего анализа перспективных балансов последующих отопительных периодов. Данные балансы представлены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Шадринска на период до 2028 года (актуализация на 2026 год). Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

В установленных зонах действия источников тепловой энергии определены перспективные тепловые нагрузки, в соответствии с данными, изложенными в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Шадринска на период до 2028 года (актуализация на 2026 год). Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии и теплоносителя на цели теплоснабжения».

Далее были составлены балансы существующей располагаемой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки в существующих зонах действия источников тепловой энергии с учетом их существующей тепловой мощности для различных периодов действия схемы теплоснабжения. На основании указанных балансов существую -щей располагаемой тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки были определены дефициты (резервы) тепловой мощности и установлены зоны развития территории города с перспективной тепловой нагрузкой, не обеспеченной тепловой мощностью. Далее на основании полученных данных по резервам и дефицитам располагаемой тепловой мощности в зонах действия существующих источников тепловой энергии были предложены мероприятия по реконструкции существующих и строительству новых источников тепловой энергии с целью обеспечения резерва тепловой мощности для актуализированного варианта развития систем теплоснабжения, указанного в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Шадринска на период до 2028 года (актуализация на 2026 год). После этого были составлены балансы располагаемой тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия котельных с учетом реализации указанных мероприятий.

При определении перспективной располагаемой мощности существующих и новых источников тепловой энергии проводилась проверка условия СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» о том, что при авариях на источнике тепловой энергии на его выходных коллекторах в течение всего ремонтно-восстановительного периода должны обеспечиваться:

- подача теплоты на отопление и вентиляцию жилищно-коммунальным и промышленным потребителям в размере не менее 86 %1 от расчетной отопительно-вентиляционной нагрузки;
- среднесуточный расход теплоты за отопительный период на горячее водоснабжение (при отсутствии возможности его отключения).

Также при определении перспективной располагаемой мощности котельных принималось допущение, что после установки новых котлов на них будет достигнута номинальная тепло производительность, то есть располагаемая мощность котла будет соответствовать установленной.

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки по отдельным источникам тепловой энергии города Шадринска были определены с учетом следующего соотношения:
$(Q\text{р гв} - Q\text{сн гв}) - (Q\text{пот тс} + Q\text{дог}^{17}) - Q\text{прирост} = Q\text{рез}$ (1)

где

Qр гв – располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии в воде, Гкал/ч;

Qсн гв – затраты тепловой мощности на собственные нужды станции (котельной), Гкал/ч;

Qпот тс – потери тепловой мощности в тепловых сетях при температуре наружного воздуха, принятой для проектирования систем отопления, Гкал/ч;

Qдог^{17} – договорная тепловая нагрузка в 2018 году;

Qприрост – прирост тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии за счет изменения зоны действия и нового строительства объектов жилого и нежилого фонда, Гкал/ч;

Qрез – резерв источника тепловой энергии в горячей воде, Гкал/ч.

2. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных города Шадринска.

Перспективные балансы существующей располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки составлены на основании следующих данных:

- данные по существующим располагаемым мощностям источников тепловой энергии, затратам мощности на собственные нужды и потерям мощности в тепловых сетях на 2025 год;
- данные по существующим договорным тепловым нагрузкам в зонах действия источников тепловой энергии на 2025 год;
- данные по перспективным тепловым нагрузкам в существующих зонах действия источников тепловой энергии и в зонах, граничащих с существующими зонами действия источников тепловой энергии за период с 2017 по 2028 годы.

По результатам составления балансов существующей располагаемой мощности и перспективной тепловой нагрузки в существующих зонах действия источников тепловой энергии определены:

- резервы и дефициты существующей располагаемой тепловой мощности в существующих зонах действия источников тепловой энергии на конец каждого прогнозируемого периода;
- зоны развития территории города Шадринска с перспективной тепловой нагрузкой не обеспеченной тепловой мощностью.

2.1. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК».

2.1.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК».

Балансы существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в период с 2017 по 2028 годы приведены в таблице 2.1.

2.2. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия ТЭЦ АО «ШААЗ».

2.2.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия ТЭЦ АО «ШААЗ».

Балансы существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки ТЭЦ АО «ШААЗ» в период с 2017 по 2028 годы приведены в таблице 2.2.

2.3. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных ООО «САТ».

2.3.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия котельных ООО «САТ».

Балансы существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельных (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») ООО «САТ» в период с 2017 по 2028 годы приведены в таблице 2.3.

2.4. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных ООО «Промэкология».

2.4.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия котельных ООО «Промэкология».

Балансы существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельных (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» в период с 2017 по 2028 годы приведены в таблице 2.4.

2.5. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельной ООО «Котельной ДСК».

2.5.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия котельной ООО «Котельной ДСК».

Балансы существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной ООО «Котельной ДСК» в период с 2017 по 2028 годы приведены в таблице 2.5.

2.6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельной АО «ШКХП».

2.6.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия котельной АО «ШКХП».

Балансы существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной АО «ШКХП» в период с 2017 по 2028 годы приведены в таблице 2.6.

Потребители котельной ШКХП переключены на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025.

Таблица 2.1 – Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в 2017-2028 годах, Гкал/ч.

Центральная котельная												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260
Располагаемая тепловая мощность	248,13	248,13	248,13	248,13	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5
Затраты тепла на собственные нужды котельной	1,9549	1,9549	2,0934	2,0934	1,727	1,515	1,515	1,418	1,657	2,263	2,263	2,263
Потери в тепловых сетях	10,2184	10,2184	11,2274	11,2274	8,765	9,832	9,832	9,121	11,065	11,065	11,065	11,065
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	90,3857	90,5057	91,2528	91,2528	91,2528	92,382	92,382	89,4887	89,4887	89,2973	89,2973	89,2973
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	2,7472	2,7472	2,7472	2,7472	2,7472	1,6593	1,6593	1,6593	1,6593	1,6593	1,6593	1,6593
Резерв/дефицит тепловой мощности	144,7787	144,6587	142,9026	142,9026	18,735	17,6267	17,6267	19,813	17,630	17,2154	17,2154	17,2154
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	146,1751	146,1751	146,0366	146,0366	19,77	19,99	19,99	20,082	19,843	19,237	19,237	19,237
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	135,9567	135,9567	134,8092	134,8092	11,005	10,158	10,158	10,961	8,778	8,172	8,172	8,172
Котельная №2												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	3,1	3,3	3,3	3,3	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29
Располагаемая тепловая мощность	3,0944	3,3	3,3	3,3	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,0056	0,0056	0,0063	0,0063	0,006	0,006	0,006	0,006	0,007	0,009	0,009	0,009
Потери в тепловых сетях	0,0828	0,1533	0,1533	0,1533	0,437	0,382	0,382	0,416	0,603	0,603	0,603	0,603
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,8785	2,002	2,002	2,002	2,002	2,23	2,23	2,221	2,153	2,153	2,153	2,153
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0	0,228	0,228	0,228	0,228	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	2,1331	0,9167	0,9167	0,9167	0,623	0,678	0,678	0,647	0,527	0,525	0,525	0,525
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	1,0888	1,2944	1,2937	1,2937	1,2840	1,2840	1,2840	1,284	1,283	1,281	1,281	1,281
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	1,0060	1,1411	1,1404	1,1404	0,8470	0,9020	0,9020	0,868	0,680	0,678	0,678	0,678
Котельная №3												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**

Установленная тепловая мощность	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13
Располагаемая тепловая мощность	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,0411	0,0411	0,0411	0,0411	0,038	0,038	0,038	0,032	0,035	0,046	0,046	0,046
Потери в тепловых сетях	0,7044	0,7044	0,7044	0,7044	0,726	0,602	0,602	0,631	0,884	0,884	0,884	0,884
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	9,192	9,192	9,192	9,192	9,192	9,3844	9,3844	9,3844	9,3401	9,3401	9,3401	9,3401
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,5976	0,5976	0,5976	0,5976	0,5976	0,5976	0,5976
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	5,4489	5,4489	5,4489	5,4489	5,4520	5,4520	5,4520	5,448	5,445	5,434	5,434	5,434
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	4,7445	4,7445	4,7445	4,7445	4,7260	4,8500	4,8500	4,817	4,561	4,550	4,550	4,550
Котельная №4												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Располагаемая тепловая мощность	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,012	0,012	0,012	0,012	0,007	0,007	0,007	0,007	0,008	0,010	0,010	0,010
Потери в тепловых сетях	0,2038	0,2038	0,2038	0,2038	0,222	0,184	0,184	0,184	0,281	0,281	0,281	0,281
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,732	3,7316	3,7316	3,7316
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,7646	0,7646	0,7646	0,7646	0,7464	0,7844	0,7844	0,7774	0,679	0,6774	0,6774	0,6774
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	2,1880	2,1880	2,1880	2,1880	2,1930	2,1930	2,1930	2,1930	2,192	2,19	2,19	2,19
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	1,9842	1,9842	1,9842	1,9842	1,9710	2,0090	2,0090	2,0090	1,911	1,909	1,909	1,909
Котельная №7												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	29,23	29,23	29,23	29,23	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4
Располагаемая тепловая мощность	20	20	20	20	16	16	16	16	16	16	16	16
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,1254	0,1284	0,1382	0,1382	0,118	0,138	0,138	0,158	0,117	0,154	0,154	0,154
Потери в тепловых сетях	0,9777	1,0018	1,0798	1,0798	1,294	1,233	1,233	1,454	1,576	1,576	1,576	1,576
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	12,6951	12,9935	13,9652	13,9652	13,9652	13,9652	13,9652	14,0425	14,043	14,0425	14,0425	14,0425
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,686	0,703	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,482	0,482	0,482	0,482	0,482

Резерв/дефицит тепловой мощности	5,6412	5,3017	4,235	4,235	0,021	0,0818	0,0818	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	-0,1254	-0,1284	-0,1382	-0,1382	-4,1180	-4,1380	-4,1380	-4,158	-4,117	-4,154	-4,154	-4,154
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	-1,1031	-1,1302	-1,2180	-1,2180	-5,4120	-5,3710	-5,3710	-5,612	-5,693	-5,730	-5,730	-5,730
Котельная №9												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
Располагаемая тепловая мощность	3,92	3,92	3,92	3,92	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,0229	0,0229	0,0229	0,0229	0,018	0,017	0,017	0,016	0,021	0,027	0,027	0,027
Потери в тепловых сетях	1,1663	1,1663	1,1663	1,1663	0,174	0,16	0,16	0,148	0,212	0,148	0,148	0,148
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6348	3,6348	3,6348	3,6348	3,6348	3,6348	3,6348
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,2852	0,2852	0,2852	0,2852	0,2852	0,2852	0,2852
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	2,2971	2,2971	2,2971	2,2971	0,3620	0,3620	0,3620	0,364	0,359	0,353	0,353	0,353
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	1,1308	1,1308	1,1308	1,1308	1,1880	0,2030	0,2030	0,216	0,147	0,206	0,206	0,206
Котельная ШПК												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18
Располагаемая тепловая мощность	8,88	8,88	8,88	8,88	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,0385	0,0385	0,0385	0,0385	0,023	0,023	0,023	0,019	0,022	0,028	0,028	0,028
Потери в тепловых сетях	0,9169	0,9169	0,9169	0,9169	1,093	0,942	0,942	0,889	1,383	1,383	1,383	1,383
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	7,309	7,309	7,309	7,309	7,309	7,309	7,309	7,1261	7,126	7,1025	7,1025	7,1025
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,6541	0,6541	0,6541	0,6541	2,158	2,309	2,309	2,5259	2,410	2,0456	2,0456	2,0456
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	3,2515	3,2515	3,2515	3,2515	4,9470	4,9470	4,9470	4,951	4,948	4,942	4,942	4,942
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	2,3346	2,3346	2,3346	2,3346	3,8540	4,0050	4,0050	4,062	3,565	3,559	3,559	3,559

Котельная ЦРБ												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	3,6	3,6	3,6	3,6	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Располагаемая тепловая мощность	1,6	1,6	1,6	1,6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,006	0,006	0,006	0,006	0,005	0,005	0,005	0,004	0,006	0,008	0,008	0,008
Потери в тепловых сетях	0,3432	0,3432	0,3432	0,3432	0,271	0,264	0,264	0,244	0,353	0,353	0,353	0,353
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5739	1,574	1,5659	1,5659	1,5659
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	-0,0060	-0,0060	-0,0060	-0,0060	-0,6050	-0,6050	-0,6050	-0,604	-0,606	-0,608	-0,608	-0,608
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	-0,3492	-0,3492	-0,3492	-0,3492	-0,8760	-0,8690	-0,8690	-0,848	-0,959	-0,961	-0,961	-0,961

Таблица 2.2 – Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки ТЭЦ АО «ШААЗ» в 2017-2028 годах, Гкал/ч.

ТЭЦ АО ШААЗ												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
Располагаемая тепловая мощность	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170
Затраты тепла на собственные нужды котельной	1,46	1,41	1,45	1,45	1,71	1,71	1,57	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
Потери в тепловых сетях	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,18	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	64,9886	64,9886	64,9886	64,9886
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Резерв/дефицит тепловой мощности	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,38	104,38	104,38	104,38
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	118,54	118,59	118,55	118,55	118,55	118,55	118,55	118,55	118,55	118,55	118,55	118,55
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	109,0568	109,1028	109,066	109,066	109,066	109,066	109,066	109,066	109,066	109,066	109,066	109,066

Таблица 2.3 – Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки котельных (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») ООО «САТ» в 2017-2028 годах, Гкал/ч.

Котельная ул. Санаторная, 70												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
Располагаемая тепловая мощность	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071
Потери в тепловых сетях	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,006	1,006	1,006	1,006	1,006
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743
Резерв/дефицит тепловой мощности	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	2,0597	2,0597	2,0597	2,0597	2,0597
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	3,129	3,129	3,129	3,129	3,129	3,129	3,129	3,369	3,369	3,369	3,369	3,369
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	2,879	2,879	2,879	2,879	2,879	2,879	2,879	1,649	1,649	1,649	1,649	1,649
Котельная ул. Труда, 43а												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	-	-	-	-	-	-	-	-	1,29	1,29	1,29	1,29
Располагаемая тепловая мощность	-	-	-	-	-	-	-	-	1,29	1,29	1,29	1,29
Затраты тепла на собственные нужды котельной	-	-	-	-	-	-	-	-	0,008	0,008	0,008	0,008
Потери в тепловых сетях	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	0,07	0,07	0,07
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	-	-	-	-	-	-	-	-	0,81	0,81	0,81	0,81
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	-	-	-	-	-	-	-	-	0,48	0,48	0,48	0,48
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	-	-	-	-	-	1,282	1,282	1,282	1,282
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	-	-	-	-	-	0,852	0,852	0,852	0,852

Таблица 2.4 – Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки котельных (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» в 2017-2028 годах, Гкал/ч.

Котельная Ленина, 89												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833
Располагаемая тепловая мощность	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Потери в тепловых сетях	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072
Котельная Автомобилистов, 52												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71
Располагаемая тепловая мощность	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
Потери в тепловых сетях	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,551	0,551	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,931	0,931	0,931	0,931
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	3,048	3,048	2,969	2,969	2,969	2,969	2,969	2,969	-4,2062	-5,0742	-6,2436	-6,7282
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381

Таблица 2.5 – Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки котельной ООО «Котельная ДСК» в 2017-2028 годах, Гкал/ч.

Котельная ДСК												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Располагаемая тепловая мощность	11,6	11,6	11,6	11,6	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,0246	0,0246	0,0246	0,0246	0,024	0,021	0,021	0,028	0,023	0,023	0,023	0,023
Потери в тепловых сетях	0,7168	0,7168	0,7168	0,7168	0,682	0,568	0,568	0,832	0,832	0,832	0,832	0,832
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	6,862	6,862	7,253	7,253	7,253	7,4024	7,4024	7,6676	7,516	7,516	7,516	7,516
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,4106	0,4106	0,4106	0,562	0,562	0,562	0,562
Резерв/дефицит тепловой мощности	3,4612	3,4612	3,0702	3,0702	1,085	1,199	1,199	0,6418	0,845	0,845	0,845	0,845
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	5,0754	5,0754	5,0754	5,0754	3,0560	3,0590	3,0590	3,0590	3,057	3,057	3,057	3,057
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	4,3586	4,3586	4,3586	4,3586	2,3740	2,4910	2,4910	2,4910	2,225	2,225	2,225	2,225

Таблица 2.6 – Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки котельной АО «ШКХП» в 2017-2028 годах, Гкал/ч.

Котельная ШКХП												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	Переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.			
Располагаемая тепловая мощность	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4				
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,0256	0,0269	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255				
Потери в тепловых сетях	0,1027	0,1075	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518				
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0				
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,1199	1,1138	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227				
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	1,0044	1,0031	1,0045	1,0045	1,0045	1,0045	1,0045	1,0045				
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,924	0,9229	0,9241	0,9241	0,9241	0,9241	0,9241	0,9241				

Как следует из представленных данных, в 2018 году дефицит тепловой мощности по фактической тепловой нагрузке на всех котельных, города Шадринска отсутствует.

С 2021 года дефицит тепловой мощности прогнозируется на котельной ул. Автомобилистов, 52 (0,2771 Гкал/ч) и к 2028 году может достигнуть 6,7282 Гкал/ч., при условии выполнения мероприятий генерального плана города Шадринска

Данные о котельных с дефицитом тепловой мощности сведены в таблицу 2.7.

Таблица 2.7 – Резервы/дефициты тепловой мощности котельных города Шадринска

Котельная	Резервы/дефициты тепловой мощности	
	2018г.	**2028г.**
Центральная котельная	149,0408	17,2154
Котельная №2	1,3974	0,525
Котельная №3	4,9113	0,0
Котельная №4	1,3092	0,6774
Котельная №7	14,245	0,0
Котельная №9	1,3228	0,0
Котельная ЦРБ	1,6374	0,0
Котельная ШПК	2,8726	2,0456
ТЭЦ АО ШААЗ	104,4	104,38
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14 (переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025)	1,1138	0
Котельная ул. Санаторная, 70	3,3936	2,0597
Блочно-модульная газовая котельная ул. Труда, 43а	-	0,48
Котельная ул. Ленина, 89	0,748	0,748
Котельная ул. Автомобилистов, 52	3,048	-6,7282
Котельная ДСК	3,4612	0,845
Итого	292,9011	122,2479

2.7. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки при развитии систем теплоснабжения города Шадринска в соответствии с актуализированным вариантом.

Основными мероприятиями, направленными на ликвидацию перспективных дефицитов тепловой мощности в зонах действия источников тепловой энергии, являются замена котельного оборудования с увеличением тепловой мощности.

Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и прогнозной присоединённой тепловой нагрузки для существующих котельных приведены в таблицах 2.8 – 2.13.

Таблица 2.8 – Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных («ООО «ШТС») ПАО «КГК» в 2017-2028 годах, Гкал/ч

Центральная котельная												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260
Располагаемая тепловая мощность	248,13	248,13	248,13	248,13	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5
Затраты тепла на собственные нужды котельной	1,9549	1,9549	2,0934	2,0934	1,727	1,515	1,515	1,418	1,657	2,263	2,263	2,263
Потери в тепловых сетях	10,2184	10,2184	11,2274	11,2274	8,765	9,832	9,832	9,121	11,065	11,065	11,065	11,065
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	90,3857	90,5057	91,2528	91,2528	91,2528	92,382	92,382	89,4887	89,4887	89,2973	89,2973	89,2973
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	2,7472	2,7472	2,7472	2,7472	2,7472	1,6593	1,6593	1,6593	1,6593	1,6593	1,6593	1,6593
Резерв/дефицит тепловой мощности	144,7787	144,6587	142,9026	142,9026	18,735	17,6267	17,6267	19,813	17,630	17,2154	17,2154	17,2154
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	146,1751	146,1751	146,0366	146,0366	19,77	19,99	19,99	20,082	19,843	19,237	19,237	19,237
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	135,9567	135,9567	134,8092	134,8092	11,005	10,158	10,158	10,961	8,778	8,172	8,172	8,172
Котельная №2												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	3,1	3,3	3,3	3,3	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29
Располагаемая тепловая мощность	3,0944	3,3	3,3	3,3	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,0056	0,0056	0,0063	0,0063	0,006	0,006	0,006	0,006	0,007	0,009	0,009	0,009
Потери в тепловых сетях	0,0828	0,1533	0,1533	0,1533	0,437	0,382	0,382	0,416	0,603	0,603	0,603	0,603
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,8785	2,002	2,002	2,002	2,002	2,23	2,23	2,221	2,153	2,153	2,153	2,153
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0	0,228	0,228	0,228	0,228	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	2,1331	0,9167	0,9167	0,9167	0,623	0,678	0,678	0,647	0,527	0,525	0,525	0,525
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	1,0888	1,2944	1,2937	1,2937	1,2840	1,2840	1,2840	1,284	1,283	1,281	1,281	1,281
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	1,0060	1,1411	1,1404	1,1404	0,8470	0,9020	0,9020	0,868	0,680	0,678	0,678	0,678

Котельная №3												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13
Располагаемая тепловая мощность	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,0411	0,0411	0,0411	0,0411	0,038	0,038	0,038	0,032	0,035	0,046	0,046	0,046
Потери в тепловых сетях	0,7044	0,7044	0,7044	0,7044	0,726	0,602	0,602	0,631	0,884	0,884	0,884	0,884
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	9,192	9,192	9,192	9,192	9,192	9,3844	9,3844	9,3844	9,3401	9,3401	9,3401	9,3401
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,5976	0,5976	0,5976	0,5976	0,5976	0,5976	0,5976
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	5,4489	5,4489	5,4489	5,4489	5,4520	5,4520	5,4520	5,448	5,445	5,434	5,434	5,434
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	4,7445	4,7445	4,7445	4,7445	4,7260	4,8500	4,8500	4,817	4,561	4,550	4,550	4,550
Котельная №4												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Располагаемая тепловая мощность	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,012	0,012	0,012	0,012	0,007	0,007	0,007	0,007	0,008	0,010	0,010	0,010
Потери в тепловых сетях	0,2038	0,2038	0,2038	0,2038	0,222	0,184	0,184	0,184	0,281	0,281	0,281	0,281
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,732	3,7316	3,7316	3,7316
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,7646	0,7646	0,7646	0,7646	0,7464	0,7844	0,7844	0,7774	0,679	0,6774	0,6774	0,6774
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	2,1880	2,1880	2,1880	2,1880	2,1930	2,1930	2,1930	2,1930	2,192	2,19	2,19	2,19
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	1,9842	1,9842	1,9842	1,9842	1,9710	2,0090	2,0090	2,0090	1,911	1,909	1,909	1,909

Котельная №7												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	29,23	29,23	29,23	29,23	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4
Располагаемая тепловая мощность	20	20	20	20	16	16	16	16	16	16	16	16
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,1254	0,1284	0,1382	0,1382	0,118	0,138	0,138	0,158	0,117	0,154	0,154	0,154
Потери в тепловых сетях	0,9777	1,0018	1,0798	1,0798	1,294	1,233	1,233	1,454	1,576	1,576	1,576	1,576
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	12,6951	12,9935	13,9652	13,9652	13,9652	13,9652	13,9652	14,0425	14,043	14,0425	14,0425	14,0425
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,686	0,703	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,482	0,482	0,482	0,482	0,482
Резерв/дефицит тепловой мощности	5,6412	5,3017	4,235	4,235	0,021	0,0818	0,0818	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	-0,1254	-0,1284	-0,1382	-0,1382	-4,1180	-4,1380	-4,1380	-4,158	-4,117	-4,154	-4,154	-4,154
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	-1,1031	-1,1302	-1,2180	-1,2180	-5,4120	-5,3710	-5,3710	-5,612	-5,693	-5,730	-5,730	-5,730
Котельная №9												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
Располагаемая тепловая мощность	3,92	3,92	3,92	3,92	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,0229	0,0229	0,0229	0,0229	0,018	0,017	0,017	0,016	0,021	0,027	0,027	0,027
Потери в тепловых сетях	1,1663	1,1663	1,1663	1,1663	0,174	0,16	0,16	0,148	0,212	0,148	0,148	0,148
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6348	3,6348	3,6348	3,6348	3,6348	3,6348	3,6348
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,2852	0,2852	0,2852	0,2852	0,2852	0,2852	0,2852
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	2,2971	2,2971	2,2971	2,2971	0,3620	0,3620	0,3620	0,364	0,359	0,353	0,353	0,353
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	1,1308	1,1308	1,1308	1,1308	1,1880	0,2030	0,2030	0,216	0,147	0,206	0,206	0,206

Котельная ШПК												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18
Располагаемая тепловая мощность	8,88	8,88	8,88	8,88	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,0385	0,0385	0,0385	0,0385	0,023	0,023	0,023	0,019	0,022	0,028	0,028	0,028
Потери в тепловых сетях	0,9169	0,9169	0,9169	0,9169	1,093	0,942	0,942	0,889	1,383	1,383	1,383	1,383
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	7,309	7,309	7,309	7,309	7,309	7,309	7,309	7,1261	7,126	7,1025	7,1025	7,1025
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,6541	0,6541	0,6541	0,6541	2,158	2,309	2,309	2,5259	2,410	2,0456	2,0456	2,0456
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	3,2515	3,2515	3,2515	3,2515	4,9470	4,9470	4,9470	4,951	4,948	4,942	4,942	4,942
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	2,3346	2,3346	2,3346	2,3346	3,8540	4,0050	4,0050	4,062	3,565	3,559	3,559	3,559
Котельная ЦРБ												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	3,6	3,6	3,6	3,6	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Располагаемая тепловая мощность	1,6	1,6	1,6	1,6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,006	0,006	0,006	0,006	0,005	0,005	0,005	0,004	0,006	0,008	0,008	0,008
Потери в тепловых сетях	0,3432	0,3432	0,3432	0,3432	0,271	0,264	0,264	0,244	0,353	0,353	0,353	0,353
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5739	1,574	1,5659	1,5659	1,5659
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	-0,0060	-0,0060	-0,0060	-0,0060	-0,6050	-0,6050	-0,6050	-0,604	-0,606	-0,608	-0,608	-0,608
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	-0,3492	-0,3492	-0,3492	-0,3492	-0,8760	-0,8690	-0,8690	-0,848	-0,959	-0,961	-0,961	-0,961

Таблица 2.9 – Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки ТЭЦ АО «ШААЗ» в 2017-2028 годах, Гкал/ч

ТЭЦ АО ШААЗ												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
Располагаемая тепловая мощность	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170
Затраты тепла на собственные нужды котельной	1,46	1,41	1,45	1,45	1,71	1,71	1,57	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
Потери в тепловых сетях	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,18	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	64,9886	64,9886	64,9886	64,9886
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Резерв/дефицит тепловой мощности	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,38	104,38	104,38	104,38
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	118,54	118,59	118,55	118,55	118,55	118,55	118,55	118,55	118,55	118,55	118,55	118,55
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	109,0568	109,1028	109,066	109,066	109,066	109,066	109,066	109,066	109,066	109,066	109,066	109,066

Таблица 2.10 – Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») ООО «САТ» в 2017-2028 годах, Гкал/ч

Котельная ул. Санаторная, 70												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
Располагаемая тепловая мощность	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071
Потери в тепловых сетях	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,006	1,006	1,006	1,006	1,006
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743
Резерв/дефицит тепловой мощности	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	2,0597	2,0597	2,0597	2,0597	2,0597
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	3,129	3,129	3,129	3,129	3,129	3,129	3,129	3,369	3,369	3,369	3,369	3,369
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	2,879	2,879	2,879	2,879	2,879	2,879	2,879	1,649	1,649	1,649	1,649	1,649

Котельная ул. Труда, 43а												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	-	-	-	-	-	-	-	-	1,29	1,29	1,29	1,29
Располагаемая тепловая мощность	-	-	-	-	-	-	-	-	1,29	1,29	1,29	1,29
Затраты тепла на собственные нужды котельной	-	-	-	-	-	-	-	-	0,008	0,008	0,008	0,008
Потери в тепловых сетях	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	0,07	0,07	0,07
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	-	-	-	-	-	-	-	-	0,81	0,81	0,81	0,81
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	-	-	-	-	-	-	-	-	0,48	0,48	0,48	0,48
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	-	-	-	-	-	1,282	1,282	1,282	1,282
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	-	-	-	-	-	0,852	0,852	0,852	0,852

Таблица 2.11 – Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» в 2017-2028 годах, Гкал/ч

Котельная Ленина, 89												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833
Располагаемая тепловая мощность	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Потери в тепловых сетях	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072

Котельная Автомобилистов, 52												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71
Располагаемая тепловая мощность	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
Потери в тепловых сетях	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,551	0,551	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,931	0,931	0,931	0,931
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	3,048	3,048	2,969	2,969	2,969	2,969	2,969	2,969	-4,2062	-5,0742	-6,2436	-6,7282
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381

Таблица 2.12 – Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельной ООО «Котельная ДСК» в 2017-2028 годах, Гкал/ч

Котельная ДСК												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Располагаемая тепловая мощность	11,6	11,6	11,6	11,6	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,0246	0,0246	0,0246	0,0246	0,024	0,021	0,021	0,028	0,023	0,023	0,023	0,023
Потери в тепловых сетях	0,7168	0,7168	0,7168	0,7168	0,682	0,568	0,568	0,832	0,832	0,832	0,832	0,832
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	6,862	6,862	7,253	7,253	7,253	7,4024	7,4024	7,6676	7,516	7,516	7,516	7,516
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,4106	0,4106	0,4106	0,562	0,562	0,562	0,562
Резерв/дефицит тепловой мощности	3,4612	3,4612	3,0702	3,0702	1,085	1,199	1,199	0,6418	0,845	0,845	0,845	0,845
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	5,0754	5,0754	5,0754	5,0754	3,0560	3,0590	3,0590	3,0590	3,057	3,057	3,057	3,057
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	4,3586	4,3586	4,3586	4,3586	2,3740	2,4910	2,4910	2,4910	2,225	2,225	2,225	2,225

Таблица 2.13 – Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельной АО «ШКХП» в 2017-2028 годах, Гкал/ч

Котельная ШКХП												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	Переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.			
Располагаемая тепловая мощность	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4				
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,0256	0,0269	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255				
Потери в тепловых сетях	0,1027	0,1075	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518				
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0				
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,1199	1,1138	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227				
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	1,0044	1,0031	1,0045	1,0045	1,0045	1,0045	1,0045	1,0045				
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,924	0,9229	0,9241	0,9241	0,9241	0,9241	0,9241	0,9241				

Приведенные выше балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки предполагают реализацию следующих мероприятий:

 техническое перевооружение котельной ул. Автомобилистов, 52 или строительство новой котельной в зоне ее действия после 2021 года, при условии выполнения мероприятий генерального плана города Шадринска

В результате реализации данных мероприятий в период с 2019 по 2028 годы на существующих котельных прогнозируется резерв тепловой мощности.

Также необходимо отметить, что при решении строительства в качестве новых источников тепловой энергии котельных со стандартным подбором водогрейных котлов в случае аварийного вывода самого мощного котла, располагаемая мощность остального генерирующего оборудования обеспечит минимально допустимое по СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» внешнее теплопотребление с учетом собственных нужд котельной.

2.8. Выводы о резервах и дефицитах существующей системы теплоснабжения города Шадринска при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.

Анализ представленных данных показывает, что реализация мероприятий по реконструкции существующих котельных или строительству новой котельной позволяет обеспечить существующий и перспективный спрос на тепловую мощность.

Увеличение тепловой мощности обусловлено мероприятиями, направленными на ликвидацию существующих дефицитов тепловой мощности на отдельных котельных и увеличением тепловой нагрузки за счет подключения новых потребителей.

Значения резервов тепловой мощности источников тепловой энергии города Шадринска за период с 2017 по 2028 годы приведены в таблице 2.14.

Таблица 2.14 – Резервы тепловой мощности на источниках тепловой энергии города Шадринска в 2017-2028 годах, Гкал/ч

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Установленная тепловая мощность	563,003	563,203	563,203	563,203	561,963	561,963	561,963	560,203	558,873	558,873	558,873	558,873
Располагаемая тепловая мощность	494,2574	494,463	494,463	494,463	360,943	360,943	360,943	359,183	358,073	358,073	358,073	358,073
Затраты тепла на собственные нужды котельной	3,8436	3,7979	3,9895	4,0285	3,8285	3,6325	3,4735	3,4415	3,632	4,304	4,304	4,304
Потери в тепловых сетях	17,503	17,6024	18,6819	18,6819	15,834	16,337	15,667	15,459	18,699	18,635	18,635	18,635
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	204,252	205,7939	207,9827	207,9827	207,9827	209,7165	209,8745	206,8954	206,5802	206,3563	206,3563	206,3563
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	6,0775	6,3225	6,3395	6,3395	6,3395	4,647	4,647	4,409	4,5604	4,5604	4,5604	4,5604
Резерв/дефицит тепловой мощности	270,1424	268,4604	265,1765	265,1765	136,0017	135,3122	135,3122	135,7045	125,5525	123,9028	122,7334	122,2488
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	290,8334	291,0847	290,8971	290,8971	157,7911	157,9941	157,9941	158,3091	158,3716	157,6996	157,6996	157,6996
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	265,4682	265,6211	264,3495	264,3495	135,0914	133,7924	133,7924	133,1484	129,3273	128,7253	128,7253	128,7253

Утверждено постановлением
Администрации города Шадринска
от № «Об утверждении
актуализированной на 2025 год Схемы
теплоснабжения муниципального
образования – город Шадринск на
период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2026 год)

ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

г. Шадринск

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общее положение……..…3
2. Варианты развития систем теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск в утвержденных ранее схемах теплоснабжения……....3
2.1. Описание изменений в Мастер-плане развития систем теплоснабжения поселения, муниципального образования, города федерального значения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения…….……...3
2.2. Анализ существующей «Схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2025-2030 гг.»…….……...……3
3. Основные положения Мастер - плана развития система теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск…….5
3.1. Описание сценариев развития теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск…….5
3.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения муниципального образования……...5
3.3. Актуализированный вариант развития систем теплоснабжения города Шадринска…….7

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 2.1 - Региональная структура перспективных балансов мощности по энергосистеме Курганской области……4
Таблица 2.2 - Региональная структура перспективных балансов электрической энергии по энергосистеме Курганской области……..……..……4

1. Общее положение.

Мастер - план актуализации схемы теплоснабжения разрабатывается для формирования варианта развития систем теплоснабжения города Шадринска с учетом варианта развития в соответствии с утвержденной ранее схемой теплоснабжения и с учетом изменений в планах развития города Шадринска.

Мастер-план в схеме теплоснабжения разрабатывается в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения (постановление Правительства Российской Федерации № 154 от 22.02.2012 г. в редакции постановления Правительства Российской Федерации № 1388 от 17.10.2024 г.

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

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

2. Варианты развития систем теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск в утвержденных ранее схемах теплоснабжения.

2.1. Описание изменений в Мастер-плане развития систем теплоснабжения поселения, муниципального образования, города федерального значения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

В обосновывающих материалах к утверждённой ранее схеме теплоснабжения отсутствовал Мастер-план развития систем теплоснабжения. Актуализированный вариант развития систем теплоснабжения в целом сохраняет концепцию развития систем теплоснабжения города Шадринска в соответствии с утвержденной ранее схемой теплоснабжения.

2.2. Анализ существующей «Схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2025-2030 годы».

Основной целью Схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2025-2030 годы является содействие развитию сетевой инфраструктуры и генерирующих мощностей, а также обеспечению удовлетворения долгосрочного и среднесрочного спроса на электрическую энергию и мощность.

Основными задачами схемы и программы являются обеспечение надежного функционирования ЕЭС России в долгосрочной перспективе, скоординированное планирование строительства и ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации) объектов сетевой инфраструктуры и генерирующих мощностей и информационное обеспечение деятельности органов государственной власти при формировании государственной политики в сфере электроэнергетики, а также организаций коммерческой и технологической инфраструктуры отрасли, субъектов электроэнергетики, потребителей электрической энергии и инвесторов.

В таблице 2.1 приведена региональная структура перспективных балансов мощности по энергосистеме Курганской области на период до 2030 года.

В таблице 2.2 приведена региональная структура перспективных балансов электрической энергии по энергосистеме Курганской области на период до 2030 года.

Таблица 2.1 - Региональная структура перспективных балансов мощности по энергосистеме Курганской области

Период	2024 год оценка	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
Максимальное потребление энергосистемы Курганской области, МВт	757	767	775	780	786	791	797

Таблица 2.2 - Региональная структура перспективных балансов электрической энергии по энергосистеме Курганской области

Период	2024 год оценка	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
Потребление энергосистемы Курганской области, млн. кВт*ч	4525	4549	4625	4666	4713	4754	4786

В схеме и программе развития Единой энергетической системы России на 2025-2030 годы определены основные (с высокой долей вероятности) и дополнительные (в планах собственников не учитываемые в режимно - балансовой ситуации) объемы ввода и вывода генерирующего оборудования по ОЭС и ЕЭС России на 2025-2030 года.

Схема и программа развития энергетических систем России на 2025-2030 годы утверждена приказом Министерства энергетики РФ № 2328 от 29.11.2024 года.

На основании проведенного выше анализа «Схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2025-2030 годы» и «Схемы и программы развития электроэнергетики Курганской области на 2025-2030 годы» можно сделать следующие выводы:

Величина потребления электрической энергии по энергосистеме Курганской области оценивается в 2030 году в объеме 4786 млн кВт·ч, что соответствует среднегодовому темпу прироста – 0,95 %.

Максимум потребления мощности энергосистемы Курганской области к 2030 году прогнозируется на уровне 797 МВт, что соответствует среднегодовому темпу прироста – 0,02 %.

Годовое число часов использования максимума потребления мощности энергосистемы Курганской области в период 2025–2030 годов прогнозируется в диапазоне 5931–6010 ч/год.

Изменений установленной мощности за счет ввода новых генерирующих мощностей, вывода из эксплуатации и проведения мероприятий по реконструкции (модернизации) существующего генерирующего оборудования на электростанциях энергосистемы Курганской области в период 2025–2030 годов не планируется.

Установленная мощность электростанций энергосистемы Курганской области к 2030 году сохранится на уровне отчетного года и составит 706,2 МВт.

Реализация намеченных планов по развитию электрической сети обеспечит надежное функционирование энергосистемы Курганской области в рассматриваемый перспективный период, позволит повысить эффективность функционирования энергосистемы Курганской области.

Всего за период 2024–2030 годов намечается ввод в работу ЛЭП напряжением 110 кВ и выше протяженностью 106,06 км, трансформаторной мощности 50 МВА.

3. Основные положения Мастер - плана развития система теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск.

3.1. Описание сценариев развития теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск.

В утвержденной ранее схеме теплоснабжения рассматривался только один сценарий развития систем теплоснабжения (локальные варианты развития были рассмотрены для некоторых зон действия котельных).

Существующая ситуация и реальные изменения в системе теплоснабжения города за последние 3-4 года (с момента утверждения схемы теплоснабжения города Шадринска до 2028 года) позволяют рассмотреть два сценария развития систем теплоснабжения:

- сценарий, при котором теплоснабжение всей перспективной многоквартирной застройки города в зоне централизованного теплоснабжения осуществляется за счет индивидуальных и автономных источников теплоснабжения (крышных, встроенных и пристроенных котельных);
- сценарий, при котором теплоснабжение всей перспективной многоквартирной застройки города в зоне централизованного теплоснабжения осуществляется от существующих систем централизованного теплоснабжения.

Первый сценарий продиктован существующей ситуацией, при которой инвесторами-застройщиками отдается предпочтение индивидуальным и автономным тепло генераторам (на природном газе) при организации теплоснабжения многоквартирных домов и социальных объектах города Шадринска.

Рассмотрение второго сценария продиктовано наличием существенных резервов тепловой мощности на крупных источниках тепловой и энергии (центральная котельная, ТЭЦ АО ШААЗ и т.д.), а также наличием развитой системы транспорта и распределения тепловой энергии от всех энергетических источников.

3.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения муниципального образования.

Реализация сценария с автономным теплоснабжением приводит к тому что, на базе автономных источников теплоснабжения, в дальнейшем, необходимо либо создавать новые муниципальные теплоснабжающие организации, либо данные котельные передавать в долгосрочную аренду или концессию.

Тарифы на тепло от автономных котельных в 2018 году составляли порядка 2005,18-2158,74 руб./Гкал, что ниже тарифа на тепло от самой крупной теплоснабжающей организации ПАО «КГК» на 10-18%, но неплатежи населения за полученное тепло, сводят на нет данное преимущество. Неплатежи за оказанную услугу по поставке тепла приводят, к снижению финансовой устойчивости частных компаний и увеличению финансовой нагрузки на бюджет города, в случае с муниципальным предприятием, и снижению, в целом, такого показателя как надежность теплоснабжения. Крупные теплоснабжающие

предприятия более эффективны в вопросах взыскания долгов и наличия оборотных средств.

Немаловажным, в данной ситуации, является вопрос с экологической ситуацией в городе Шадринске: установка индивидуальных и автономных источников теплоснабжения приводит к возникновению источников негативного воздействия на окружающую среду в селитебной части города.

В связи с этим, приоритетным сценарием развития теплоснабжения является сценарий, при котором теплоснабжение всей перспективной многоквартирной застройки города Шадринска осуществляется от существующих систем централизованного теплоснабжения с учетом недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения.

Администрацией города Шадринска необходимо предпринять ряд административных решений, направленных на приоритет централизованного теплоснабжения вновь вводимых многоквартирных домах и полного отказа от использования природного газа, в случаях высотного домостроения, на отопление, а именно:

- придание схеме теплоснабжения основополагающего статуса при выдаче технических условий и подключения новых объектов к централизованному теплоснабжению в целях улучшения экологической ситуации в городе Шадринске и повышения безопасности проживания граждан, а также экономии природных ресурсов;
- при наличии технической возможности подключения новых объектов к централизованному теплоснабжению в комплексных технических условиях на инженерное обеспечение объекта указывать централизованный источник теплоснабжения при строительстве многоквартирных жилых домов;
- в процессе разработки и согласования проектов планировки территорий прорабатывать возможность централизованного теплоснабжения.

Помимо мер административного характера теплоснабжающим организациям города Шадринска ПАО «КГК» необходимо проработать ряд мер экономического характера по повышению привлекательности для застройщика подключения новых зданий к централизованным системам теплоснабжения, а именно:

- формирование конкурентоспособного (по отношению к газовым сетям) значения платы за подключение к сетям централизованного теплоснабжения;
- ускорение процесса подключения объектов капитального строительства на всех этапах: от выдачи технических условий до пуска теплоносителя в здание.

В рамках реализации рекомендуемого варианта развития систем теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск должны быть выполнены следующие мероприятия:

1. На тепловых сетях всех теплоснабжающих организаций:

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

2. На источниках тепловой энергии:

- реконструкция и модернизация существующих котельных с заменой основного и вспомогательного оборудования;
- техническое перевооружение котельных, расположенных в районах перспективного развития города Шадринска, с заменой котлоагрегатов с большей тепловой мощностью;
- строительство новых источников теплоснабжения в зонах жилой и общественно деловой застройки не обеспеченных тепловой мощностью.

3.3. Актуализированный вариант развития систем теплоснабжения города Шадринска.

Актуализированный вариант развития систем теплоснабжения города Шадринска содержит мероприятия по реконструкции и модернизации существующих котельных, реконструкции магистральных тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей, по строительству и реконструкции тепловых пунктов и т.д.

Названные выше сведения были представлены ПАО «КГК» в период ежегодной актуализации схемы теплоснабжения города Шадринска.

Утверждено постановлением Администрации города Шадринска от № «Об утверждении актуализированной на 2026 год Схемы теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2026 год)

ГЛАВА 6 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ»

г. Шадринск

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общее положение……..……..……3
2. Существующие и перспективные объемы теплоносителя…….……3
2.1. Общие положения……...……...…3
2.2. Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК»……..…..…….3
2.3. Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия ТЭЦ АО ШААЗ…….……...…..……...……..….3
2.4. Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в тепловых сетях (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») ООО «САТ»……..…….....….....4
2.5. Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в тепловых сетях (ООО «Гефест») ООО «Промэкология»…….……...….4
2.6. Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в тепловых сетях ООО «Котельная ДСК»……4
2.7. Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в тепловых сетях АО «ШКХП»……..……4
3. Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей…….....10
3.1. Общие положения…….……..……...10
3.2. Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей теплоснабжающих организаций города Шадринска……..……..…….....10
4. Аварийные режимы работ тепловой сети…….…….22

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 2.1 – Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК», тыс. м^3……..……...….6
Таблица 2.2 – Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия ТЭЦ АО ШААЗ, тыс. м^3…….…..……..….7
Таблица 2.3 – Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельных (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») ООО «САТ», тыс. м^3……....7
Таблица 2.4 – Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельных (ООО «Гефест») ООО «Промэкология», тыс. м^3……..…..….8
Таблица 2.5 – Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельной ООО «Котельная ДСК», тыс. м^3……..……...……...8
Таблица 2.6 – Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельной АО «ШКХП», тыс. м^3……..……..……....9
Таблица 3.1 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей (ООО «ШТС») ПАО «КГК»…….…11
Таблица 3.2 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ»……..……..…….....15
Таблица 3.3 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей ООО «САТ»……..……...……...16
Таблица 3.4 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей ООО «Промэкология»……..……...……..18
Таблица 3.5 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей ООО «Котельная ДСК»……..……20
Таблица 3.5 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей АО «ШКХП»……..……...…...21

1. Общее положение.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок составлены для приоритетного варианта развития системы теплоснабжения.

В результате разработки решены следующие задачи:

- установлены перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника тепловой энергии до потребителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии;
- составлены балансы производительности водоподготовительных установок (далее по тексту – ВПУ) и подпитки тепловых сетей, определены резервы и дефициты производительности ВПУ, в том числе при аварийных режимах работы системы теплоснабжения.

2. Существующие и перспективные объемы теплоносителя.

2.1. Общие положения.

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя 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.

2.2. Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК».

Величины годового расхода воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» приведены в таблице 2.1.

Из таблицы 2.1 следует, что при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом подпитка тепловых сетей от котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» уменьшилась с 286,845 тыс. м^3/год в 2017 году до 200,610 тыс. м^3/год в 2028 году, или на 40%.

Снижение величины подпитки тепловых сетей обусловлено, прежде всего, сокращением сверхнормативных потерь сетевой воды за счет реконструкции трубопроводов тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

При этом планируется рост нормативных потерь и затрат сетевой воды вследствие подключения новых потребителей.

2.3. Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия ТЭЦ АО «ШААЗ»

Величины годового расхода воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия ТЭЦ АО «ШААЗ» приведены в таблице.

Из таблицы 2.2 следует, что при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом величина подпитки тепловых сетей от ТЭЦ АО «ШААЗ» 37,315 тыс. м^3/год.

2.4. Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в тепловых сетях (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») ООО «САТ».

Величины годового расхода воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в тепловых сетях (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») ООО «САТ» приведены в таблице 2.3.

Из таблицы 2.3 следует, что при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом величина подпитки тепловых сетей от котельных ООО «САТ» сохраняется практически неизменной на уровне 0,458 тыс. м^3/год.

2.5. Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в тепловых сетях ООО «Промэкология».

Величины годового расхода воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в тепловых сетях ООО «Промэкология» приведены в таблице 2.4.

Из таблицы 2.4 следует, что при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом:

- потери теплоносителя в тепловых сетях (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» от собственных источников тепловой энергии увеличилось с 0,0437 тыс. м^3/год в 2017 году до 0,0977 тыс. м^3/год в 2028 году, или на 55,3 % вследствие подключения новых потребителей.
- потери теплоносителя в тепловых сетях (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» от собственных источников тепловой энергии уменьшатся с 0,0977 тыс. м^3/год в 2018 году до 0,086 тыс. м^3/год в 2028 году, или на 11,98 %, снижение потерь теплоносителя обусловлено сокращением сверхнормативных потерь сетевой воды за счет реконструкции трубопроводов тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

2.6. Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в тепловых сетях ООО «Котельная ДСК».

Величины годового расхода воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в тепловых сетях ООО «Котельная ДСК» приведены в таблице 2.5.

Из таблицы 2.5 следует, что при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом величина подпитки тепловых сетей от котельной ДСК сохраняется практически неизменной на уровне 4,300 тыс. м^3/год.

2.7. Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в тепловых сетях АО «ШКХП».

Величины годового расхода воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в тепловых сетях АО «ШКХП» приведены в таблице 2.6.

Из таблицы 2.6 следует, что при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом величина подпитки тепловых сетей от котельной ШКХП сохраняется практически неизменной на уровне 6,132 тыс. $м^3$/год.

Потребители котельной ШКХП переключены на новую–блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.

Таблица 2.1 – Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК», тыс. м^3

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная	266,904	271,586	2715,86	271,586	271,586	271,586	271,586	167,448	177,544	78,359	78,359	78,359
Котельная №2	0,590	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,753	0,817	1,698	1,698	1,698
Котельная №3	1,460	1,212	1,212	1,212	1,212	1,212	1,212	3,127	3,851	9,890	9,890	9,890
Котельная №4	2,192	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	0,243	0,723	1,645	1,645	1,645
Котельная №7	8,761	8,749	8,749	8,749	8,749	8,749	8,749	3,929	8,451	13,355	13,355	13,355
Котельная №9	1,095	1,062	1,062	1,062	1,062	1,062	1,062	0,902	1,206	2,137	2,137	2,137
Котельная ДСК	1,792	1,704	1,704	1,704	1,704	1,704	1,704					
Котельная ЦРБ	0,602	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,327	0,805	1,245	1,245	1,245
Котельная ШПК	1,432	0,851	0,851	0,851	0,851	0,851	0,851	2,161	2,913	6,218	6,218	6,218
ТЭЦ ШААЗ								37,675	44,113	26,902	26,902	26,902
ООО «Котельная ДСК»								1,760	4,324	8,472	8,472	8,472
Подпитка тепловой сети, в т. ч.:	286,845	289,294	289,294	289,294	289,294	289,294	289,294	219,069	244,368	149,922	149,922	149,922
- нормативные потери	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- сверхнормативные потери	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- хознужды и реализация	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 2.2 – Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия ТЭЦ АО «ШААЗ», тыс.м^3

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Подпитка тепловой сети, в т. ч.:	37,315	37,315	37,315	37,315	37,315	37,315	41,803	37,315	37,315	37,315	37,315	37,315
- нормативные потери	37,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- сверхнормативные потери	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- хоз. нужды и реализация	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 2.3 – Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельных (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») ООО «САТ», тыс. м^3

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Котельная ул. Санаторная, 70	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458
Блочно-модульная газовая котельная ул. Труда, 43а												
Подпитка тепловой сети, в т. ч.:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- нормативные потери	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- сверхнормативные потери	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- хоз. нужды и реализация	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 2.4 – Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельных (ООО «Гефест») ООО «Промэкология», тыс. м.

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Котельная ул. Ленина, 89	0,0015	0,001	0,0015	0,001	0,0015	0,001	0,0015	0,001	0,0015	0,001	0,0015	0,001
Котельная ул. Автомобилистов, 52	0,0422	0,0967	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086
Подпитка тепловой сети, в т. ч.	0,0437	0,0977	0,0875	0,087	0,0875	0,087	0,0875	0,087	0,0875	0,087	0,0875	0,087
- нормативные потери	0,0422	0,0967	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086
- сверхнормативные потери	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- хоз. нужды и реализация	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 2.5 – Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельной ООО «Котельная ДСК», тыс. м^3

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Подпитка тепловой сети, в т. ч.:	1,792	1,704	1,704	1,704	1,704	1,704	1,704	3,766	4,300	4,300	4,300	4,300
- нормативные потери	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- сверхнормативные потери	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- хоз. нужды и реализация	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 2.6 – Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельной АО «ШКХП», тыс. м^3

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Подпитка тепловой сети, в т. ч.:	5,609	6,132	6,132	6,132	6,132	6,132	6,132	6,132	Переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.			
- нормативные потери	5,609	6,132	6,132	6,132	6,132	6,132	6,132	6,132				
- сверхнормативные потери	0	0	0	0	0	0	0	0				
- хоз. нужды и реализация	0	0	0	0	0	0	0	0				

3. Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей.

3.1. Общие положения.

Детальное описание водоподготовительных установок источников тепловой энергии приведено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа города Шадринска на период до 2028 года (актуализация на 2026 год). Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей разработаны с учетом перспективных планов развития систем теплоснабжения.

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

3.2. Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей теплоснабжающих организаций города Шадринска.

Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей (ООО «ШТС») ПАО «КГК», ТЭЦ АО «ШААЗ», ООО «САТ», ООО «Промэкология», АО «ШКХП», ООО «Котельная ДСК», рассчитанные в соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», приведены в таблицах 3.1 –3.5.

Таблица 3.1 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей (ООО «ШТС») ПАО «КГК»

Параметр	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная													
Производительность ВПУ	т/ч	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Срок службы	лет	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	52,5	53,4	53,4	53,4	53,4	53,4	53,4	33,22	33,22	33,22	33,22	33,22
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	т/ч	52,5	53,4	53,4	53,4	53,4	53,4	53,4	33,22	33,22	33,22	33,22	33,22
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+47,5	+46,6	+46,6	+46,6	+46,6	+46,6	+46,6	+66,8	+66,8	+66,8	+66,8	+66,8
Доля резерва	%	47,5	46,6	46,6	46,6	46,6	46,6	46,6	66,8	66,8	66,8	66,8	66,8
Параметр	**Ед. изм.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Котельная №2													
Производительность ВПУ	т/ч	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Срок службы	лет	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	т/ч	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

недеаэрированной водой)													
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+8,88	8,89	8,89	8,89	8,89	8,89	8,89	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85
Доля резерва	%	98,7	98,8	98,8	98,8	98,8	98,8	98,8	98,33	98,33	98,33	98,33	98,33
Параметр	**Ед. изм.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Котельная №3													
Производительность ВПУ	т/ч	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Срок службы	лет	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,18	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	т/ч	0,18	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+11,82	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,63	11,63	11,63	11,63	11,63
Доля резерва	%	98,5	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	96,92	96,92	96,92	96,92	96,92
Параметр	**Ед. изм.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Котельная №4													
Производительность ВПУ	т/ч	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Срок службы	лет	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,43	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	т/ч	0,43	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(химически не обработанной и недеаэрированной водой)													
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+7,57	+7,78	+7,78	+7,78	+7,78	+7,78	+7,78	+7,95	+7,95	+7,95	+7,95	+7,95
Доля резерва	%	94,6	97,25	97,25	97,25	97,25	97,25	97,25	99,38	99,38	99,38	99,38	99,38
Параметр	**Ед. изм.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Котельная №7													
Производительность ВПУ	т/ч	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Срок службы	лет	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	0,70	0,64	0,64	0,64	0,64
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	т/ч	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	0,70	0,64	0,64	0,64	0,64
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+25,3	+25,3	+25,3	+25,3	+25,3	+25,3	+25,3	+24,3	+26,36	+26,36	+26,36	+26,36
Доля резерва	%	93,7	93,7	93,7	93,7	93,7	93,7	93,7	90,0	97,63	97,63	97,63	97,63
Параметр	**Ед. изм.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Котельная №9													
Производительность ВПУ	т/ч	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Срок службы	лет	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,135	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,135	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+8,87	+8,87	+8,87	+8,87	+8,87	+8,87	+8,87	+8,89	+8,89	+8,89	+8,89	+8,89
Доля резерва	%	98,6	98,6	98,6	98,6	98,6	98,6	98,6	98,78	98,78	98,78	98,78	98,78
Параметр	**Ед. изм.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Котельная ШПК													
Производительность ВПУ	т/ч	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Срок службы	лет	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков -аккумуляторов	$м^3$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,28	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	т/ч	0,28	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+11,72	+11,83	+11,83	+11,83	+11,83	+11,83	+11,83	+11,57	+11,57	+11,57	+11,57	+11,57
Доля резерва	%	97,7	98,6	98,6	98,6	98,6	98,6	98,6	96,42	96,42	96,42	96,42	96,42
Параметр	**Ед. изм.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Котельная ЦРБ													
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков -	$м^3$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

аккумуляторов													
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,118	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	т/ч	0,118	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 3.2 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ»

Параметр	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
ТЭЦ АО ШААЗ													
Производительность ВПУ	т/ч	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Срок службы	лет	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300

Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	т/ч	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	4,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+75,4	+75,4	+75,4	+75,4	+75,4	+75,4	+75,4	+75,4	+75,4	+75,4	+75,4	+75,4
Доля резерва	%	94,25	94,25	94,25	94,25	94,25	94,25	94,25	94,25	94,25	94,25	94,25	94,25

Таблица 3.3 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») ООО «САТ»

Параметр	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Газовая котельная, ул. Санаторная, 70													
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
Срок службы	лет	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0

Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	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
нормативные утечки теплоносителя	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
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+3,41	+3,41	+3,0	+3,41	+3,41	+3,41	+3,41	+3,41	+3,41	+3,41	+3,41	+3,41
Доля резерва	%	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4
Блочно-модульная газовая котельная ул. Труда, 43а													
Производительность ВПУ	т/ч												
Срок службы	лет												
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.												
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$												
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч												
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	т/ч												

нормативные утечки теплоносителя	т/ч												
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч												
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч												
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч												
Доля резерва	%												

Таблица 3.4 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей (ООО «Гефест») ООО «Промэкология»

Параметр	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Котельная, ул. Ленина, 89													
Производительность ВПУ	т/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
Срок службы	лет	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	10	9
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/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
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002

нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+0,499	+0,499	+0,499	+0,499	+0,499	+0,499	+0,499	+0,499	+0,499	+0,499	+0,499	+0,499
Доля резерва	%	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8
Параметр	**Ед. изм.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Котельная, ул. Автомобилистов, 52													
Производительность ВПУ	т/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
Срок службы	лет	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	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
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,0083	0,019	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017

нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0083	0,019	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+0,6917	+0,681	+0,683	+0,683	+0,683	+0,683	+0,683	+0,683	+0,683	+0,683	+0,683	+0,683
Доля резерва	%	98,8	97,3	97,6	97,6	97,6	97,6	97,6	97,6	97,6	97,6	97,6	97,6

Таблица 3.5 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей ООО «Котельная ДСК»

Параметр	**Ед. изм.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Котельная ДСК													
Производительность ВПУ	т/ч	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Срок службы	лет	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,24	0,85	0,85	0,85	0,85
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,24	0,85	0,85	0,85	0,85
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+26,78	+26,79	+26,79	+26,79	+26,79	+26,79	+26,79	+26,76	+26,15	+26,15	+26,15	+26,15
Доля резерва	%	99,1	99,2	99,2	99,2	99,2	99,2	99,2	99,11	96,85	96,85	96,85	96,85

Таблица 3.6 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей АО «ШКХП»

Параметр	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Котельная ШКХП													
Производительность ВПУ	т/ч	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	Переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.			
Срок службы	лет	10	10	10	10	10	10	10	10				
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1	1	1	1				
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0				
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0				
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0				
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0				
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9				
Доля резерва	%	90	90	90	90	90	90	90	90				

4. Аварийные режимы работ тепловой сети.

В соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» (актуализированная редакция СНиП 41-02-2003), для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водо-подогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепла, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Объемы перспективной аварийной подпитки тепловых сетей химически необработанной и недеаэрированной водой приведены в разделе 3.

Утверждено постановлением
Администрации города Шадринска
от № «Об утверждении
актуализированной на 2026 год Схемы
теплоснабжения муниципального
образования – город Шадринск на
период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2026 год)

ГЛАВА 7 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ»

г. Шадринск

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общее положение……..…...…….3
1.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления……...……3
1.2. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии……...4
1.3. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями…….……...….4
1.4. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии……...…5
1.5. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива…....5
1.6. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории муниципального образования…….……..……...…5
2. Предложение по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников теплоснабжения в рамках актуализированного варианта развития систем теплоснабжения…….……5
3. Радиус эффективного теплоснабжения…….……...……...7

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 - Перечень многоквартирного жилищного фонда на территории муниципального образования - город Шадринск по состоянию на 01.01.2025 г. с индивидуальным отоплением……..….3
Таблица 2.1 – План мероприятий (предложений) по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников теплоснабжения ПАО «КГК» г. Шадринска период с 2025 г. по 2028 …….....6
Таблица 3.1 – Расчет эффективного и фактического радиусов теплоснабжения (2028 г.)……...…….....7

1. Общее положение.

В результате разработки настоящего документа решены следующие задачи.

1.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.

В городе Шадринске индивидуальным отоплением по состоянию на 31.12.2018 г. оборудовано 29,23 тыс. м^2 жилых помещений в многоквартирном жилищном фонде, или 1,7 % от общей площади жилых помещений всего жилищного фонда города и 557,56 тыс. м^2 индивидуального жилищного фонда (33,0%).

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в городе Шадринск сформированы в исторически сложившихся районах с усадебной застройкой, а также в микрорайонах с новой застройкой МКД, оборудованными автономными котельными, находящимися на балансе ТСЖ и ЖСК и домами с индивидуальным поквартирным отоплением.

На перспективу индивидуальное теплоснабжение предусматривается для индивидуального жилищного фонда и малоэтажной застройки.

Все запланированные к строительству в зоне действия централизованного теплоснабжения многоквартирные дома предусматриваются к подключению к централизованному теплоснабжению.

Таблица 1.1 - Перечень многоквартирного жилищного фонда на территории муниципального образования город Шадринск по состоянию на 01.01.2025 г. с индивидуальным отоплением

№ п/п	Адрес, номер дома	Год постройки	Площади здания (кв. м)		
			Общая обслуживаемая	Общая полезная помещений	Жилая
1	2	3	4	5	6
1	ул. Автомобилистов, 1	1980	825,8	762,5	475,2
2	ул. Автомобилистов, 9	1977	1131,5	1131,5	1107
3	ул. Автомобилистов, 40	2011	1099,4	815,6	388,3
4	ул. Автомобилистов, 40 корп. 4	2011	815,6	752,79	388,33
6	ул. Автомобилистов, 42	2011	815,4	752,79	388,2
7	ул. Автомобилистов, 42 корп. 1	2010	1099,4	744,51	387,9
8	ул. Автомобилистов, 42 корп. 2	2010	1099,4	744,51	387,9
9	ул. Автомобилистов, 42 корп. 3	2011	815,4	752,79	388,2
10	ул. Автомобилистов, 42 корп. 4	2010	1099,4	744,51	387,9
11	ул. Анисимова, 48	1962	130,0	130	92,4
12	ул. Анисимова, 48а	1974	582,1	529,5	336,7
13	ул. Архангельского, 15	1960	162,5	162,5	94,9
14	ул. Бажова, 34	2017	657,7	502,7	502,7
15	ул. Бажова, 36	2017	940,1	686,9	686,9
16	ул. Бажова, 38	2017	1221,3	1004,8	1004,8
17	ул. Бажова, 40	2017	535,9	418,7	418,7
18	ул. Бажова, 52	2017	1111,1	824,4	430
19	ул. Кирпичная, 1	1962	105,1	105,1	68,8
20	ул. Кирпичная, 2	1961	133,2	133,2	87,5
21	ул. Кирпичная, 3	1962	94,3	94,3	52,3
22	ул. Кирпичная, 7	1963	507,8	448,3	289,3
23	ул. Коммуны, 18	1963	404,2	360,1	212
24	ул. Коммуны, 20	1963	420,7	372,8	253,9
25	ул. Коммуны, 22	1962	418,3	376,9	250,4
26	ул. Кооперативная, 10	2014	887,0	807	448,8
27	ул. Курганский тракт, 10	1972	1004,0	916,8	587,4

28	ул. Курганский тракт, 12	1971	1018,4	842,7	547,9
29	ул. Ленина, 104 Б	1860	71,1	71,1	26,9
30	ул. Михайловская, 9 А	1957	111,6	111,6	73,3
31	ул. Михайловская, 45	1958	582,3	518,7	344,6
32	ул. Октябрьская, 53	1917	88,7	88,7	63,7
33	ул. Октябрьская, 137	1917	82,8	82,8	48,2
34	ул. Омская, 46 Б	2016	372,8	359,2	0
35	ул. Полевая, 5	2024	1285	965,9	965,9
36	ул. Пионерская, 44	2017	2176,5	1907,5	1037,9
37	ул. Пионерская, 45	1917	526	279,1	169,5
38	ул. Пролетарская, 65 «А»	1917	71,9	71,9	39
39	ул. Пролетарская, 65 «Б»	1955	77,4	77,4	47,2
40	ул. Развина, 15	1961	323,1	323,1	191,7
41	ул. Районная,11	1964	112,2	96,8	65,8
42	ул. Розы Люксембург, 2 Б	1917	52	43,6	31,6
43	ул. Розы Люксембург, 2 В	1902	342,2	202	154,7
44	ул. Россииская, 73	1987	1543,8	809,1	560,5
45	ул. Свердлова, 107 А	2020	1050,5	932,1	855,9
46	ул. Советская, 123 А	1917	170,4	154	119,8
47	ул. Советская, 133	1959	156,8	156,8	108,2
48	ул. Степана Разина, 39	1950	90,6	90,6	61,3
49	ул. Суворова, 2	1958	85	85	54,6
50	ул. Чехова, 1	1957	106,8	106,8	77,4
51	ул. Чехова, 2	1957	148,9	148,9	104,5
52	ул. Чехова, 3	1957	104,8	104,8	76,1
53	ул. Чехова, 4	1957	109,5	109,5	80,7
54	ул. Чехова, 5	1957	106,5	106,5	77,1
55	ул. Чехова, 7	1957	125	125	78,3
56	ул. Чехова, 9	1957	103,2	103,2	75,1
57	ул. Чехова, 14	1957	111,6	111,6	77,4
58	ул. Чехова, 20	1957	107,1	107,1	76,6
	Итого		29535,1	24373,6	16413,83

1.2. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.

В соответствии с документом «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года» (актуализация на 2026 год). Глава 5. Мастер-план схемы теплоснабжения» предложения по выводу в резерв котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии отсутствуют.

1.3. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями.

Индивидуальное теплоснабжение предусматривается для индивидуальной и малоэтажной застройки. Основанием для принятия такого решения является удаленность планируемых районов застройки указанных типов от существующих сетей систем централизованного теплоснабжения и низкая плотность тепловой нагрузки в этих зонах, что приводит к существенному увеличению затрат и снижению эффективности централизованного теплоснабжения.

1.4. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

Данные балансы представлены в документах «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года» (актуализация на 2026 год). Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» и «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года» (актуализация на 2026 год). Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя тепло потребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах».

1.5. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции (или модернизации) существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.

На территории города Шадринска источники тепла и электроэнергии с использованием возобновляемых источников энергии отсутствуют.

1.6. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории муниципального образования.

Основные промышленные предприятия города Шадринска расположены в разных районах города. ТЭЦ АО «ШААЗ» - западная окраина города, ООО «Технокерамика», находится в северо-восточном районе, ООО «Дельта-технология», АО «ЗОК» - восточная окраина города.

Все крупные промышленные предприятия города Шадринска имеют собственные источники тепла.

Возможное развитие промышленного производства в городе будет обеспечено тепло снабжением за счет резерва тепловой мощности существующих источников тепла.

2. Предложение по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников теплоснабжения в рамках актуализированного варианта развития систем теплоснабжения.

Предложения по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению (или модернизации) источников теплоснабжения поступили от теплоснабжающей организаций города:

ПАО «КГК»:

План мероприятий (предложений) по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников теплоснабжения приводится в таблице 2.1

Котельная ул. Санаторная, 70:

- Выполнение работ по техническому перевооружению здания котельной №1 по адресу ул. Санаторная, 70. Приобретение оборудования, монтаж котлов и газопровода (газооборудования), автомеханики, тепломеханики, монтаж аппаратуры охранно-пожарной сигнализации, пуско-наладочные работы в ОЗП 2025-2026 г.

Таблица 2.1 – План мероприятий (предложений) по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников теплоснабжения ПАО «КГК» г. Шадринска период с 2025 г. по 2028 г.

N п/п	Мероприятия	Цель	Описание место расположения источника тепловой энергии	Год реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб.
1 Реконструкция или модернизация существующих объектов системы центрального теплоснабжения, за исключением тепловых сетей					
	Реконструкция котельных в локальных зонах теплоснабжения №№ 2, 4, 9, ЦРБ	Замена морально и физически устаревшего оборудования на современное, внедрение АСУ и ТП. Повышение энергоэффективности, надежности, срока службы, снижение затрат на техническое обслуживание и ремонт.	Приведение технологической схемы котельной в соответствие с требованиями действующей нормативно-технической документации и замена морально и физически устаревшего основного и вспомогательного оборудования на новое, энергоэффективное:		
			- Котельная №4, по адресу: г. Шадринск, ул. Автомобилистов, 26;	2026	5700,00
			- Котельная №9, по адресу: г. Шадринск, Мальцевский т-т, 10;	2026	25867,50
				2027	31949,21
			- Котельная ЦРБ, по адресу: г. Шадринск, Мальцевский т-т, 2;	2026	12654,23
			- Котельная №2, по адресу: г. Шадринск, ул. Ломоносова, 2;	2026	5700,00
2. Мероприятия по повышению безопасности режимов и эксплуатационной надежности тепловых сетей, увеличение оперативности управления, оптимизация режимов тепловых сетей, сокращение времени на поиск утечек, улучшение качества и надежности теплоснабжения					
	Монтаж автоматической ПС и СОУЭ в здании котельной № 4	Повышение безопасности режимов и эксплуатационной надежности тепловых сетей; увеличение оперативности управления, оптимизация режимов тепловых сетей, сокращение времени на поиск утечек, улучшение качества и надежности	Котельная №4	2025	4182,408
	Монтаж автоматической ПС и СОУЭ в здании Центральной		Центральная котельная	2025	7435,068
	Монтаж автоматической ПС и СОУЭ в здании мазут насосной		Центральная котельная	2025	1240,693

3. Радиус эффективного теплоснабжения.

Расчет перспективного радиуса эффективного теплоснабжения для источников тепловой энергии проведен на основании методических положений, представленных в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года (актуализация на 2026 год). Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения». При расчетах использованы полуэмпирические соотношения, полученные в результате анализа структуры себестоимости производства и транспорта тепловой энергии в функционирующих в настоящее время системах теплоснабжения.

Перспективный радиус эффективного теплоснабжения определен для варианта развития систем теплоснабжения по состоянию на 2028 год с учетом приростов тепловой нагрузки, изменений зон действия источников тепловой энергии, изменений температурных графиков и располагаемых напоров на источниках.

Результаты расчета эффективного и фактического радиусов теплоснабжения для источников тепловой энергии приводятся в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Расчет эффективного и фактического радиусов теплоснабжения (2028 г.)

№ п/п	Наименования источников в системе теплоснабжения	Эффективный радиус, км	
		2020	2028
(ООО «ШТС») ПАО «КГК»			
1	Центральная котельная		
2	Котельная №2		
3	Котельная №3		
4	Котельная №4		
5	Котельная №7		
6	Котельная №9		
7	Котельная ШПК		
8	Котельная ЦРБ		
ТЭЦ АО «ШААЗ»			
9	ТЭЦ АО ШААЗ	2,092	3,0
ООО «САТ»			
10	Газовая котельная ул. Санаторная, 70	2,3	2,5
11	Блочно-модульная газовая котельная ул. Труда, 43а	-	1,0
ООО «Промэкология»			
12	Котельная ул. Ленина, 89	0,042	0,1
13	Котельная ул. Автомобилистов, 52	0,314	0,5
ООО «Котельная ДСК»			
14	Котельная ДСК		
АО «ШКХП»			
15	Котельная ШКХП (переключение потребителей котельной ШКХП на новую-блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.)	0,8	1,0

Утверждено постановлением
Администрации города Шадринска
от № «Об утверждении
актуализированной на 2026 год Схемы
теплоснабжения муниципального
образования – город Шадринск на
период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2026 год)

ГЛАВА 8 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ»

г. Шадринск

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 3
2. Структура предложений 6
3. Предложения по строительству, реконструкции (или модернизации) тепловых сетей и сооружений на них……..6
4. Объемы капитальных вложений 13

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 - Удельная стоимость строительства (реконструкции) трубопроводов тепловых сетей в ценах 2018 года без учета НДС, тыс. руб. / км. трубопровода в двухтрубном исполнении …….…….……5
Таблица 3.1 – Объемы реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей, а также в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса……..…….....8
Таблица 3.2 – Объемы нового строительства тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки 8
Таблица 3.3 – Объемы реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки……..…..…....8
Таблица 3.4 – Объемы реконструкции ЦТП в целях повышения энергоэффективности использования тепловой энергии, а также в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса……9
Таблица 3.5 – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и тепло сетевых объектов, тыс. руб.…...9
Таблица 3.6 – План мероприятий ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в городе Шадринске на период с 2024г. по 2028г……...….....11
Таблица 4.1 – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них муниципального образования – города Шадринска до 2028 года, тыс. руб. без НДС……..…….……..13

1. Общее положение.

В результате актуализации схемы теплоснабжения в части предложений по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей решаются следующие задачи:

- обоснование предложений по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку;
- обоснование предложений по новому строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет ликвидации котельных;
- обоснование предложений по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки и обеспечения расчетных гидравлических режимов;
- обоснование предложений по новому строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых пунктов и насосных станций;
- обоснование реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.

Предложения по новому строительству, реконструкции и (или) модернизации техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них формируются на основе мероприятий теплоснабжающих организаций.

В рассмотренном варианте не полностью покрывается потребность в приросте тепловой нагрузки в каждой из зон действия существующих источников тепловой энергии и в зонах, не обеспеченных источниками тепловой энергии.

Оценка стоимости капитальных вложений в реконструкцию и новое строительство тепловых сетей осуществляется на основании осредненных укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации №506/ пр. от 21 июля 2017 года. В частности, укрупненные нормативы цены строительства (НЦС 81-02-13-2017) для наружных тепловых сетей приведены в Приложении № 12 данного приказа, коэффициенты перехода от цен базового района к уровню цен субъектов Российской Федерации – в Приложении №17.

Усредняя приведенные значения для различных типов грунта, принимая дальность возки грунта 15 км, с учетом поправочного коэффициента на сложность проведения работ в плотной городской застройке и поправочного коэффициента для Курганской области (0,88), были определены укрупненные удельные стоимости строительства трубопроводов.

Для приведения цен к ценам соответствующих лет принимаются индексы-дефляторы на капитальные вложения (инвестиции в основной капитал) в соответствии с данными Минэкономразвития России.

На основе полученных зависимостей были формируются удельные показатели стоимости строительства трубопроводов для всего ряда диаметров.

При расчете стоимости по НЦС 81-02-13-2017 в состав затрат не включаются работы по восстановлению благоустройства (отсыпка чернозёма, посев трав, посадка деревьев, восстановление малых архитектурных форм и т.д.), срезке и подсыпке грунта при планировке, а также работы по разборке и устройству дорожного покрытия. При анализе сметных расчетов по фактически реализованным проектам определено, что стоимость

указанных работ составляет в среднем около 30% от общей стоимости проекта. С учетом данного факта принято решение о введении дополнительной стоимостной надбавки в размере 30% для трубопроводов всех типов.

Для определения стоимости реконструкции («перекладки») существующих трубопроводов тепловых сетей на основе проектов-аналогов для всех типов прокладки вводится повышающий коэффициент.

Дополнительно следует отметить, что для проектов, по которым предоставляются сметные расчеты, затраты принимаются в соответствии с предоставленными данными.

Затраты на реализацию проектов по строительству и реконструкции трубопроводов тепловых сетей определяются с учетом вышеприведенных удельных стоимостей строительства (реконструкции). Затраты на реализацию проектов по строительству и реконструкции насосных станций принимаются по данным теплоснабжающих организаций и на основе проектов-аналогов (схем теплоснабжения муниципальных образований с численностью населения менее 500 тысяч человек, утвержденных Минэнерго России).

Следует отметить, что в соответствии с ФЗ «О теплоснабжении» схема теплоснабжения является пред проектным документом, на основании которого осуществляется развитие систем теплоснабжения муниципального образования. Стоимость реализации мероприятий по развитию систем теплоснабжения, указанная в схеме теплоснабжения, определяется по укрупненным показателям и в результате разработки проектов может быть существенно скорректирована под влиянием различных факторов: условий прокладки трубопроводов, сроков строительства, сложности прокладки трубопроводов в границах земельных участков, насыщенных инженерными коммуникациями и инфраструктурными объектами, характера грунтов в местах прокладки, трассировки трубопроводов и т.д. Укрупненные нормативы цен строительства также не учитывают ряд факторов, влияющих на стоимость реализации проектов (затраты подрядных организаций, не относящиеся к строительно-монтажным работам, плата за землю и земельный налог в период строительства, снос зданий, перенос инженерных сетей и т.д.). В соответствии с документом данные затраты также учитываются при определении сметной стоимости работ.

Осредненные значения удельной стоимости строительства и реконструкции трубопроводов тепловых сетей, принимаемые в целях разработки схемы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск, приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Удельная стоимость строительства (реконструкции) трубопроводов тепловых сетей в ценах 2018 года без учета НДС, тыс. руб. / км трубопровода в двухтрубном исполнении

Условный диаметр, мм	Новое строительство					Перекладка				
	Непроходной канал, мин. вата	Непроходной канал, ППУ/ ППМИИ	Без канальная прокладка, ППУ/ ППМИИ	Надземная прокладка, ППУ/ ППМИИ	Надземная прокладка, мин. вата	Непроходной канал, мин. вата	Непроходной канал, ППУ/ ППМИИ	Без канальная прокладка, ППУ/ППМИИ	Надземная прокладка, ППУ/ ППМИИ	Надземная прокладка, мин. вата
20	12085	17967	7469	6416	6638	10877	16171	8216	6416	6638
25	12536	18307	7620	6643	6908	11283	16476	8382	6643	6908
32	13168	18783	7837	6960	7285	11851	16905	8621	6960	7285
40	13889	19327	8093	7323	7717	12500	17394	8902	7323	7717
50	14791	20006	8424	7776	8256	13312	18006	9267	7776	8256
70	16595	20717	8966	8683	9335	14935	18646	9862	8683	9335
80	17785	21429	9507	9505	10300	16007	19286	10458	9505	10300
100	20777	24178	10416	10089	10892	18699	21760	11458	10089	10892
125	22083	25090	11569	11355	12926	19875	22581	12726	11355	12926
150	23838	26858	12925	12325	13863	21455	24172	14218	12325	13863
200	27474	30654	15640	14444	15689	24727	27589	17204	14444	15689
250	33277	34698	18889	17154	19756	29950	31228	20778	17154	19756
300	35508	36271	22914	19359	22290	31957	32644	25206	19359	22290
350	41279	40396	28410	21381	31526	37151	36356	31251	21381	31526
400	46385	43794	33906	23648	40762	41746	39415	37296	23648	40762
450	51814	47192	42639	25915	43908	46633	42473	46903	25915	43908
500	56531	50590	51373	28183	47053	50878	45531	56510	28183	47053
600	64393	57387	69075	32718	51839	57954	51648	75919	32718	51839
700	73412	64183	80586	37252	56875	66071	57765	88581	37252	56875

2. Структура предложений.

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них формируются 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 за счет ликвидации котельных;
- строительство и реконструкция тепловых пунктов;
- строительство насосных станций;
- реконструкция тепловых сетей с восстановлением циркуляции горячего водоснабжения для многоквартирных домов.

3. Предложения по строительству, реконструкции (или модернизации) тепловых сетей и сооружений на них.

В рамках актуализации схемы теплоснабжения города Шадринска планируется реализация следующих проектов по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них.

1. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей. Объемы реконструкции тепловых сетей представляются в таблице 3.1. В связи с тем, что схема теплоснабжения, в соответствии с ФЗ-190, является пред проектным документом, объемы реконструкции и перечень реконструируемых участков подлежат уточнению в ходе текущей деятельности теплоснабжающих организаций.
2. Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки. Объемы нового строительства тепловых сетей в соответствии с данными проектами приводятся в таблице 3.2.
3. Реконструкция тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки, в том числе с увеличением диаметра трубопроводов. Объемы реконструкции тепловых сетей в соответствии с данными проектами приводятся в таблице 3.3.
4. Реконструкция центральных тепловых пунктов (далее-ЦТП) в целях повышения энергоэффективности использования тепловой энергии, улучшения гидравлического режима в системе централизованного теплоснабжения, оптимизации расходов на эксплуатацию и ремонт, сокращение затрат на приобретение топливно-энергетических ресурсов, повышение качества теплоснабжения. В связи с тем, что

схема теплоснабжения, в соответствии с ФЗ-190, является пред проектным документом, объемы реконструкции ЦТП и перечень реконструируемых объектов подлежат уточнению в ходе текущей деятельности теплоснабжающих организаций. Объемы реконструкции ЦТП в соответствии с данными проектами приводятся в таблице 3.4.

Капитальные вложения в реализацию данных проектов указываются в ценах соответствующих лет и представляются в таблице 3.5. Суммарные затраты в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и теплосетевых объектов в городе Шадринске до 2024 года составили 0 млн. руб. без НДС.

Таблица 3.1 – Объемы реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей, а также в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Источник теплоснабжения	Наименование участка	Год реконструкции	Затраты без НДС, тыс. руб.
Центральная котельная	участок тепловых сетей от Центральной котельной до ТК № 5 по ул. Карла Маркса	2027	161808,9
Центральная котельная	участок тепловой сети от ТК № 5 до ТК №11 по ул. Урицкого	2028	203946,06
Центральная котельная	участок магистральной тепловой сети от ТК № 11 до ТК № 19 по ул. Февральская	2028	249911,66
Центральная котельная	участок тепловой сети от ТК № 24 до перекрестка ул. ул. Февральская-Спартака по ул. Февральская	2025	142927,38
Центральная котельная	участок тепловой сети от ТК № 53 до ТК № 19/2 по ул. Р. Люксембург	2026	101074,59

Таблица 3.2 – Объемы нового строительства тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Объект подключения	Источник	Перечень мероприятий, необходимых для подготовки системы теплоснабжения к подключению объекта	Длина участка, м	Год строительства	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Тепло-изоляционный материал	Затраты с НДС, руб.
Здание торгового центра «Европа»	Центральная котельная	Строительство тепловой сети от точки подключения в проектируемой тепловой камере от существующей тепловой сети до точки присоединения на границе с сетями инженерно-технического обеспечения здания торгового центра «Европа»	68,79	2026	76	подземный	Плита минераловатная	1014857,04

Таблица 3.3 – Объемы реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Объект подключения	Источник	Перечень мероприятий, необходимых для подготовки системы теплоснабжения к подключению объекта	Длина участка, м	Год реконструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Тепло-изоляционный материал	Затраты с НДС, руб.

Таблица 3.4 – Объемы реконструкции ЦТП в целях повышения энергоэффективности использования тепловой энергии, а также в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Источник теплоснабжения	Наименование ЦТП	Год реконструкции	Затраты без НДС, тыс. руб.
Центральная котельная	Теплопункт №25 ул. Мошкалева, 28, стр.1	2028	1000,00
Центральная котельная	Теплопункт № 6 ул. 4-го Ур. полка, 63, стр. 1	2027	5625,90
Центральная котельная	Теплопункт № 2 ул. К. Либкнехта, 10, стр.1	2027	1000,00
Центральная котельная	Теплопункт № 11 ул. Мошкалева, 1, стр. 1	2027	1000,00
Центральная котельная	Теплопункт № 12 ул. Михайловская, 180 А, стр. 1	2027	1000,00
Центральная котельная	Теплопункт № 18 ул. Комсомольская, 23, стр. 1	2027	1000,00
Центральная котельная	Теплопункт № 10 ул. Свердлова, 88, стр. 1	2028	1000,00
Центральная котельная	Теплопункт № 19 ул. Спартака, 18, стр. 1	2028	5577,28
Центральная котельная	Теплопункт № 16 ул. Февральская, 51, стр. 1	2028	5612,22
Центральная котельная	Теплопункт № 9 ул. Карла Либкнехта, 23, стр. 1	2027	5507,68
Центральная котельная	Теплопункт № 3 ул. Луначарского, 7, стр. 1	2027	5461,06
Центральная котельная	Теплопункт № 20 ул. Гагарина, 6, стр. 1	2027	5610,09
Котельная ЦРБ	Теплопункт № 6 ул. Мальцевский тракт, 7, стр. 1	2026	5404,21
Котельная ДСК	Теплопункт № 5 ул. Автомобилистов, 62, стр. 1	2025-2026	5532,81

Таблица 3.5. – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и тепло сетевых объектов для теплоснабжающих организаций, тыс. руб., без НДС.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Проекты "Тепловые сети и сооружения на них"											
Всего капитальные затраты								1500	4032,81	31608,94	13189,50
Непредвиденные затраты											
НДС											
Всего смета проекта											
Всего смета проекта накопленным итогом											

Проекты "Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса"											
Всего капитальные затраты										405810,87	453857,72
Непредвиденные затраты											
НДС											
Всего смета проекта											
Всего смета проекта накопленным итогом											
Проекты "Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки"											
Всего капитальные затраты											
Непредвиденные затраты											
НДС											
Всего смета проекта											
Всего смета проекта накопленным итогом											
Проекты "Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки"											
Всего капитальные затраты											
Непредвиденные затраты											
НДС											
Всего смета проекта											
Всего смета проекта накопленным итогом											

Таблица 3.6. План мероприятий ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2024 г. по 2028 г.

N п/п	Мероприятия	Цель	Основные технические характеристики			Год реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб.
			Способ прокладки	Значение показателя			
				до реализации мероприятия, диаметр/ протяженность, мм	После реализации мероприятия, диаметр/ протяженность, мм		
1. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов системы централизованного теплоснабжения и (или) поставки энергии от разных источников							
1.1. Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей							
	участок тепловых сетей от Центральной котельной до ТК № 5 по ул. Карла Маркса	Снижение эксплуатационных расходов, снижение аварийности, повышение надежности, срока службы, снижение тепловых потерь при передаче, снижение затрат на текущий ремонт, на проведение земляных работ и восстановление асфальтного покрытия.	надземная	720/464,2	820/464,2	**2027**	**161808,90**
			подземная	720/286	820/286		
	участок тепловой сети от ТК №5 до ТК №11 по ул. Урицкого		подземная	630/774,1	720/774,1	**2028**	**203946,06**
	участок магистральной тепловой сети от ТК №11 до ТК №19 по ул. Февральская		подземная	530/886,4	630/886,4	**2028**	**249911,66**
	участок тепловой сети от ТК № 24 до перекрестка ул. Февральская-Спартака по ул. Февральская		надземная	273/470 (2d)	426/470	**2027**	**173485,83**
				426/470 (1d)			
			подземная	273/470 (2d)	426/444		
				426/470 (1d)			
	участок тепловой сети от ТК №53 до ТК № 19/2 по ул. Р. Люксембург		подземная	273/454,2	426/454,2	**2027**	**79891,98**
1.2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей							
	Реконструкция и модернизация центральных тепловых пунктов (далее-ЦТП)	Повышение энергоэффективности использования тепловой энергии, улучшение гидравлического режима в системе централизованного теплоснабжения, оптимизация расходов на эксплуатацию и ремонт, сокращение	Приведение технологической схемы ЦТП в соответствие с требованиями действующей нормативно-технической документации и замена морально и физически устаревшего оборудования на новое, энергоэффективное:				
			Теплопункт №25 ул. Мошкалева, 28, стр.1;			**2028**	**1000,00**
			Теплопункт № 6 ул. 4-го Ур. полка, 63, стр. 1;			**2027**	**5153,92**
			Теплопункт № 2 ул. К. Либкнехта, 10, стр.1;			**2026**	**1000,00**
			Теплопункт № 11 ул. Мошкалева, 1, стр. 1;			**2026**	**1000,00**
			Теплопункт № 12 ул. Михайловская, 180а, стр. 1;			**2027**	**1000,00**
			Теплопункт № 18 ул. Комсомольская, 23, стр. 1;			**2027**	**1000,00**
			Теплопункт № 10 ул. Свердлова, 88, стр. 1;			**2028**	**1000,00**
			Теплопункт № 19 ул. Спартака, 18, стр. 1;			**2028**	**5392,77**
			Теплопункт № 16 ул. Февральская, 51, стр. 1;			**2028**	**5347,06**
			Теплопункт № 6 ул. Мальцевский тракт, 7, стр. 1;			**2027**	**1000,00**

		затрат на приобретение топливно-энергетических ресурсов. повышение качества теплоснабжения.	Теплопункт № 9 ул. Карла Либкнехта, 23, стр. 1;	**2027**	**5044,66**
			Теплопункт № 3 ул. Луначарского, 7, стр. 1;	**2027**	**5002,92**
			Теплопункт № 20 ул. Гагарина, 6, стр. 1;	**2027**	**5139,34**
			Реконструкция здания с заменой несущих строительных конструкций, организацией водоотвода ливневых и дождевых вод Теплопункта № 5 ул. Автомобилистов, 62, стр. 1.	**2025**	**1500,00**
				2026	**4032,81**

4. Объемы капитальных вложений.

Объемы необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию тепловых сетей и сооружений на них в текущих ценах до 2028 года в таблице 4.1. без учета НДС.

Таблица 4.1 – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них муниципальное образование – город Шадринск до 2028 года, тыс. руб., без НДС.

Мероприятия	Капитальные затраты
Мероприятия по новому строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них для:	
- ПАО «КГК»	884749,95
- ТЭЦ АО «ШААЗ»	-
- ООО «САТ»	-
- ООО «Промэкология»	-
- ООО «Котельная ДСК»	
- АО «ШКХП» (потребители котельной ШКХП переключены на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.)	-

Утверждено постановлением
Администрации города Шадринска
от № «Об утверждении
актуализированной на 2026 год Схемы
теплоснабжения муниципального
образования – город Шадринск на
период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2026 год)

ГЛАВА 10 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»

г. Шадринск

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения 3
1. Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом……..……3
1.1. Перспективные топливные балансы на котельных города Шадринска при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом……..…….....…3

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 – Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии, тыс. Гкал…….5
Таблица 1.2 – Прогнозные значения затрат тепловой энергии на собственные нужды источниками тепловой энергии, тыс. Гкал……..……...6
Таблица 1.3 – Прогнозный отпуск тепловой энергии собственной выработки в тепловые сети и объемы покупной тепловой энергии, тыс. Гкал……..…….7
Таблица 1.4 – Прогнозные значения потерь тепловой энергии в тепловых сетях, тыс. Гкал……..…….....8
Таблица 1.5 – Прогнозные значения сверхнормативных потерь и потребления тепловой энергии, тыс. Гкал……...……...9
Таблица 1.6 – Прогнозные значения полезного отпуска тепловой энергии, тыс. Гкал……...…….10
Таблица 1.7 – Прогнозные значения составляющих теплового баланса суммарно для всех источников тепловой энергии и тепло сетевых объектов города Шадринска, тыс. Гкал……...……..11
Таблица 1.8 – Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, кг у. т./Гкал……...……..…...12
Таблица 1.9 – Расход условного топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, тыс. т у. т…….……..13
Таблица 1.10 – Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, тыс. м^3…….……...……14
Таблица 1.11 – Прогнозные суммарные значения потребления топлива на источниках тепловой энергии.....15
Таблица 1.12 – Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии в 2017-2028 годах (зимний период), тыс. м^3/ч……..……16
Таблица 1.13 – Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии в 2017-2028 годах (летний период), тыс. м^3/ч……...17
Таблица 1.14 – Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии суммарно для всех источников тепловой энергии…….……...18

Общие положения.

Перспективное топливо потребление рассчитано для актуализированного варианта развития системы теплоснабжения.

Для расчета выработки тепловой энергии, потребления топлива на источниках тепловой энергии были приняты следующие условия:

- для расчета перспективного отпуска и выработки тепловой энергии принимались значения перспективного потребления тепловой энергии в зоне действия рассматриваемых источников тепловой энергии, приведенные в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года» (актуализация на 2026 год). Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»;
- перспективные значения потерь тепловой энергии тепловых сетях и затрат тепла на собственные нужды источников тепловой энергии принимались с учетом существующих значений этих показателей по материалам тарифных дел, а также с учетом реализации предложенных мероприятий по реконструкции и новому строительству источников тепловой энергии, тепловых сетей и тепло сетевых объектов;
- перспективный удельный расход условного топлива (далее по тексту - УРУТ) на выработку тепловой энергии на существующем оборудовании принимался в соответствии со значением этого показателя, принятого в материалах тарифных дел;
- УРУТ на выработку тепловой энергии для вновь вводимого оборудования в рамках реконструкции существующих и строительства новых источников тепловой энергии принимался в соответствии с номинальными характеристиками этого оборудования при работе на конкретном виде топлива.

[1] В данном случае рассматривались материалы по обоснованию тарифов на тепловую энергию для организаций, осуществляющих деятельность в сфере теплоснабжения.

1. Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом.

1.1. Перспективные топливные балансы на котельных города Шадринска при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом.

Основное влияние на динамику перспективного потребления топлива на котельных города Шадринска оказывает изменение присоединенной тепловой нагрузки, обусловленное новым строительством и переключением потребителей котельных на другие источники тепла, а также мероприятия по реконструкции и модернизации существующих котельных и тепло сетевых объектов.

В таблицах 1.1÷1.6 представлены прогнозные значения выработки тепловой энергии, затрат тепла на собственные нужды, объемов отпуска тепловой энергии в сети, потерь в тепловых сетях, сверхнормативных потерь потребления и полезного отпуска тепловой энергии источниками тепловой энергии и тепло сетевыми объектами на котельных города в 2017-2028 годах.

В таблице 1.7 приводятся суммарные значения указанных выше параметров для всех источников тепловой энергии и тепло сетевых объектов города Шадринска.

Перспективные значения удельных расходов условного топлива на выработку тепловой энергии и годового потребления условного и натурального топлива для каждого источника тепловой энергии в 2017-2028 годах представлены в таблицах 1.8÷1.10.

В таблице 1.11 приводятся суммарные значения указанных выше параметров по всем источниками тепловой энергии города Шадринска.

В таблицах 1.12 и 1.13 приводятся значения максимальных часовых расходов натурального топлива в 2017- 2028 годах для зимнего и летнего периодов соответственно для каждого источника тепловой энергии города Шадринска. В таблице 1.14 представлены суммарные значения указанных параметров.

Анализ приведенных ниже таблиц позволяет сделать следующие выводы:

- выработка тепловой энергии котельными составит в 2028 году 560,062 тыс. Гкал, или 92,07 % от выработки в 2017 году;
- потребление условного топлива котельными составит в 2028 году 94,995 тыс. т у. т., или 97,94 % от потребления условного топлива в 2017 году;
- на максимальный часовой расход натурального топлива оказывают влияние те же факторы, что и на годовой расход топлива. Для отдельных котельных его величина растет с возрастанием тепловой нагрузки и в связи со старением котельного оборудования и уменьшается при замене старых котлов на новое оборудование;
- максимальный часовой расход природного газа уменьшится в 2,25 или 15 % раза к уровню 2017 года в зимний период и уменьшится в 0,04 или 2 % раз в летний период.

Таблица 1.1 – Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии, тыс. Гкал

Наименование котельной	Выработка тепловой энергии											
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная	273,340	289,121	289,121	255,455	240,000	236,772	236,772	207,287	239,292	241,796	241,796	241,796
Котельная №2	4,754	6,513	6,513	5,778	5,821	6,025	6,025	6,185	7,617	7,629	7,629	7,629
Котельная №3	27,677	29,144	29,144	28,526	29,280	29,980	29,980	26,153	28,279	28,377	28,377	28,377
Котельная №4	8,262	8,459	8,459	9,549	6,804	6,876	6,876	6,242	7,346	7,351	7,351	7,351
Котельная №7	36,557	37,968	37,968	40,625	40,110	37,729	37,729	35,045	41,165	43,416	43,416	43,416
Котельная №9	10,677	11,474	11,474	13,3995	11,476	10,841	10,841	10,101	12,943	12,996	12,996	12,996
Котельная ШПК	18,676	19,548	19,548	19,944	18,761	18,855	18,855	16,190	18,134	18,165	18,165	18,165
Котельная ЦРБ	4,608	4,785	4,785	4,6997	4,530	4,419	4,419	3,799	5,191	5,201	5,201	5,201
ТЭЦ АО ШААЗ	182,076	202,2	193,7	201,2	201,2	201,2	159,752	159,752	159,752	159,752	159,752	159,752
Газовая котельная ул. Санаторная, 70	7,033	7,467	4,776	3,437	3,437	3,437	3,437	3,437	3,437	3,437	3,437	3,437
Блочно-модульная газовая котельная, ул. Труда, 43									2,01	2,01	2,01	2,01
Котельная ул. Ленина, 89	0,704	0,703	0,703	0,703	0,703	0,703	0,703	0,703	0,703	0,703	0,703	0,703
Котельная ул. Автомобилистов, 52	5,069	5,6875	5,712	5,712	5,712	5,712	5,712	5,712	5,712	5,712	5,712	5,712
Котельная ДСК	22,212	21,443	21,443	22,536	23,331	21,690	21,690	23,573	23,517	23,517	23,517	23,517
Котельная ШКХП	4,336	4,56	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	Переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.			
Итого по городу Шадринску	605,981	649,0725	637,866	616,0842	595,685	588,759	547,311	508,699	555,098	560,062	560,062	560,062

Таблица 1.2 – Прогнозные значения затрат тепловой энергии на собственные нужды источниками тепловой энергии, тыс. Гкал

Наименование котельной	Собственные нужды											
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная	15,674	15,674	17,124	10,651	8,786	8,182	8,182	7,250	8,431	11,514	11,514	11,514
Котельная №2	0,0982	0,0982	0,112	0,0322	0,029	0,031	0,031	0,030	0,037	0,049	0,049	0,049
Котельная №3	0,575	0,575	0,601	0,334	0,306	0,316	0,316	0,270	0,291	0,389	0,389	0,389
Котельная №4	0,318	0,318	0,174	0,059	0,037	0,037	0,037	0,033	0,040	0,051	0,051	0,051
Котельная №7	0,975	0,975	0,871	1,121	0,958	0,885	0,885	0,809	0,986	1,297	1,297	1,297
Котельная №9	0,277	0,277	0,232	0,186	0,149	0,141	0,141	0,137	0,177	0,229	0,229	0,229
Котельная ШПК	0,415	0,415	0,436	0,196	0,118	0,119	0,119	0,100	0,113	0,144	0,144	0,144
Котельная ЦРБ	0,123	0,123	0,097	0,0293	0,028	0,027	0,027	0,023	0,031	0,041	0,041	0,041
ТЭЦ АО ШААЗ	11,844	16,14	13	15	15	15	13,775	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
Газовая котельная ул. Санаторная, 70	0,361	0,361	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111
Блочно-модульная газовая котельная, ул. Труда, 43									0,18	0,18	0,18	0,18
Котельная ул. Ленина, 89	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Котельная ул. Автомобилистов, 52	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168
Котельная ДСК	0,513	0,513	0,477	0,1995	0,196	0,178	0,178	0,240	0,192	0,192	0,192	0,192
Котельная ШКХП	0,13	0,137	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	Переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.			
Итого по городу Шадринску	31,4912	35,7942	33,553	28,237	26,036	25,345	24,12	23,321	24,777	28,385	28,385	28,385

Таблица 1.3 – Прогнозный отпуск тепловой энергии собственной выработки в тепловые сети и объемы покупной тепловой энергии, тыс. Гкал

Наименование котельной	Отпуск в тепловые сети											
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная	256,939	271,773	271,773	244,804	236,571	228,59	228,59	200,037	230,861	230,282	230,282	230,282
Котельная №2	4,651	6,377	6,377	5,746	5,792	5,995	5,995	6,155	7,580	7,580	7,580	7,580
Котельная №3	27,079	28,531	28,531	28,193	28,975	29,664	29,664	25,883	27,987	27,987	27,987	27,987
Котельная №4	8,084	8,281	8,281	9,490	6,767	6,839	6,839	6,209	7,307	7,300	7,300	7,300
Котельная №7	35,683	37,084	37,084	39,504	39,152	36,844	36,844	34,236	40,179	42,118	42,118	42,118
Котельная №9	10,447	11,233	11,233	13,214	11,327	10,7	10,7	9,963	12,766	12,766	12,766	12,766
Покупная тепловая энергия (ООО «ШТС») ПАО «КГК» у ООО «Котельная ДСК»	0	0	0	0	0	0	0	6,609	20,966	20,966	20,966	20,966
Котельная ШПК	18,227	19,110	19,110	19,748	18,643	18,736	18,736	16,091	18,021	18,021	18,021	18,021
Котельная ЦРБ	4,509	4,684	4,684	4,670	4,502	4,392	4,392	3,777	5,160	5,160	5,160	5,160
Покупная тепловая энергия (ООО «ШТС») ПАО «КГК» у ТЭЦ АО ШААЗ	0	0	0	0	0	0	0	39,705	45,523	45,944	45,944	45,944
ТЭЦ АО ШААЗ	182,076	186	180,7	186,2	186,2	186,2	159,7	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0
Газовая котельная ул. Санаторная, 70	6,895	7,106	4,665	3,355	3,355	3,355	3,355	3,355	3,355	3,355	3,355	3,355
Блочно-модульная газовая котельная ул. Труда, 43а									2,01	2,01	2,01	2,01
Котельная ул. Ленина, 89	0,6903	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
Котельная ул. Автомобилистов, 52	4,97	5,576	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	6,6	6,6	6,6	6,6
Котельная ДСК	21,732	20,992	20,992	22,336	23,135	21,511	21,511	23,334	23,324	23,324	23,324	23,324
Котельная ШКХП	4,336	4,56	4,391	4,391	4,391	4,391	4,391	4,391	Переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.			
Итог по городу Шадринску	586,3183	611,997	604,111	587,941	575,1	563,507	537,697	546,725	613,019	614,793	614,793	614,793

Таблица 1.4 – Прогнозные значения потерь тепловой энергии в тепловых сетях, тыс. Гкал

Наименование котельной	Потери в тепловых сетях											
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная	51,991	51,991	57,125	57,125	44,598	53,095	53,095	46,628	56,301	56,301	56,301	56,301
Котельная №2	0,780	0,780	0,780	0,780	2,225	2,016	2,016	2,128	3,068	3,068	3,068	3,068
Котельная №3	5,680	5,680	5,934	5,934	5,886	5,074	5,074	5,335	7,447	7,447	7,447	7,447
Котельная №4	0,936	0,936	1,037	1,037	1,130	0,97	0,97	0,939	1,431	1,431	1,431	1,431
Котельная №7	9,096	9,096	9,096	9,096	10,496	7,930	7,930	7,433	13,276	13,276	13,276	13,276
Котельная №9	1,968	1,968	1,968	1,968	1,411	1,342	1,342	1,246	1,786	1,786	1,786	1,786
Покупная тепловая энергия (ООО «ШТС») ПАО «КГК» у ООО «Котельная ДСК»	0	0	0	0	0	0	0	1,289	7,006	7,006	7,006	7,006
Котельная ШПК	4,665	4,665	4,665	4,665	5,560	4,976	4,976	4,542	7,039	7,039	7,039	7,039
Котельная ЦРБ	1,746	1,746	1,746	1,746	1,381	1,394	1,394	1,249	1,795	1,795	1,795	1,795
Покупная тепловая энергия (ООО «ШТС») ПАО «КГК» у ТЭЦ АО ШААЗ	0	0	0	0	0	0	0	9,989	18,695	18,618	18,618	18,618
ТЭЦ АО ШААЗ	9,6	12,345	9,2	9,2	9,2	9,2	10,38	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72
Газовая котельная ул. Санаторная, 70	0,466	0,284	1,322	1,103	1,103	1,103	1,103	1,103	1,103	1,103	1,103	1,103
Блочно-модульная газовая котельная ул. Труда, 43а									0,18	0,18	0,18	0,18
Котельная ул. Ленина, 89	0,0097	0,0097	0,0097	0,0097	0,0097	0,0097	0,0097	0,0097	0,0097	0,0097	0,0097	0,0097
Котельная ул. Автомобилистов, 52	0,286	0,321	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322
Котельная ДСК	6,038	6,038	6,038	6,038	5,535	4,786	4,786	7,006	7,006	7,006	7,006	7,006
Котельная ШКХП	0,5203	0,5472	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	Переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.			
Итого по городу Шадринску	93,782	96,4069	99,7427	99,5237	89,3567	92,7177	93,8977	100,4387	137,1847	137,1077	137,1077	137,1077

Таблица 1.5 – Прогнозные значения сверхнормативных потерь и потребления тепловой энергии, тыс. Гкал

Наименование котельной	Сверхнормативные потери и потребление											
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная ШПК	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная ЦРБ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ТЭЦ АО ШААЗ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Газовая котельная ул. Санаторная, 70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Блочно-модульная газовая котельная, ул. Труда, 43									-	-	-	-
Котельная ул. Ленина, 89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная ул. Автомобилистов, 52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная ДСК	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная ШКХП	-	-	-	-	-	-	-	-	Переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.			
Итого по городу Шадринску	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 1.6 – Прогнозные значения полезного отпуска тепловой энергии, тыс. Гкал

Наименование котельной	Полезный отпуск тепловой энергии											
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная	200,708	210,344	210,344	187,679	191,973	175,496	175,496	153,409	175,600	173,981	173,981	173,981
Котельная №2	3,875	5,547	5,547	4,966	3,567	3,978	3,978	4,027	4,512	4,512	4,512	4,512
Котельная №3	22,055	23,198	23,198	22,259	23,088	24,589	24,589	20,549	20,540	20,540	20,540	20,540
Котельная №4	7,162	7,330	7,330	8,453	5,637	5,212	5,212	4,488	5,111	5,112	5,112	5,112
Котельная №7	28,985	30,363	30,363	30,408	28,656	28,915	28,915	26,803	26,903	28,843	28,843	28,843
Котельная №9	8,753	9,589	9,589	11,246	9,916	9,358	9,358	8,717	10,980	10,980	10,980	10,980
Покупная тепловая энергия ПАО «КГК» у ООО «Котельная ДСК»	0	0	0	0	0	0	0	5,320	13,960	13,960	13,960	13,960
Котельная ШПК	13,654	14,461	14,461	15,083	13,083	13,760	13,760	11,548	10,982	10,982	10,982	10,982
Котельная ЦРБ	3,025	3,099	3,099	2,924	3,121	2,998	2,998	2,528	3,365	3,365	3,365	3,365
Покупная тепловая энергия (ООО «ШТС») ПАО «КГК» у ТЭЦ АО ШААЗ	0	0	0	0	0	0	0	29,716	26,828	27,326	27,326	27,326
ТЭЦ АО ШААЗ	164,9	173,778	172,0	177,0	177,0	177,0	135,6	134,96	135,28	135,28	135,28	135,28
Газовая котельная ул. Санаторная, 70	6,118	6,822	3,343	2,252	2,252	2,252	2,252	2,252	2,252	2,252	2,252	2,252
Блочно-модульная газовая котельная ул. Труда, 43а									2,01	2,01	2,01	2,01
Котельная ул. Ленина, 89	0,612	0,612	0,612	0,612	0,612	0,612	0,929	0,929	0,929	0,929	0,929	0,929
Котельная ул. Автомобилистов, 52	4,41	4,948	4,969	4,969	4,969	4,969	4,969	4,969	5,969	5,969	5,969	5,969
Котельная ДСК	16,636	16,022	16,022	16,298	17,600	16,725	16,725	16,327	16,318	16,318	16,318	16,318
Котельная ШКХП	3,772	3,967	3,891	3,891	3,891	3,891	3,891	3,891	Переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.			
Итого по городу Шадринску	484,665	510,08	504,768	488,04	485,365	469,755	428,672	430,433	461,539	462,359	462,359	462,359

Таблица 1.7 – Прогнозные значения составляющих теплового баланса суммарно для всех источников тепловой энергии и тепло сетевых объектов города Шадринска, тыс. Гкал

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Выработка тепловой энергии	605,981	649,0725	637,866	616,0842	595,685	588,759	547,311	508,699	555,098	560,062	560,062	560,062
Собственные нужды	33,553	28,237	26,036	25,345	24,12	23,321	24,777	28,385	28,385	28,385	24,698	24,698
Отпуск в тепловые сети, в т.ч.	586,3183	611,997	604,111	587,941	575,1	563,507	537,697	546,725	613,019	614,793	614,793	614,793
тепловая энергия собственного производства	586,3183	611,997	604,111	587,941	575,1	563,507	537,697	546,725	613,019	614,793	614,793	614,793
покупная тепловая энергия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Потери тепловой энергии в тепловых сетях, в т.ч.	93,782	96,4069	99,7427	99,5237	89,3567	92,7177	93,8977	100,4387	137,1847	137,1077	137,1077	137,1077
тепловая энергия собственного производства	93,782	96,4069	99,7427	99,5237	89,3567	92,7177	93,8977	100,4387	137,1847	137,1077	137,1077	137,1077
покупная тепловая энергия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сверхнормативные потери и потребление, в т.ч.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
тепловая энергия собственного производства	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
покупная тепловая энергия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Полезный отпуск тепловой энергии (с учетом ЭСО), в т.ч.	484,665	510,08	504,768	488,04	485,365	469,755	428,672	430,433	461,539	462,359	462,359	462,359
тепловая энергия собственного производства	484,665	510,08	504,768	488,04	485,365	469,755	428,672	430,433	461,539	462,359	462,359	462,359
покупная тепловая энергия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Потребление объектов ЭСО (хоз. нужды)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Полезный отпуск тепловой энергии без учета объектов ЭСО	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 1.8 – Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, кг у. т./Гкал

Наименование котельной	Топливо	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии											
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная	газ	158,9623	158,9623	162,4656	170,55	171,42	172,7	172,7	177,286	184,016	175,432	175,432	175,432
Котельная №2	газ	168,7548	168,7548	209,8802	160,01	159,57	163,0	163,0	168,249	168,618	167,539	167,539	167,539
Котельная №3	газ	155,4424	155,4424	172,8237	170,84	170,15	169,8	169,8	171,522	179,262	176,919	176,919	176,919
Котельная №4	газ	169,2444	169,2444	156,5540	163,86	163,46	163,5	163,5	168,444	173,847	172,630	172,630	172,630
Котельная №7	газ	156,8513	156,8513	188,4155	172,70	171,71	173,0	173,0	169,854	174,844	169,635	169,635	169,635
Котельная №9	газ	152,8973	152,8973	185,3187	180,76	176,17	177,0	177,0	186,015	180,809	177,643	177,643	177,643
Котельная ШПК	газ	157,2265	157,2265	164,9824	165,58	160,82	163,0	163,0	169,712	168,256	166,961	166,961	166,961
Котельная ЦРБ	газ	155,9321	155,9321	167,1862	177,70	177,23	179,9	179,9	184,026	181,351	180,238	180,238	180,238
ТЭЦ АО ШААЗ	газ	148,2	151,3	151,9	151,9	151,9	151,9	156,3	155,7	156,3	156,3	156,3	156,3
Газовая котельная ул. Санаторная, 70	газ	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8
Блочно-модульная газовая котельная, ул. Труда, 43	газ									158,6	158,6	158,6	158,6
Котельная ул. Ленина, 89	газ	169,868	178,116	174,638	174,638	174,638	174,638	174,638	174,638	174,638	174,638	174,638	174,638
Котельная ул. Автомобилистов, 52	газ	198,373	181,779	176,786	176,786	176,786	176,786	176,786	176,786	176,786	176,786	176,786	176,786
Котельная ДСК	газ	158,7706	158,7706	175,5830	177,99	176,05	177,5	177,5	181,4	178,761	178,761	178,761	178,761
Котельная ШКХП	газ	155,81	155,79	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	Переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.			
Итого по городу Шадринску		2265,1327	2259,8667	2400,3333	2357,114	2343,704	2356,524	2360,924	2397,432	2414,888	2390,882	2390,882	2390,882

Таблица 1.9 – Расход условного топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, тыс. т. у. т.

Наименование котельной	Топливо	Расход условного топлива											
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная	газ	44,018	44,018	45,737	43,5679	42,066	40,897	40,897	36,749	42,482	42,418	42,418	42,418
Котельная №2	газ	0,781	0,781	1,085	0,9245	0,933	0,982	0,982	1,041	1,278	1,278	1,278	1,278
Котельная №3	газ	4,231	4,231	4,823	4,8734	4,974	5,092	5,092	4,486	5,017	5,020	5,020	5,020
Котельная №4	газ	2,539	2,539	1,263	1,5647	1,113	1,124	1,124	1,051	1,270	1,269	1,269	1,269
Котельная №7	газ	6,555	6,555	6,890	7,0159	6,879	6,526	6,526	5,953	7,008	7,365	7,365	7,365
Котельная №9	газ	1,999	1,999	1,995	2,4221	2,022	1,919	1,919	1,879	2,308	2,309	2,309	2,309
Котельная ШПК	газ	2,783	2,783	3,006	3,3023	3,036	3,074	3,074	2,748	3,032	3,036	3,036	3,036
Котельная ЦРБ	газ	0,909	0,909	0,752	0,8351	0,804	0,795	0,795	0,699	0,935	0,937	0,937	0,937
ТЭЦ АО ШААЗ	газ	26,978	28,260	28,260	28,260	28,260	28,260	25,616	24,648	25,616	25,616	25,616	25,616
Газовая котельная ул. Санаторная, 70	газ	0,986	0,986	0,986	0,986	0,986	0,986	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225
Блочно-модульная газовая котельная, ул. Труда, 43	газ									0	0	0	0
Котельная ул. Ленина, 89	газ	0,117	0,122	0,121	0,121	0,121	0,121	0,363	0,363	0,363	0,363	0,363	0,363
Котельная ул. Автомобилистов, 52	газ	0,986	1,014	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990
Котельная ДСК	газ	3,858	3,858	3,890	4,0112	4,145	3,85	3,85	4,232	4,169	4,169	4,169	4,169
Котельная ШКХП	газ	0,676	0,726	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	Переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.			
Итого по городу Шадринску		97,416	98,781	100,498	99,5741	97,029	95,316	92,153	85,764	94,693	94,995	94,995	94,995

Таблица 1.10 – Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, тыс. м^3

Наименование котельной	Топливо	Расход натурального топлива											
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная	газ	39944,621	41666,659	41666,659	38217,456	37273,504	35401,673	35401,673	31674,262	37642,416	37585,581	37585,581	37585,581
Котельная №2	газ	916,394	1017,432	1017,432	810,965	827,031	849,844	849,844	897,027	1132,528	1132,527	1132,527	1132,527
Котельная №3	газ	4182,147	4328,977	4328,977	4274,912	4420,081	4405,587	4405,587	3866,788	4445,528	4448,351	4448,351	4448,351
Котельная №4	газ	1125,752	1149,137	1149,137	1372,544	986,170	972,992	972,992	906,346	1125,529	1124,552	1124,552	1124,552
Котельная №7	газ	5985,234	5992,630	5992,630	6154,298	6111,087	5648,113	5648,113	5130,937	6209,775	6525,877	6525,877	6525,877
Котельная №9	газ	1746,202	1732,690	1732,690	2124,649	1794,681	1660,320	1660,320	1619,545	2045,246	2045,645	2045,645	2045,645
Котельная ШПК	газ	2677,513	2774,958	2774,958	2896,754	2690,295	2660,350	2660,350	2368,349	3749,631	2690,235	2690,235	2690,235
Котельная ЦРБ	газ	669,815	692,471	692,471	732,544	712,428	687,814	687,814	602,601	686,694	830,596	830,596	830,596
ТЭЦ АО ШААЗ	газ	24616,0	24052,0	24540,0	25000,0	25000,0	25000,0	22275,0	21430,0	23000,0	23000,0	23000,0	23000,0
Газовая котельная ул. Санаторная, 70	газ	854,419	854,419	854,419	854,419	854,419	854,419	485,408	485,408	485,408	485,408	485,408	485,408
Блочно-модульная газовая котельная, ул. Труда, 43	газ									313,000	313,000	313,000	313,000
Котельная ул. Ленина, 89	газ	101,608	109,451	104,419	104,419	104,419	104,419	313,257	313,257	313,257	313,257	313,257	313,257
Котельная ул. Автомобилистов, 52	газ	854,291	864,222	857,886	857,886	857,886	857,886	857,886	857,886	857,886	857,886	857,886	857,886
Котельная ДСК	газ	3428,296	3228,075	3228,075	3518,596	3676,914	3331,572	3331,572	3749,631	3749,631	3749,631	3749,631	3749,631
Котельная ШКХП	газ	585,449	629,1	575,0	575,0	575,0	575,0	575,0	575,0	Переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.			
Итого по городу Шадринску		87687,741	89092,221	89514,753	87494,442	85883,915	83009,989	80124,816	74477,037	85756,529	85102,546	85102,546	85102,546

Таблица 1.11 – Прогнозные суммарные значения потребления топлива на источниках тепловой энергии

Показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
УРУТ на выработку тепловой энергии, в т. ч.	кг/Гкал	2265,1327	2259,8667	2400,3333	2357,114	2343,704	2356,524	2360,924	2397,432	2414,888	2390,882	2390,882	2390,882
газ	кг/Гкал	2265,1327	2259,8667	2400,3333	2357,114	2343,704	2356,524	2360,924	2397,432	2414,888	2390,882	2390,882	2390,882
Расход условного топлива, в т. ч.	тыс. т. у. т.	97,416	98,781	100,498	99,5741	97,029	95,316	92,153	85,764	94,693	94,995	94,995	94,995
газ	тыс. т. у. т.	97,416	98,781	100,498	99,5741	97,029	95,316	92,153	85,764	94,693	94,995	94,995	94,995
Расход натурального топлива, в т.ч.	тыс. $м^3$	87687,741	89092,221	89514,753	87494,442	85883,915	83009,989	80124,816	74477,037	85756,529	85102,546	85102,546	85102,546
газ	тыс. $м^3$	87687,741	89092,221	89514,753	87494,442	85883,915	83009,989	80124,816	74477,037	85756,529	85102,546	85102,546	85102,546

Таблица 1.12 – Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии в 2017-2028 годах (зимний период), тыс. м^3/ч.

Наименование котельной	Топливо	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная	газ	7,85	8,189	8,189	8,189	7,326	6,556	7,326	6,196	7,398	7,387	7,387	7,387
Котельная №2	газ	0,18	0,2	0,2	0,2	0,163	0,161	0,163	0,175	0,223	0,226	0,226	0,226
Котельная №3	газ	0,671	0,694	0,694	0,694	0,785	0,694	0,785	0,654	0,767	0,768	0,768	0,768
Котельная №4	газ	0,22	0,226	0,226	0,226	0,194	0,184	0,194	0,177	0,221	0,221	0,221	0,221
Котельная №7	газ	1,176	1,178	1,178	1,178	1,103	1,025	1,103	1,004	1,093	1,091	1,091	1,091
Котельная №9	газ	0,28	0,278	0,278	0,278	0,328	0,268	0,328	0,295	0,368	0,416	0,416	0,416
Котельная ШПК	газ	0,526	0,545	0,545	0,545	0,529	0,504	0,529	0,463	0,528	0,529	0,529	0,529
Котельная ЦРБ	газ	0,132	0,136	0,136	0,136	0,140	0,130	0,140	0,118	0,163	0,163	0,163	0,163
ТЭЦ АО ШААЗ	газ	3,948	3,857	3,857	3,857	3,857	3,857	3,857	3,857	3,857	3,857	3,857	3,857
Газовая котельная ул. Санаторная, 70	газ	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137
Блочно-модульная газовая котельная, ул. Труда, 43	газ									0,113	0,113	0,113	0,113
Котельная ул. Ленина, 89	газ	0,0163	0,0176	0,0176	0,0176	0,0176	0,0176	0,0211	0,0211	0,0211	0,0211	0,0211	0,0211
Котельная ул. Автомобилистов, 52	газ	0,137	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139
Котельная ДСК	газ	0,55	0,518	0,518	0,518	0,657	0,523	0,657	0,557	0,628	0,628	0,628	0,628
Котельная ШКХП	газ	0,115	0,124	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113	Переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.			
Итого по городу Шадринску		15,9383	16,2386	16,2276	16,2276	15,4886	14,3086	15,4921	13,9061	15,6561	15,6961	15,6961	15,6961

Таблица 1.13 – Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии в 2017-2028 годах (летний период), тыс. м^3/ч

Наименование котельной	Топливо	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная	газ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №2	газ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №3	газ	0,254	0,263	0,263	0,263	0,127	0,144	0,144	0,156	0,164	0,161	0,161	0,161
Котельная №4	газ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №7	газ	0	0	0	0	0,157	0,171	0,171	0	0,195	0,292	0,292	0,292
Котельная №9	газ	0,106	0,105	0,105	0,105	0,038	0,039	0,039	0,033	0,051	0,058	0,058	0,058
Котельная ШПК	газ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная ЦРБ	газ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ТЭЦ АО ШААЗ	газ	1,498	1,463	1,463	1,463	1,463	1,463	1,463	1,463	1,463	1,463	1,463	1,463
Газовая котельная ул. Санаторная, 70	газ	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052
Блочно-модульная газовая котельная, ул. Труда, 43	газ									0	0	0	0
Котельная ул. Ленина, 89	газ	0,0062	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0080	0,0080	0,0080	0,0080	0,0080	0,0080
Котельная ул. Автомобилистов, 52	газ	0,052	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053
Котельная ДСК	газ	0,209	0,196	0,196	0,196	0,099	0,112	0,112	0,117	0,151	0,151	0,151	0,151
Котельная ШКХП	газ	0	0	0	0	0	0	0	0	Переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.			
Итого по городу Шадринску		2,1772	2,1387	2,1387	2,1387	1,9957	2,0407	2,042	1,882	2,137	2,238	2,238	2,238

Таблица 1.14 – Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии суммарно для всех источников тепловой энергии2017-2028 годах (зимний и летний период), тыс. м^3/ч

Показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии в зимний период	тыс. м^3/ч	15,9383	16,2386	16,2276	16,2276	15,4886	14,3086	15,4921	13,9061	15,6561	15,6961	15,6961	15,6961
газ	тыс. м^3/ч	15,9383	16,2386	16,2276	16,2276	15,4886	14,3086	15,4921	13,9061	15,6561	15,6961	15,6961	15,6961
Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии в летний период	тыс. м^3/ч	2,1772	2,1387	2,1387	2,1387	1,9957	2,0407	2,042	1,882	2,137	2,238	2,238	2,238
газ	тыс. м^3/ч	2,1772	2,1387	2,1387	2,1387	1,9957	2,0407	2,042	1,882	2,137	2,238	2,238	2,238

Утверждено постановлением
Администрации города Шадринска
от № «Об утверждении
актуализированной на 2026 год Схемы
теплоснабжения муниципального
образования – город Шадринск на
период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2026 год)

ГЛАВА 11 «ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

г. Шадринск

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 3
2. Методика расчета вероятности безотказной работы тепловых сетей 4
2.1. Термины и определения 4
2.2. Методика расчета надежности теплоснабжения.....6
3. Расчет вероятности безотказной работы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии муниципального образования -город Шадринск на отопительный период 2024/2025 года 6
3.1. Общие положения 6

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 3.1 – Расчетный путь для определения вероятности безотказной работы.....7
Таблица 3.2 – Результаты расчета вероятности безотказной работы теплопроводов зон источников тепла до конечного потребителя (расчетный путь 1-1).....8

1. Общее положение.

Оценка надежности теплоснабжения разрабатываются в соответствии с подпунктом «и» пункта 19 и пункта 46 Требований к схемам теплоснабжения. Нормативные требования к надёжности теплоснабжения установлены в СНиП 41.02.2003 «Тепловые сети» в части пунктов 6.27-6.31 раздела «Надежность».

В СНиП 41.02.2003 надежность теплоснабжения определяется по способности проектируемых и действующих источников тепловой энергии, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы [Р], коэффициент готовности [Кг], живучести [Ж].

Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для каждого потребителя. При этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

- источника тепловой энергии Рит = 0,97;
- тепловых сетей Ртс = 0,9;
- потребителя теплоты Рпт = 0,99;
- СЦТ в целом Рсцт = 0,9□0,97□0,99 = 0,86.

Нормативные показатели безотказности тепловых сетей обеспечиваются следующими мероприятиями:

- установлением предельно допустимой длины нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;
- местом размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;
- достаточностью диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;
- необходимость замены на конкретных участках конструкций тепловых сетей и теплопроводов на более надежные, а также обоснованность перехода на надземную или тоннельную прокладку;
- очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс.

Готовность системы теплоснабжения к исправной работе в течении отопительного периода определяется по числу часов ожидания готовности: источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также - числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности.

Минимально допустимый показатель готовности СЦТ к исправной работе Кг принимается 0,97.

Нормативные показатели готовности систем теплоснабжения обеспечиваются следующими мероприятиями:

- готовностью СЦТ к отопительному сезону;
- достаточностью установленной (располагаемой) тепловой мощности источника тепловой энергии для обеспечения исправного функционирования СЦТ при нерасчетных похолоданиях;

 способностью тепловых сетей обеспечить исправное функционирование СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
 организационными и техническими мерами, необходимые для обеспечения исправного функционирования СЦТ на уровне заданной готовности;
 максимально допустимым числом часов готовности для источника тепловой энергии.

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

Первая категория - потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях, ниже предусмотренных ГОСТ 30494.

Например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п.

Вторая категория - потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч:

 жилых и общественных зданий до +12 °С;
 промышленных зданий до +8 °С.

2. Методика расчета вероятности безотказной работы тепловых сетей.

2.1. Термины и определения.

Термины и определения, используемые в данном разделе, соответствуют определениям ГОСТ 27.002-89 «Надежность в технике».

Надежность – свойство участка тепловой сети или элемента тепловой сети сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность обеспечивать передачу теплоносителя в заданных режимах и условиях применения и технического обслуживания. Надежность тепловой сети и системы теплоснабжения является комплексным свойством, которое в зависимости от назначения объекта и условий его применения может включать безотказность, долговечность, ремонтопригодность и сохраняемость или определенные сочетания этих свойств.

Безотказность – свойство тепловой сети непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени или наработки;

Долговечность – свойство тепловой сети или объекта тепловой сети сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта;

Ремонтопригодность – свойство элемента тепловой сети, заключающееся в приспособленности к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния путем технического обслуживания и ремонта;

Исправное состояние – состояние элемента тепловой сети и тепловой сети в целом, при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

Неисправное состояние – состояние элемента тепловой сети или тепловой сети в целом, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

Работоспособное состояние – состояние элемента тепловой сети или тепловой сети в целом, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять

заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

Неработоспособное состояние - состояние элемента тепловой сети, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствует требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации. Для сложных объектов возможно деление их неработоспособных состояний. При этом из множества неработоспособных состояний выделяют частично неработоспособные состояния, при которых тепловая сеть способна частично выполнять требуемые функции;

Предельное состояние – состояние элемента тепловой сети или тепловой сети в целом, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна, либо восстановление его работоспособного состояния невозможно или нецелесообразно;

Критерий предельного состояния - признак или совокупность признаков предельного состояния элемента тепловой сети, установленные нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документацией. В зависимости от условий эксплуатации для одного и того же элемента тепловой сети могут быть установлены два и более критериев предельного состояния;

Дефект – по ГОСТ 15467;

Повреждение – событие, заключающееся в нарушении исправного состояния объекта при сохранении работоспособного состояния;

Отказ – событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния элемента тепловой сети или тепловой сети в целом;

Критерий отказа – признак или совокупность признаков нарушения работоспособного состояния тепловой сети, установленные в нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации.

Для целей перспективной схемы теплоснабжения термин «отказ» будет использован в следующих интерпретациях:

- отказ участка тепловой сети – событие, приводящие к нарушению его работоспособного состояния (т.е. прекращению транспорта теплоносителя по этому участку в связи с нарушением герметичности этого участка);
- отказ теплоснабжения потребителя – событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 °С, в промышленных зданиях ниже +8 °С (СНиП 41-02-2003. Тепловые сети).

При разработке схемы теплоснабжения для описания надежности термины «повреждение» и «инцидент» будут употребляться только в отношении событий, к которым может быть применена процедура отложенного ремонта, потому что в соответствии с ГОСТ 27.002-89 эти события не приводят к нарушению работоспособности участка тепловой сети и, следовательно, не требуют выполнения незамедлительных ремонтных работ с целью восстановления его работоспособности. К таким событиям относятся зарегистрированные «свищи» на прямом или обратном теплопроводах тепловых сетей.

Тем не менее, ремонтные работы по ликвидации свищей требуют прерывания теплоснабжения (если нет вариантов подключения резервных теплопроводов), и в этом смысле они аналогичны «отложенным» отказам.

В документе не употребляется термин «авария», так как это характеристика «тяжести» отказа и возможных последствие его устранения. Все упомянутые в этом абзаце термины устанавливают лишь градацию (шкалу) отказов.

2.2. Методика расчета надежности теплоснабжения.

Методика расчета надежности тепловых сетей городского округа города Шадринска для вычисления вероятности безотказной работы участков тепловой сети от источников тепловой энергии до наиболее удаленных конечных потребителей тепловой энергии представлена в документе «Методика и алгоритм расчета надежности тепловых сетей при разработке схем теплоснабжения городов», разработанном ОАО «Газпром промгаз» в 2013 году.

3. Расчет вероятности безотказной работы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии муниципального образования -город Шадринск на отопительный период 2024/2025 года.

3.1. Общие положения.

Значения вероятности безотказной работы (далее – ВБР) для не резервируемых участков тепловой сети в модели рассчитываются относительно тепловых камер (узлов) наиболее удаленных от источников потребителей тепловой энергии.

Чтобы выявить потребителей тепловой энергии с явно наименьшими значениями ВБР всех участков тепловой сети от источника тепловой энергии до конечной точки «пути» теплоносителя (тепловых узлов или пунктов зданий-потребителей), необходимо провести анализ на максимальные значения условной материальной характеристики всех участков с подземной прокладкой и с наиболее старыми годами прокладки участков тепловой сети. Значения ВБР участков тепловой сети с подземной прокладкой при прочих равных условиях окажутся ниже, чем для участков с надземной прокладкой, так как среднее время восстановления поврежденного участка с подземной прокладкой больше, чем с надземной.

Таким образом, наименьшие значения ВБР участков тепловой сети будут иметь те потребители тепловой энергии, у которых суммарная условная материальная характеристика участков с подземной прокладкой окажется максимальной при наличии в «пути» теплоносителя участков с наиболее старыми годами прокладок. В случае, если ВБР участков тепловой сети таких потребителей будет не менее нормативной величины, требуемой в СНиП 41-02-2003 (ВБР тепловых сетей относительно каждого потребителя не должна быть ниже $Pi \geq 0,9$), можно будет сделать вывод об общей удовлетворительной ВБР всей рассматриваемой тепловой сети от источника до потребителей тепловой энергии.

ВБР рассчитывается для всех теплопроводов (как не резервируемых), реестр которых установлен в схеме теплоснабжения муниципального образования, в которой представлены тепловые сети, находящиеся на обеспечении и обслуживании теплоснабжающих организаций.

Вероятности безотказной работы на не резервируемых участков тепловой сети в модели первого уровня рассчитываются относительно тепловых камер, в которых к магистральным теплопроводам присоединены ответвления, обеспечивающие передачу тепловой энергии от магистрального теплопровода в городской район (микрорайон, планировочный квартал, кадастровый квартал).

Вероятности безотказной работы рассчитываются для всех теплопроводов (как не резервируемых), находящиеся на обеспечении и обслуживании теплоснабжающих организаций.

Основные пути для расчета вероятности безотказной работы системы теплоснабжения приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Расчетный путь для определения вероятности безотказной работы

№ расчетного пути	Расчетный путь для оценки надежности ТС	
	Начальная камера участка (источник тепловой энергии)	**Конечная камера участка (потребитель)**
Центральная котельная		
1-1		
1-2		
1-3		
1-4		
	ТЭЦ АО «ШААЗ»	
2-1	ТЭЦ	Корпус №7
2-2	ТЭЦ	Корпус №1
2-3	ТЭЦ	Граница балансовой принадлежности (ООО «ШТС») ПАО «КГК» (ТК-34)
Котельная №2		
3-1		
3-2		
Котельная №3		
4-1		
4-2		
Котельная №4		
5-1		
5-2		
Котельная №7		
6-1		
6-2		
Котельная №9		
7-1		
7-2		
Котельная ДСК		
8-1		
8-2		
Котельная ЦРБ		
9-1		
9-2		
Котельная ШПК		
10-1		
10-2		
Котельная Спецавтотранс		
11-1	Котельная	ГБУ «ШОПТД» (столовая)
11-2	Котельная	ИТП - ул. Целебная,27
Котельная Промэкология ул. Ленина, 89		
12-1	Котельная	ИТП - ул. Ленина, 89
Котельная Промэкология ул. Автомобилистов		
13-1	Котельная	ИТП - ул. Автомобилистов, 40 корпус1
13-2	Котельная	ИТП - ул. Автомобилистов, 43
13-3	Котельная	ИТП - ул. Василия Черемисина, 6 корпус 4
Котельная ШКХП		
14-1	Котельная	Комбикормовый цех
14-2	Котельная	ИТП - ул. Труда, 21

Результаты расчета вероятности безотказной работы теплопроводов в зонах действия источников тепла до конечного потребителя по каждому расчетному пути, согласно таблицы 3.1, заносятся в таблицу 3.2.

Таблица 3.2 – Результаты расчета вероятности безотказной работы теплопроводов зон источников тепла до конечного потребителя (расчетный путь 1-1)

Номер участка пути	Начальная камера участка	Конечная камера участка	Диаметр трубопровода на участке, м	Длина трубопровода на участке, км	Год прокладки трубопровода	Тип прокладки (1 - надземная; 2 -подземная)	Продолжительность эксплуатации участка без капитального ремонта (реконструкции), лет	Частота (интенсивность) отказа участка, 1/час	Среднее время восстановления участка, час	Параметр потока отказов теплоснабжения при отказе участка, 1/ч	Параметр потока отказов теплоснабжения накопленным итогом, 1/ч	Вероятность безотказной работы пути относительно конечного потребителя
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Вероятность безотказной работы, готовность (качество) теплоснабжения и живучесть – это критерии нормативных показателей надежности теплоснабжения при разработке схемы теплоснабжения в соответствии с пунктом 6.1 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Электронной модели системы теплоснабжения Муниципального образования – город Шадринск не разрабатывается. Так как требование к обязательному наличию электронной модели системы теплоснабжения в соответствии с пунктами 2.23 требований к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения») относится только для схем теплоснабжения поселений и городских округов с численностью населения свыше 100 тыс. человек.

Выполнение гидравлических расчетов тепловых сетей и расчета вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения без электронной модели системы теплоснабжения затруднено.

В связи с тем, что теплоснабжающими организациями города Шадринска в период разработки проекта актуализации схемы теплоснабжения не были представлены исходные данные по отказам на собственных тепловых сетях, не представляется возможность выполнить сравнительную оценку значений ВБР наиболее удаленных от источников тепла потребителей тепловой энергии по состоянию на 2028 год.

Кроме того, отсутствует возможность выполнить графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон нормативной и ненормативной надежности каждого источника теплоснабжения).

Утверждено постановлением
Администрации города Шадринска
от № «Об утверждении
актуализированной на 2026 год Схемы
теплоснабжения муниципального
образования – город Шадринск на
период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2026 год)

ГЛАВА 12 «ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ»

г. Шадринск

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей ……...3
1.1. Введение 3
Раздел 2. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающим финансовые потребности 5
2.1. Внутренние источники собственных средств 5
2.1.1. Чистая прибыль.....5
2.1.2. Амортизационные отчисления.....5
2.2. Внешние (привлеченные) источники денежных средств 6
2.2.1. Эмиссия обыкновенных акций.....6
2.2.2. Кредитное финансирование.....7
2.2.3. Инвестиционная надбавка к цене (тарифу) для потребителей.....9
Раздел 3. Расчет эффективности инвестиций в предлагаемые мероприятия 11
3.1. Общая часть 11
3.1.1. Основные принципы оценки эффективности.....11
3.1.2. Денежные притоки и оттоки от операционной деятельности.....12
3.1.3. Дисконтирование денежных потоков.....12
3.1.4. Анализ чувствительности проекта.....14
Раздел 4. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизации ……..…….....15
4.1. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизации индивидуального источника теплоснабжения для подключения перспективных тепловых нагрузок 15

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 - Результаты технико-экономического анализа теплоизоляционных конструкций тепловых сетей диаметром 159 мм. 4
Таблица 3.1 - Ориентировочная величина обычного коэффициента дисконтирования.....13

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 2.1. - Составляющие эффекта финансового рычага.....7

Раздел 1. Оценка финансовой потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.

1.1. Введение.

Повреждаемость тепловых сетей в России постоянно растет. Высоки потери сетевой воды из-за несанкционированного водо-разбора и нарушения договорных гидравлических режимов, скрытых повреждений трубопроводов, многократных сбросов воды при аварийных ремонтах и т. п.

Тепловые потери в трубопроводах только магистральных сетей через тепловую изоляцию и потери сетевой воды достигают 10 – 15 % от произведенной тепловой энергии, а суммарные потери в магистральных и распределительных сетях – 15 – 25 % от передаваемой тепловой энергии.

Затраты электроэнергии на источниках тепла и в тепловых сетях более чем на 20%-50% превышают технологически обоснованные величины из-за нарушений в режимах работы систем централизованного теплоснабжения, в которых циркулирует примерно в 1,2–1,5 раза больше сетевой воды, чем указано в проектах и предусмотрено договорами теплоснабжения.

Задачи снижения потерь тепловой энергии в трубопроводах систем теплоснабжения является одной из самых актуальных.

Для реконструкции и строительства новых трубопроводов рекомендуются к использованию трубы в ППУ-изоляции в бес канальной прокладке. Трубы ППУ-изоляции представляют собой трехслойную монолитную конструкцию, которая состоит из стальной трубы, теплоизолирующего слоя из пенополиуретановой и защитной оболочки из полиэтилена.

Преимущества трубопроводов в ППУ-изоляции:

- низкое водопоглощение пенополиуретанас
- пенополиуретан экологически безопасен;
- долговечность пенополиуретана;
- низкая токсичность;
- пенополиуретан имеет низкий коэффициент теплопроводности. Данный показатель у ППУ равен 0,019 - 0,035 Вт/М*К;
- высокая адгезионная прочность пенополиуретана;
- звукопоглощение пенополиуретана;
- пенополиуретан, нанесенные на металлическую поверхность, защищают ее от коррозии;
- ППУ сохраняет тепловую энергию в широком температурном диапазоне от -100°до +140°С.

Важной особенностью трубопроводов с ППУ изоляцией является встроенная электронная система оперативно дистанционного контроля (ОДК) (два сигнальных медных провода, залитых в пенополиуретановую изоляцию трубы, и электронный детектор повреждений), которая позволяет постоянно следить за состоянием (увлажнением) изоляции теплотрассы длинной до 62500 м. При этом место повреждения изоляции трубопровода устанавливается с точностью до одного метра с помощью импульсного рефлектометра.

Лучшие результаты по применению труб с ППУ изоляций достигнуты в тех регионах и городах, где имеются целевые программы и постановления по энергосбережению с конкретным указанием вида трубопроводов тепловых сетей, а именно труб с ППУ. Это,

прежде всего Москва, Московская область, Тюмень, Ханты-Мансийск, Санкт-Петербург и др.

В результате применения данного типа труб тепловые потери уменьшились более чем на 20%, сокращаются потери сетевой воды, минимизируется упущенная выгода от недопоставок тепла потребителям во время аварийных отключений.

Применение новых конструкций теплопроводов полной комплектации позволяет:

- снизить тепловые потери примерно в 1,5-2 раза;
- снизить капитальные затраты на 15-20%;
- снизить эксплуатационные затраты в 1,5-2 раза;
- снизить ремонтные затраты в 2-3 раза;
- уменьшить время прокладки в 1,5-2 раза;
- исключить влияние блуждающих токов и, следовательно, внешнюю коррозию;
- исключить строительство дорогостоящих каналов;
- свести к минимуму аварийность, благодаря обязательной установке системы дистанционного контроля, стоимость которой не превышает 1,5-2% от общей стоимости тепловых сетей.

Таким образом, годовой экономический эффект, получаемый в тепловых сетях, рассчитывается по формуле:

Эт.с. = Экап.вл. + Эдолгов + Э рем. + Ээкспл. + Этопл.

Средства, вложенные в энергосберегающие технологии, окупаются (по данным экспертных оценок реализованных программ энергосбережения) в срок от нескольких месяцев до 5-6 лет, что в 2-2,5 раза быстрее, чем при строительстве новых генерирующих мощностей.

В таблице 1.1. приводятся результаты технико-экономического анализа теплоизоляционных конструкций тепловых сетей диаметром 159 мм.

Таблица 1.1 Результаты технико-экономического анализа теплоизоляционных конструкций тепловых сетей диаметром 159 мм.

Показатель	Ед. изм.	АПБ	АПБ-У	ФЛ	ИТ	ПБИ	ППУ
Коэффициент теплопроводности	Вт/м. К	0,115	0,07	0,058	0,07	0,08	0,038
Толщина теплоизоляции Ду	мм	75	75	50	80	50	40
Плотность теплового потока при температуре 90 ° С в прямом трубопроводе т/сети	Вт/м	79,4	5,8	56,7	55,3	81,4	43,5
Плотность теплового потока при температуре 50 ° С в обратном трубопроводе	Вт/м	42,1	29,53	30,0	29,3	48,1	23,0
Нормы плотности теплового потока для прямого и обратного трубопроводов, при температуре 90/50 ° С (изм. №1 СНиП 2.04.14-88)	Вт/м	42/17	42/17	42/17	42/17	42/17	42/17
Удельные (на 1 км теплопровода) годовые потери энергии	Гкал/км год	414,4	291,4	295,35	304,0	424,7	226,1
Экономия затрат за счет снижения тепловых потерь	тыс. руб./км	22,8	36,4	35,9	35,0	21,3	43,5
Стоимость прокладки 1 пм трубопровода т/сети К	тыс. руб./м	281,6	281,64	227,6	-	-	336,4
Срок службы трубопровода Т	лет	15	15	10	11-12	25	30
Экономический эффект от использования средств, оставшихся после отказа от приобретения трубопроводов теплоизолированных ППУ	тыс. руб./км	0,77	3,4	8,34	-	-	-
Суммарный годовой эффект тыс.	руб./км	4,8	21,0	21,74	-	-	30,0

Раздел 2. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающим финансовые потребности.

Схема финансирования строительства и перекладки магистральных тепловых сетей, строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии подбирается в прогнозируемых ценах. Цель ее подбора – обеспечение финансовой реализуемости инвестиционного проекта, т.е. обеспечение такой структуры денежных потоков проекта, при которой на каждом шаге расчета имеется достаточное количество денег для его продолжения. Если не учитывать неопределенность и риск, то достаточным (но не необходимым) условием финансовой реализуемости ИП является не отрицательность на каждом шаге tm величины накопленного сальдо денежного потока.

При разработке схемы финансирования определяются финансовые потребности по каждому мероприятию.

В зависимости от способа формирования собственные источники финансирования предприятия делятся на внутренние и внешние (привлеченные).

2.1. Внутренние источники собственных средств

Основными внутренними источниками финансирования любого коммерческого предприятия являются чистая прибыль, амортизационные отчисления, реализация или сдача в аренду неиспользуемых активов и др.

2.1.1. Чистая прибыль.

В современных условиях предприятия самостоятельно распределяют прибыль, остающуюся в их распоряжении. Рациональное использование прибыли предполагает учет таких факторов, как планы дальнейшего развития предприятия, а также соблюдение интересов собственников, инвесторов и работников. В общем случае, чем больше прибыли направляется на расширение хозяйственной деятельности, тем меньше потребность в дополнительном финансировании. Величина нераспределенной прибыли зависит от рентабельности хозяйственных операций, а также от принятой на предприятии политики в отношении выплат собственникам (дивидендная политика).

К достоинствам реинвестирования прибыли следует отнести:

- отсутствие расходов, связанных с привлечением капитала из внешних источников;
- сохранение контроля за деятельностью предприятия со стороны собственников;
- повышение финансовой устойчивости и более благоприятные возможности для привлечения средств из внешних источников.

В свою очередь, недостатками использования данного источника являются его ограниченная и изменяющаяся величина, сложность прогнозирования, а также зависимость от внешних, не поддающихся контролю со стороны менеджмента факторов (например, конъюнктура рынка, фаза экономического цикла, изменение спроса и цен и т. п.).

2.1.2. Амортизационные отчисления.

Еще одним важнейшим источником самофинансирования предприятий служат амортизационные отчисления.

Они относятся на затраты предприятия, отражая износ основных и нематериальных активов, и поступают в составе денежных средств за реализованные продукты и услуги. Их

основное назначение — обеспечивать не только простое, но и расширенное воспроизводство.

Преимущество амортизационных отчислений как источника средств заключается в том, что он существует при любом финансовом положении предприятия и всегда остается в его распоряжении.

Величина амортизации как источника финансирования инвестиций во многом зависит от способа ее начисления, как правило, определяемого и регулируемого государством.

Выбранный способ начисления амортизации фиксируется в учетной политике предприятия и применяется в течение всего срока эксплуатации объекта основных средств.

Применение ускоренных способов (уменьшаемого остатка, суммы чисел лет и др.) позволяет увеличить амортизационные отчисления в начальные периоды эксплуатации объектов инвестиций, что при прочих равных условиях приводит к росту объемов самофинансирования.

Для более эффективного использования амортизационных отчислений в качестве финансовых ресурсов предприятию необходимо проводить адекватную амортизационную политику. Она включает в себя политику воспроизводства основных активов, политику в области применения тех или иных методов расчета амортизационных отчислений, выбор приоритетных направлений их использования и другие элементы.

Несмотря на преимущества внутренних источников финансирования, их объемы, как правило, недостаточны для расширения масштабов хозяйственной деятельности, реализации инвестиционных проектов, внедрения новых технологий и т. д.

2.2. Внешние (привлеченные) источники денежных средств

2.2.1. Эмиссия обыкновенных акций

Акционерные общества, испытывающие потребность в инвестициях, могут осуществлять дополнительное размещение акций по открытой или закрытой подписке (среди ограниченного круга инвесторов). Финансирование за счет эмиссии обыкновенных акций имеет следующие преимущества:

- этот источник не предполагает обязательных выплат, решение о дивидендах принимается советом директоров и утверждается общим собранием акционеров;
- акции не имеют фиксированной даты погашения — это постоянный капитал, который не подлежит «возврату» или погашению;
- проведение IPO существенно повышает статус предприятия как заемщика (повышается кредитный рейтинг, по оценкам экспертов, стоимость привлечения кредитов и обслуживания долга снижается на 2-3 % годовых), акции могут также служить в качестве залога по обеспечению долга;
- обращение акций предприятия на биржах предоставляет собственникам более гибкие возможности для выхода из бизнеса;

повышается капитализация предприятия, формируется рыночная оценка его стоимости, обеспечиваются более благоприятные условия для привлечения стратегических инвесторов;

- эмиссия акций создает положительный имидж предприятия в деловом сообществе, в том числе — международном, и т. д.

К общим недостаткам финансирования путем эмиссии обыкновенных акций следует отнести:

- предоставление права участия в прибылях и управлении фирмой большему числу владельцев;

• возможность потери контроля над предприятием;
• более высокая стоимость привлеченного капитала по сравнению с другими источниками;
• сложность организации и проведения эмиссии, значительные расходы на ее подготовку;
• дополнительная эмиссия может рассматриваться инвесторами как негативный сигнал и приводить к падению цен в краткосрочной перспективе.

2.2.2. Кредитное финансирование.

Кредитное финансирование используется, как правило, в процессе реализации краткосрочных инвестиционных проектов с высокой нормой рентабельности инвестиций. Особенность заемного капитала заключается в том, что его необходимо вернуть на определенных заранее условиях, при этом кредитор не претендует на участие в доходах от реализации инвестиций.

Основным показателем, характеризующим рентабельность, использования заемного капитала является эффект финансового рычага.

Эффект финансового рычага – это показатель, отражающий изменение рентабельности собственных средств, полученное благодаря использованию заемных средств и рассчитывается по следующей формуле:

DFL = (1-t) x (ROA – r) x (D/E)

где:

DFL –эффект финансового рычага, в процентах;
t – ставка налога на прибыль, в относительной величине;
ROA – рентабельность активов (экономическая рентабельность по EBIT) в %;
r – ставка процента по заемному капиталу, в %;
D – заемный капитал;
E – собственный капитал.

Эффект финансового рычага проявляется в разности между стоимостью заемного и размещенного капиталов, что позволяет увеличить рентабельность собственного капитала и уменьшить финансовые риски.

Положительный эффект финансового рычага базируется на том, что банковская ставка в нормальной экономической среде оказывается ниже доходности инвестиций.

Отрицательный эффект (или обратная сторона финансового рычага) проявляется, когда рентабельность активов падает ниже ставки по кредиту, что приводит к ускоренному формированию убытков.

Составляющие **эффекта финансового рычага** представлены на нижеприведенном рисунке:

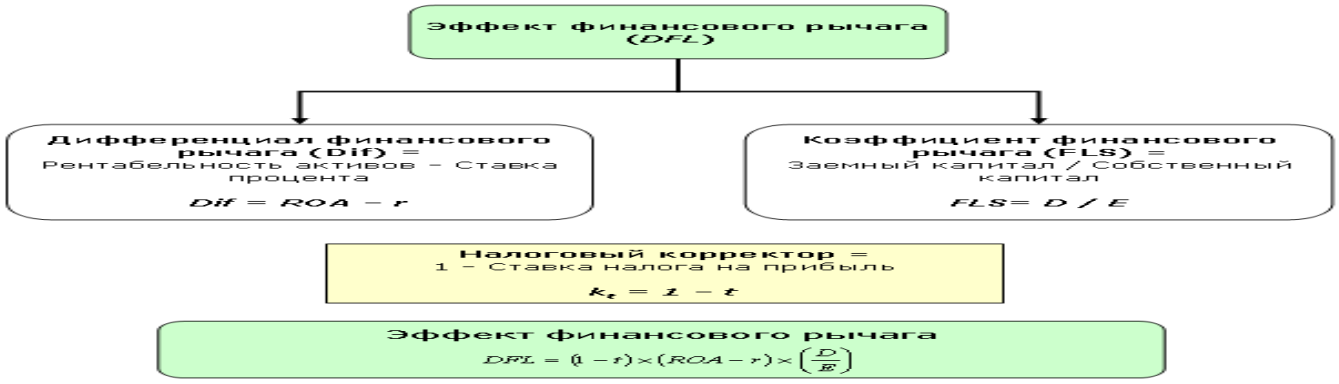


Рисунок 2.1. - Составляющие эффекта финансового рычага

Как видно из рисунка эффект финансового рычага (DFL) представляет собой произведение двух составляющих, скорректированное на налоговый коэффициент (1 - t), который показывает в какой степени проявляется эффект финансового рычага в связи с различным уровнем налога на прибыль.

Одной из основных составляющих формулы выступает так называемый дифференциал финансового рычага (Dif) или разница между рентабельностью активов компании (экономической рентабельностью), рассчитанной по EBIT, и ставкой процента по заемному капиталу:

$$\mathbf{Dif = ROA - r}$$

Где:

r – ставка процента по заемному капиталу, в %;

ROA – рентабельность активов (экономическая рентабельность по EBIT) в %.

Дифференциал финансового рычага является главным условием, образующим рост рентабельности собственного капитала. Для этого необходимо, чтобы экономическая рентабельность превышала процентную ставку платежей за пользование заемными источниками финансирования, т.е. дифференциал финансового рычага должен быть положительным. Если дифференциал станет меньше нуля, то эффект финансового рычага будет действовать только во вред организации.

Второй составляющей эффекта финансового рычага выступает коэффициент финансового рычага (плечо финансового рычага – FLS), характеризующий силу воздействия финансового рычага и определяемый как отношение заемного капитала (D) к собственному капиталу (E): ***FLS = D/E.***

Таким образом, эффект финансового рычага складывается из влияния двух составляющих: *дифференциала* и *плеча рычага*.

Дифференциал и плечо рычага тесно взаимосвязаны между собой. До тех пор, пока рентабельность вложений в активы превышает цену заемных средств, т.е. дифференциал положителен, рентабельность собственного капитала будет расти тем быстрее, чем выше соотношение заемных и собственных средств. Однако по мере роста доли заемных средств растет их цена, начинает снижаться прибыль, в результате падает и рентабельность активов и, следовательно, возникает угроза получения отрицательного дифференциала.

По оценкам экономистов на основании изучения эмпирического материала успешных зарубежных компаний, оптимально эффект финансового рычага находится в пределах 30–50% от уровня экономической рентабельности активов (ROA) при плече финансового рычага 0,67–0,54. В этом случае обеспечивается прирост рентабельности собственного капитала не ниже прироста доходности вложений в активы.

Эффект финансового рычага способствует формированию рациональной структуры источников средств предприятия в целях финансирования необходимых вложений и получения желаемого уровня рентабельности собственного капитала, при которой финансовая устойчивость предприятия не нарушается.

Финансовый рычаг характеризует возможность повышения рентабельности собственного капитала и риск потери финансовой устойчивости. Чем выше доля заемного капитала, тем выше чувствительность чистой прибыли к изменению балансовой прибыли. Таким образом, при дополнительном заимствовании может возрасти рентабельность собственного капитала при условии:

Если ROA > i, то ROE > ROA

и $\Delta ROE = (ROA - i) * D/E$

Следовательно, целесообразно привлекать заемные средства, если достигнутая рентабельность активов, ROA превышает процентную ставку за кредит, i. Тогда увеличение

доли заемных средств позволит повысить рентабельность собственного капитала. Однако при этом необходимо следить за дифференциалом (ROA - i), так как при увеличении плеча финансового рычага (D/E) кредиторы склонны компенсировать свой риск повышением ставки за кредит.

Дифференциал отражает риск кредитора: чем он больше, тем меньше риск. Дифференциал не должен быть отрицательным, и эффект финансового рычага оптимально должен быть равен 30 - 50% от рентабельности активов, так как чем сильнее эффект финансового рычага, тем выше финансовый риск невозврата кредита, падения дивидендов и курса акций.

Уровень сопряженного риска характеризует операционно-финансовый рычаг. Операционно-финансовый рычаг наряду с позитивным эффектом увеличения рентабельности активов и собственного капитала в результате роста объема продаж и привлечения заемных средств отражает также риск снижения рентабельности и получения убытков.

2.2.3. Инвестиционная надбавка к цене (тарифу) для потребителей.

Надбавка к цене (тарифу) для потребителей - ценовая ставка, которая учитывается при расчетах потребителей с организациями коммунального комплекса, устанавливается в целях финансирования инвестиционных программ организаций коммунального комплекса и общий размер которой соответствует сумме надбавок к тарифам на товары и услуги организаций коммунального комплекса, реализующих инвестиционные программы по развитию системы коммунальной инфраструктуры.

Основной целью надбавки к тарифам коммунальных услуг, согласно федерального закона от 30 декабря 2004 г. N 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» (далее 210-ФЗ) является финансирование строительства и (или) модернизации системы коммунальной инфраструктуры, что является капитальными вложениями.

Размер надбавки к тарифу определяется в соответствии с методом RAB регулирования. RAB (Regulatory Asset Base – регулируемая база инвестированного капитала) – это система долгосрочного тариф образования, основной целью которой является привлечение инвестиций в расширение и модернизацию инфраструктуры.

Переход на RAB-регулирование – это переход на новую инвестиционную стратегию. Применение метода доходности инвестированного капитала направлено на решение важнейших задач тарифного регулирования в теплоэнергетической отрасли – создания благоприятных условий для привлечения долгосрочных частных инвестиций в целях модернизации основных производственных фондов, повышения уровня надежности и качества реализуемых услуг, а также создания стимулов для сокращения операционных расходов регулируемых организаций. В числе преимуществ метода RAB - стимулирование привлечения инвестиций, повышение капитализации регулируемых организаций, повышение качества стратегического планирования деятельности организаций, экономическая мотивация снижения издержек.

Методика RAB, соответствующая передовому международному опыту в регулировании естественных монополий – это тарифная мотивация к снижению операционных расходов компаний и прозрачный контроль. Переход к системе RAB-метода обеспечит необходимое финансирование мероприятий по надежному функционированию и развитию систем теплоснабжения, в том числе их обновлению и модернизации, а также будет способствовать стабильности отношений между теплоснабжающими организациями и потребителями за счет установления долгосрочных тарифов.

Одним из основных мотивов перехода на RAB-метод является необходимость модернизации сетевого комплекса, износ основных фондов. Сегодня мощности ЖКХ изношены и нуждаются в обновлении. Около 30% основных фондов ЖКХ полностью отслужили нормативные сроки. Износ основных фондов продолжает расти, повышая вероятность аварий на тепловых сетях.

Основой экономических отношений в сфере ЖКХ на сегодняшний момент является система бюджетного дотирования предприятий. В данной ситуации потребители не имеют возможности влияния на количество и качество представляемых им услуг.

Важным условием при переходе на долгосрочные методы регулирования является прозрачность тарифа для инвестора, которому необходимы четкие и понятные ориентиры для прогнозирования доходов и потребителя.

Основной идеей формирования необходимой валовой выручки (НВВ) в Методе RAB является известный и обоснованный принцип, согласно которому инвестор имеет право получить на инвестированный капитал доход, соответствующий процентной норме, признаваемой участниками рынка справедливой, и возвратить весь инвестированный капитал к концу инвестиционного периода. При переходе к определению тарифов по Методу RAB компания начинает генерировать доход, напрямую связанный с затратами на создание ее активов, при этом инвестиционная привлекательность компании резко возрастет, а катастрофический разрыв между ее стоимостью и стоимостью активов, порождаемый действующей до сих пор методикой тариф образования «затраты плюс», устраняется.

Тариф, принимаемый на долгосрочный промежуток времени, должен зависеть от надежности и качества услуг. С этой целью планируется разработать методические указания по расчету и применению понижающих (повышающих) коэффициентов, обеспечивающих соответствие НВВ регулируемых организаций уровню надежности и качества реализуемых услуг. Понижающие коэффициенты будут применяться в случае несоответствия качества предоставляемых услуг уровню установленного тарифа, либо в случае предоставления со стороны компании недостоверных сведений о качестве услуг.

В случае несоответствия качества услуг сетевых компаний нормативам, потребители будут получать компенсацию, либо платить меньшую цену за услуги этих компаний.

Первые тарифы с применением метода доходности инвестированного капитала для организаций, осуществляющих передачу тепловой энергии, установлены в рамках реализации с 2011 г. пилотных проектов по долгосрочному тарифному регулированию с применением метода доходности инвестированного капитала в сфере теплоснабжения.

Введение метода RAB регулирования принесет следующие положительные изменения:

1) Для региона: ввод новых мощностей и строительство сетей обеспечит возможность присоединения новых потребителей, а значит, будет создана база для развития абсолютно всех отраслей и организации новых рабочих мест. Развитая сетевая инфраструктура позволит открывать новые предприятия, расширить производственные мощности, строить комфортное жилье.

2) Для бизнеса: все финансовые вложения и акционеров компании, и инвесторов будут возмещены. К тому же вкладчик получит гарантированный доход. Процент этого дохода устанавливается органами государственного регулирования цен и тарифов при установлении уровня тарифа по методу RAB.

3) Для потребителей: при новой методике тариф образования на протяжении всего времени пользования тепловой энергией потребители будут рассчитываться по

установленной государством цене, повышается надежность и качество предоставляемых услуг за счет новых инвестиций.

4) Для компаний, предоставляющих услуги: появляется возможность привлечения дополнительных инвестиций. За счет гарантированного государством процента доходности на вложенный капитал у компании появляется источник дополнительных поступлений, которые будут направлены на дальнейшее развитие сетевой инфраструктуры. С учетом того, что тариф устанавливается на 3-5 лет, компании смогут прогнозировать свои расходы и доходы сразу на несколько лет вперед. Появляется возможность планомерно снижать критичный процент износа оборудования.

Благодаря созданию резерва мощности, снижению тепловых потерь, улучшению качества теплоснабжения будет повышаться экономическая и энергетическая эффективность в сфере теплоснабжения потребителей.

Выводы по разделу 2.

Принимая во внимание все вышеизложенное, в схеме теплоснабжения города Шадринска возможны три варианта финансирования инвестиционных проектов:

1) финансирование за счет внутренних источников (амортизация, чистая прибыль);
2) финансирование за счет использования заемных средств;
3) финансирование за счет инвестиционной надбавки к тарифу.

Раздел 3. Расчет эффективности инвестиций в предлагаемые мероприятия.

3.1. Общая часть.

Расчет эффективности инвестиций в предлагаемые мероприятия выполнен с учетом положений «Методических рекомендаций по оценке эффективности инвестиционных проектов» (утв. Минэкономики РФ, Минфином РФ и Госстроем РФ от 21 июня 1999 г. № ВК 477).

3.1.1. Основные принципы оценки эффективности

Эффективность ИП – категория, отражающая соответствие проекта, порождающего данный ИП, целям и интересам его участников.

Осуществление эффективных проектов увеличивает поступающий в распоряжение общества внутренний валовой продукт, который затем делится между участвующими в проекте субъектами.

Эффективность проекта в целом оценивается с целью определения потенциальной привлекательности проекта для возможных участников и поисков источников финансирования.

Показатели эффективности проекта характеризуют с экономической точки зрения технические, технологические и организационные проектные решения.

В основу оценки эффективности ИП положены следующие основные принципы:

• рассмотрение проекта на протяжении всего его жизненного цикла (расчетного периода), охватывающего временной интервал от начала проекта до его прекращения;
• моделирование денежных потоков, включающих все связанные с осуществлением проекта денежные поступления и расходы за расчетный период;
• сопоставимость условий сравнения различных вариантов проекта;
• принцип положительности и максимума эффекта;

• учет фактора времени;
• учет только предстоящих затрат и поступлений;
• учет влияния инфляции (учет изменения цен на различные виды продукции и ресурсов в период реализации проекта);
• учет влияния неопределенностей и рисков, сопровождающих реализацию проекта.

Начало расчетного периода определено как дата начала вложения средств в проектно-изыскательские работы. Время в расчетном периоде измеряется в годах и отсчитывается от фиксированного момента t0 = 0, принимаемого за базовый (конец нулевого шага). Длительность расчетного периода проекта – 10 лет.

Эффективность ИП оценивается в течение всего расчетного периода.

Для того чтобы ИП, с точки зрения инвестора, был признан эффективным, необходимо, чтобы эффект реализации порождающего его проекта был положительным.

При сравнении альтернативных ИП предпочтение должно отдаваться проекту с наибольшим значением эффекта.

При оценке эффективности проекта учитываются различные аспекты фактора времени, в том числе неравноценность разновременных затрат и результатов;

При расчетах показателей эффективности учитываются только предстоящие в ходе осуществления проекта затраты и поступления. Прошлые, уже осуществленные затраты, не обеспечивающие возможности получения альтернативных доходов вне данного проекта перспективе, в денежных потоках не учитываются и на значение показателей эффективности не влияют;

Проект, как и любая финансовая операция, т.е. операция, связанная с получением доходов и (или) осуществлением расходов, порождает денежные потоки от операционной деятельности.

3.1.2. Денежные притоки и оттоки от операционной деятельности.

• к притокам относятся выручка от реализации, поступления кредитов и займов, а также прочие и внереализационные доходы, в том числе поступления от средств, вложенных в дополнительные фонды;
• к оттокам - производственные издержки, налоги.

3.1.3. Дисконтирование денежных потоков.

Дисконтирование — это приведение всех денежных потоков в будущем (потоков платежей) к единому моменту времени в настоящем. Дисконтирование является базой для расчетов стоимости денег с учетом фактора времени.

Дисконтирование — это приведение будущих денежных потоков к текущему периоду с учетом изменения стоимости денег с течением времени.

Дисконтированием денежных потоков называется приведение их разновременных (относящихся к разным шагам расчета) значений к их ценности на определенный момент времени, который называется моментом приведения и обозначается через t^0.

Дисконтирование применяется к денежным потокам, выраженным в текущих или дефлированных ценах.

Основным экономическим нормативом, используемым при дисконтировании, является норма дисконта (E), выражаемая в долях единицы или в процентах в год.

Дисконтирование денежного потока на m-м шаге осуществляется путем умножения его значения f_m на коэффициент дисконтирования a_m, рассчитываемый по формуле:

$$\alpha_m = \frac{1}{(1+E)^{t_m - t^0}}$$

Норма дисконта участника проекта отражает эффективность участия в проекте предприятий (или иных участников). В качестве нее можно использовать коммерческую норму дисконта.

Коммерческая норма дисконта определяется по формуле:

$$E = r + i = 0{,}055 + 0{,}05 = 0{,}105$$

где E - ставка дисконтирования с учетом риска;

r - обычный коэффициент дисконтирования;

i - индекс инфляции.

В соответствии с методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов ориентировочная величина обычного коэффициента дисконтирования (табл.3.1) равна:

Таблица 3.1 Ориентировочная величина обычного коэффициента дисконтирования

Величина риска	Пример цели проекта	Величина поправки на риск, %
Низкий	Вложения в развитие производства на базе освоенной техники	3 - 5

В величине поправки на риск в общем случае учитывается риск неполучения предусмотренных проектом доходов.

В качестве основных показателей для расчета эффективности ИП используются:

• Чистая прибыль + амортизация – возврат долга нарастающим итогом за расчетный период;

$$PV(k) = \sum_{m=0}^{k} \phi_m$$

• Приведенный (дисконтированный) доход NPV за период;

$$NPV = \sum_{i=1}^{n} \frac{CF_i}{(1+r)^i} - IC$$

• Внутренняя норма доходности IRR;

$$\sum_{i=1}^{n} \frac{CF_i}{(1+IRR)^i} - IC = 0$$

• Индекс рентабельности инвестиций PI;

$$PI = PV / IC$$

• Степень устойчивости проекта;

$$IRR - E$$

• Срок окупаемости (статический) от начала операционной деятельности;

• Срок окупаемости (динамический) от начала операционной деятельности.

Величина денежных средств рассчитана в соответствии с установленными сроками внесения налоговых платежей.

Виды налогов, уровень их ставок принимаются в соответствии с действующим на момент разработки проекта законодательством Российской Федерации.

В соответствии с НК РФ (ст. 171 п. 6): «Вычетам подлежат суммы налога, предъявленные налогоплательщику подрядными организациями (застройщиками или техническими заказчиками) при проведении ими капитального строительства (ликвидации основных средств), сборке (разборке), монтаже (демонтаже) основных средств, суммы налога, предъявленные налогоплательщику по товарам (работам, услугам), приобретенным им для выполнения строительно-монтажных работ, и суммы налога, предъявленные налогоплательщику при приобретении им объектов незавершенного капитального строительства».

В соответствии с НК РФ (ст. 172): «Вычеты сумм налога, предъявленных продавцами налогоплательщику при приобретении либо уплаченных при ввозе на территорию Российской Федерации и иные территории, находящиеся под ее юрисдикцией, основных средств, оборудования к установке, и (или) нематериальных активов, указанных в пунктах 2 и 4 статьи 171настоящего Кодекса, производятся в полном объеме после принятия на учет данных основных средств, оборудования к установке, и (или) нематериальных активов».

Моменту принятия на учет ОС в инвестиционном анализе соответствует начало конец «0» года (или начало «1» года расчета). Следовательно, в момент принятия к учету основных средств, организация получает право на вычет в размере 18% от суммы произведенных затрат, и, либо возмещает сумму, НДС предъявленную к вычету (может быть возвращена кредитору), либо получает налоговый актив в том же размере. В обоих случаях сумма НДС, возвращенная таким образом, перестает участвовать в расчетах эффективности инвестиционного проекта в «1» год расчетов.

В связи с вышеизложенным, суммы НДС не учитываются при расчетах эффективности инвестиционных проектов, а стоимость затрат, цены на оборудование приводятся в прогнозируемых ценах без учета НДС.

3.1.4. Анализ чувствительности проекта.

Задачей анализа является определение чувствительности показателей эффективности ИП к изменениям различных параметров и дает представление об устойчивости проекта к проявлению рыночных, операционных, финансовых рисков.

Анализ чувствительности проектов проводится по следующим факторам:

– подключенная мощность;

– тариф на тепловую энергию, мощность;

– ставка процентов по кредиту;

– норма дисконта.

В процессе проведения анализа рассматривается относительное изменение одного из варьируемых факторов и фиксация произошедших изменений в результирующих показателях.

Анализ начинается с установления базового значения результирующего показателя (например, NPV) при фиксированном значении варьируемого параметра, влияющего на результат оценки проекта (например, цена на топливо). Далее рассчитывается изменение результата NPV при изменении цены на топливо в заданных границах вариации. Границы вариации параметров составляют + - 15 % с шагом изменения 5%.

Чем шире диапазон параметров, в котором показатели эффективности остаются в пределах приемлемых значений, тем выше запас прочности проекта, тем лучше он защищен

от колебаний различных факторов, оказывающих влияние на результаты реализации проекта.

Анализ чувствительности осуществляется в рамках оценки экономической эффективности ИП на всех фазах жизненного цикла проекта.

Раздел 4. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизации.

4.1. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизации источников теплоснабжения для подключения перспективных тепловых нагрузок

Описание обоснований инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение осуществляется в соответствии с п. 48 «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения» (утв. постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. N 154):

«"Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизации " содержит:

а) оценку финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей;

б) предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности;

в) расчеты эффективности инвестиций;

г) расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации».

Обоснование необходимых финансовых потребностей в строительство, реконструкцию, техническое перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них выполняется на основе анализа их влияния на перспективную цену на тепловую энергию (мощность).

Для выполнения анализа влияния реализации строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них на цену тепловой энергии разрабатываются тарифно-балансовые модели, структура которых формируется в зависимости от основных видов деятельности теплоснабжающих организаций.

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

Индексы-дефляторы МЭР;

Баланс тепловой мощности;

Баланс тепловой энергии;

Топливный баланс;

Баланс теплоносителей;

Балансы электрической энергии;

Балансы холодной воды питьевого качества;

Тарифы на покупные энергоносители и воду;

Производственные расходы товарного отпуска;

Производственная деятельность;

Инвестиционная деятельность;

Финансовая деятельность;

Проекты схемы теплоснабжения.

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

Для формирования показателей долгосрочных индексов-дефляторов в тарифно-балансовых моделях рекомендуется использовать:

- прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2018 год и плановый период 2023-2024 годов и сценарные условия для формирования вариантов социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года;
- временно определенные показатели долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года в соответствии с прогнозными индексами цен производителей, индексов-дефляторов по видам экономической деятельности.

Для показателей "Балансы тепловой мощности", "Балансы тепловой энергии", "Топливный баланс", "Балансы теплоносителей" используются материалы обосновывающих материалов схемы теплоснабжения города Шадринска.

Для формирования целевых показателей роста тарифов используются прогнозные индексы-дефляторы, устанавливаемые Минэкономразвития России.

Для показателя "Производственные расходы товарного отпуска" используются данные о соответствующих показателях по материалам тарифных дел с применением индексов-дефляторов МЭР и с учетом изменения балансов в зависимости от планируемых к реализации проектов схемы теплоснабжения. По результатам моделирования устанавливается перспективная цена на тепловую энергию с учетом и без учета реализации проектов схемы теплоснабжения.

Показатели "Производственная деятельность", "Инвестиционная деятельность" и "Финансовая деятельность" формируют потоки денежных средств, обеспечивающих безубыточное функционирование теплоснабжающего предприятия с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения и источников покрытия финансовых потребностей для их реализации.

В данный раздел включаются следующие сведения:

- описание используемых индексов-дефляторов и их применение;
- результаты перспективных балансовых соотношений;
- финансовые потребности проектов, групп проектов, рекомендуемых схемой теплоснабжения к включению в инвестиционную программу предприятия;
- результаты расчетов производственных расходов товарного отпуска;
-расчёты дефицита собственных средств на реализацию проектов схемы теплоснабжения;
- предложения по покрытию дефицита собственных средств на реализацию проектов схемы теплоснабжения из тарифных и привлеченных источников;
- расчеты перспективной цены на тепловую энергию;
- рекомендуемый по результатам расчетов сценарий реализации проектов, включенных в схему теплоснабжения.

В связи с отсутствием инвестиционных программ теплоснабжающих организаций города Шадринска, оценка финансовых потребностей для осуществления мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников теплоснабжения и тепловых сетей в данном документе не рассматривается.

Утверждено постановлением
Администрации города Шадринска
от № «Об утверждении
актуализированной на 2026 год Схемы
теплоснабжения муниципального
образования – город Шадринск на
период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2026 год)

ГЛАВА 13 «ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

г. Шадринск

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая часть 3
2. Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск.....3

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 2.1 – Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Группа 1 4
Таблица 2.2 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Источники теплоснабжения (некомбинированная выработка). Котельные. Группа 2.....5
Таблица 2.3 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринска. Источники теплоснабжения (некомбинированная выработка). Котельные. Сводные показатели. Группа 2.....26
Таблица 2.4 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. (ООО «ШТС») ПАО «КГК» Группа 3.....28
Таблица 2.5 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. ТЭЦ АО «ШААЗ» Группа 3.....30
Таблица 2.6 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. ООО «САТ» Группа 3.....32
Таблица 2.7 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. ООО «Промэкология». Группа 3.....33
Таблица 2.8 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. ООО «Котельная ДСК». Группа 3.....36
Таблица 2.9 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. АО «ШКХП». Группа 3.....38
Таблица 2.10 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования город-Шадринск. Тепловые сети. Группа 3.....40
Таблица 2.11 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения города Шадринск. Тепловые сети. (ООО «ШТС») ПАО «КГК» Группа 4.....42
Таблица 2.12 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования город Шадринск. Тепловые сети. ТЭЦ АО «ШААЗ» Группа 4.....43
Таблица 2.13 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск. Тепловые сети. ООО «САТ» Группа 4.....44
Таблица 2.14 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. ООО «Промэкология» Группа 4.....45
Таблица 2.15 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. ООО «Котельная ДСК» Группа 4.....46
Таблица 2.16 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. ООО «ШКХП» Группа 4.....47
Таблица 2.17 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети Группа 4.....48

1. Общая часть.

Существующее состояние теплоснабжения на территории городского округа города Шадринска характеризуется значениями базовых индикаторов функционирования систем теплоснабжения, определенных при анализе существующего состояния.

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

2. Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск.

Индикаторы развития систем теплоснабжения разделены на четыре группы. В первую группу включены показатели физической обеспеченности теплоснабжением потребителей города. Эти показатели и их изменение характеризуют физическую доступность теплоснабжения для потребителей муниципального образования - город Шадринск на 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 тепло сетевых предприятий города в части товарного отпуска тепловой энергии.

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

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

Данные показатели приведены в таблице 2.1.

Вторая группа индикаторов характеризует энергетическую эффективность, надежность и качество теплоснабжения в зонах действия котельных города Шадринска. Данные показатели для каждой котельной приведены в таблицах 2.2, сводные показатели для всех котельных города Шадринска – в таблице 2.3. Третья и четвертая группы индикаторов характеризует развитие систем теплоснабжения города в части тепловых сетей. Данные показатели приведены в таблицах 2.4 – 2.15.

Таблица 2.1 – Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Группа 1

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Площадь жилищного фонда (МКД), общественно-деловой и промышленной застроек, тыс. $м^2$	2518,36	2524,26	2527,06	2547,56	2579,66	2608,36	2614,36	2639,16	2658,13	2672,56	2687,05	2701,26
Тепловая нагрузка потребителей жилищного фонда (МКД), объектов общественно -деловой и промышленной застроек в зонах действия существующих источников, Гкал/ч	206,5702	212,2013	213,7339	214,9383	217,4832	219,6107	221,2237	223,115	224,5141	225,2206	226,321	227,3338
Тепловая нагрузка в зонах действия проектируемых источников, Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего спрос на тепловую мощность в муниципальном образовании, Гкал/ч	206,5702	212,2013	213,7339	214,9383	217,4832	219,6107	221,2237	223,115	224,5141	225,2206	226,321	227,3338
Располагаемая тепловая мощность существующих источников, Гкал/ч	563,003	563,203	563,203	563,203	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963
Располагаемая тепловая мощность проектируемых источников, Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего располагаемая тепловая мощность источников, Гкал/ч	563,003	563,203	563,203	563,203	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме, б/р	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей, б/р	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 2.2 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Источники теплоснабжения (некомбинированная выработка). Котельные. Группа 2

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	248,13	248,13	248,13	248,13	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5
Потери установленной тепловой мощности	%	0,7519	0,7519	0,8052	0,8052	0,664	0,583	0,583	0,545	0,637	0,87	0,87	0,87
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	1,9549	1,9549	2,0934	2,0934	1,727	1,515	1,515	1,418	1,657	2,263	2,263	2,263
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	10,2184	10,2184	11,2274	11,2274	8,765	9,832	9,832	9,121	11,065	11,065	11,065	11,065
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	90,3857	90,5057	91,2528	91,2528	91,2528	92,382	92,382	89,4887	89,4887	89,2973	89,2973	89,2973
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	2,7472	2,7472	2,7472	2,7472	2,7472	1,6593	1,6593	1,6593	1,6593	1,6593	1,6593	1,6593
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	144,7787	144,6587	142,9026	142,9026	18,735	17,6267	17,6267	19,813	17,630	17,2154	17,2154	17,2154
Средневзвешенный срок службы	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	167,41	167,41	170,55	170,55	171,42	172,7	172,7	177,286	177,533	175,429	175,429	175,429
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	173,62	173,62	177,97	177,97	177,815	178,9	178,9	183,711	184,016	184,284	184,284	184,284
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	53,6889	57,0939	69,1380	69,1380	60,2187	63,2886	63,2886	64,266	56,159	55,825	55,825	55,825
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	1,7716	1,7407	1,7559	1,7559	1,8170	1,8805	1,8805	0,837	0,769	0,450	0,450	0,450
Затраты тепла на	Гкал	9946,531	9946,531	10651,45	10651,45	87,86,482	8181,555	8181,555	7249,857	8431,334	11514,088	11514,088	11514,088

собственные нужды котельной													
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	240450	244804	244804	244804	236570,88	228590,350	228590,350	200036,924	230860,663	173980,927	173980,927	173980,927
Потери в тепловых сетях	Гкал	51991,00	51991,00	57125,00	57125,00	44597,63	44597,63	44597,63	46627,61	56300,832	56300,838	56300,838	56300,838
Потребление топлива	т у.т.	44018	44018	43567,9	43567,9	420,65,812	40896,741	40896,741	36749,025	42482,155	42418,013	42418,013	42418,013
Потребление воды	$м^3$	425974	426137	429861	429861	429861	429861	429861	167448,0	177544	78359,0	78359,0	78359,0
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	12909,504	13976,817	16925,248	16925,248	14245,983	14467,168	14467,168	12855,569	12964,99	12855,569	12855,569	12855,569
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	20,6625	20,5804	20,5804	20,5804	20,5804	16,8641	16,8641	39,11	35,06	40,14	40,14	40,14
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №2													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,1	3,3	3,3	3,3	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,0944	3,3	3,3	3,3	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29
Потери установленной тепловой мощности	%	0,1806	0,170	0,191	0,191	0,182	0,182	0,182	0,182	0,213	0,274	0,274	0,274
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,0056	0,0056	0,0063	0,0063	0,006	0,006	0,006	0,006	0,007	0,009	0,009	0,009
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0828	0,1533	0,1533	0,1533	0,437	0,382	0,382	0,416	0,603	0,603	0,603	0,603
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	0,8785	2,002	2,002	2,002	2,002	2,23	2,23	2,221	2,153	2,153	2,153	2,153
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0	0,228	0,228	0,228	0,228	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой	Гкал/	2,1331	0,9167	0,9167	0,9167	0,623	0,678	0,678	0,647	0,6321	0,525	0,525	0,525

мощности	ч												
Средневзвешенный срок службы	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	156,05	156,05	160,01	160,01	159,57	163,0	163,0	168,249	167,789	167,546	167,546	167,546
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	156,19	156,19	160,91	160,91	161,168	163,8	163,8	169,076	168,618	168,618	168,618	168,618
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	42,5577	35,3881	59,2583	59,2583	37,1800	33,2288	33,2288	33,9066	26,617	27,532	27,532	27,532
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	0,1357	0,1676	0,1488	0,1488	0,1476	0,1231	0,1231	0,122	0,108	0,376	0,376	0,376
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	28,4928	28,4928	33,5808	33,5808	29,431	30,521	30,521	30,240	37,472	48,513	48,513	48,513
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	4651	5746	5746	5746	5791,259	5994,808	5994,808	6155,001	7580,079	4512,378	4512,378	4512,378
Потери в тепловых сетях	Гкал	421	780	780	780	2225,10	2016,46	2016,46	2128,18	3067,702	3067,702	3067,702	3067,702
Потребление топлива	т у.т.	781	781	924,5	924,5	933,364	982,024	982,024	1040,663	1278,138	1278,138	1278,138	1278,138
Потребление воды	$м^3$	631	963	855	855	855	738	738	753,50	817	1698,03	1698,03	1698,03
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	197,936	203,34	340,498	340,498	215,319	199,200	199,200	208,695	201,76	208,695	208,695	208,695
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	30,1405	28,3138	28,3138	28,3138	28,3999	34,6857	34,6857	80,33	67,51	84,04	84,04	84,04
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

нарушений на источниках тепловой энергии													
Котельная №3													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19
Потери установленной тепловой мощности	%	27,88	27,88	27,88	27,88	27,88	27,88	27,88	0,226	0,248	0,325	0,325	0,325
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,0411	0,0411	0,0411	0,0411	0,038	0,038	0,038	0,032	0,035	0,046	0,046	0,046
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,7044	0,7044	0,7044	0,7044	0,726	0,602	0,602	0,631	0,884	0,884	0,884	0,884
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	9,192	9,192	9,192	9,192	9,192	9,3844	9,3844	9,3844	8,904	9,3401	9,3401	9,3401
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,5976	0,5976	0,5976	1,034	0,5976	0,5976	0,5976
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средневзвешенный срок службы	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	166,40	166,40	170,84	170,84	170,84	169,8	169,8	171,522	177,416	176,915	176,915	176,915
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т. Гкал	167,63	167,63	172,86	172,86	171,663	171,7	171,7	173,311	179,262	179,376	179,376	179,376
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	48,8048	47,3353	57,6360	57,6360	42,5678	43,0778	43,0778	46,536	42,061	43,037	43,037	43,037
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	0,1143	0,0846	0,2102	0,2102	0,2045	0,0708	0,0708	0,121	0,138	0,353	0,353	0,353
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	333,4032	333,4032	333,4032	333,4032	305,626	316,37	316,37	270,030	291,346	389,305	389,305	389,305
Отпуск тепла в тепловые	Гкал	27079	28193	28193	28193	28974,597	29663,51	29663,51	25883,143	27987,439	27987,44	27987,44	27987,44

сети													
Потери в тепловых сетях	Гкал	5680	5680	5934	5934	5885,78	5074,21	5074,21	5334,51	7447,272	7447,272	7447,272	7447,272
Потребление топлива	т у.т.	4231	4231	4873,4	4873,4	4973,866	5091,881	5091,881	4485,832	5017,096	5020,282	5020,282	5020,282
Потребление воды	$м^3$	3094	2384	5926	5926	5926	2099	2099	3127	3851	9890,4	9890,4	9890,4
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	1321,586	1334,524	1624,933	1624,933	1233,384	1277,840	1277,840	1204,509	1177,169	1204,509	1204,509	1204,509
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	24,1462	24,1462	24,1462	24,1462	24,1462	25,1866	25,1866	75,34	70,33	76,87	76,87	76,87
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
Потери установленной тепловой мощности	%	0,24	0,24	0,24	0,24	0,14	0,14	0,14	0,14	0,16	0,20	0,20	0,20
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,012	0,012	0,012	0,012	0,007	0,007	0,007	0,007	0,008	0,010	0,010	0,010
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2038	0,2038	0,2038	0,2038	0,222	0,184	0,184	0,184	0,281	0,281	0,281	0,281
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,732	3,716	3,716	3,716
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,7646	0,7646	0,7646	0,7646	0,7464	0,7844	0,7844	0,7774	0,765	0,6774	0,6774	0,6774
Средневзвешенный срок службы	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	159,86	159,86	163,86	163,86	163,46	163,5	163,5	168,444	172,911	172,639	172,639	172,639
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	160,10	160,10	164,88	164,88	164,466	164,4	164,4	169,352	173,847	173,847	173,847	173,847
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	25,9498	22,3204	36,2918	36,2918	21,5241	30,7502	30,7502	35,010	30,633	29,757	29,757	29,757
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	0,2391	0,2655	0,2661	0,2661	0,3731	0,3692	0,3692	0,039	0,099	0,225	0,225	0,225
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	61,056	61,056	61,056	61,056	36,941	37,204	37,204	33,447	39,548	51,102	51,102	51,102
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	8084	9490	9490	9490	6767,127	6838,810	6838,810	6208,891	7306,657	7300,293	7300,293	7300,293
Потери в тепловых сетях	Гкал	936	936	1037	1037	1130,32	970,41	970,41	939,230	1430,8	1430,8	1430,8	1430,8
Потребление топлива	т у.т.	2539	2539	1564,7	1564,7	1112,963	1124,051	1124,051	1051,487	1270,24	1269,137	1269,137	1269,137
Потребление воды	$м^3$	1933	2520	2525	2525	2525	2525	2525	243	723	1645,24	1645,24	1645,24
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	209,778	211,821	344,409	344,409	145,656	210,295	210,295	217,234	223,822	217,234	217,234	217,234
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	32,4764	39,4693	39,4693	39,4693	39,4693	26,0455	26,0455	84,45	74,64	80,46	80,46	80,46
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №7													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ ч	29,23	29,23	29,23	29,23	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ ч	20	20	20	20	16	16	16	16	16	16	16	16

Потери установленной тепловой мощности	%	0,4290	0,4393	0,4728	0,4728	0,4155	0,4859	0,4859	0,556	0,412	0,542	0,542	0,542
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,1254	0,1284	0,1382	0,1382	0,118	0,138	0,138	0,158	0,117	0,154	0,154	0,154
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,9777	1,0018	1,0798	1,0798	1,294	1,233	1,233	1,454	1,576	1,576	1,576	1,576
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	12,6951	12,9935	13,9652	13,9652	13,9652	14,6852	14,6852	14,0425	14,043	14,0425	14,0425	14,0425
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0,686	0,703	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,482	0,482	0,482	0,482	0,482
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	5,6412	5,3017	4,235	4,235	0,021	0,0338	0,0338	0	0	0	0	0
Средневзвешенный срок службы	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	167,93	167,93	172,7	172,7	171,71	173,0	173,0	169,854	170,246	169,638	169,638	169,638
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	171,74	171,74	177,6	177,6	175,698	177,1	177,1	173,870	174,844	174,863	174,863	174,863
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	37,6816	34,1904	54,8225	54,8225	33,7737	34,2927	34,2927	36,0241	27,578	29,063	29,063	29,063
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	0,3767	0,4639	0,4067	0,4067	0,4104	0,3487	0,3487	0,115	0,210	0,317	0,317	0,317
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	1017,245	1041,581	1121,078	1121,078	958,39	884,59	884,59	809,291	986,215	1297,243	1297,243	1297,243
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	35683	39504	39504	39504	39151,6	36844,232	36844,232	34235,88	40178,801	42119,292	42119,292	42119,292
Потери в тепловых сетях	Гкал	8759	8759	9096	9096	10495,59	7929,69	7929,69	7433,262	13275,730	13275,729	13275,729	13275,729
Потребление топлива	т у.т.	6555	6555	7015,9	7015,9	6878,874	6525,640	6525,640	5952,578	7008,175	7364,919	7364,919	7364,919
Потребление воды	$м^3$	13443	18324	16067	16067	16067	12848	12848	3929,44	8451	13355,22	13355,22	13355,22
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	1344,594	1350,658	2165,708	2165,708	1322,296	1263,488	1263,488	1233,318	1105,382	1224,092	1224,092	1224,092

Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	15,4175	15,4175	15,4175	15,4175	15,8681	20,6542	20,6542	56,82	51,144	57,236	57,236	57,236
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №9													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,92	3,92	3,92	3,92	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
Потери установленной тепловой мощности	%	0,3578	0,3578	0,3578	0,3578	0,2813	0,2656	0,2656	0,25	0,328	0,422	0,422	0,422
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,0229	0,0229	0,0229	0,0229	0,018	0,017	0,017	0,016	0,021	0,027	0,027	0,027
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,1663	1,1663	1,1663	1,1663	0,174	0,16	0,16	0,148	0,212	0,212	0,212	0,212
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6348	3,6348	3,6348	3,648	3,6348	3,6348	3,6348
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,2852	0,2852	0,2852	0,272	0,2852	0,2852	0,2852
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средневзвешенный срок службы	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	174,97	174,97	180,76	180,76	176,17	177,0	177,0	186,015	178,339	177,647	177,647	177,647
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	174,97	174,97	180,76	180,76	178,502	179,3	179,3	188,574	180,809	180,844	180,844	180,844

Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	35,9075	27,4564	44,5345	44,5345	26,9888	28,8259	28,8259	35,132	24,329	27,419	27,419	27,419
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	0,1775	0,1029	0,1735	0,1735	0,2024	0,2143	0,2143	0,090	0,094	0,167	0,167	0,167
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	185,7648	185,7648	185,7648	185,7648	148,671	140,848	140,848	137,094	176,774	229,788	229,788	229,788
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	10447	13821	13214	13214	11327,139	10700,163	10700,163	9963,449	12765,996	12765,996	12765,996	12765,996
Потери в тепловых сетях	Гкал	1968	1968	1968	1968	1410,89	1341,87	1341,87	1246,09	1786,323	1786,323	1786,323	1786,323
Потребление топлива	т у.т.	1999	1999	2422,1	2422,1	2021,912	1918,733	1918,733	1878,848	2308,207	2308,657	2308,657	2308,657
Потребление воды	$м^3$	1854	1422	2293	2293	2293	2293	2293	901,50	1206	2137,2	2137,2	2137,2
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	375,126	379,475	588,479	588,479	305,706	308,442	308,442	350,036	310,59	350,036	350,036	350,036
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	20,5656	20,5656	20,5656	20,5656	20,5656	20,1656	20,1656	63,81	61,25	64,98	64,98	64,98
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная ШПК													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ ч	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ ч	8,88	8,88	8,88	8,88	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56
Потери установленной тепловой мощности	%	0,3444	0,3444	0,3444	0,3444	0,2057	0,2057	0,2057	0,170	0,197	0,250	0,250	0,250
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ ч	0,0385	0,0385	0,0385	0,0385	0,023	0,023	0,023	0,019	0,022	0,028	0,028	0,028

Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,9169	0,9169	0,9169	0,9169	1,093	0,942	0,942	0,889	1,383	1,383	1,383	1,383
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	7,309	7,309	7,309	7,309	7,309	7,309	7,309	7,1261	7,126	7,1025	7,1025	7,1025
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,6541	0,6541	0,6541	0,6541	2,158	2,309	2,309	2,5259	2,410	2,0465	2,0465	2,0465
Средневзвешенный срок службы	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	161,63	161,63	165,58	165,58	160,82	163,0	163,0	169,712	167,208	167,140	167,140	167,140
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	162,46	162,46	167,22	167,22	162,862	164,0	164,0	170,762	168,256	168,477	168,477	168,477
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	33,3796	30,8533	37,9014	37,9014	29,4432	31,3107	31,3107	33,532	29,444	29,940	29,940	29,940
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	0,1380	0,1474	0,3020	0,3020	0,3199	0,3183	0,3183	0,134	0,162	0,345	0,345	0,345
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	195,888	195,888	195,888	195,888	118,298	119,155	119,155	99,509	112,893	144,168	144,168	144,168
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	18227	19748	19748	19748	18642,702	18735,969	18735,969	16090,676	18020,944	18020,944	18020,944	18020,944
Потери в тепловых сетях	Гкал	4665	4665	4665	4665	5560,40	4975,70	4975,70	4542,33	7038,631	7038,631	7038,631	7038,631
Потребление топлива	т у.т.	2783	2783	3302,3	3302,3	3036,19	3073,503	3073,503	2747,673	3032,126	3036,122	3036,122	3036,122
Потребление воды	$м^3$	2516	2911	5963	5963	5963	5963	5963	2161	2913	6217,95	6217,95	6217,95
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	608,410	609,291	748,476	748,476	548,90	586,637	586,637	569,550	563,6	539,55	539,55	539,55
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	32,8318	36,8681	36,8681	36,8681	31,9414	31,9414	31,9414	76,10	63,74	76,15	76,15	76,15
Количество прекращений подачи	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии													
Котельная ЦРБ													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,6	3,6	3,6	3,6	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,6	1,6	1,6	1,6	1	1	1	1	1	1	1	1
Потери установленной тепловой мощности	%	0,1667	0,1667	0,1667	0,1667	0,15863	0,1563	0,1563	0,125	0,188	0,250	0,250	0,250
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,005	0,005	0,005	0,004	0,006	0,008	0,008	0,008
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,3432	0,3432	0,3432	0,3432	0,271	0,264	0,264	0,244	0,353	0,353	0,353	0,353
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5739	1,574	1,5659	1,5659	1,5659
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средневзвешенный срок службы	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	173,32	173,32	177,7	177,7	177,23	179,9	179,9	184,026	180,264	180,231	180,231	180,231
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	173,59	173,59	178,82	178,82	178,589	180,9	180,9	185,138	181,351	181,673	181,673	181,673
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	50,9080	49,2051	72,2707	72,2707	50,5377	54,9424	54,9424	65,007	46,204	47,582	47,582	47,582
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую	$м^3$/ Гкал	0,3234	0,1872	0,3302	0,3302	0,3425	0,3511	0,3511	0,087	0,156	0,241	0,241	0,241

энергию													
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	30,528	30,528	30,528	30,528	27,687	27,104	27,104	22,819	31,116	41,278	41,278	41,278
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	4509	4670	4670	4670	4502,101	4391,566	4391,566	3776,672	5159,737	5159,737	5159,737	5159,737
Потери в тепловых сетях	Гкал	1746	1746	1746	1746	1380,56	1393,619	1393,619	1249,1	1794,699	1794,699	1794,699	1794,699
Потребление топлива	т у.т.	909	909	835,1	835,1	804,026	794,555	794,555	699,205	935,723	937,387	937,387	937,387
Потребление воды	$м^3$	1458	874	1542	1542	1542	1542	1542	327	805	1244,66	1244,66	1244,66
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	229,544	229,788	337,504	337,504	227,526	241,283	241,283	245,512	238,4	245,512	245,512	245,512
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	25,1572	26,9807	26,9807	26,9807	30,3533	26,1522	26,1522	56,93	49,19	60,84	60,16	60,16
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ТЭЦ АО ШААЗ													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170
Потери установленной тепловой мощности	%	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	1,46	1,41	1,45	1,45	1,71	1,71	1,57	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,18	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	64,9886	64,9886	64,9886	64,9886

Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,38	104,38	104,38	104,38
Средневзвешенный срок службы	лет	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	148,2	151,3	151,9	151,9	151,9	151,9	156,3	155,7	156,3	156,3	156,3	156,3
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	150,4	152,7	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	28,3	27,8	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	0,37	0,38	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	12750	12340	12700	12700	12700	12700	13775	14228	14228	14228	14228	14228
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	159736	164856	163700	163700	163700	163700	135597	134967	135280	135280	135280	135280
Потери в тепловых сетях	Гкал	9600	9600	9600	9600	9600	9600	10380	10720	10720	10720	10720	10720
Потребление топлива	т у.т.	26978	28260	28260	28260	28260	28260	25616	24648	25616	25616	25616	25616
Потребление воды	$м^3$	237033	271094	260000	260000	260000	260000	260000	260000	260000	260000	260000	260000
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	5158,5	5200	5200	5200	5200	5200	5200	5200	5200	5200	5200	5200
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	31,7	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

энергии													
Котельная ул. Санаторная, 70													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
Потери установленной тепловой мощности	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071
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
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,006	1,006	1,006	1,006	1,006
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	2,0597	2,0597	2,0597	2,0597	2,0597
Средневзвешенный срок службы	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	163,8	163,8	163,8	163,8	163,8	163,8	163,8	163,8	163,8	163,8	163,8	163,8
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148
Отпуск тепла в тепловые	Гкал	6894,7	6894,7	6894,7	6894,7	6894,7	6894,7	6894,7	6894,7	6894,7	6894,7	6894,7	6894,7

сети													
Потери в тепловых сетях	Гкал	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466
Потребление топлива	т у.т.	986	986	986	986	986	986	225,8	225,8	225,8	225,8	225,8	225,8
Потребление воды	$м^3$	90,6	90,6	90,6	90,6	90,6	90,6	654,0	654,0	654,0	654,0	654,0	654,0
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	171	171	171	171	171	171	28,35	28,35	28,35	28,35	28,35	28,35
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Блочно-модульная котельная, ул. Труда, 43а													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	1,29	1,29	1,29	1,29
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	1,29	1,29	1,29	1,29
Потери установленной тепловой мощности	%	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	0,1	0,1	0,1
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	0,008	0,008	0,008	0,008
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	0,07	0,07	0,07
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	0,81	0,81	0,81	0,81
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	0,48	0,48	0,48	0,48
Средневзвешенный срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-				

УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-				
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-				
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-				
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-				
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-				
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-				
Потери в тепловых сетях	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-				
Потребление топлива	т у.т.	-	-	-	-	-	-	-	-				
Потребление воды	$м^3$	-	-	-	-	-	-	-	-				
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	-	-	-	-	-	-	-	-				
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	-	-	-	-	-	-	-	-				
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	-	-	-	-	-	-	-	-				
Котельная ул. Ленина, 89													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ ч	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ ч	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833

Потери установленной тепловой мощности	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748
Средневзвешенный срок службы	лет	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	0,005	0,003	0,005	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	16,57	16,57	16,57	16,57	16,57	16,57	16,57	16,57	16,57	16,57	16,57	16,57
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	690,3	690,0	690,0	690,0	690,0	690,0	1380,6	1380,6	1380,6	1380,6	1380,6	1380,6
Потери в тепловых сетях	Гкал	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73
Потребление топлива	т у.т.	117,26	122,9	120,5	120,5	120,5	120,5	360,0	360,0	360,0	360,0	360,0	360,0
Потребление воды	$м^3$	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	28,67	28,60	28,70	28,70	28,70	28,70	28,70	28,70	28,70	28,70	28,70	28,70

Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	19,24	19,24	19,24	19,24	19,24	19,24	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная ул. Автомобилистов, 52													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71
Потери установленной тепловой мощности	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	0,551	0,551	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,931	0,931	0,931	0,931
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	3,048	3,048	2,969	2,969	2,969	2,969	2,969	2,969	2,668	2,668	2,668	2,668
Средневзвешенный срок службы	лет	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373
Удельный расход	кВт-ч/ Гкал	23,70	18,44	19,64	19,64	19,64	19,64	19,64	19,64	19,64	19,64	19,64	19,64

электроэнергии на отпущенную тепловую энергию													
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	0,015	0,030	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	119,27	133,82	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	4969,7	5576,0	5600,0	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
Потери в тепловых сетях	Гкал	285,76	320,62	322,0	322,0	322,0	322,0	322,0	322,0	322,0	322,0	322,0	322,0
Потребление топлива	т у.т.	985,852	1013,6	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0
Потребление воды	$м^3$	73	166	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	117,74	102,84	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	52,8	52,8	52,8	53,35	53,35	53,35	53,35	53,35	53,35	53,35	53,35	53,35
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная ДСК													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ ч	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ ч	11,6	11,6	11,6	11,6	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58
Потери установленной тепловой мощности	%	0,1892	0,1892	0,1892	0,1892	0,1846	0,1615	0,1615	0,219	0,177	0,177	0,177	0,177
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ ч	0,0246	0,0246	0,0246	0,0246	0,024	0,021	0,021	0,028	0,023	0,023	0,023	0,023
Потери в тепловых сетях	Гкал/	0,7168	0,7168	0,7168	0,7168	0,682	0,568	0,568	0,832	0,832	0,832	0,832	0,832

	ч												
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	6,862	6,862	7,253	7,253	7,253	7,4024	7,4024	7,6676	7,516	7,516	7,516	7,516
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,4106	0,4106	0,4106	0,562	0,562	0,562	0,562
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	3,4612	3,4612	3,0702	3,0702	1,085	1,199	1,199	0,6418	0,845	0,845	0,845	0,845
Средневзвешенный срок службы	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т.Гкал	173,32	173,32	177,99	177,99	176,05	177,5	177,5	179,25	177,294	177,294	177,294	177,294
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	174,04	174,04	179,57	179,57	179,148	179,0	179,0	181,4	178,761	178,761	178,761	178,761
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	27,6903	27,5221	57,1377	57,1377	26,3470	15,7388	15,7388	43,827	30,691	30,691	30,691	30,691
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/Гкал	0,2806	0,1480	0,3076	0,3076	0,2970	0,3194	0,3194	0,231	0,184	0,184	0,184	0,184
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	199,5552	199,5552	199,5552	199,5552	195,992	178,352	178,352	239,638	192,922	192,922	192,922	192,922
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	21732	22336	22336	22336	23134,81	21511,416	21511,416	16327,374	23324,005	23324,005	23324,005	23324,005
Потери в тепловых сетях	Гкал	5815	5815	6038	6038	5534,54	4786,11	4786,11	7006,381	7006,424	7006,424	7006,424	7006,424
Потребление топлива	т у.т.	3858	3858	4011,2	4011,2	4144,56	3850,303	3850,303	4231,726	4169,413	3694,416	3694,416	3694,416
Потребление воды	$м^3$	6097	3305	6871	6871	6871	6871	6871	3765,97	4300	4300	4300	4300
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	601,765	614,733	1276,228	1276,228	609,533	338,564	338,564	715,580	715,840	715,840	715,840	715,840
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	21,0628	21,0628	21,0628	21,0628	21,0628	19,8058	19,8058	63,91	62,14	62,14	62,14	62,14
Количество прекращений подачи тепловой энергии,	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии													
Котельная ШКХП													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	Переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.			
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4				
Потери установленной тепловой мощности	%	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4				
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,0256	0,0269	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255				
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,1027	0,1075	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518				
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0				
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	1,1199	1,1138	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227				
Средневзвешенный срок службы	лет	20	20	20	20	20	20	20	20				
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	155,81	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79				
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	155,81	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79				
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	1383,87	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89				

Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	1,33	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	130,08	136,8	136,8	136,8	136,8	136,8	136,8	136,8
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	4205,92	4423,2	4423,2	4423,2	4423,2	4423,2	4423,2	4423,2
Потери в тепловых сетях	Гкал	520,3	547,2	547,2	547,2	547,2	547,2	547,2	547,2
Потребление топлива	т у.т.	676	726	726	726	726	726	726	726
Потребление воды	$м^3$	5609	6132	6132	6132	6132	6132	6132	6132
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	5820,44	5820,44	5820,44	5820,44	5820,44	5820,44	5820,44	5820,44
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	57	57	57	57	57	57	57	57
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 2.3 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Источники теплоснабжения (некомбинированная выработка). Котельные. Сводные показатели. Группа 2

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Все котельные города													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	563,003	563,203	563,203	563,203	561,963	561,963	561,963	560,203	558,873	558,873	558,873	558,873
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	494,2574	494,463	494,463	494,463	360,943	360,943	360,943	359,183	358,073	358,073	358,073	358,073

Потери установленной тепловой мощности	%	4,6699	4,6699	4,6789	4,6789	4,6343	4,63	4,63	2,3260	1,6466	1,6794	1,6794	1,6794
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	3,8436	3,7979	3,9895	4,0285	3,8285	3,6325	3,4735	3,4415	3,632	4,304	4,304	4,304
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	17,503	17,6024	18,6819	18,6819	15,834	16,337	15,667	15,459	18,699	18,635	18,635	18,635
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	204,252	205,7939	207,9827	207,9827	207,9827	210,4365	210,5945	206,8954	206,1573	206,3407	206,3407	206,3407
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	6,0775	6,3225	6,3395	6,3395	6,3395	4,647	4,647	4,409	4,9836	4,5604	4,5604	4,5604
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	270,1424	268,4604	265,1765	265,1765	136,0017	135,3122	135,3122	135,7045	132,6178	131,645	131,645	131,645
Средневзвешенный срок службы	лет	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	2331,921	2335,021	2374,721	2374,721	2362,001	2374,131	2378,531	2257,099	2252,341	2247,827	2247,827	2247,827
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	2352,591	2354,871	2401,421	2401,421	2390,742	2399,931	2399,931	2436,025	19123,439	2274,342	2274,342	2274,342
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	1806,6985	1707,7909	1837,3608	1837,3608	1707,731	1725,2365	1725,2365	1754,8447	372,519	379,649	379,649	379,649
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/Гкал	5,6469	5,4908	6,043	6,041	6,2544	6,1354	6,1354	3,916	2,67	3,408	3,408	3,408
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	12442,912	12488,518	13278,602	13278,602	2372,835	10378,573	10378,573	9350,514	10629,706	14248,655	14248,655	14248,655
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	547358,62	570751,9	569012,9	569012,9	556170,115	544578,724	517166,324	471943,51	522339,621	464326,312	464326,312	464326,312
Потери в тепловых сетях	Гкал	92862,79	93283,55	99333,93	99333,93	89165,74	84030,629	84810,629	88571,623	110666,143	110666,148	110666,148	110666,148
Потребление топлива	т у.т.	97416,112	98781,5	99599,6	99599,6	55409,717	95339,931	92175,231	85786,837	94693,073	94518,871	94518,871	94518,871
Потребление воды	$м^3$	699808,6	736324,6	738278,6	738277,6	738277,6	731114,6	731678	449594,41	461416	379653,7	379653,7	379653,7
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	41806,161	44006,804	52266,373	52266,373	44215,107	44491,025	44348,375	41434,367	35631,833	35574,961	35574,961	35574,961

Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	32,0143	32,8174	32,8174	32,8567	32,7840	32,0065	34,1250	65,6192	56,4810	61,6481	61,6481	61,6481
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Установленная тепловая мощность оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 2.4 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. (ООО «ШТС») ПАО «КГК». Группа 3

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Отпуск тепловой энергии в сети	тыс. Гкал	407,4878	407,4878	407,4878	407,4878	374,862	363,271	363,271	315,136	418,707	351,215	351,215	351,215
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	82,9	82,9	82,9	82,9	78,221	81,583	81,583	72,210	117,0438	117,767	117,767	117,767
Потери через изоляционные конструкции	тыс. Гкал	0	0	0	0	69,697	69,475	69,475	69,388	100,991	100,925	100,925	100,925
Удельные потери через изоляцию (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	12,9763	12,9763	12,9763	12,9763	18,593	19,125	19,125	22,018	24,101	28,736	28,736	28,736
Потери с утечкой теплоносителя	тыс. Гкал	3,7793	3,7793	3,7793	3,7793	8,524	12,108	12,108	14,096	16,852	16,842	16,842	16,842
Удельные потери с утечками (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	0,9275	0,9275	0,9275	0,9275	2,274	3,333	3,333	4,473	4,025	4,795	4,795	4,795
Потери теплоносителя	тыс. $м^3$	84,015	84,015	84,015	84,015	144,644	186,407	186,407	248,780	127,574	180,872	180,872	180,872
Удельный расход теплоносителя	$м^3$/Гкал	0,2062	0,2062	0,2062	0,2062	0,386	0,513	0,513	0,789	0,305	0,515	0,515	0,515

Удельный расход электроэнергии	кВт·ч/Гкал	43,6780	46,4074	46,4074	46,4074	49,561	51,142	51,142	54,90	41,72	47,962	47,962	47,962
Фактический радиус теплоснабжения	км	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
Эффективный радиус теплоснабжения	км	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	115/95	115/95	115/95	115/95	115/95	115/95	115/95	115/95	115/95	115/95	115/95	115/95
Разность температур в подающей и обратной тепло магистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	45/25	45/25	45/25	45/25	45/25	45/25	45/25	45/25	45/25	45/25	45/25	45/25
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/км^2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике	Гкал/м^2	2,0052	2,0052	2,0052	2,0052	2,899	3,023	3,023	2,790	3,982	4,342	4,342	4,342
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике	м^3/м^2	11,054	11,0985	11,0985	11,0985	5,360	6,908	6,908	8,314	4,311	6,668	6,668	6,668
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/Гкал/ч	51,6153	51,6153	51,62	51,62	185,767	185,714	185,714	220,144	208,105	202,577	202,577	202,577
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

Материальная характеристика тепловых сетей, реконструированных за год	$м^2$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	б/р	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных

Таблица 2.5 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. ТЭЦ АО «ШААЗ». Группа 3

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Отпуск тепловой энергии в сети	тыс. Гкал	182,086	186,796	186,0	186,0	186,0	186,0	135,6	135,0	135,3	135,3	135,3	135,3
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	10,38	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72
Потери через изоляционные конструкции	тыс. Гкал	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25
Удельные потери через изоляцию (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	3,4	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Потери с утечкой теплоносителя	тыс. Гкал	0,565	0,565	0,565	0,565	0,565	0,565	0,565	0,565	0,565	0,565	0,565	0,565
Удельные потери с утечками (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Потери теплоносителя	тыс. $м^3$	40,2	40,2	40,2	40,2	40,2	40,2	41,8	38,8	41,8	41,8	41,8	41,8

Удельный расход теплоносителя	$м^3$/Гкал	0,37	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Удельный расход электроэнергии	кВт·ч/Гкал	28,3	27,8	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0
Фактический радиус теплоснабжения	км	2,092	2,092	2,092	2,092	2,092	2,092	2,092	2,092	2,092	2,092	2,092	2,092
Эффективный радиус теплоснабжения	км	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
Разность температур в подающей и обратной тепло магистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/$км^2$	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике	Гкал/$м^2$	2,828	2,828	2,828	2,828	2,828	2,828	2,828	2,828	2,828	2,828	2,828	2,828
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике	$м^3/м^2$	11,843	11,843	11,843	11,843	11,843	11,843	11,843	11,843	11,843	11,843	11,843	11,843
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	$м^2$/Гкал/ч	52,22	52,22	52,22	52,22	52,22	52,22	52,22	52,22	52,22	52,22	52,22	52,22
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации	лет	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48

тепловых сетей													
Материальная характеристика тепловых сетей, реконструированных за год	м^2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	б/р	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3

Таблица 2.6 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») ООО «САТ». Группа 3

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Отпуск тепловой энергии в сети	тыс. Гкал	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
Потери через изоляционные конструкции	тыс. Гкал	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466
Удельные потери через изоляцию (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Потери с утечкой теплоносителя	тыс. Гкал	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036
Удельные потери с утечками (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Потери теплоносителя	тыс. м^3	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
Удельный расход теплоносителя	м^3/Гкал	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Удельный расход электроэнергии	кВт·ч/Гкал	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12

Фактический радиус теплоснабжения	км	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Эффективный радиус теплоснабжения	км	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	^{o}C	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Разность температур в подающей и обратной тепло магистрали при расчетной температуре наружного воздуха	^{o}C	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/км^2	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	1	2	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике	Гкал/м^2	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике	м^3/м^2	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/Гкал/ч	550,93	550,93	550,93	550,93	550,93	550,93	550,93	550,93	550,93	550,93	550,93	550,93
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28

Материальная характеристика тепловых сетей, реконструированных за год	$м^2$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	б/р	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47

Таблица 2.7 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. (ООО «Гефест») ООО «Промэкология». Группа 3

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Отпуск тепловой энергии в сети	тыс. Гкал	5,66	6,266	6,29	6,29	6,29	6,29	7,54	7,54	7,54	7,54	7,54	7,54
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	0,295	0,330	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331
Потери через изоляционные конструкции	тыс. Гкал	0,295	0,330	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331
Удельные потери через изоляцию (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	5,31	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27
Потери с утечкой теплоносителя	тыс. Гкал	0,025	0,0301	0,0302	0,0302	0,0302	0,0302	0,0302	0,0302	0,0302	0,0302	0,0302	0,0302
Удельные потери с утечками (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	0,44	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48

Потери теплоносителя	тыс. $м^3$	0,077	0,168	0,110	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
Удельный расход теплоносителя	$м^3$/Гкал	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Удельный расход электроэнергии	кВт·ч/Гкал	25,86	20,98	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03
Фактический радиус теплоснабжения	км	0,400	0,400	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450
Эффективный радиус теплоснабжения	км	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Разность температур в подающей и обратной тепло магистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/$км^2$	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике	Гкал/$м^2$	0,909	0,909	0,909	0,909	0,909	0,909	0,909	0,909	0,909	0,909	0,909	0,909
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике	$м^3/м^2$	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	$м^2$/Гкал/ч	457,5	457,5	457,5	457,5	457,5	457,5	457,5	457,5	457,5	457,5	457,5	457,5

Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Материальная характеристика тепловых сетей, реконструированных за год	$м^2$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	б/р	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Таблица 2.8 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. ООО «Котельная ДСК». Группа 3

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Отпуск тепловой энергии в сети	тыс. Гкал												
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал												
Потери через изоляционные конструкции	тыс. Гкал												
Удельные потери через изоляцию (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%												
Потери с утечкой теплоносителя	тыс. Гкал												
Удельные потери с утечками (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%												
Потери теплоносителя	тыс. $м^3$												

Удельный расход теплоносителя	$м^3$/Гкал												
Удельный расход электроэнергии	кВт·ч/Гкал												
Фактический радиус теплоснабжения	км												
Эффективный радиус теплоснабжения	км												
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С												
Разность температур в подающей и обратной тепло магистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С												
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/$км^2$												
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.												
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике	Гкал/$м^2$												
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике	$м^3/м^2$												
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	$м^2$/Гкал/ч												

Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет												
Материальная характеристика тепловых сетей, реконструированных за год	$м^2$												
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	б/р												
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%												

Таблица 2.9 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. АО «ШКХП». Группа 3

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Отпуск тепловой энергии в сети	тыс. Гкал	4,206	4,423	4,423	4,423	4,423	4,423	4,423	4,423	Переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.			
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	0,52	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547				
Потери через изоляционные конструкции	тыс. Гкал	0,0052	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055				
Удельные потери через изоляцию (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	10	10	10	10	10	10	10	10				
Потери с утечкой теплоносителя	тыс. Гкал	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026				
Удельные потери с утечками (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5				
Потери теплоносителя	тыс. $м^3$	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182				

Удельный расход теплоносителя	$м^3$/Гкал	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
Удельный расход электроэнергии	кВт·ч/Гкал	1383,87	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	
Фактический радиус теплоснабжения	км	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
Эффективный радиус теплоснабжения	км	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	95	95	95	95	95	95	95	95	
Разность температур в подающей и обратной тепло магистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	25	25	25	25	25	25	25	25	
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/$км^2$	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике	Гкал/$м^2$	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике	$м^3/м^2$	0,427	0,427	0,427	0,427	0,427	0,427	0,427	0,427	
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	$м^2$/Гкал/ч	369,83	369,83	369,83	369,83	369,83	369,83	369,83	369,83	

Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	25	26	27	28	29	30	31	32	
Материальная характеристика тепловых сетей, реконструированных за год	$м^2$	0	0	0	0	0	0	0	0	
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	б/р	0	0	0	0	0	0	0	0	
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	0	0	0	0	0	0	0	0	

Таблица 2.10 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. Группа 3

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Отпуск тепловой энергии в сети	тыс. Гкал	606,3398	611,8728	611,1008	611,1008	578,475	566,884	517,734	468,999	568,447	500,955	500,955	500,955
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	93,817	93,879	93,88	93,88	89,201	92,563	93,343	84,31	128,5968	129,32	129,32	129,32
Потери через изоляционные конструкции	тыс. Гкал	7,0162	7,0515	7,0525	7,0525	76,7495	76,5275	76,5275	76,4405	108,038	107,972	107,972	107,972
Удельные потери через изоляцию (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	7,9215	7,8865	7,8865	7,8865	9,29075	9,4237	9,4237	10,147	10,8903	12,4353	12,4353	12,4353
Потери с утечкой теплоносителя	тыс. Гкал	4,4079	4,413	4,4131	4,4131	9,1578	12,7418	12,7418	14,7298	17,4832	17,4732	17,4732	17,4732
Удельные потери с утечками (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	0,5418	0,5518	0,5518	0,5518	0,8885	1,1532	1,1532	1,4382	1,6016	1,8583	1,8583	1,8583
Потери теплоносителя	тыс. $м^3$	124,934	125,025	124,967	124,917	185,546	227,309	228,909	288,282	169,894	223,192	223,192	223,192
Удельный расход теплоносителя	$м^3$/Гкал	1,2763	1,2663	1,2663	1,2663	1,4461	1,5731	1,5731	1,8491	1,0651	1,2751	1,2751	1,2751
Удельный расход электроэнергии	кВт·ч/Гкал	1481,828	1411,1974	1412,4474	1412,4474	1415,601	1417,182	1417,182	1420,94	91,87	98,112	98,112	98,112
Фактический радиус	км	5,592	5,592	5,642	5,642	5,642	5,642	5,642	5,642	4,842	4,842	4,842	4,842

теплоснабжения													
Эффективный радиус теплоснабжения	км	7	7	7	7	7	7	7	7	6	6	6	6
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	130/95	130/95	130/95	130/95	130/95	130/95	130/95	130/95	130/95	130/95	130/95	130/95
Разность температур в подающей и обратной тепло магистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	60/25	60/25	60/25	60/25	60/25	60/25	60/25	60/25	60/25	60/25	60/25	60/25
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/км^2	21,14	21,14	21,14	21,14	21,14	21,14	21,14	21,14	20,34	20,34	20,34	20,34
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике	Гкал/м^2	6,9673	6,9673	6,9673	6,9673	7,8611	7,9851	7,9851	7,7521	7,7241	8,0841	8,0841	8,0841
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике	м^3/м^2	23,5687	23,6132	23,6132	23,6132	17,8747	19,4227	19,4227	20,8287	16,3987	18,7557	18,7557	18,7557
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/Гкал/ч	1482,0953	1482,0953	1482,1	1482,1	1616,247	1616,194	1616,194	1650,624	1268,755	1263,227	1263,227	1263,227
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

Материальная характеристика тепловых сетей, реконструированных за год	$м^2$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	б/р	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	56,433	56,433	56,433	56,433	56,433	56,433	56,433	56,433	56,433	56,433	56,433	56,433

Таблица 2.11 –Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. (ООО «ШТС») ПАО «КГК». Группа 4

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 км тепловой сети	1/км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в расчете на продолжительность отопительного периода	ч/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результат нарушений в подаче тепловой энергии	°С	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Недоотпуск тепловой энергии потребителям	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 2.12 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. ТЭЦ АО «ШААЗ». Группа 4

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 км тепловой сети	1/км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в расчете на продолжительность отопительного периода	ч/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии	°С	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Недоотпуск тепловой энергии потребителям	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 2.13 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») ООО «САТ». Группа 4

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 км тепловой сети	1/км	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в расчете на продолжительность отопительного периода	ч/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003

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)	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии	°С	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Недоотпуск тепловой энергии потребителям	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 2.14 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. (ООО «Гефест») ООО «Промэкология». Группа 4

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 км тепловой сети	1/км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в расчете на продолжительность отопительного периода	ч/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии	°С	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Недоотпуск тепловой энергии потребителям	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 2.15 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. ООО «Котельная ДСК». Группа 4

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 км тепловой сети	1/км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в расчете на продолжительность отопительного периода	ч/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии	°С	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Недоотпуск тепловой энергии потребителям	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 2.16 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. АО «ШКХП». Группа 4

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 км тепловой сети	1/км	0	0	0	0	0	0	0	0	Переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.			
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в расчете на продолжительность отопительного периода	ч/ч	0	0	0	0	0	0	0	0				
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	0	0	0	0	0	0	0				
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии	°С	0	0	0	0	0	0	0	0				
Недоотпуск тепловой энергии потребителям	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0				

Таблица 2.17 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. Группа 4

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 км тепловой сети	1/км	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в расчете на продолжительность отопительного периода	ч/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
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)	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии	^{o}C	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Недоотпуск тепловой энергии потребителям	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Утверждено постановлением Администрации города Шадринска от № «Об утверждении актуализированной на 2026 год Схемы теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2026 год)

ГЛАВА 14 «ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ»

г. Шадринск

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения…….…….....3
2. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизации источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них……...…4
3. Обоснование финансовых потребностей для реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения……..…….…….....8
3.1. Предложения по источникам инвестиций, необходимых для финансирования мероприятий…..…..…8
3.2. Финансовые потребности при реализации мероприятий и источники их финансирования……...…10
4. Ценовые последствия для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизации…….……...……...…....11
4.1. Показатели производственных программ основных теплоснабжающих организаций……..……...11
4.2. Производственные расходы товарного отпуска……...……..…12
4.3. Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов товарного отпуска и тарифов на покупные энергоносители и воду…….…..14
4.4. Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения…….....15
4.4.1. Расчеты ценовых последствий для потребителей теплоснабжающих организаций города Шадринска…….…...……..…15
4.4.2. Плата за подключение к системе теплоснабжения…….....….29

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 2.1 – Стоимость мероприятий, предусмотренных по г. Шадринск (в ценах на 2018 - 2025г.).……6
Таблица 2.2 – Индексы-дефляторы для приведения капитальных вложений к ценам соответствующих лет……...…8
Таблица 4.1 – Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов и тарифов на покупные энергоносители и воду……...…….....…….…14
Таблица 4.2 – Прогноз тарифов на тепловую энергию для потребителей (ООО «ШТС») ПАО «КГК» на период 2019-2028 гг…….....……..…16
Таблица 4.3 – Прогноз тарифов на тепловую энергию для потребителей ТЭЦ АО «ШААЗ» на период 2019-2028 гг……...…….....……19
Таблица 4.4. – Прогноз тарифов на тепловую энергию для потребителей (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») ООО «САТ» на период 2019-2028 гг……..……..…….……21
Таблица 4.5. – Прогноз тарифов на тепловую энергию для потребителей (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на период 2019-2028 гг……...…..…….…..23
Таблица 4.6 – Прогноз тарифов на тепловую энергию для потребителей АО «ШКХП» на период 2019-2028 гг……...……...…….27
Таблица 4.7 – Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в отношении объектов заявителей, 2022 год…….…….…..30
Таблица 4.8 –Тарифы на подключение к тепловым сетям (ООО «ШТС») ПАО «КГК» на 2022 год.……30

1. Общие положения.

Оценка инвестиций и анализ ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения разработаны в соответствии подпунктом «ж» пункта 4, пунктом 13 и пунктом 48 «Требований к схемам теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РФ № 154 от 22 февраля 2012 года, а также в соответствии с разделом XI «Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения», утвержденных приказом Минэнерго России и Мин регион России от 29.12.2012 № 565/667.

В соответствии с пунктом 48 Требований к схеме теплоснабжения должны быть выполнены и представлены:

- оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей;
- предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности;
- расчеты эффективности инвестиций;
- расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения.

Реализация включенных в схему теплоснабжения мероприятий по развитию системы теплоснабжения осуществляется путем разработки и реализации каждой из ТСО, в зоне действия которых схемой теплоснабжения предусмотрены мероприятия, инвестиционной программы организации.

В рамках разработки инвестиционной программы теплоснабжающая (тепло сетевая) организация самостоятельно готовит и направляет в орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения:

- уточненные данные по объему необходимых капитальных вложений на реализацию мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения;
- предложения ТСО по источникам финансирования капитальных вложений и условиям их привлечения/возврата/обслуживания;
- другие материалы, характеризующие инвестиционную деятельность организации и требующие учета в инвестиционной программе.

При разработке инвестиционной программы должен быть достигнут компромисс интересов, и компромиссный вариант инвестиционной программы должен за счет постепенного включения в тариф инвестиционной составляющей обеспечить приемлемую тарифную нагрузку на потребителей и экономическую доступность для них услуг теплоснабжения.

По результатам рассмотрения полученных от ТСО проекта инвестиционной программы и пакета обосновывающих материалов, орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения уполномочен утвердить инвестиционную программу (тариф на тепло энергию с инвестиционной составляющей, тариф на подключение новых потребителей) с учетом предложений ТСО и в рамках действующего законодательства в сфере теплоснабжения.

В случае корректировки схемы теплоснабжения или изменения условий реализации инвестиционной программы или по результатам мониторинга целевого использования привлеченных инвестиционных ресурсов в соответствии с действующим законодательством возможны корректировки инвестиционной программы организации и величины тарифа на подключение новых потребителей и инвестиционной составляющей, подлежащей включению в тариф на тепловую энергию, в рамках ежегодного пересмотра и установления

цен (тарифов) органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования.

В связи с этим расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий, приведенные в настоящей Главе схемы теплоснабжения, носят только оценочный характер и иллюстрируют принципиальную возможность ТСО профинансировать выполнение мероприятий и дают индикативную оценку прогнозных тарифов на тепло энергию для потребителей (тарифов на подключение новых потребителей) на перспективный период и будут уточнены ТСО при разработке инвестиционной программы организации.

2. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизации источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них.

Общий срок выполнения мероприятий, предусмотренных настоящей актуализацией схемы теплоснабжения составляет 8 лет – 2020-2028 гг.

Обоснование необходимости реализации мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, необходимости реализации мероприятий по капитальному ремонту тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, а также затраты на их реализацию в ценах 2018-2023 г. приведены в Обосновывающих материалах к схеме теплоснабжения:

- Глава 6 «Предложения по новому строительству реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» обосновывающих материалов к Актуализации на 2026 г. Схемы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года;
- Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии» обосновывающих материалов к Актуализации на 2026 г. Схемы тепло снабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года;
- Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них» обосновывающих материалов к Актуализации на 2026 г. Схемы тепло снабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года.

Стоимости мероприятий схемы теплоснабжения в указанных главах определены в ценах на 2018-2025 г.

В настоящей актуализации схемы теплоснабжения предусмотрены мероприятия:

- По развитию систем теплоснабжения существующих теплоснабжающих организаций, а также мероприятия, необходимость которых вызвана закрытием действующей в настоящий момент котельной ШКХП;
- По развитию систем теплоснабжения существующих теплоснабжающих организаций, а также мероприятия, связанные с реорганизацией ООО «ШТС» путем присоединения к ПАО «КГК». До 30.06.2020 года включительно ПАО «КГК» владело котельными и тепловыми сетями на территории муниципального образования город Шадринск и являлось теплоснабжающей организацией до 01.08.2020 года. Начиная с августа 2020 года в связи с владением котельными и тепловыми сетями ООО «ШТС» являлось ЕТО в зонах теплоснабжения муниципального образования город Шадринск.

В связи с проведенной реорганизацией ПАО «КГК» и последующей передачей прав на владение и пользование котельными и тепловыми сетями от ООО «ШТС», присвоен

статуса ЕТО и актуализации схемы теплоснабжения на 2025 год на территории муниципального образования город Шадринск - ЕТО с 01.01.2025 года ПАО «КГК».

Таблица 2.1 – Стоимость мероприятий, предусмотренных по г. Шадринск (в ценах на 2018 - 2025 гг.)

Наименование	Стоимость с НДС, тыс. руб.										
	Всего	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Тепловые источники											
Мероприятия для подключения перспективных потребителей											
Итого по источникам тепла											
Тепловые сети											
Мероприятия для подключения перспективных потребителей:											
1.Новое строительство тепловых сетей для подключения детского сада-яслей на 150 мест к котельной ДСК: - строительство тепловой сети Ø133 мм от точки врезки до точки врезки с трубопроводом подземного исполнения; - строительство тепловой сети Ø133 мм от точки врезки надземного исполнения до точки врезки с трубопроводом подземного исполнения; - строительство тепловой сети Ø133 мм от точки врезки подземного исполнения до границ земельного участка.	5240,035	5240,035									
2. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для подключения жилого дома по адресу ул. Степана Разина, 45 к центральной котельной: - замена распределительной тепловой сети от тепловой камеры ТК-11 до ТК-11/1 с изменением диаметра с d 273 мм на d 325 мм из труб по ГОСТ 10704-91 ст.17Г1С в минерал ватной изоляции. Трубопроводы проложить подземно, в железобетонном непроходном канале, в местах проезда автотранспорта предусмотреть установку усиленных плит перекрытия каналов; - замена распределительной тепловой сети в тепловом пункте ЦТП-7 диаметром d 219 мм с изменением диаметра на d 273	1677,4814	1677,4814									

мм из труб по ГОСТ 10704-91 ст.17Г1С. Трубопроводы проложить надземно; - строительство тепловой сети d 57 мм из труб по ГОСТ 10704-91 ст.17Г1С в минерал ватной изоляции от ТК возле жилого дома №93 по ул. Свердлова до границы с инженерно-техническими коммуникациями жилого дома по адресу ул. Степана Разина, 45. Трубопроводы проложить подземно.											
4. Новое строительство тепловых сетей для подключения многоквартирного жилого дома по ул. Ленина, 191 к ЦТП №11 Центральной котельной: -строительство тепловой сети Ǿ76 мм в подземном исполнении от точки врезки до точки подключения на границе сетей инженерно-технического обеспечения многоквартирного жилого дома.	2044,7				2044,7						
5. Новое строительство тепловых сетей для подключения многоквартирного жилого дома по ул. Архангельского, 30 к ЦТП №9 котельной №7: -строительство тепловой сети Ǿ57 мм в надземном исполнении от точки врезки до точки подключения на границе сетей инженерно-технического обеспечения многоквартирного жилого дома.	945				945						
Мероприятия для повышения качества, надежности и эффективности работы системы											
6. Новое строительство тепловых сетей для подключения здания торгового центра «Европа» по ул. Комсомольская, 16б к ЦТП №28 Центральной котельной: -строительство тепловой сети диаметром Ǿ76 мм в подземном исполнении от точки подключения в проектируемой тепловой камере от существующей тепловой сети до точки присоединения на границе с сетями инженерно-технического обеспечения здания торгового центра «Европа».	1014,85704								1014,85704		
Мероприятия по замене ветхих сетей	10922,07344										
Итого по тепловым сетям	10922,07344	6917,5			2989,7				1014,85704		
Итого по теплоснабжающим организациям	10922,07344	6917,5			2989,7				1014,85704		
Итого по городу Шадринску	10922,07344	6917,5			2989,7				1014,85704		

Таким образом по г. Шадринску мероприятия были сформированы для:

- ПАО «КГК» до 30.06.2020 г.;
- ООО «ШТС» с 01.07.2020 г. по 31.12.2024 г.;
- ПАО «КГК» с 01.01.2025 г.

Суммарно стоимость мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения в г. Шадринске на период 2019-2028 гг. (на тепловых источниках и тепловых сетях), составила:

- мероприятия на тепловых источниках – 0 млн. руб.;
- мероприятия на тепловых сетях – 10922,07344 млн. руб.;
- мероприятия на прочих объектах теплоснабжающих организаций – 0 млн. руб.

Далее стоимости мероприятий пересчитываются в прогнозные цены (в цены соответствующих лет) с использованием коэффициентов ежегодной инфляции инвестиций по годам освоения.

Индексы-дефляторы для приведения капитальных вложений и капитальных ремонтов, предусмотренных схемой теплоснабжения к ценам соответствующих лет (в прогнозные цены) определены на основе следующих документов:

- Прогноз социально-экономического развития РФ на 2025 год и на плановый период 2026 и 2027 годов (опубликован на сайте Минэкономразвития РФ 30.09.2024 г.);
- Прогноз долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2030 года (опубликован на сайте Минэкономразвития РФ 08.11.2013 г.).

Таблица 2.2 – Индексы-дефляторы для приведения капитальных вложений к ценам соответствующих лет

Индексы-дефляторы	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Инвестиции в основной капитал (капитальные вложения)	1,044	1,046	1,031	1,029	1,029	1,031	1,029	1,024	1,021	1,022	1,023

Суммарно по рассмотренным организациям г. Шадринска стоимость мероприятий до 2028 г. (в прогнозных ценах), составляет:

- мероприятия на объектах теплоснабжающих организаций – 0 млн. руб.;
- мероприятия на объектах прочих теплоснабжающих организаций – 0 млн. руб.

3. Обоснование финансовых потребностей для реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения.

3.1. Предложения по источникам инвестиций, необходимых для финансирования мероприятий.

В соответствии с «Методическими указаниями по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения», утвержденными приказом ФСТ России от 13.06.2013 № 760-э, в качестве источников финансирования капитальных вложений по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей приняты:

- собственные средства организаций, в том числе;
- доход инвестиционного проекта (за счет платы за присоединение к тепловым источникам и сетям новых потребителей);

- амортизация ОПФ;
- прочие собственные средства организаций;
- привлеченные средства, в том числе;
- бюджетные средства.

При определении объемов финансирования за счет каждого из перечисленных выше источников учитывалось, что на реализацию проектов схемы теплоснабжения в первую очередь направляются собственные средства организаций (п.132 раздела XI Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения). Дефицит собственных средств покрывается за счет привлечённых средств.

Доход инвестиционного проекта (за счет платы за присоединение к тепловым источникам и сетям). Все мероприятия, направленные на строительство и реконструкцию тепловых источников и теплосетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки, финансируются за счет платы за подключения новых потребителей. Доход инвестиционного проекта (за счет платы за присоединение к тепловым источникам и сетям) определен исходя из расчетной (индикативной) платы за подключение и прогнозируемой нагрузки новых потребителей - в соответствии с положениями раздела IX.IX. «Расчет платы за подключение к системе теплоснабжения» Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденных приказом ФСТ России от 13.06.2013 № 760-э. Расчетная (индикативная) величина платы рассчитана как отношение суммы расходов на строительство (реконструкцию с увеличением мощности/диаметра) источников тепловой энергии (тепловых сетей), обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку, и возникающего налога на прибыль, к прогнозируемой суммарной подключаемой тепловой нагрузке новых потребителей (без учета нагрузок за счет изменения зон деятельности в отношении существующих потребителей).

Амортизация ОПФ. Объемы финансирования капитальных вложений за счет амортизации ОПФ определялись в размере амортизационных отчислений по основным фондам, образованным в результате нового строительства, модернизации и технического перевооружения ОПФ, в соответствии со схемой теплоснабжения (по объектам инвестирования). В случае недостаточности амортизационных отчислений по объектам инвестирования, в качестве источника капитальных вложений также учитывались амортизационные отчисления по существующему оборудованию.

Прочие собственные средства организаций. В качестве дополнительного источника средств для финансирования мероприятий предусмотрена прибыль организации, учитываемая регулирующим органом в тарифе на тепловую энергию.

Для (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в рамках Актуализации Схемы теплоснабжения обоснованы значительные расходы на реализацию мероприятий, что потребует расходования всей начисляемой по организации амортизации вплоть до 2028 г. При этом указанных средств недостаточно для реализации всех мероприятий. Недостаток средств на финансирование мероприятий может быть покрыт за счет следующих источников:

- нормативная прибыль в тарифе на тепловую энергию.

Нормативная прибыль рассчитывается на основе «нормативного уровня прибыли».

Нормативный уровень прибыли устанавливается регулирующим органом в процентах от НВВ на каждый год с учетом планируемых экономически обоснованных расходов из прибыли, в том числе необходимости в осуществлении инвестиций. Предельный максимальный размер нормативного уровня прибыли устанавливаемого регулирующим органом ограничен нормой доходности, установленной на тот же год для регулируемых организаций, осуществляющих тот же вид регулируемой деятельности в том же субъекте Российской Федерации при использовании метода обеспечения доходности

инвестированного капитала, а при отсутствии таких организаций - не выше минимальной нормы доходности, установленной федеральным органом регулирования.

В рамках расчета тарифных последствий реализации мероприятий Актуализации Схемы теплоснабжения для (ООО «ШТС») ПАО «КГК» был выполнен прогноз тарифа в условиях финансирования всех мероприятий только за счет средств организации (амортизация, выручка по плате за подключение и прибыль в тарифе на тепловую энергию), без использования бюджетных средств. При этом темпы роста тарифа организации на тепловую энергию ограничены индексами роста тарифа, прогнозируемыми Минэкономразвития РФ.

В качестве основного варианта финансирования мероприятий рассмотрен сценарий при следующих условиях:

- темпы роста тарифа на тепловую энергию не превышают индексы роста тарифа, прогнозируемые Минэкономразвития РФ;
- нормативный уровень прибыли не превышает 7%.

Бюджетные средства. Финансирование за счет бюджетных средств не предусмотрено для выполнения ряда мероприятий в зоне деятельности теплоснабжающих организаций города Шадринска.

Привлечённые средства. В качестве привлеченных средств для финансирования мероприятий подразумеваются заёмные финансовые средства.

К заемным финансовым средствам относят:

- средне- и долгосрочные кредиты, те есть кредиты на сроки выше одного года;
- займы;
- прочие привлеченные средства.

3.2. Финансовые потребности при реализации мероприятий и источники их финансирования.

Финансовые потребности, необходимые для реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, рассчитаны исходя из не только внешних по отношению к проекту источников, но также и внутренних источников самого проекта (таких как выручка по плате за подключение новых потребителей).

Финансовые потребности, необходимые для реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, формируются из следующих составляющих:

- средства на финансирование мероприятий из собственных средств ТСО;
- налог на прибыль, возникающий в случае финансирования мероприятий из прибыли;
- налог на имущество по объектам инвестирования.

Средства на финансирование мероприятий из собственных средств ТСО определены исходя из объемов амортизационных отчислений по ОПФ ТСО и объемов выручки по плате за присоединение к тепловым источникам и сетям, направляемых на финансирование капитальных вложений.

Налог на имущество по объектам инвестирования входит в состав расходов, формирующих тарифы теплоснабжающих (тепло сетевых) организаций. Ставка налога на имущество составляет 2,2%. Базой, облагаемой налогом на имущество, является среднегодовая стоимость основных фондов (недвижимого имущества). Расчет среднегодовой стоимости имущества выполнен с учетом амортизации, исчисленной для целей бухгалтерского учета.

4. Ценовые последствия для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации.

Тарифные сценарии по расчету экономически обоснованных тарифов для реализации мероприятий Актуализации Схемы теплоснабжения разрабатываются путем прогноза фактических расходов за последний отчетный период (2023г.), а также расходов, формирующих действующие тарифы теплоснабжающих организаций, с учетом введения инвестиционных составляющих.

В соответствии с действующим в сфере государственного ценового регулирования законодательством тариф на тепловую энергию, отпускаемую организацией, должен обеспечивать покрытие как экономически обоснованных расходов организации, так и обеспечивать достаточные средства для финансирования мероприятий по надежному функционированию и развитию систем теплоснабжения.

Тариф ежегодно пересматривается и устанавливается органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) с учетом изменения экономически обоснованных расходов организации и возможных изменений условий реализации инвестиционной программы.

Законодательством определен механизм ограничения предельной величины тарифов путем установления ежегодных предельных индексов роста, а также механизм ограничения предельной величины платы за ЖКУ для граждан путем установления ежегодных предельных индексов роста.

При этом возмещение затрат на реализацию ИП организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, может потребовать установления для организации тарифов на уровне выше установленного федеральным органом предельного максимального уровня.

Решение об установлении для организации тарифов на уровне выше предельного максимального принимается органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования тарифов (цен) самостоятельно и не требует согласования с федеральным органом исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения.

Для анализа влияния реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, на цену тепловой энергии, в данной работе разработаны прогнозные долгосрочные тарифные сценарии для основных теплоснабжающих организаций города Шадринска.

В разработанных тарифных сценариях учтены необходимые расходы и определены расходы на реализацию мероприятий, которые обеспечивают баланс интересов эксплуатирующих организаций и потребителей услуг теплоснабжения.

4.1. Показатели производственных программ основных теплоснабжающих организаций.

Показатели производственной программы каждой из рассматриваемых ТСО, принятые в расчет ценовых последствий реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, определены с учетом:

- плановых объемов полезного отпуска тепловой энергии (мощности), с учетом изменения тепловых нагрузок потребителей тепло энергии на перспективный период;
- изменения технико-экономических показателей, показателей тепловой экономичности по тепловым источникам и снижения потерь тепловой энергии при

транспортировке и завершении реализации мероприятий схемы теплоснабжения в 2028 г.

Основные показатели производственной программы, принятые в расчет тарифных последствий реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, по каждой из рассматриваемых ТСО на период 2017 – 2028 гг. приведены в таблицах с расчетом прогнозных тарифов по каждой ТСО (раздел 4.4. настоящей Главы).

4.2. Производственные расходы товарного отпуска.

В расчётах по теплоисточникам и по тепловым сетям приняты следующие основные производственные издержки:

 Операционные расходы на производство и на передачу тепловой энергии;

 Неподконтрольные расходы, в том числе:

- отчисления на социальные нужды, рассчитываемые исходя из фонда заработной платы;
- амортизационные отчисления;
- налог на имущество.

 Расходы на ресурсы, в том числе:

- затраты на топливо;
- затраты на покупную электроэнергию, тепловую энергию и воду.

 Прибыль, в том числе:

- нормативная прибыль;
- предпринимательская прибыль.

Прогноз расходов и прибыли начиная с 2018 г. выполняется на период с 01 января по 31 декабря каждого года. Прогноз расходов и прибыли на 2018 г. (с 01.01. по 31.12.) выполнен на основе данных о расходах и прибыли, установленных регулирующим органом на периоды 01.07.2017 г. - 01.07.2018 г. и 01.07.2018 г. - 01.07.2019 г.

Прогноз расходов и прибыли на 2019 г. для теплоснабжающих организаций выполнен на базе последних имеющихся фактических данных организации (за 2017 г.), с учетом информации, приведенной в протоколе регулирующего органа об утверждении тарифов на последний период регулирования.

Расходы по статьям затрат определяются следующим образом:

Операционные расходы

Операционные расходы на 2019 г. как описано выше определены на основе факта за 2017 г. либо плана на 2018-2019 гг.

С 2020 г. и далее на перспективный период операционные расходы на производство и передачу тепловой энергии определены на основе плановых расходов базового периода (2019 г.) и далее – в соответствии с рассчитанными на каждый год коэффициентами индексации.

Неподконтрольные расходы определены по составляющим:

- на 2019 г. параметры страховых взносов приняты равными фактическому значению за 2017 г., что также соответствует плану регулирующего органа на 2017-2019 гг. На 2020 г. и далее отчисления на социальные нужды ежегодно рассчитываются с учетом индекса изменения количества активов на производство и передачу тепло энергии и с учетом коэффициента эластичности затрат по росту активов (Кэл=0,75);
- амортизация объектов теплоснабжающих организаций;
- амортизация основных фондов, образованных в результате нового строительства, модернизации и технического перевооружения основных производственных фондов при реализации схемы теплоснабжения, определена линейным методом, исходя из

стоимости объектов основных средств и срока их полезного использования, определенного в соответствии с ПП РФ от 01.01.2002 г. № 1 «О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы». Амортизационные отчисления по объектам инвестирования рассчитаны исходя из сроков;

- для котельных – 15 лет;
- для тепловых сетей – 20 лет;
- амортизационные отчисления по существующим объектам на перспективный период рассчитаны с учетом завершения их начисления;
- для котельных – через 10 лет (в 2027 г.);
- для тепловых сетей – через 15 лет (в 2032 г.);
- налог на имущество по объектам инвестирования входит в состав расходов, формирующих тарифы теплоснабжающих (тепло сетевых) организаций. Ставка налога на имущество составляет 2,2%. Базой, облагаемой налогом на имущество, является среднегодовая стоимость основных фондов (недвижимого имущества).

Расчет среднегодовой стоимости имущества выполнен с учетом амортизации, исчисленной для целей бухгалтерского учета:

- ряд неподконтрольных расходов рассчитан только с учетом ИПЦ;
- аренда производственных объектов;
- расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности;
- транспортный налог;
- ряд неподконтрольных расходов помимо ИПЦ учитывает изменение объемов выработки тепло энергии (плата за выбросы загрязняющих веществ) или изменение установленной мощности котельных (расходы на обязательное страхование).

Расходы на ресурсы определены по составляющим:

- затраты на топливо определены исходя из годового расхода топлива на каждом из тепловых источников, учитывающего изменение показателей работы при реализации Схемы теплоснабжения и цены топлива (цена на газ для каждого источника определена с учетом отнесения к группе по объемам потребления газа). На тепловых источниках в качестве основного топлива использует природный газ. Цена на газ определена на основе действующей оптовой цены на газ с использованием соответствующих индексов-дефляторов;
- затраты на тепловую энергию и воду определены исходя из годового объема покупки ресурсов и цены, рассчитанной на основе цены, установленной для поставщика ресурса на 2018 г. с использованием соответствующих индексов-дефляторов;
- затраты на электроэнергию определены исходя из годового объема покупки ресурса и цены, рассчитанной на основе с использованием соответствующих индексов-дефляторов.

Прибыль определена по составляющим:

- нормативная прибыль на 2019 г. определена по направлениям использования;
- прибыль на перспективный период рассчитана на основе фактических расходов организации с учетом индексов-дефляторов.

С 2020 г. для всех организаций нормативная прибыль на эти цели ежегодно рассчитывается с учетом индекса изменения количества активов на производство тепло энергии и с учетом коэффициента эластичности затрат по росту активов (Кэл=0,75);

- прибыль на финансирование мероприятий предусмотрена только в случаях недостаточности средств, получаемых организацией в виде амортизации для финансирования всего объема запланированных мероприятий.

В рамках настоящей Актуализации Схемы теплоснабжения в отношении теплоснабжающих принят сценарий, который предусматривает нормативный уровень прибыли не выше 7%.

4.3. Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов товарного отпуска и тарифов на покупные энергоносители и воду.

Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов и тарифов на покупные энергоносители и воду определены на основе следующих документов:

- Прогноз социально-экономического развития РФ на 2022 год и на плановый период 2023 и 2024 годов (опубликован на сайте Минэкономразвития РФ 26.09.2020 г.);
- Прогноз долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2030 года (опубликован на сайте Минэкономразвития РФ 08.11.2013 г.).

Таблица 4.1 – Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов и тарифов на покупные энергоносители и воду

№	Наименование	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Индекс потребительских цен (ИПЦ), **ИПЦ, i**	1,047	1,040	1,040	1,032	1,028	1,027	1,027	1,025	1,023	1,022	1,020	1,020
2	Индекс роста оптовой цены на природный газ (для всех категорий потребителей, за исключением населения), **ИПГ, i**	1,100	1,072	1,033	1,038	1,034	1,030	1,028	1,027	1,026	1,024	1,022	1,021
3	Индекс роста цены на электроэнергию (для всех категорий потребителей, за исключением населения), **ИЭЭ, i**	1,060	1,046	1,046	1,005	1,023	1,024	1,024	1,024	1,025	1,024	1,036	1,015
4	Индекс роста цены на услуги водоснабжения/водоотведения, **ИВС/ВО**	1,052	1,040	1,040	1,046	1,041	1,037	1,035	1,034	1,033	1,031	1,029	1,028
5	Индекс роста цены на покупную тепловую энергию, **ИТЭ, i**	1,036	1,040	1,040	1,053	1,050	1,050	1,047	1,045	1,039	1,034	1,028	1,025

Прогноз оптовых цен на природный газ на последующий период по отношению к предыдущему выполнен в соответствии с формулой:

Ц ***(ПГ, i)*** =Ц_(ПГ, i-1)*I_(ПГ, i), (1.)

где

i - индекс расчетного периода

Прогноз цен на покупную электрическую энергию на последующий период по отношению к предыдущему выполнен в соответствии с формулой:

Ц (ЭЭ, i) =Ц (ЭЭ, i-1)*I_(ЭЭ, i), (2.)

Прогноз цен на воду последующего периода по отношению к предыдущему и базовому выполнен в соответствии с формулой:

Ц (ВС, i) =Ц (ВС, i-1)*I_(ВС, i), (3.)

Прогноз цен на покупную тепловую энергию последующего периода по отношению к предыдущему и базовому выполнен в соответствии с формулой:

Ц (ТЭ, i) =Ц_(ТЭ, i-1)*I_(ТЭ, i), (3.)

Прогноз размера прочих расходов на последующий период по отношению к предыдущему выполнен по формуле (1.) с использованием ИПЦ.

4.4. Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения.

Для выполнения анализа ценовых последствий реализации мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения, для каждой из рассматриваемых основных ТСО выполнен прогноз на перспективный период до 2028 г.:

- тарифов на тепловую энергию;
- индикативной платы за подключение.

Расчет тарифов на тепловую энергию выполнен с учетом следующего:

- данные о фактических показателях работы организации за 2018 год предоставлен ТСО;
- данные о расходах, принятых регулирующим органом при утверждении для организации тарифов на тепло энергию на 1-2 п/г 2017- 1-2 п/г 2018 г. приняты в соответствии с протоколами о рассмотрении соответствующих материалов;

Прогноз тарифов на тепловую энергию выполнен в 1 модельной базе:

- с учетом реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения (с учетом изменения балансов и с учетом индексов-дефляторов Минэкономразвития РФ по статьям расходов).

Прогнозные тарифы рассчитаны на основе экспертных оценок и могут пересматриваться по мере появления уточненных прогнозов социально-экономического развития по данным Минэкономразвития РФ (прогнозов роста цен на топливо и электроэнергию, ИПЦ и других индексов-дефляторов) и с учетом возможного изменения условий реализации мероприятий схемы теплоснабжения.

4.4.1. Расчеты ценовых последствий для потребителей теплоснабжающих организаций города Шадринска.

При расчете ценовых последствий реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения для теплоснабжающих организаций, выполнен прогноз:

- тарифов на тепловую энергию;
- индикативной величины платы за подключение.

Прогноз тарифов на тепловую энергию

Ниже представлен прогноз тарифов на тепловую энергию для теплоснабжающих организаций города Шадринска.

Прогноз выполнен на период до завершения всех выплат по финансированию мероприятий (до 2028 г.) и представлен в таблицах 4.2 - 4.6.

Таблица 4.2 – Прогноз тарифов на тепловую энергию для потребителей (ООО «ШТС») ПАО «КГК» на период 2018-2028 гг.

№	Наименование	Ед. изм.	Факт 2017г.	Экспертная оценка										
				2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	Основные балансовые показатели													
1.	Выработка ТЭ	тыс. Гкал	406,763	428,455	428,455	428,455	428,455	428,455	428,455	428,455	428,455	428,455	428,455	428,455
2.	Расход т/э на собственные нужды	тыс. Гкал	18,9682	18,9682	20,124	20,124	20,124	20,124	20,124	20,124	20,124	20,124	20,124	20,124
		%	4,7	4,4	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
3.	Отпуск т/энергии в сеть	тыс. Гкал	387,351	408,065	408,065	408,065	408,065	408,065	408,065	408,065	408,065	408,065	408,065	408,065
4.	Потери т/э при транспортировке	тыс. Гкал	82,9	82,9	88,389	88,389	88,389	88,389	88,389	88,389	88,389	88,389	88,389	88,389
		%	21,4	20,3	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7
5.	Полезный отпуск т/э	тыс. Гкал	304,853	319,953	319,953	319,953	319,953	319,953	319,953	319,953	319,953	319,953	319,953	319,953
1.	**Операционные расходы (производство ТЭ)**	тыс. руб.	454377,8	457359,41	474743,18	488243,17	503867,15	519020,96	533900,1	548809,37	563668,35	577812,12	593487,55	605081,86
1.	Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	454377,8	457359,41	474743,18	488243,17	503867,15	519020,96	533900,1	548809,37	563668,35	577812,12	593487,55	605081,86
1.1	Расходы на топливо	тыс. руб.	255381,89	260105,85	268689,34	278899,54	21123,75	21757,47	22410,19	313595,0	321748,46	329470,42	336718,77	343789,87
					1,033	*1,038*	*1,034*	*1,030*	*1,028*	*1,027*	*1,026*	*1,024*	*1,022*	*1,021*
1.2	Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	154621,64	151687,49	158665,11	159458,44	11800,93	12249,37	12739,34	175155,19	179534,1	183842,9	190461,23	193318,15
					1,046	*1,005*	*1,056*	*1,038*	*1,040*	*1,024*	*1,025*	*1,024*	*1,036*	*1,015*
1.3	Расходы на холодную воду	тыс. руб.	2027,68	2081,17	2164,42	2264,0	84,74	87,96	91,48	2615,55	2701,86	2785,62	2866,4	2946,66
					1,040	*1,046*	-	-	-	*1,034*	*1,033*	*1,031*	*1,029*	*1,028*
1.4	Расходы на тепловую энергию	тыс. руб.	42346,59	43484,91	45224,31	47621,19	50002,25	52502,37	54969,98	57443,63	59683,93	61713,18	63441,15	65027,18

					1,040	*1,053*	*1,050*	*1,050*	*1,047*	*1,045*	*1,039*	*1,034*	*1,028*	*1,025*
2.	**Операционные (подконтрольные) расходы**	тыс. руб.	172426,03	177017,73			78977,52	80538,86	82310,23					
2.1	Расходы на сырье и материалы	тыс. руб.	35956,09	36913,6			1242,62	1267,04	129,75					
2.2	Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	11388,96	11692,24			13675,64	13939,96	14240,54					
2.3	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	95679,17	98227,1			57146,58	58285,09	59575,72					
2.4	Работы и услуги производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс. руб.	7413,85	7611,28			426,17	434,45	443,86					
2.5	Иные работы и услуги	тыс. руб.	18146,07	18629,3			6140,51	6259,60	6394,99					
2.6	Расходы на служебные командировки	тыс. руб.	159,03	163,26			14,67	14,95	15,28					
2.7	Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	331,00	339,81			89,76	91,51	93,49					
2.8	Другие расходы	тыс. руб.	3351,87	3441,13			39,68	40,45	41,33					
	Итого операционных расходов на производство и передачу ТЭ (с 2019г. - методом индексации)	тыс. руб.	626803,83	634377,14	666096,0	694072,0	720446,77	747103,3	774746,12	801862,23	828323,69	854830,0	880474,95	906889,19
	Индекс потребительских цен на расчетный период регулирования				1,040	1,032	*1,036*	*1,038*	*1,040*	*1,025*	*1,023*	*1,022*	*1,020*	*1,020*
	Индекс эффективности операционных расходов				*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*10,1*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*
	Итого коэффициент индексации (производство и передача ТЭ)				*1,05*	*1,042*	*1,038*	*1,037*	*1,037*	*1,035*	*1,033*	*1,032*	*1,03*	*1,03*
3.	**Неподконтрольные расходы:**													

3.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	784,06	747,09										
3.2	Арендная плата (производственные объекты)	тыс. руб.	7715,29	7715,29			-	-	-					
3.3	Налоги, сборы и другие обязательные платежи	тыс. руб.	3670,49	3670,49			522,79	445,09	367,41					
3.4	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	28895,11	29664,59	+1127,25	+1170,1	17376,29	17602,10	17991,87	+1301,67	+1331,61	+1360,9	+1388,12	+1415,88
					1,038	*1,038*	*1,036*	*1,038*	*1,040*	*1,026*	*1,023*	*1,022*	*1,020*	*1,020*
3.5	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	11874,04	11874,04			4128,34	4128,34	4046,39					
3.6	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	810,0	0,00										
3.7	Налог на прибыль	тыс. руб.	684,83	0,00										
	Итого не под контрольных расходов	тыс. руб.	54433,82	53671,5	54798,75	55968,85	22027,43	22175,53	22405,67	60977,38	62308,99	63669,89	65058,0	66473,89
4.	**Прибыль**	тыс. руб.	3424,17	0,00	14417,9	15000,15	5644,53	5752,59	5877,33	17256,79	17812,65	18370,0	18910,66	19467,24
5.	**Необходимая валовая выручка**	тыс. руб.	684661,82	710802,38	735312,65	765041,67	139658,91	142561,77	145834,24	880096,4	908445,33	936869,89	964443,61	992830,34
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	352,838	352,838	319,953	319,953	319,953	319,953	319,953	319,953	300,099	300,099	300,099	300,099
	Средний тариф	руб. Гкал	1953,14	2014,53	2095,11	2199,87	2309,86	2425,35	2546,62	2648,48	2754,42	2837,1	2922,17	2980,61
	Прогнозный рост тарифов на тепло (Минэкономразвития)				*1,04*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,04*	*1,04*	*1,03*	*1,03*	*1,02*
	- тариф на 1 полугодие		1916,48	1989,8	2066,15	2148,8	2256,24	2369,0	2487,5	2611,87	2716,35	2825,0	2909,75	2997,0
	- тариф на 2 полугодие		1989,8	2066,15	2148,8	2256,24	2369,0	2487,5	2611,87	2716,35	2825,0	2909,75	2997,0	3056,99
	Рост тарифа на 2 полугодие		1,038	1,038	1,04	1,05	1,05	1,05	1,05	1,04	1,04	1,03	1,03	1,02

Таблица 4.3 – Прогноз тарифов на тепловую энергию для потребителей ТЭЦ АО «ШААЗ» на период 2018-2028 гг.

№	Наименование	Ед. изм.	Факт 2017г.	Экспертная оценка										
				2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	Основные балансовые показатели													
1.	Выработка ТЭ	тыс. Гкал	182,076	186,8	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0
2.	Расход т/э на собственные нужды	тыс. Гкал	11,844	11,438	11,762	11,762	11,762	11,762	11,762	11,762	11,762	11,762	11,762	11,762
		%	6,5	6,1	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
3.	Отпуск т/энергии в сеть	тыс. Гкал	182,076	186,8	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0
4.	Потери т/э при транспортировке	тыс. Гкал	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6
		%	5,3	5,1	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
5.	Полезный отпуск т/э	тыс. Гкал	164,9	163,7	163,7	163,7	163,7	163,7	163,7	163,7	163,7	163,7	163,7	163,7
1.	**Операционные расходы (производство ТЭ)**	тыс. руб.	138376,2	122707,4	127025,6	131171,7	135409,3	139352,1	143175,8	146984,2	150793,4	154423,6	158172,1	161354,7
1.	Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	138376,2	122707,4	127025,6	131171,7	104183,16	139352,1	143175,8	146984,2	150793,4	154423,6	158172,1	161354,7
1.1	Расходы на топливо	тыс. руб.	114648,8	101462,4	104810,66	108793,47	77237,63	115867,22	119111,5	122327,51	125508,0	128520,22	131347,66	134105,96
					1,033	*1,038*	*1,03*	*1,030*	*1,028*	*1,027*	*1,026*	*1,024*	*1,022*	*1,021*
1.2	Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	20241,3	20021,3	20942,28	21046,99	24581,19	22047,82	22576,97	23118,81	23696,78	24265,5	25139,06	25516,15
					1,046	*1,005*	*1,023*	*1,024*	*1,024*	*1,024*	*1,025*	*1,024*	*1,036*	*1,015*
1.3	Расходы на холодную воду	тыс. руб.	3486,1	1223,7	1272,65	1331,19	2364,34	1437,04	1487,34	1537,91	1588,66	1637,91	1685,41	1732,6
					1,040	*1,046*	*1,041*	*1,037*	*1,035*	*1,034*	*1,033*	*1,031*	*1,029*	*1,028*
2.	**Операционные (подконтрольные) расходы**	тыс. руб.	14763,1	14972,1			19050,01							
2.1	Расходы на сырье и материалы	тыс. руб.	1213,7	1195,7			1294,67							
2.2	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	10507,5	10724,2			16695,88							
2.3	Работы и услуги производственного	тыс. руб.	299,2	306,0			209,58							

	характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями													
2.4	Иные работы и услуги	тыс. руб.	630,9	647,7			658,49							
2.5	Другие расходы	тыс. руб.	2111,8	2098,6			191,39							
	Итого операционных расходов на производство и передачу ТЭ (с 2019г. - методом индексации)	тыс. руб.	153139,3	137679,5	144563,48	150635,1	154852,9	159034,0	163327,9	167411,1	171261,5	175029,3	178529,9	182100,5
	Индекс потребительских цен на расчетный период регулирования				1,040	1,032	*1,03*	*1,027*	*1,027*	*1,025*	*1,023*	*1,022*	*1,020*	*1,020*
	Индекс эффективности операционных расходов				*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*
	Итого коэффициент индексации (производство и передача ТЭ)				*1,05*	*1,042*	*1,038*	*1,037*	*1,037*	*1,035*	*1,033*	*1,032*	*1,03*	*1,03*
3.	**Неподконтрольные расходы:**													
3.3	Налоги, сборы и другие обязательные платежи	тыс. руб.	348,5	187,0										
3.4	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	3257,3	3324,5	+126,33	+131,13	5175,72	+138,44	+142,18	+145,88	+149,23	+152,52	+155,57	+158,68
					1,038	*1,038*	*1,03*	*1,027*	*1,027*	*1,026*	*1,023*	*1,022*	*1,020*	*1,020*
3.5	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	766,5	766,5			2649,00							
	Итого не под контрольных расходов	тыс. руб.	4372,4	4278,0	4404,33	4535,46	9146,32	4808,7	4953,88	5099,76	5248,99	5404,56	5560,13	5718,81
4.	**Прибыль**	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	**Необходимая валовая выручка**	тыс. руб.	157511,7	145737,9	148967,8	155170,6	150379,77	163842,7	168281,8	172510,9	176510,5	180433,9	184090,0	187819,3
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	191,906	161,811	160,91	160,4	157,03	153,6	150,3	147,41	145,03	143,25	141,9	141,25
	Средний тариф	руб./ Гкал	873,77	897,1	925,8	967,5	1015,9	1066,7	1120,0	1170,3	1217,1	1259,6	1297,4	1329,7
	Прогнозный рост тарифов на тепло (Минэкономразвития)				*1,04*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,04*	*1,04*	*1,03*	*1,03*	*1,02*
	- тариф на 1 полугодие		860,85	886,67	907,6	943,9	991,1	1040,7	1092,7	1147,3	1193,2	1240,9	1278,2	1316,5
	- тариф на 2 полугодие		886,67	907,6	943,9	991,1	1040,7	1092,7	1147,3	1193,2	1240,9	1278,2	1316,5	1342,8
	Рост тарифа на 2 полугодие		1,03	1,024	1,04	1,05	1,05	1,05	1,05	1,04	1,04	1,03	1,03	1,02

Таблица 4.4. – Прогноз тарифов на тепловую энергию для потребителей (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») ООО «САТ» на период 2018-2028 гг.

№	Наименование	Ед. изм.	Факт 2017г.	Экспертная оценка										
				2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	Основные балансовые показатели													
1.	Выработка ТЭ	тыс. Гкал	7,033	7,033	7,033	7,033	7,033	7,033	7,033	7,033	7,033	7,033	7,033	7,033
2.	Расход т/э на собственные нужды	тыс. Гкал	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361
		%	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
3.	Отпуск т/энергии в сеть	тыс. Гкал	6,895	6,895	6,895	6,895	6,895	6,895	6,895	6,895	6,895	6,895	6,895	6,895
4.	Потери т/э при транспортировке	тыс. Гкал	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466
		%	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
5.	Полезный отпуск т/э	тыс. Гкал	6,118	6,118	6,118	6,118	6,118	6,118	6,118	6,118	6,118	6,118	6,118	6,118
1.	**Операционные расходы (производство ТЭ)**	тыс. руб.	5178,98	5282,8	5479,46	5647,66	5826,46	5993,88	6256,67	6319,03	6482,0	6637,58	6803,0	6937,25
1.	Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	5178,98	5282,8	5479,46	5647,66	7259,740	4738,63	4934,48	5141,72	5364,52	6637,58	6803,0	6937,25
1.1	Расходы на топливо	тыс. руб.	4139,52	4201,76	4323,82	4445,8	3031,54	3152,81	3285,22	3426,49	3580,68	5251,93	5367,47	5480,18
							1,03	*1,030*	*1,028*	*1,027*	*1,026*	*1,024*	*1,022*	*1,021*
1.2	Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	1039,46	1081,04	1155,63	1201,86	1523,37	1585,82	1649,26	1715,23	1783,84	1385,65	1435,53	1457,07
							1,023	*1,024*	*1,024*	*1,024*	*1,025*	*1,024*	*1,036*	*1,015*
2.	**Операционные (подконтрольные) расходы**	тыс. руб.	1500,07	1523,76	1552,8	1582,89	1794,07	1508,48	1534,09	1560,68	1588,29			
2.1	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	1389,71	1410,72	1436,67	1463,57	1380,43	1256,56	1278,81	1301,90	1325,85			
2.2	Работы и услуги производственного характера	тыс. руб.	73,87	75,72	77,85	80,04	97,78	96,51	94,80	93,12	91,48			
2.3	Иные работы и услуги	тыс. руб.	2,4	2,46	2,54	2,61								

2.4	Другие расходы	тыс. руб.	34,09	34,86	35,75	36,67	16,32	16,71	17,14	17,58	18,04			
	Итого операционных расходов на производство и передачу ТЭ (с 2021г. - методом индексации)	тыс. руб.	6679,05	6806,56	7032,26	7230,55	7505,31	7783,0	8070,98	8353,46	8629,13	8905,26	9172,42	9447,59
	Индекс потребительских цен на расчетный период регулирования						*1,036*	*1,039*	*1,040*	*1,040*	*1,040*	*1,022*	*1,020*	*1,020*
	Индекс эффективности операционных расходов						*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*
	Итого коэффициент индексации (производство и передача ТЭ)						*1,038*	*1,037*	*1,037*	*1,035*	*1,033*	*1,032*	*1,030*	*1,030*
3.	**Неподконтрольные расходы:**						586,250	461,87	470,99	480,49	490,43			
3.1	Налоги, сборы и другие обязательные платежи	тыс. руб.	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9			
3.2	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	419,69	426,04	433,87	500,54	416,90	384,88	391,69	398,77	406,10	582,16	593,81	605,69
							1,028	*1,027*	*1,027*	*1,026*	*1,023*	*1,022*	*1,020*	*1,020*
3.3	Налог, уплачиваемый в связи с применением упрощенной системы налогообложения	тыс. руб.	71,8	73,16	75,52	78,19	159,47	67,09	69,40	71,83	74,43			
	Итого неподконтрольных расходов	тыс. руб.	501,4	509,09	519,29	588,63	602,64	616,54	630,81	644,92	657,72	670,25	681,9	693,78
4.	**Необходимая валовая выручка**	тыс. руб.	7180,45	7315,65	7551,54	7819,18	8839,59	6708,97	6939,56	7182,89	7443,24	8575,51	9854,32	10141,37
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	3,474043	3,46254	3,43672	3,38906	2530,77	2530,77	2530,77	2530,77	2530,77	2,88208	3,21541	3,2442
	Средний тариф	руб./Гкал	2066,89	2112,8	2197,31	2307,18	2422,54	2543,67	2670,85	2777,68	2888,79	2975,46	3064,72	3126,0
	Прогнозный рост тарифов на тепло (Минэкономразвития)				*1,04*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,04*	*1,04*	*1,03*	*1,03*	*1,02*
	- тариф на 1 полугодие		-	2066,89	2158,71	2245,06	2357,31	2475,18	2598,94	2728,88	2838,04	2951,56	3040,1	3131,31
	- тариф на 2 полугодие		2066,89	2158,71	2245,06	2357,31	2475,18	2598,94	2728,88	2838,04	2951,56	3040,1	3131,31	3193,94
	Рост тарифа на 2 полугодие		-	1,04	1,04	1,05	1,05	1,05	1,05	1,04	1,04	1,03	1,03	1,02

Таблица 4.5. – Прогноз тарифов на тепловую энергию для потребителей (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на период 2018-2028 гг.

№	Наименование	Ед. изм.	Факт 2017г.	Экспертная оценка										
				2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	Основные балансовые показатели													
1.	Выработка ТЭ	тыс. Гкал	5,664	6,134	6,284	6,284	6,284	6,284	6,284	6,284	6,284	6,284	6,284	6,284
2.	Расход т/э на собственные нужды	тыс. Гкал	0,136	0,147	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151
		%	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*
3.	Отпуск т/энергии в сеть	тыс. Гкал	5,528	5,987	6,174	6,174	6,174	6,174	6,174	6,174	6,174	6,174	6,174	6,174
4.	Потери т/э при транспортировке	тыс. Гкал	0,318	0,344	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355
		%	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*
	Отпуск т/э из сети, всего	тыс. Гкал	5,21	5,643	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819
	Расход т/э на хоз. .нужды	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.	Полезный отпуск т/э	тыс. Гкал	5,21	5,643	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819
1.1	**Операционные расходы (производство ТЭ)**													
1.	Затраты на оплату труда	тыс. руб.	1157,0	1932.0	1932,0	2009,28	2089,65	2173,24	2260,17	2350.58	2444,6	2542,38	2644,07	2749.84
	Средне мес. оплата труда	руб./мес.	24104	26833	26833	27907	29023	30183	31391	32647	33953	35311	34251	38192
	Численность	ед.	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	Оплата труда АУП	тыс. руб.	1098,5	1462,8	1462,8	1521,31	1582,16	1645,45	1711,27	1779,72	1850,90	1924,95	2001,94	2082,02
	Среднемесячная оплата труда АУП	тыс. руб.	30514	30475	30475	31694	32692	34280	35651	37077	38560	40103	41707	43375
	Численность АУП, относимого на регулируемый вид деятельности	ед.	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Оплата труда прочего персонала, относимого на регулируемый вид деятельности	тыс. руб.	58,5	469.2	469.2	487,97	507,49	527,79	548,90	570,86	593,70	617,43	642,13	667,81
	Среднемесячная оплата труда прочего персонала, относимого	тыс. руб.	11700	19550	19550	20332	21145	21991	22870	23785	2737	25726	25726	26755

	на регулируемый вид деятельности													
	Численность прочего персонала, относимого на регулируемый вид деятельности	ед.	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2.	Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	239,92	360,06										
3.	На текущий и капитальный ремонт	тыс. руб.	156,97	62,3										
4.	На текущее содержание и техническое обслуживание	тыс. руб.	319,71	263,8										
5.	Прочие расходы	тыс. руб.	568,9	67,1										
6.	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам со сторонними организациями, включая:	тыс. руб.	189,97	240,4										
	услуги связи	тыс. руб.	11,33	10,8										
	юридические услуги	тыс. руб.	96,00	108,5										
	информационные услуги	тыс. руб.	82,67	85,6										
7.	Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	-	3,5										
8.	Услуги банков	тыс. руб.	96,97	111,5										
9.	Прочие операционные расходы	тыс. руб.	210,85	154,3										
	Итого операционных расходов на производство ТЭ (с 2019г. - методом индексации)	тыс. руб.	2940,29	3195,5	3291,4	33383,5	3444,4	3503,0	3559,0	3612,4	3659,4	3699,6	3736,6	3737,6
	Индекс потребительских цен на расчетный период регулирования				4,0	3,2	2,8	2,7	2,7	2,5	2,3	2,2	2,0	2,0
	Индекс эффективности операционных расходов				1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Установленная тепловая мощность источника ТЭ (производство)	Гкал/ч	3,623	3,623	3,623	3,623	3,623	3,623	3,623	3,623	3,623	3,623	3,623	3,623

	Итого коэффициент индексации (производство ТЭ)				1,030	1,028	1,018	1,017	1,016	1,015	1,013	1,011	1,010	1,009
1.2	**Операционные расходы (передача ТЭ)**													
	Расходы на эл. энергию	тыс. руб.	818,5	763,8	818,0									
	Расходы на воду	тыс. руб.	3,8	8,1	8,7									
	Итого операционных расходов на передачу ТЭ	тыс. руб.	822,3	771,9	826,7	852,3	879,6	916,5	950,4	983,7	1015,2	1045,6	1077,0	1109,3
	Индекс потребительских цен на расчетный период регулирования													
	Итого коэффициент индексации (передача ТЭ)													
	Итого операционных расходов на производство и передачу ТЭ	тыс. руб.	3762,59	3967,4	4118,1	4235,8	4324,0	4419,5	4509,4	4596,1	4674,6	4745,2	4813,6	4846,9
2.	**Неподконтрольные расходы:**													
	Отчисления на социальные нужды в т. ч.:	тыс. руб.	347,9	583,5	606,8	631,07	648,74	666,25	684,24	702,03	718,18	733,98	748,66	763,63
					1,038	*1,038*	*1,028*	*1,027*	*1,027*	*1,026*	*1,023*	*1,022*	*1,020*	*1,020*
	на производство ТЭ	тыс. руб.	347,9	583,5	606,8	631,07	648,74	666,25	684,24	702,03	718,18	733,98	748,66	763,63
	аренда производственных объектов	тыс. руб.	138,77	1200										
	расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных. платежей в т. ч.	тыс. руб.	94,0	98,4										
	на производство ТЭ	тыс. руб.	94,0	98,4										
	расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	1169,31											
	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую. среду. размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду	тыс. руб.	1,2	1,6										
	Итого неподконтрольных расходов	тыс. руб.	1751,18	1883,5	1958,84	2037,19	2118,68	2203,4	2291,56	2383,23	2454,72	2577.7	2680.8	2788.0
3.	**Расходы на ресурсы**													

	(только на производство ТЭ)													
	Стоимость натурального топлива с учетом транспортировки	тыс. руб.	5463,9	5756,0	5940,0	6160	6400,2	6579.4	6763.6	6946.3	7126.9	7312.2	7495.0	7682.3
					1.032	*1.037*	*1.039*	*1.029*	*1.028*	*1.027*	*1.026*	*1.026*	*1.025*	*1.025*
	Газ природный	тыс. руб.	5463,9	5756,0	5940,0	6160	6400,2	6579.4	6763.6	6946.3	7126.9	7312.2	7495.0	7682.3
	Расход условного топлива	тут	1108,8	1142,4										
	Калорийный эквивалент													
	Объем натурального топлива	тыс. м. куб	955,9	984,8										
	Цена	руб./тыс. $м^3$	5724,06	5844,76	6031,79	6254,97	6498,91	6687,38	6874,63	7060,24	7243,81	7432,15	7617,95	7808,40
	Энергия, в т. ч.	тыс. руб.	233,8	217,4	232,8	240,0	250,1	259,35	268,4	277,0	285,3	293,9	302,7	311,8
	затраты на покупную электрическую энергию	тыс. руб.	233,8	217,4	232,8	240,0	250,1	259,35	268,4	277,0	285,3	293,9	302,7	311,8
	Объем	тыс. кВт час	32,53	29,179										
					1,071	1,031	1,042	1,037	1,035	1,032	1,03	1,030	1,030	1,030
	Тариф на электроэнергию	руб./ кВт*ч	7,19	7,45	7,98	8,23	8,57	8,89	9,20	9,50	9,78	10,08	10,38	10,69
	Итого расходов на энергоресурсы		5697,7	5973,4	6172,8	6400	6650,3	6838,7	7032,0	7223,3	7412,2	7606,1	7797,7	7994,1
	Итого расходов		11211,5	11824,3	12249,7	12673,0	13093,0	13461,7	13833,0	14202,6	14541,5	14929,0	15292,1	15629,0
4.	**Прибыль**													
	Нормативная прибыль (расчетная) в т. ч	тыс. руб.	699,0	397,8	644,5	678,7	726,2	841,2	971,2	1158,2	1355,4	1444,8	1489,8	1488,6
	- для реализации	тыс. руб.	699,0	397,8	644,5	678,7	726,2	841,2	971,2	1158,2	1355,4	1444,8	1489,8	1488,6
	Итого прибыль	тыс. руб.	699.0	397,8	644,5	678,7	726,2	841,2	971,2	1158,2	1355,4	1444,8	1489,8	1488,6
	НВВ Всего	тыс. руб.	11910,5	12222,1	12861,2	13351,68	13819,14	14302,9	14804,22	15360,8	15896,9	16373,8	16781,9	17117,6
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	5,21	5,643	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819
	Средний тариф	руб./Гкал	1945,24	1992,54	2046,66	2124,71	2199,10	2276,08	2355,86	2444,43	2529,75	2605,63	2670,58	2724
	Индекс роста к предыдущему году			1,02	*1,03*	*1,04*	*1,04*	*1,04*	*1,04*	*1,04*	*1,03*	*1,03*	*1,02*	*1,02*
	Прогнозный рост тарифов на тепло (Минэкономразвития)				*1,04*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,04*	*1,04*	*1,03*	*1,03*	*1,02*
	- тариф на 1 полугодие		1910,58	1979,90	2005,18	2088,15	2161,27	2236,93	2315,23	2396,50	2492,36	2567,13	2644,14	2697,03
	- тариф на 2 полугодие		1979,90	2005,18	2088,15	2161,27	2236,93	2315,23	2396,50	2492,36	2567,13	2644,14	2697,03	2750,97
	Рост тарифа на 2 полугодие		1,036	1,013	1,041	1,035	1,035	1,035	1,035	1,04	1,03	1,03	1,03	1,02

Таблица 4.6 – Прогноз тарифов на тепловую энергию для потребителей АО «ШКХП» на период 2018-2028 гг.

№	Наименование	Ед. изм.	Факт 2017г.	Экспертная оценка										
				2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	Основные балансовые показатели										Переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную в ОЗП 2024-2025 г.			
1.	Выработка ТЭ	тыс. Гкал	4,336	4,56	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2				
2.	Расход т/э на собственные нужды	тыс. Гкал	0,13	0,137	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13				
		%	3,0	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1				
3.	Отпуск т/энергии в сеть	тыс. Гкал	4,336	4,56	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12				
4.	Потери т/э при транспортировке	тыс. Гкал	0,5203	0,5472	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5				
		%	12,0	12,0	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9				
5.	Полезный отпуск т/э	тыс. Гкал	3,772	3,967	3,654	3,654	3,654	3,654	3,654	3,654				
1.	**Операционные расходы (производство ТЭ)**	тыс. руб.	3385,99	3582,94	3710,93	3826,65	3948,4	4062,29	4172,94	4283,29				
1.	Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	3385,99	3582,94	3710,93	3826,65	3553,10	4062,29	4172,94	4283,29				
1.1	Расходы на топливо	тыс. руб.	2643,61	2823,25	2916,42	3027,24	2962,96	3224,1	3314,35	3403,83				
					1,033	*1,038*	*1,03*	*1,030*	*1,028*	*1,027*				
1.2	Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	721,11	737,75	771,69	775,54	574,89	812,42	831,92	851,89				
					1,046	*1,005*	*1,04*	*1,024*	*1,024*	*1,024*				
1.3	Расходы на холодную воду	тыс. руб.	21,28	21,94	22,82	23,87	15,244	25,77	26,67	27,57				
					1,040	*1,046*	*1,04*	*1,037*	*1,035*	*1,034*				
2.	**Операционные (подконтрольные) расходы**	тыс. руб.	2093,16	2122,09			1017,45							
2.1	Расходы на сырье и материалы	тыс. руб.	134,58	136,9			136,84							
2.1	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	1711,13	1732,13			649,40							
2.2	Работы и услуги производственного характера	тыс. руб.	135,96	139,04			202,15							
2.3	Иные работы и услуги	тыс. руб.	54,82	56,06			15,42							
2.4	Другие расходы	тыс. руб.	56,67	57,95			11,35							

	Итого операционных расходов на производство и передачу ТЭ (с 2019г. - методом индексации)	тыс. руб.	5479,15	5705,03	5990,28	6241,87	6479,1	6718,79	6967,39	7211,24	
	Индекс потребительских цен на расчетный период регулирования				1,040	1,032	*1,036*	*1,027*	*1,027*	*1,025*	
	Индекс эффективности операционных расходов				*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	
	Итого коэффициент индексации (производство и передача ТЭ)				*1,05*	*1,042*	*1,038*	*1,037*	*1,037*	*1,035*	
3.	**Неподконтрольные расходы:**										
3.1	Налоги, сборы и другие обязательные платежи	тыс. руб.	75,5	91,9							
3.2	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	527,03	533,5	+20,27	+20,37	200,79	+14,4	+14,4	+13,87	
					1,038	*1,038*	*1,08*	*1,027*	*1,027*	*1,026*	
3.4	Услуги регулируемых организаций	тыс. руб.	7,95	-			4,68				
3.5	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	51,82	-			75,56				
3.6	Амортизация	тыс. руб.	226,86	255,16			300,43				
3.7	Налог на прибыль	тыс. руб.	-	37,62							
	Итого неподконтрольных расходов	тыс. руб.	889,15	918,18	938,45	958,82	581,47	988,16	1002,56	1016,43	
4.	**Прибыль**	тыс. руб.	0	188,12	207,86	216,0	223,59	231,2	239,1	246,83	
5.	**Необходимая валовая выручка**	тыс. руб.	6368,3	6805,89	7136,59	7416,69	4857,45	7938,15	8209,05	8474,5	
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	3,7863	3,9276	3,9517	3,9112	3891,00	3,7971	3,7397	3,7121	
	Средний тариф	руб./Гкал	1684,32	1736,49	1805,95	1896,25	1991,06	2090,61	2195,14	2282,95	
	Прогнозный рост тарифов на тепло (Минэкономразвития)				*1,04*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,04*	
	- тариф на 1 полугодие		1663,27	1705,36	1767,61	1838,31	1930,23	2026,74	2128,07	2234,48	
	- тариф на 2 полугодие		1705,36	1767,61	1838,31	1930,23	2026,74	2128,07	2234,48	2323,86	
	Рост тарифа на 2 полугодие		1,025	1,037	1,04	1,05	1,05	1,05	1,05	1,04	

4.4.2. Плата за подключение к системе теплоснабжения.

Порядок подключения потребителей определяется в соответствии с Постановлением Правительства РФ №2115 от 30.11.2021г. «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила не дискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения, Правил не дискриминационного доступа к услугам по передаче тепловой энергии, теплоносителя» (далее – Правила подключения).

Подключение объектов капитального строительства, осуществляется на основании договора о подключении к тепловым сетям. Основанием для заключения договора о подключении является подача заявителем заявки на подключение к системе теплоснабжения.

При наличии технической возможности и необходимости создания тепловой сети для подключения потребителя, плата за подключение определяется на основании Постановления Департамента регулирования цен и тарифов Курганской области.

При отсутствии технической возможности, потребителю предлагается два варианта подключения:

1. Подключение осуществляется за плату, установленную в индивидуальном порядке, без внесения изменений в инвестиционную программу исполнителя и с последующим внесением соответствующих изменений в схему теплоснабжения в установленном порядке;

2. Подключение осуществляется после внесения необходимых изменений в инвестиционную программу исполнителя и в соответствующую схему теплоснабжения.

Плата за подключение (технологическое присоединение) объектов заявителей при наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения (ООО «ШТС») ПАО «КГК» установлена Департаментом государственного регулирования цен и тарифов Курганской области на 2022 год» представлен ниже в таблице 4.7.

Расчет значения платы за подключение к тепловым сетям (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в 2022 год представлен ниже в таблице 4.8, остальные теплоснабжающие организации города Шадринска тариф на тех присоединение к своим тепловым сетям в Департаменте государственного регулирования цен и тарифов Курганской области не утверждали.

Для иных теплоснабжающих организаций плата за подключение к системе теплоснабжения не устанавливалась.

Таблица 4.7 – Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в отношении объектов заявителей, 2022 год.

Наименование расходов	2022г.					
	Значение, тыс. руб. без НДС	Значение, тыс. руб./ Гкал/ч без НДС	Подключаемая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Значение, тыс. руб. без НДС	Значение, тыс. руб./ Гкал/ч без НДС	Подключаемая тепловая нагрузка, Гкал/ч
1. Расходы на проведение мероприятий по подключению объектов заявителей (П 1)	426304,45	2981,15		171773,86	2981,15	
2. Расходы на создание (реконструкцию) тепловых сетей (за исключением создания (реконструкции) тепловых пунктов) от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей (П 2.1), в том числе:	1277576,30	10686,34	0,143	615746,91	10686,34	0,5762
2.1. Надземная (наземная) прокладка, 50-250 мм	-	1752,24		100964,07	1752,24	
2.2. Подземная, канальная прокладка, 50-250 мм	1277576,30	8934,10		514782,84	8934,10	
2.3. Подземная, канальная прокладка, 251-400 мм	-	-	-	-	-	-
3. Расходы на создание (реконструкцию) тепловых пунктов от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей (П 2.2.)	-	-	-	-	-	-
4. Налог на прибыль (Н)	-	-	-	-	-	-

Таблица 4.8 – Тарифы на подключение к тепловым сетям (ООО «ШТС») ПАО «КГК» 2022 год.

Наименование расходов	Размер платы, тыс. руб. / Гкал/ч (без НДС)
	Постановление № 51-10 от 7 декабря 2021 года
1. Расходы на проведение мероприятий по подключению объектов заявителей (П1)	2981,15
2. Расходы на создание (реконструкцию) тепловых сетей (за исключением создания (реконструкции) тепловых пунктов) от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей (П 2.1), в том числе:	10686,34
2.1. Надземная (наземная) прокладка	1752,24
2.1.1. 50 - 250 мм	8934,10
3. Расходы на создание (реконструкцию) тепловых пунктов от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей (П 2.2)	-
4. Налог на прибыль	-

Утверждено постановлением
Администрации города Шадринска
от № «Об утверждении
актуализированной на 2026 год Схемы
теплоснабжения муниципального
образования – город Шадринск на
период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2026 год)

ГЛАВА 15 «РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ»

г. Шадринск

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение 3
1.1. Общие положения о единой теплоснабжающей организации и порядке присвоения статуса ЕТО 3
1.2. Задачи разработки обоснования предложений по определению единых теплоснабжающих организаций при выполнении ежегодной актуализации схемы теплоснабжения 6
2. Актуализация сведений по зонам деятельности ЕТО по состоянию на 2025 год 6
3. Выводы 8

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 - Сравнительный анализ критериев определения единой теплоснабжающей организации на территории муниципального образования - город Шадринск 5
Таблица 2.1 - Анализ изменений в границах систем теплоснабжения и утвержденных зон деятельности ЕТО 7
Таблица 3.1 - Реестр единых теплоснабжающих организаций на территории муниципального образования - город Шадринск 13

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 3.1 - Границы зон деятельности ЕТО ПАО «КГК» на территории муниципального образования - город Шадринск 9
Рисунок 3.2 - Границы зон деятельности ЕТО ТЭЦ АО «ШААЗ» на территории муниципального образования - город Шадринск 10
Рисунок 3.3 - Границы зон деятельности ЕТО ООО «САТ» на территории муниципального образования - город Шадринск 11
Рисунок 3.4 - Границы зон деятельности ЕТО ООО «Промэкология» на территории муниципального образования - город Шадринск 12

1. Введение.

1.1. Общие положения о единой теплоснабжающей организации и порядке присвоения статуса ЕТО.

Понятие «Единая теплоснабжающая организация» введено Федеральным законом от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении» (в редакции от 08.12.2020 г) (ст. 2, ст. 15).

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

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 03.04.2018 г. № 405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» в схеме теплоснабжения должен быть разработан раздел, содержащий обоснования решения по определению единой теплоснабжающей организации, который должен содержать обоснование соответствия предлагаемой к определению в качестве единой теплоснабжающей организации критериям единой теплоснабжающей организации, установленным в Правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 г. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Правила организации теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 г. №808 (ред. от 14.02.2020 г), в п. 7 Правил устанавливают следующие критерии определения единой теплоснабжающей организации (далее ЕТО):

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и/или тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения. Рабочая тепловая мощность, в соответствии с вышеуказанным постановлением – средняя приведенная часовая мощность источника тепловой энергии, определяемая по фактическому полезному отпуску источника тепловой энергии за последние 3 года работы.

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

Емкость тепловых сетей в соответствии с тем же постановлением – произведение протяженности всех тепловых сетей, принадлежащих организации на праве собственности или ином законном основании, на средневзвешенную площадь поперечного сечения данных тепловых сетей.

В соответствии с указанными пунктами постановлений Правительства РФ в схеме теплоснабжения разработаны:

- реестр зон действия существующих систем теплоснабжения, действующих в административных границах поселения, муниципального образования;

- реестр зон действия перспективных систем теплоснабжения, образованных на базе действующих и перспективных (предлагаемых к строительству) источников тепловой энергии;
- реестр зон деятельности для выбора единых теплоснабжающих организаций, определенных в каждой существующей системе теплоснабжения города.

В утвержденной схеме теплоснабжения установлено 14 систем теплоснабжения, расположенных в установленных границах муниципального образования - город Шадринск.

На основании критериев, установленных постановлением Правительства РФ от 08.08. 2012 г. №808, при утверждении схемы теплоснабжения были утверждены зоны деятельности с назначением в каждой зоне единой теплоснабжающей организации (таблица 1.1).

Таблица 1.1. Сравнительный анализ критериев определения единой теплоснабжающей организации

№ системы теплоснабжения	Источники тепловой энергии							Тепловые сети						ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
	Наименования источников в системе теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (тепло сетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Наличие источников в обслуживании теплоснабжающей (тепло сетевой) организации	Вид имущественного права	Размер собственного капитала теплоснабжающей (тепло сетевой) организации, тыс. руб.	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	Теплоснабжающие (тепло сетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Наличие тепловых сетей в обслуживании теплоснабжающей (тепло сетевой) организации	Емкость тепловых сетей, м³	Вид имущественного права	Размер собственного капитала теплоснабжающей (тепло сетевой) организации, тыс. руб.	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	Утвержденная ЕТО	
1	Центральная котельная	121,5	ПАО «КГК»	+	Собств.		16.04.2024 ПАО «КГК» подана заявка на присвоение статуса ЕТО	ПАО «КГК	+		Собств., аренда		16.04.2024 ПАО «КГК» подана заявка на присвоение статуса ЕТО	ПАО «КГК»	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. 7 постановления Правительства РФ №808 от 08.08.2012 г.)
2	Котельная №2	3,29	ПАО «КГК	+	Собств.			ПАО «КГК	+		Собств., аренда				
3	Котельная №3	10,19	ПАО «КГК	+	Собств.			ПАО «КГК	+		Собств., аренда				
4	Котельная №4	4,7	ПАО «КГК	+	Собств.			ПАО «КГК	+		Собств., аренда				
5	Котельная №7	16	ПАО «КГК	+	Собств.			ПАО «КГК	+		Собств., аренда				
6	Котельная №9	1,98	ПАО «КГК	+	Собств.			ПАО «КГК	+		Собств., аренда				
7	Котельная ДСК (собственник ООО «Котельная ДСК»	9,58	ООО Котельная ДСК»	-	-			ПАО «КГК ООО «Котельная ДСК»	+		Собств., аренда				
8	Котельная ШПК	10,56	ПАО «КГК	+	Аренда			ПАО «КГК	+		Собств., аренда				
9	Котельная ЦРБ	1	ПАО «КГК	+	Собств.			ПАО «КГК	+		Собств., аренда				
10	ТЭЦ АО ШААЗ	170,0	АО «ШААЗ»	+	Собств.		-	ТЭЦ АО «ШААЗ»	+		Собств.			ТЭЦ АО «ШААЗ»	
			ПАО «КГК	-				ПАО «КГК	+						
13	Газовая котельная Ул. Санаторная, 70	3,44	ООО «САТ»	+	Право хозяйственного ведения		11.07.2023 подана заявка на присв стат ЕТО	ООО «САТ»	+		Право хозяйственного ведения		11.07.2023 подана заявка на присв. стат ЕТО	ООО «САТс	
14	Блочно-модульная газовая котельная ул. Труда, 43а	1,29	ООО «САТ»	+	Право хозяйственного ведения		31.01.2025 подана заявка на присв стат ЕТО	ООО «САТ»	+		Право хозяйственного ведения		31.01.2025 подана заявка на присв. стат ЕТО	ООО «САТс	
11	Котельная ул. Ленина, 89	0,833	ООО «Промэкология»	+	Аренда		02.08.2022 подана заявка на присв стат ЕТО	ООО «Промэкология»	+		Аренда		02.08.2022 подана заявка на присв. стат ЕТО	ООО «Промэкология»	
12	Котельная ул. Автомобилистов, 52	3,71	ООО «Промэкология»	+	Аренда			ООО «Промэкология»	+		Аренда				

1.2. Задачи разработки обоснования предложений по определению единых теплоснабжающих организаций при выполнении ежегодной актуализации схемы теплоснабжения.

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

- подключение к системе теплоснабжения новых тепло потребляющих 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).

На основании вышеизложенного задача разработки данного раздела схемы теплоснабжения при выполнении актуализации состоит в обновлении и корректировке сведений о границах ЕТО, а также в уточнении и актуализации данных о теплоснабжающих организациях, осуществляющих деятельность в каждой системе теплоснабжения.

2. Актуализация сведений по зонам деятельности ЕТО по состоянию на 2025 год.

Исходя из принципов, описанных в пп.1.2, был выполнен анализ возможных функциональных и институциональных изменений зон деятельности ЕТО и зон действия систем теплоснабжения с учетом изменений, произошедших в период после утверждения схемы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск.

Информация по системам теплоснабжения и утвержденным ЕТО с учетом изменений и необходимыми комментариями приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Анализ изменений в границах систем теплоснабжения и утвержденных зон деятельности ЕТО

№ системы теплоснабжения	Источники тепловой энергии			Тепловые сети		Утвержденная ЕТО (в соответствии со Схемой теплоснабжения городского округа города Шадринска на период до 2028 года)	Изменения в границах системы теплоснабжения	Необходимая корректировка в рамках актуализации схемы теплоснабжения
	Наименования источников в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (тепло сетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Наличие источников в обслуживании теплоснабжающей (тепло сетевой) организации	Теплоснабжающие (тепло сетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Наличие тепловых сетей в обслуживании теплоснабжающей (тепло сетевой) организации			
1	Центральная котельная	ПАО «КГК»	+	ПАО «КГК»	+	ПАО «КГК»		
2	Котельная №2	ПАО «КГК»	+	ПАО «КГК»	+			
3	Котельная №3	ПАО «КГК»	+	ПАО «КГК»	+			
4	Котельная №4	ПАО «КГК»	+	ПАО «КГК»	+			
5	Котельная №7	ПАО «КГК»	+	ПАО «КГК»	+			
6	Котельная №9	ПАО «КГК»	+	ПАО «КГК»	+			
7	Котельная ДСК (собственник ООО «Котельная ДСК»)	ООО «Котельная ДСК»	-	ПАО «КГК»	+			
8	Котельная ШПК	ПАО «КГК»	+	ПАО «КГК»	+			
9	Котельная ЦРБ	ПАО «КГК»	+	ПАО «КГК»	+			
10	ТЭЦ АО ШААЗ	ТЭЦ АО «ШААЗ»	+	ТЭЦ АО «ШААЗ»	+	ТЭЦ АО «ШААЗ»		
		ПАО «КГК»	-	ПАО «КГК»	-			
13	Котельная Санаторная, 70	ООО «САТ»	+	ООО «САТ»	+	ООО «САТ»		
14	Блочно-модульная газовая котельная ул. Труда, 43а	ООО «САТ»	+	ООО «САТ»	-			
11	Котельная ул. Ленина, 89	ООО «Промэкология»	+	ООО «Промэкология»	+	ООО «Промэкология»		
12	Котельная ул. Автомобилистов, 52	ООО «Промэкология»	+	ООО «Промэкология»	+			

3. Вывод.

В настоящем документе определены зоны деятельности единых теплоснабжающих организаций на территории муниципального образования - город Шадринск.

В результате выполнения актуализации схемы теплоснабжения были внесены изменения в границах систем теплоснабжения и утвержденных зон деятельности единых теплоснабжающих организаций (таблица 2.1).

Реестр единых теплоснабжающих организаций приведен в таблице 3.1.

В соответствии с Правилами организации теплоснабжения статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти при утверждении схемы теплоснабжения города, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

После внесения проекта схемы теплоснабжения на рассмотрение теплоснабжающие и/или тепло сетевые организации должны обратиться с заявкой на признание в качестве ЕТО в одной или нескольких из определенных зон деятельности. Решение об установлении организации в качестве ЕТО в той или иной зоне деятельности принимает, в соответствии с ч. 6 ст. 6 Федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении», орган местного самоуправления городского поселения.

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

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, тепло потребляющие 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.

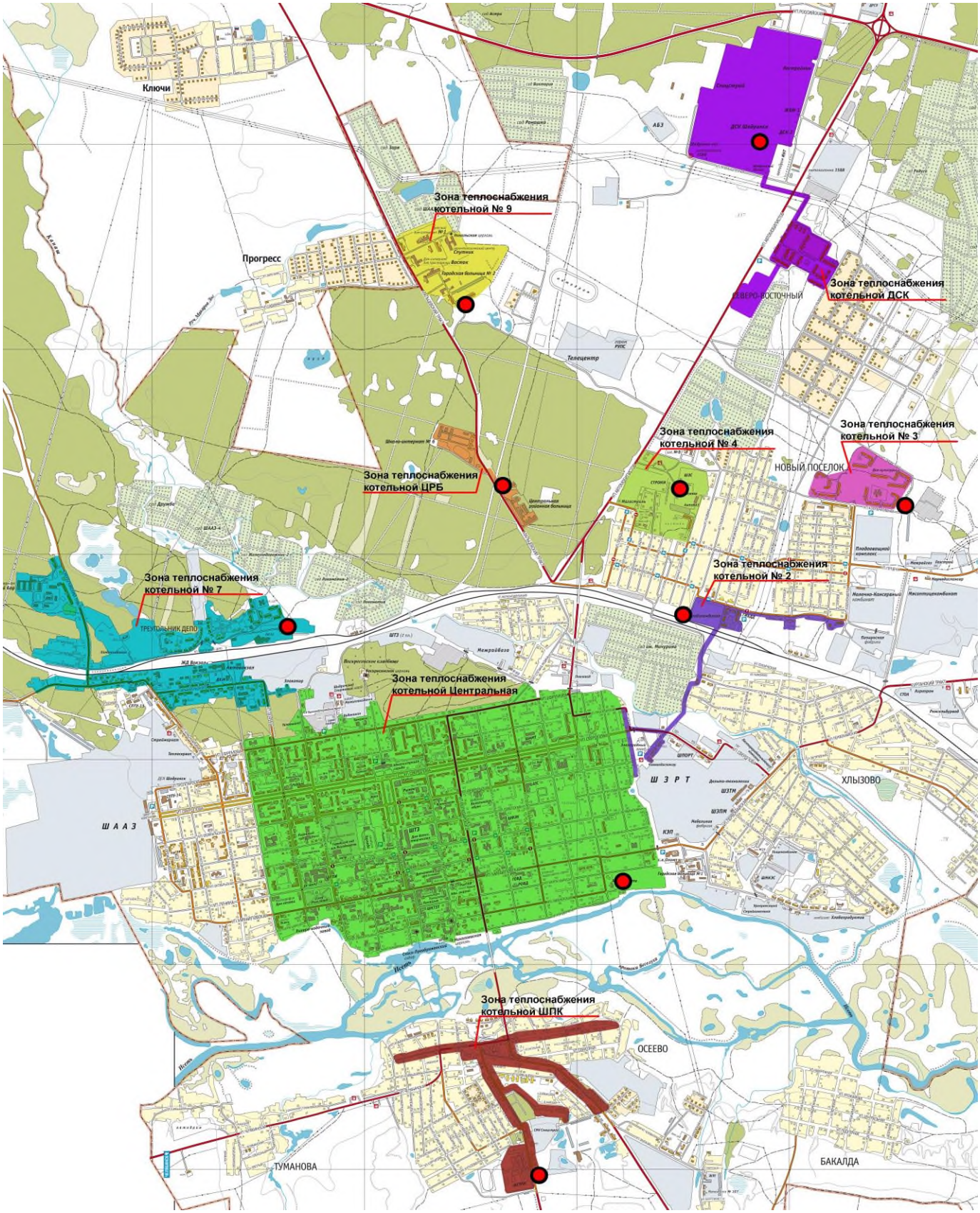
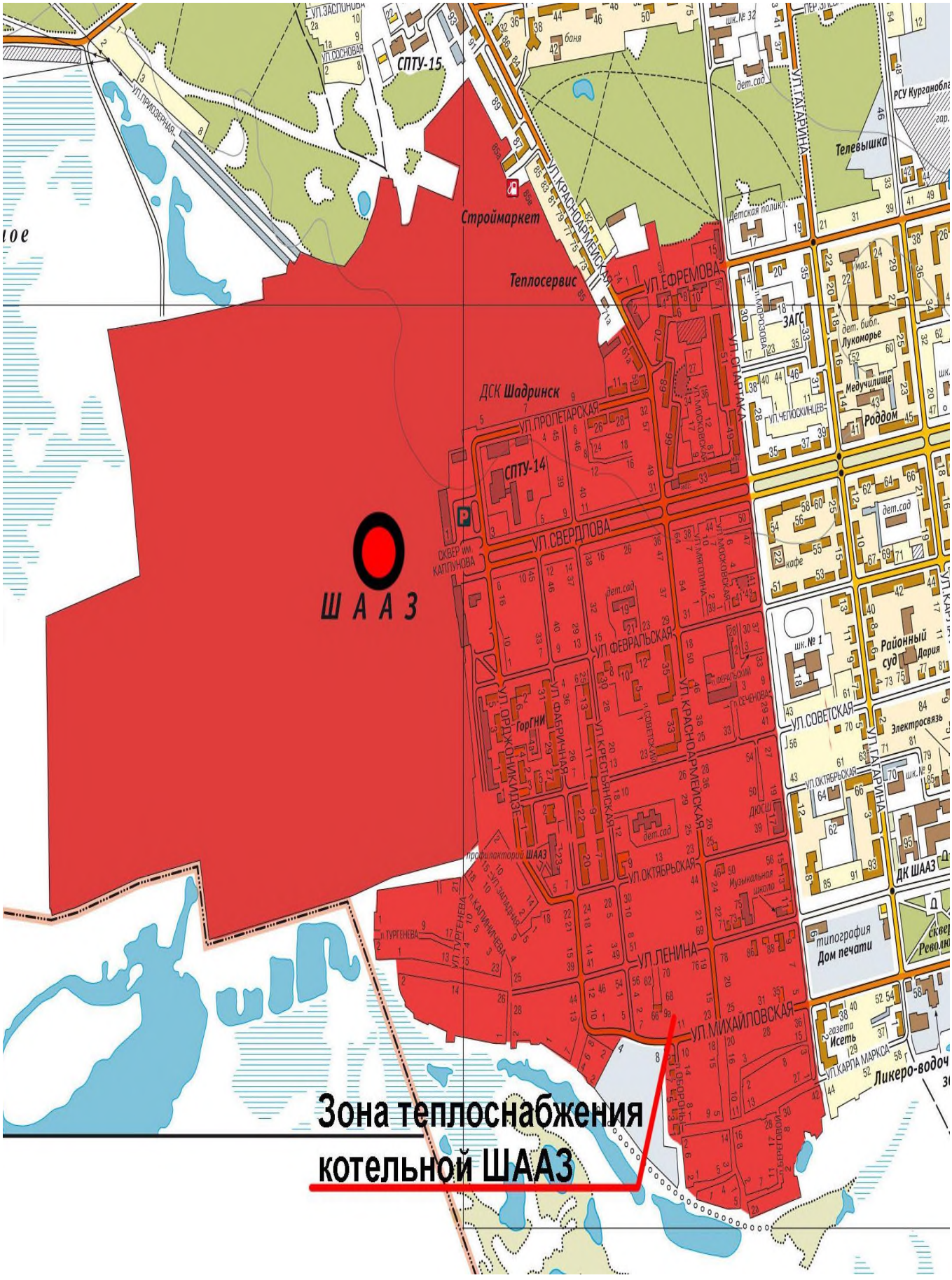


Рисунок 3.1 - Границы зон деятельности ЕТО ПАО «КГК» на территории муниципального образования - город Шадринск


ШААЗ
Зона теплоснабжения
котельной ШААЗ
СПТУ-15
Строймаркет
Теплосервис
ДСК Шадринск
СПТУ-14
Телевышка
ЗАГС
Медучилище
Роддом
Районный суд
ДК ШААЗ
типография
Дом печати
Электросвязь
Лукоморье
Дария
Торгни
Профилакторий ШААЗ
Музыкальная школа
Исеть
Ликеро-водоч
УЛ.ЕФРЕМОВА
УЛ.ПРОЛЕТАРСКАЯ
УЛ.СВЕРДЛОВА
УЛ.ФЕВРАЛЬСКАЯ
УЛ.КРАСНОАРМЕЙСКАЯ
УЛ.ОКТЯБРЬСКАЯ
УЛ.ЛЕНИНА
УЛ.МИХАЙЛОВСКАЯ
УЛ.СОВЕТСКАЯ
УЛ.ГАГАРИНА
УЛ.КРАСНОАРМЕЙСКАЯ
УЛ.ПРИОЗЕРНАЯ
УЛ.СОСНОВАЯ
УЛ.ЗАСПИНОВА
УЛ.ЧЕПОКИНЦЕВ
УЛ.МОСКОВСКАЯ
УЛ.ОРДЖОНИКИДЗЕ
УЛ.ТУРГЕНЕВА
УЛ.КАРЛА МАРКСА
УЛ.ОБОРОННАЯ
УЛ.ЗАПАДНАЯ
УЛ.ОКТЯБРЬСКАЯ
УЛ.ЧЕХОВА
УЛ.ФАБРИЧНАЯ
УЛ.КРЕСТЬЯНСКАЯ
УЛ.МЯГОПИНА
УЛ.ЛЕРМОНТОВА
УЛ.ЛЕРМОНТОВА
УЛ.ЛЕРМОНТОВ

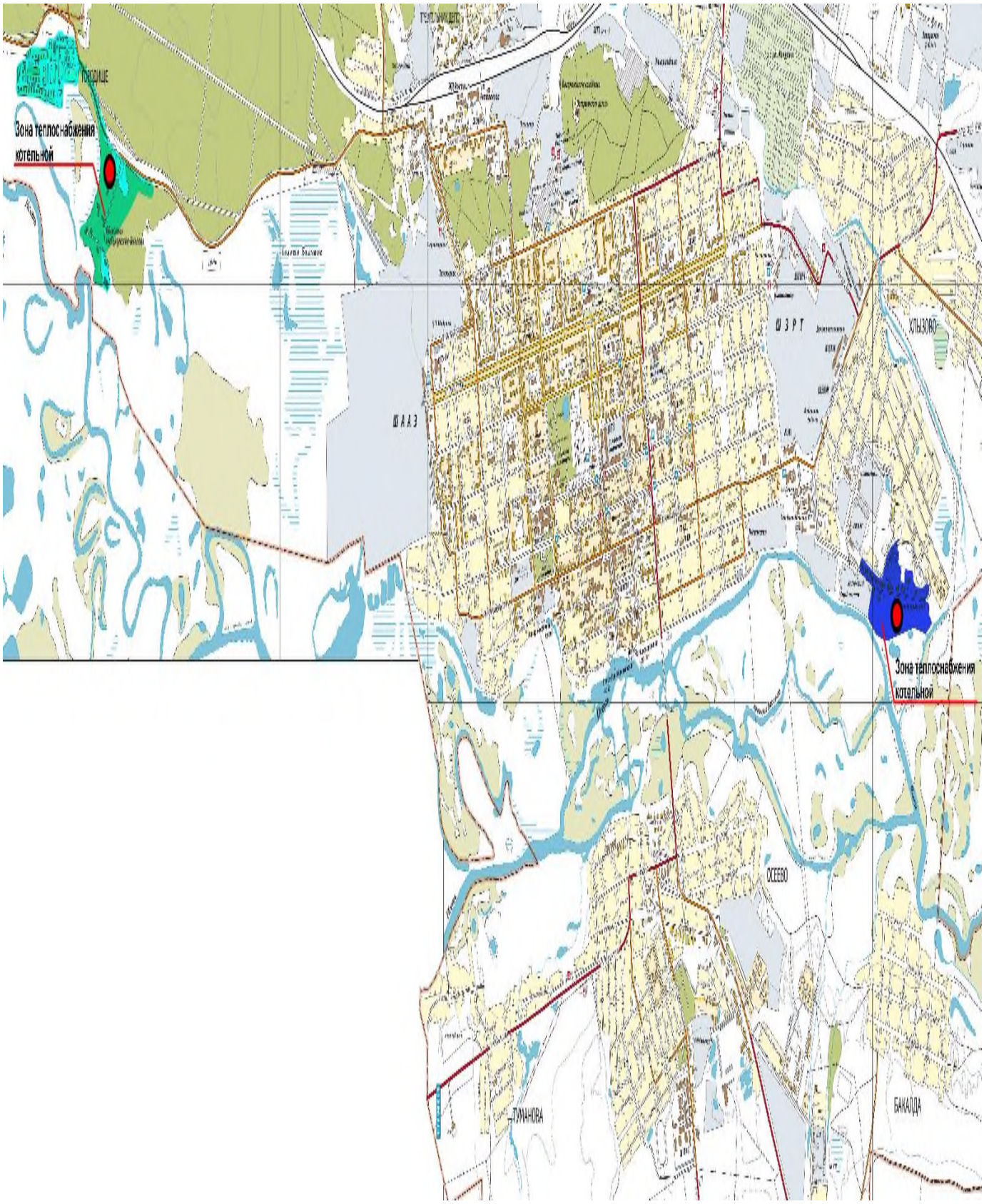


Рисунок 3.3 - Границы зоны деятельности ЕТО ООО «САТ» на территории муниципального образования - город Шадринск



Рисунок 3.4 - Границы зон деятельности ЕТО ООО «Промэкология» на территории муниципального образования - город Шадринск

Таблица 3.1 - Реестр единых теплоснабжающих организаций на территории муниципального образования - город Шадринск

Утвержденная ЕТО	№ системы теплоснабжения	Наименования источников в системе теплоснабжения	Количество систем теплоснабжения
Публичное акционерное общество «Курганская генерирующая компания»	1	Центральная котельная	9
	2	Котельная №2	
	3	Котельная №3	
	4	Котельная №4	
	5	Котельная №7	
	6	Котельная №9	
	7	Котельная ДСК (собственник ООО «Котельная ДСК)	
	8	Котельная ШПК	
	9	Котельная ЦРБ	
Акционерное общество «Шадринский автоагрегатный завод»	10	ТЭЦ АО ШААЗ	1
Общество с ограниченной ответственностью «Спецавтотранс»	13	Котельная ул. Санаторной, 70	2
	14	Блочно-модульная котельная ул. Труда, 43а	
Общество с ограниченной ответственностью «Промэкология»	11	Котельная ул. Ленина, 89	2
	12	Котельная ул. Автомобилистов, 52	

Утверждено постановлением
Администрации города Шадринска
от № «Об утверждении
актуализированной на 2026 год Схемы
теплоснабжения муниципального
образования – город Шадринск на
период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2026 год)

ГЛАВА 16 «РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

г. Шадринск

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....3

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

1. Таблица 1.1. План мероприятий ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2025 г. по 2028 г.....4

1. Общие положения.

Настоящий документ должен содержать программы технических мероприятий, обеспечивающих достижение перспективных целевых показателей эффективности систем теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск.

Документ должен включать:

- реестр проектов нового строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии (мощности);
- реестр проектов нового строительства и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.

В период актуализации схемы теплоснабжения города Шадринска на 2026 год, теплоснабжающей организацией города были представлены мероприятия:

ПАО «КГК»:

- нового строительства, технического перевооружения, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии (мощности);

- капитального ремонта, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них, направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности систем теплоснабжения (таблица 1.1).

Котельная ул. Санаторная, 70:

- Выполнение работ по техническому перевооружению здания котельной №1 по адресу ул. Санаторная, 70. Приобретение оборудования, монтаж котлов и газопровода (газооборудования), автомеханики, тепломеханики, монтаж аппаратуры охранно-пожарной сигнализации, пуско-наладочные работы в ОЗП 2025-2026 г.

Таблица 1.1 – План мероприятий ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2025 г. по 2028 г.

N п/п	Мероприятия	Цель	Основные технические характеристики			Год реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб.
			Способ прокладки	Значение показателя			
				до реализации мероприятия, диаметр/ протяженность, мм	после реализации мероприятия, диаметр/ протяженность, мм приятия		
1 Капитальный ремонт существующих тепловых сетей							
1.1. Капитальный ремонт существующих магистральных тепловых сетей (основные)							
	Капитальный ремонт участка тепловой сети от УТ 34-35 до перекрестка улиц Спартака - Февральская	Снижение эксплуатационных расходов, снижение аварийности, повышение надежности, срока службы, снижение тепловых потерь при передаче, снижение затрат на текущий ремонт, на проведение земляных работ и восстановление асфальтного покрытия.	надземная	426/54,10	426/54,10	**2025-2026**	**261214,45**
			подземная	426/1140,4	426/1140,4		
	Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК №5 до УТ №44 по ул. Карла Маркса		подземная	530/214	530/214	**2027**	**222254,38**
			подземная	426/649,2	426/649,2		
			надземная	426/149	426/149		
	Капитальный участка тепловой сети от УТ № 44 до ТК № 53 по ул. Розы Люксембург		подземная	426/524	426/524	**2025-2026**	**125744,59**
	участок магистральной тепловой сети от ТК №49 по ул. Розы Люксембург до ТК №62 по ул. Михайловской		подземная	325/275,5	325/275,5	**2025-2028**	
	Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК-19 до ТК-24 по ул. Февральская		надземная	530/201	530/201	**2025**	**118595,76**
			подземная	530/269	530/269		
	участок магистральной тепловой сети по ул. Луначарского от ТК №24 до ТК 24/4 по ул. Свердлова		подземная	325/356	325/356	**2026-2028**	
			надземная	325/227,6	325/227,6		
1.2. Капитальный ремонт существующих магистральных тепловых сетей (ввода на ЦТП)							
	участок магистральной тепловой сети от ТК №32 до ЦТП № 21	Снижение эксплуатационных расходов, снижение аварийности, повышение надежности, срока службы, снижение тепловых потерь при передаче, снижение затрат на текущий ремонт, на проведение земляных работ и	подземная	219/302,10	219/302,10	**2026-2028**	
	участок магистральной тепловой сети по ул. Крестьянской от ТК №31 до ЦТП № 14 и ЦТП №27		надземная	273/316	273/316	**2026-2028**	
			подземная	273/220	273/220	**2026-2028**	
			подземная	159/117,50	159/117,50	**2026-2028**	
	участок магистральной тепловой сети по ул. Спартака от ТК № 29 до ЦТП № 16		надземная	219/101	219/101	**2026-2028**	
			подземная	219/37	219/37	**2026-2028**	

	участок магистральной тепловой сети по ул. Февральской от ТК № 23 до ЦТП № 18	восстановление асфальтного покрытия.	надземная	159/117	159/117	**2026-2028**	
			подземная	159/16	159/16	**2026-2028**	
	участок магистральной тепловой сети от ТК №41 (ул. К. Маркса) до ЦТП № 26 (ул. Пионерская, 53) и от ТК №42 (ул. К. Маркса) до ЦТП № 5 (ул. Михайловская, 79)		надземная	108/32,40	108/32,40	**2026-2028**	
			подземная	108/189	108/189	**2026-2028**	
			надземная	219/275	219/275	**2026-2028**	
			подземная	219/29	219/29	**2026-2028**	
	участок магистральной тепловой сети от УТ №46/1 (ул. Р. Люксембург) до ЦТП № 24 (ул. Пионерская, 42) и от ТК 52 (ул. Р. Люксембург) до ЦТП № 5а (ул. Володарского, 23)		подземная	219/153,3	219/153,3	**2026-2028**	
			подземная	159/127	159/127	**2026-2028**	
			надземная	159/113	159/113	**2026-2028**	
	участок магистральной тепловой сети от ТК №62 по ул. Михайловской до ЦТП №4 по ул. Комсомольской, 5, до ЦТП №2 по ул. К. Либкнехта, 10 и до ЦТП № 3 по ул. Луначарского, 7		надземная	219/155,8	219/155,8	**2026-2028**	
			подземная	219/669,8	219/668,9	**2026-2028**	
	участок магистральной тепловой сети от ТК № 7 по ул. Ленина до ЦТП № 11 по ул. Мошкалева, 1		надземная	159/64	159/64	**2026-2028**	
			подземная	159/335	159/335	**2026-2028**	
	участок магистральной тепловой сети по ул Февральская от ТК № 11 до ЦТП № 7 и до ЦТП № 25 по ул. Мошкалева, 28		надземная	273/29	273/29	**2026-2028**	
			подземная	273/21	273/21	**2026-2028**	
			подземная	325/147	325/147	**2026-2028**	
			надземная	219/143	219/143	**2026-2028**	
	участок магистральной тепловой сети по ул. Февральской от ТК № 26 до ЦТП № 8, от ТК № 26 до ЦТП № 20 по ул. Гагарина,6 и от ТК № 28 до ЦТП № 19 по ул. Спартака,18		надземная	219/132	219/132	**2026-2028**	
			подземная	219/82,3	219/82,3	**2026-2028**	
	участок магистральной тепловой сети по ул. Р. Люксембург от ТК №19/6 до ЦТП № 1а по ул. Пролетарской, 84 и по ул. Свердлова от ТК №19/2 до ЦТП №10		подземная	273/61	273/61	**2026-2028**	
			надземная	273/50	273/50	**2026-2028**	
			подземная	159/86	159/86	**2026-2028**	
			надземная	219/107	219/107	**2026-2028**	
	участок магистральной тепловой сети по ул. Луначарского от ТК №24/2 до ЦТП №1 по ул.Свердлова,57, по ул. Карла Либкнехта от ТК №24/4 до ЦТП № 9 и по ул. Свердлова от ул. Карла Либкнехта (ТК № 24/4) до		подземная	219/821,2	219/821,2	**2026-2028**	
			надземная	219/72,3	219/72,3	**2026-2028**	

	ЦТП № 15						
	участок магистральной тепловой сети по ул.4-го Уральского полка от ТК №15 до ЦТП № 6		подземная	273/135	273/135	**2026-2028**	
			подземная	219/292	219/292	**2026-2028**	
2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов системы централизованного теплоснабжения и (или) поставки энергии от разных источников							
2.1. Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей							
	участок тепловых сетей от Центральной котельной до ТК № 5 по ул. Карла Маркса	Снижение эксплуатационных расходов, снижение аварийности, повышение надежности, срока службы, снижение тепловых потерь при передаче, снижение затрат на текущий ремонт, на проведение земляных работ и восстановление асфальтного покрытия.	надземная	720/464,2	820/464,2	**2027**	**161808,90**
			подземная	720/286	820/286		
	участок тепловой сети от ТК №5 до ТК №11 по ул. Урицкого		подземная	630/774,1	720/774,1	**2028**	**203946,06**
	участок магистральной тепловой сети от ТК №11 до ТК №19 по ул. Февральская		подземная	530/886,4	630/886,4	**2028**	**249911,66**
	участок тепловой сети от ТК № 24 до перекрестка ул. ул. Февральская-Спартака по ул. Февральская		надземная	273/470 (2d)	426/470	**2027**	**173485,83**
				426/470 (1d)			
			подземная	273/470 (2d)	426/444		
				426/470 (1d)			
	участок тепловой сети от ТК №53 до ТК № 19/2 по ул. Р. Люксембург		подземная	273/454,2	426/454,2	**2027**	**79891,98**
3. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей							
	Мероприятия	**Цель**	**Описание и место расположения источника тепловой энергии**			**Год реализации мероприятия**	**Расходы на реализацию мероприятий**
3.1.	Реконструкция котельных в локальных зонах теплоснабжения №№ 2, 4, 9, ЦРБ.	Замена морально и физически устаревшего оборудования на современное, внедрение АСУ и ТП. Повышение энергоэффективности, надежности, срока службы, снижение затрат на техническое обслуживание и ремонт.	Приведение технологической схемы котельной в соответствие с требованиями действующей нормативно-технической документации и замена морально и физически устаревшего основного и вспомогательного оборудования на новое, энергоэффективное:				
			Котельная №4, по адресу: г. Шадринск, ул. Автомобилистов, 26;			**2026**	**5700,00**
			Котельная №9, по адресу: г. Шадринск, Мальцевский т-т, 10;			**2026**	**25867,50**
						2027	**31949,21**
			Котельная ЦРБ, по адресу: г. Шадринск, Мальцевский т-т, 2;			**2026**	**12654,23**
			Котельная №2, по адресу: г. Шадринск, ул. Ломоносова, 2;			**2026**	**5700,00**
3.2.	Реконструкция и модернизация центральных тепловых пунктов (далее-ЦТП)	Повышение энергоэффективности использования тепловой энергии, улучшение гидравлического режима в системе централизованного	Приведение технологической схемы ЦТП в соответствие с требованиями действующей нормативно-технической документации и замена морально и физически устаревшего оборудования на новое, энергоэффективное:				
			Теплопункт №25 ул. Мошкалева, 28, стр.1;			**2028**	**1000,00**
			Теплопункт № 6 ул. 4-го Ур. полка, 63, стр. 1;			**2027**	**5153,92**
			Теплопункт № 2 ул. К. Либкнехта, 10, стр.1;			**2026**	**1000,00**

		теплоснабжения, оптимизация расходов на эксплуатацию и ремонт, сокращение затрат на приобретение топливно-энергетических ресурсов. повышение качества теплоснабжения.	Теплопункт № 11 ул. Мошкалева, 1, стр. 1;	**2026**	**1000,00**
			Теплопункт № 12 ул. Михайловская, 180а, стр. 1;	**2027**	**1000,00**
			Теплопункт № 18 ул. Комсомольская, 23, стр. 1;	**2027**	**1000,00**
			Теплопункт № 10 ул. Свердлова, 88, стр. 1;	**2028**	**1000,00**
			Теплопункт № 19 ул. Спартака, 18, стр. 1;	**2028**	**5392,77**
			Теплопункт № 16 ул. Февральская, 51, стр. 1;	**2028**	**5347,06**
			Теплопункт № 6 ул. Мальцевский тракт, 7, стр. 1;	**2027**	**1000,00**
			Теплопункт № 9 ул. Карла Либкнехта, 23, стр. 1;	**2027**	**5044,66**
			Теплопункт № 3 ул. Луначарского, 7, стр. 1;	**2027**	**5002,92**
			Теплопункт № 20 ул. Гагарина, 6, стр. 1;	**2027**	**5139,34**
			Реконструкция ЦТП № 5 ул. Автомобилистов, 62, стр. 1.	**2025**	**1500,00**
				2026	**4032,81**
4. Мероприятия, предусматривающие капитальные вложения в объекты основных средств и нематериальные активы регулируемой организации, обусловленные необходимостью соблюдения регулируемыми организациями обязательных требований, установленных законодательством Российской Федерации и связанных с осуществлением деятельности в сфере теплоснабжения, включая мероприятия по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливо-энергетического комплекса, безопасность критической информационной инфраструктуры					
4.1. Мероприятия по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливо-энергетического комплекса					
	Мероприятия	**Цель**	**Описание и место расположения источника тепловой энергии**	**Год реализации мероприятия**	**Расходы на реализацию мероприятий**
	Выполнение мероприятий пунктов 73,75,76,77,83,138,171,177 Правил по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливо-энергетического комплекса, утвержденных постановлением Правительства РФ от 05.05.2012 г. № 458дсп	Обеспечение безопасности и антитеррористической защищённости объекта	Центральная котельная	**2025**	**5426,56**
4.2. Мероприятия по повышению безопасности режимов и эксплуатационной надежности тепловых сетей; увеличение оперативности управления, оптимизация режимов тепловых сетей, сокращение времени на поиск утечек, улучшение качества и надежности теплоснабжения					
	Монтаж автоматической ПС и СОУЭ в здании котельной № 4	Повышение безопасности режимов и эксплуатационной надежности тепловых сетей; увеличение оперативности управления, оптимизация режимов тепловых сетей, сокращение времени на поиск утечек, улучшение качества и надежности теплоснабжения	Котельная №4	**2025**	**4182,408**
	Монтаж автоматической ПС и СОУЭ в здании Центральной котельной		Центральная котельная	**2025**	**7435,068**
	Монтаж автоматической ПС и СОУЭ в здании мазутонасосной		Центральная котельная	**2025**	**1240,693**

Утверждено постановлением Администрации города Шадринска от № «Об утверждении актуализированной на 2026 год Схемы теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2026 год)

ГЛАВА 17 «ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

г. Шадринск

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 3
2. Сводные таблицы замечаний (предложений) и ответов на замечания (предложения).....4
3. Краткий анализ устранения замечаний и предложений для учета при проведении ежегодной актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск.....16
4. Приложение «Перечень поступивших замечаний и предложений».....24

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 - Краткий анализ поступивших замечаний и предложений к проекту схемы теплоснабжения на 2026 г……3
Таблица 2.1 - Предложения (замечания) и ответы на предложения (замечания) к проекту актуализации схемы теплоснабжения города Шадринска на 2026 год ООО «Промэкология» от 25.02.2025 № 18……..…...4
Таблица 2.2 - Предложения (замечания) и ответы на предложения (замечания) к проекту актуализации схемы теплоснабжения города Шадринска на 2026 год ПАО «КГК» № 310 от 20.03.2025 г.……6
Таблица 2.3 - Предложения (замечания) и ответы на предложения (замечания) к проекту актуализации схемы теплоснабжения города Шадринска на 2026 год ПАО «КГК» № 424 от 21.04.2025 г ……..….11
Таблица 2.4 - Предложения (замечания) и ответы на предложения (замечания) к проекту актуализации схемы теплоснабжения города Шадринска на 2026 год ООО «Промэкология» № 23 от 21.04.2025 г ……...13
Таблица 3.1 - Таблица замечаний и предложений для учета при проведении ежегодной актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на 2026 год по письму ООО «Промэкология» от 25.02.2025 № 18…….....16
Таблица 3.2 - Таблица замечаний и предложений для учета при проведении ежегодной актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на 2026 год по письму ПАО «КГК» № 310 от 20.03.2025 г …….....17
Таблица 3.3 - Таблица замечаний и предложений для учета при проведении ежегодной актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на 2026 год по письму ПАО «КГК» № 424 от 21.04.2025 г …….....20
Таблица 3.4 - Таблица замечаний и предложений для учета при проведении ежегодной актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на 2026 год по письму ООО «Промэкология» № 23 от 21.04.2025 г……....22
4.1. Письмо ООО «Промэкология» № 18 от 25.02.2025 г…….....24
4.2. Письмо АО «ШААЗ» № 02/48-УГЭ от 18.03.2025 г……...…25
4.3. Письмо ПАО «КГК» № 310 от 20.03.2025 г……26
4.4. Письмо ПАО «КГК» № 424 от 21.04.2025 г……27
4.5. Письмо ООО «Промэкология» № 23 от 21.04.2025 г…….....28

1. Общие положения.

Настоящая глава сформирована на основе замечаний к проекту схемы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года (актуализация на 2026 год), размещенному в соответствии с «Требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденными постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в редакции постановления Правительства РФ от 17 октября 2024 г. № 1388 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации.

Проект был размещен на официальном сайте администрации города Шадринска. Предложения и замечания по проекту актуализации схемы теплоснабжения муниципального – образования город Шадринск на 2026 год принимались по электронной почте: kgh@shadrinsk.net , в том числе в письменном виде по адресу: 641870, Курганская область, город Шадринск ул. Пионерская, 15 в отдел ЖКХ Комитета по строительству и архитектуре Администрации города Шадринска с 8-00 до 17-00 в рабочие дни с 20 февраля до 20 марта 2025 года.

До даты проведения публичных слушаний поступили письма с замечаниями и предложениями к проекту схемы теплоснабжения. Указанные письма приведены в Приложении «Перечень поступивших замечаний и предложений» к настоящей главе.

Краткий анализ поступивших замечаний приведен в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Краткий анализ поступивших замечаний и предложений к проекту схемы теплоснабжения на 2026 г.

Наименование организации, субъекта	Реквизиты письма	Общее количество замечаний (предложений)	Результат рассмотрения замечаний (предложений)
ООО «Промэкология»	№ 18 от 25.02.2025	49	Не принято
ПАО «КГК»	№ 310 от 20.03.2025	77	Принято
ПАО «КГК»	№ 424 от 21.04.2025	32	Принято
ООО «Промэкология»	№ 23 от 21.04.2025	49	Не принято
итого		207	

Всего предоставлено 207 предложения (замечания).

По итогам рассмотрения учтено полностью 109 замечания.

Представленные замечания и предложения, принятые решения по итогам рассмотрения их рассмотрения, а также необходимые обоснования и комментарии по каждому замечанию представлены в разделе 2.

Большинство представленных замечаний не повлияли на обоснованность решений, предложенных в представленном проекте схемы теплоснабжения. При этом принятие (учет) ряда замечаний потребовало внесения изменений в проект схемы теплоснабжения и Обосновывающие материалы к нему. Изменения по всем принятым замечаниям и предложениям внесены в проект схемы теплоснабжения и в соответствующие главы Обосновывающих материалов.

Настоящий сводный том подлежит направлению Главе города Шадринска – Главе Администрации города Шадринска в составе Обосновывающих материалов к проекту схемы теплоснабжения.

2. Сводные таблицы замечаний (предложений) и ответов на замечания (предложения).

Все полученные замечания и предложения сведены в таблицы. В соответствующих столбцах таблицы приводятся решение (принимается или не принимается замечание (предложение) и комментарии к принятому решению.

Таблица 2.1 - Предложения (замечания) и ответы на предложения (замечания) к проекту актуализации схемы теплоснабжения города Шадринска на 2026 год ООО «Промэкология» от 25.02.2025 г. № 18

№ п/п	Содержание предложения (замечания)	Раздел, подраздел, пункт, подпункт, абзац по тексту проекта	Примечание	Ответ на предложение (замечание)
ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»				
1	Таблица – «Состав и технические характеристики основного оборудования котельных ООО «Промэкология» за 2024 г.»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
2	Таблица - «Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных на 2025 год.»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
3	Таблица – «Выработка и затраты тепла на собственные нужды котельными города в 2013, 2024 гг.»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
4	Таблица – «Тепловая мощность котельных нетто на 2024 году, Гкал/ч»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
5	Таблица – «Температурные графики отпуска тепловой энергии от котельных в 2025 г., Гкал/ч»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
6	Таблица – «Среднегодовая загрузка оборудования котельных за 2024 г., Гкал/ч»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
7	Таблица – «Характеристика водоподготовительных устройств котельных»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
8	Таблица – «Общие характеристики тепловых сетей в зоне действия котельных ООО «Промэкология»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
9	Таблица – «Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ООО «Промэкология»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
10	Таблица – «Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ООО «Промэкология» в зоне действия котельных»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
11	Таблица – «Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ООО «Промэкология» по диаметрам»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
12	Таблица – «Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ООО «Промэкология» по годам прокладки»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
13	Таблица – «Температурные графики котельных города Шадринска»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
14	Таблица – «Расчет эффективного и фактического радиусов теплоснабжения»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
15	Таблица – «Суммарные расчетные договорные тепловые нагрузки потребителей, подключенных к котельным теплоснабжающих организаций на 2025 год, Гкал/ч.»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
16	Таблица – «Изменение тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии на 2025 год, Гкал/ч»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято

17	Таблица – «Тепловой баланс котельных ООО «Промэкология» на 2025 год, Гкал/ч»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
18	Таблица – «Годовой расход теплоносителя в зонах действия котельных ООО «Промэкология»»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
19	Таблица – «Балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей в зонах действия котельных ООО «Промэкология»»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
20	Таблица – «Потребление топлива котельными ООО «Промэкология» в 2024 г.»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ» ПРИЛОЖЕНИЕ 1 «ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ АБОНЕНТАМИ»				
21	Таблица – «Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами ООО «Промэкология» в зоне действия котельной на Октябрьской, 70а»	Глава 1; Приложение 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПОСНАБЖЕНИЯ» ПРИЛОЖЕНИЕ 2 «ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»				
22	Таблица – «Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной ООО «Промэкология»	Глава 1; Приложение 2; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»				
23	Таблица – «Потребление тепловой энергии потребителями по состоянию на конец 2024 года»	Глава 2; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
ГЛАВА 6 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ»				
24	Таблица – «Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельных ООО «Промэкология», тыс. $м^3$»	Глава 6; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
ГЛАВА 10 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»				
25	Таблица – «Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии в 2017-2028 годах (зимний период), тыс. $м^3$/ч.»	Глава 10; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
26	Таблица – «Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии в 2017-2028 годах (летний период)»	Глава 10; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
ГЛАВА 11 «ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»				
27	Таблица – «Расчетный путь для определения вероятности безотказной работы»	Глава 11; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
ГЛАВА 15 «РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ»				
28	Таблица – «Анализ изменений в границах систем теплоснабжения и утвержденных зон деятельности ЕТО»	Глава 15; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ				
29	Таблица – «Установленная, располагаемая тепловая мощность, тепловая мощность нетто котельных города Шадринска по состоянию на начало 2025 года, Гкал/ч.»	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
30	Таблица – «Общая характеристика тепловых сетей теплоснабжающих организаций на территории города Шадринска	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
31	Таблица – «Характеристика тепловых сетей по способам прокладки»	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
32	Таблица – «Протяженность и материальная характеристика трубопроводов с делением по диаметрам»	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
33	Таблица – «Характеристика тепловых сетей по годам прокладки»	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
34	Таблица – «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия	Схема теплоснабжения;	Отказ на принятие предложений	Не принято

	котельных ООО «Промэкология»»	Таблица	и замечаний	
35	Таблица – «Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей ООО «Промэкология»»	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
36	Таблица – «Оптимальные температурные графики источников теплоснабжения»	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
37	Таблица – «Температурный график $95/70^0$ С»	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
38	Таблица – «Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии, тыс. Гкал»	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
39	Таблица – «Прогнозные значения затрат тепловой энергии на собственные нужды источниками тепловой энергии, тыс. Гкал»	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
40	Таблица – «Прогнозный отпуск тепловой энергии собственной выработки в тепловые сети и объемы покупной тепловой энергии, тыс. Гкал»	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
41	Таблица – «Прогнозные значения потерь тепловой энергии в тепловых сетях, тыс. Гкал»	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
42	Таблица – «Прогнозные значения сверхнормативных потерь и потребления тепловой энергии, тыс. Гкал»	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
43	Таблица – «Прогнозные значения полезного отпуска тепловой энергии, тыс. Гкал»	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
44	Таблица – «Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, кг у. т./Гкал»	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
45	Таблица – «Расход условного топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, тыс. т. у. т.»	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
46	Таблица – «Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, тыс. $м^3$»	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
47	Таблица – «Сравнительный анализ критериев определения единой теплоснабжающей организации»	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
48	Таблица – «Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Источники теплоснабжения (некомбинированная выработка). Котельные. Группа 2»	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
49	Таблица – «Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. ООО «Промэкология». Группа 3»	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято

Таблица 2.2 - Предложения (замечания) и ответы на предложения (замечания) к проекту актуализации схемы теплоснабжения города Шадринска на 2026 год ПАО «КГК» от 20.03.2025 г № 310

№ п/п	Содержание предложения (замечания)	Раздел, подраздел, пункт, подпункт, абзац по тексту проекта	Примечание	Ответ на предложение (замечание)
ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»				
Часть 2. «ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ»				
1	Часть 2. Раздел 2.1. Источники выработки тепловой энергии города Шадринска, таблица 2.9 – «Выработка и затраты тепла на собственные нужды котельными города в 2013, 2024 гг.»	Глава 1; Часть 2; Раздел 2.1; Таблица 2.9	Привести в соответствие с письмом	Принято
2	Часть 2. Раздел 2.1. Источники выработки тепловой энергии города Шадринска, таблица 2.10 –«Тепловая мощность котельных нетто на 2025 году, Гкал/ч»	Глава 1; Часть 2; Раздел 2.1; Таблица 2.10	Привести в соответствие с письмом	Принято
3	Часть 2. Раздел 2.1. Источники выработки тепловой энергии города Шадринска, таблица - 2.14 «Среднегодовая загрузка	Глава 1; Часть 2; Раздел 2.1;	Привести в соответствие	Принято

	оборудования котельных за 2024 г.»	Таблица 2.14	с письмом	
4	Часть 2. Раздел 2.1. Источники выработки тепловой энергии города Шадринска,. таблица 2.16.1 – «Потребление топлива котельными в 2023, 2024 гг.»	Глава 1; Часть 2; Раздел 2.1; Таблица 2.16.1.	Привести в соответствие с письмом	Принято
Часть 3. «ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ»				
5	Часть 3. Раздел 3.2. Тепловые сети котельных города, таблица 3.28 – «Перечень и подключенная нагрузка к ЦТП ПАО «КГК» в зонах действия котельных»	Глава 1; Часть 3; Раздел 3.2; Таблица 3.28	Привести в соответствие с письмом	Принято
6	Часть 3. Раздел 3.2. Тепловые сети котельных города, таблица 3.39 – «Годовые затраты и потери теплоносителя и тепловой энергии в тепловых сетях»	Глава 1; Часть 3; Раздел 3.2.; Таблица 3.39	Привести в соответствие с письмом	Принято
7	Часть 3. Раздел 3.3. Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	Глава 1; Часть 3; Раздел 3.3.	Привести в соответствие с письмом	Принято
Часть 4. ЗОНА ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.				
8	Часть 4. Раздел 4.1. Зоны действия котельных ПАО «КГК».	Глава 1; Часть 4; Раздел 4.1.	Привести в соответствие с письмом	Принято
Часть 5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.				
9	Часть5. Раздел 5.5. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение, таблица 5.4 – «Тарифы по горячему водоснабжению»	Глава 1; Часть 5; Раздел 5.5; Таблица 5.4.	Привести в соответствие с письмом	Принято
10	Часть 5. Раздел 5.6. Значения тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения, таблица 5.5 – «Суммарные расчетные договорные тепловые нагрузки потребителей, подключенных к котельным теплоснабжающих организаций на 2025 год, Гкал/ч»	Глава 1; Часть 5; Раздел 5.6; Таблица 5.5.	Привести в соответствие с письмом	Принято
11	Часть 5. Раздел 5.6. Значения тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения, таблица 5.6 – «Изменение тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии год»	Глава 1; Часть 5; Раздел 5.6.; Таблица 5.6.	Привести в соответствие с письмом	Принято
Часть 6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.				
12	Часть 6. Пункт 6.1.1. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных ПАО «КГК»., таблица 6.1 – Тепловой баланс котельных ПАО «КГК» на 2025 год.»	Глава 1; Часть 6; Пункт 6.1.1; Таблица 6.1.	Привести в соответствие с письмом	Принято
Часть 7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.				
13	Часть 7. Пункт 7.1.1. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия котельных ПАО «КГК», таблица 7.1 – «Годовой расход теплоносителя в зонах действия котельных ПАО «КГК»	Глава 1; Часть 7; Пункт 7.1.1; Таблица 7.1.	Привести в соответствие с письмом	Принято
14	Часть 7. Пункт 7.1.1. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия котельных ПАО «КГК», таблица 7.2 – «Балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей в зонах действия котельных ПАО «КГК»	Глава 1; Часть 7; Пункт 7.1.1; Таблица 7.2.	Привести в соответствие с письмом	Принято
Часть 8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ.				
15	Часть 8. Пункт 8.1.1. Топливные балансы и система обеспечения топливом котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК», таблица 8.1 – «Потребление топлива котельными (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в 2024 г.»	Глава 1; Часть 8; Пункт 8.1.1.; Таблица 8.1	Привести в соответствие с письмом	Принято
Часть 10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.				
16	Часть 10. Раздел 10.1. Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающих и тепло сетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством РФ в стандартах раскрытия информации, таблица 10.1 – «Основные плановые показатели финансово-хозяйственной деятельности теплоснабжающих и тепло сетевых организаций на территории городского округа города Шадринска на 2025 год.»	Глава 1; Часть 10; Раздел 10.1; Таблица 10.1	Привести в соответствие с письмом	Принято

17	Часть 10. Раздел 10.1. Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающих и тепло сетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством РФ в стандартах раскрытия информации, таблица 10.2 – «Изменение основных технико-экономических показателей теплоснабжающих организаций, тыс. руб.»	Глава 1; Часть 10; Раздел 10.1; Таблица 10.2	Привести в соответствие с письмом	Принято
Часть 11. ЦЕНА (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.				
18	Часть 11. Раздел 11.1. Динамика утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой тепло сетевой и теплоснабжающей организации, таблица 11.1– «Тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям ООО «ШТС» в 2024 г., ПАО «КГК», 2025-2028гг.»	Глава 1; Часть 11; Раздел 11.1; Таблица 11.1	Привести в соответствие с письмом	Принято
19	Часть 11. Раздел 11.1. Динамика утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой тепло сетевой и теплоснабжающей организации, таблица 11.2 – «Тарифы на тепловую энергию (мощность) на коллекторах источников тепловой энергии ООО «ШТС» в 2024 г., ПАО «КГК», 2025-2028гг.»	Глава 1; Часть 11; Раздел 11.1 Таблица 11.2	Привести в соответствие с письмом	Принято
20	Часть 11. Раздел 11.1. Динамика утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой тепло сетевой и теплоснабжающей организации, таблица 11.7 – «Тарифы на горячую воду (горячее водоснабжение) в закрытой системе горячего водоснабжения для потребителей ООО «ШТС» в 2024 г., ПАО «КГК» 2025-2028 гг.»	Глава 1; Часть 11; Раздел 11.1; Таблица 11.7	Привести в соответствие с письмом	Принято
ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ» ПРИЛОЖЕНИЕ 1 «ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ АБОНЕНТАМИ»				
21	Пункт 1, таблица 1.1 – «Тепловые нагрузки абонентов ПАО «КГК» в зоне действия центральной котельной»	Глава 1; Приложение 1; Пункт 1; Таблица 1.1	Привести в соответствие с письмом	Принято
22	Пункт 1, таблица 1.2 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия центральной котельной	Глава 1; Приложение 1; Пункт 1; Таблица 1.2	Привести в соответствие с письмом	Принято
23	Пункт 1, таблица 1.3 – «Тепловые нагрузки абонентов ПАО «КГК» в зоне действия котельной №2»	Глава 1; Приложение 1; Пункт 1; Таблица 1.3	Привести в соответствие с письмом	Принято
24	Пункт 1, таблица 1.4 – «Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 2»	Глава 1; Приложение 1; Пункт 1; Таблица 1.4	Привести в соответствие с письмом	Принято
25	Пункт 1, таблица 1.5 – «Тепловые нагрузки абонентов ПАО «КГК» в зоне действия котельной №3»	Глава 1; Приложение 1; Пункт 1; Таблица 1.5	Привести в соответствие с письмом	Принято
26	Пункт 1, таблица 1.6 – «Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 3»	Глава 1; Приложение 1; Пункт 1; Таблица 1.6	Привести в соответствие с письмом	Принято
27	Пункт 1, таблица 1.7 – «Тепловые нагрузки абонентов ПАО «КГК» в зоне действия котельной №4»	Глава 1; Приложение 1; Пункт 1; Таблица 1.7	Привести в соответствие с письмом	Принято
28	Пункт 1, таблица 1.8 – «Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 4»	Глава 1; Приложение 1; Пункт 1; Таблица 1.8	Привести в соответствие с письмом	Принято
29	Пункт 1, таблица 1.9 – «Тепловые нагрузки абонентов ПАО «КГК» в зоне действия котельной №7»	Глава 1; Приложение 1; Пункт 1; Таблица 1.9	Привести в соответствие с письмом	Принято
30	Пункт 1, таблица 1.10 – «Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 7»	Глава 1; Приложение 1; Пункт 1; Таблица 1.10	Привести в соответствие с письмом	Принято
31	Пункт 1, таблица 1.11 – «Тепловые нагрузки абонентов ПАО «КГК» в зоне действия котельной №9»	Глава 1; Приложение 1; Пункт 1;	Привести в соответствие	Принято

		Таблица 1.11	с письмом	
32	Пункт 1, таблица 1.12 – «Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 9»	Глава 1; Приложение 1; Пункт 1; Таблица 1.12	Привести в соответствие с письмом	Принято
33	Пункт 1, таблица 1.13 – «Тепловые нагрузки абонентов ПАО «КГК» в зоне действия котельной ДСК»	Глава 1; Приложение 1; Пункт 1; Таблица 1.13	Привести в соответствие с письмом	Принято
34	Пункт 1, таблица 1.14 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия котельной ДСК	Глава 1; Приложение 1; Пункт 1; Таблица 1.14	Привести в соответствие с письмом	Принято
35	Пункт 1, таблица 1.15 – «Тепловые нагрузки абонентов ПАО «КГК» в зоне действия котельной ЦРБ»	Глава 1; Приложение 1; Пункт 1; Таблица 1.15	Привести в соответствие с письмом	Принято
36	Пункт 1, таблица 1.16 – «Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия котельной ЦРБ»	Глава 1; Приложение 1; Пункт 1; Таблица 1.16	Привести в соответствие с письмом	Принято
37	Пункт 1, таблица 1.17 – «Тепловые нагрузки абонентов ПАО «КГК» в зоне действия котельной ШПК»	Глава 1; Приложение 1; Пункт 1; Таблица 1.17	Привести в соответствие с письмом	Принято
38	Пункт 1, таблица 1.18 – «Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия котельной ШПК»	Глава 1; Приложение 1; Пункт 1; Таблица 1.18	Привести в соответствие с письмом	Принято
39	Пункт 1, таблица 1.19 – «Тепловые нагрузки абонентов ПАО «КГК» в зоне действия ТЭЦ ШААЗ»	Глава 1; Приложение 1; Пункт 1; Таблица 1.19	Привести в соответствие с письмом	Принято
40	Пункт 1, таблица 1.20 – «Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия ТЭЦ АО «ШААЗ»	Глава 1; Приложение 1; Пункт 1; Таблица 1.20	Привести в соответствие с письмом	Принято
ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПОСНАБЖЕНИЯ» ПРИЛОЖЕНИЕ 2 «ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»				
41	Пункт 1, таблица 1.1 – «Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия центральной котельной ПАО «КГК»	Глава 1; Приложение 2; Пункт 1; Таблица 1.1	Привести в соответствие с письмом	Принято
42	Пункт 1, таблица 1.2 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной № 2 ПАО «КГК»	Глава 1; Приложение 2; Пункт 1; Таблица 1.2	Привести в соответствие с письмом	Принято
43	Пункт 1, таблица 1.3 – «Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной № 3 ПАО «КГК»	Глава 1; Приложение 2; Пункт 1; Таблица 1.3	Привести в соответствие с письмом	Принято
44	Пункт 1, таблица 1.4 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей котельных в зоне действия котельной № 4 ПАО «КГК»	Глава 1; Приложение 2; Пункт 1; Таблица 1.4	Привести в соответствие с письмом	Принято
45	Пункт 1, таблица 1.5 – «Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной № 7 ПАО «КГК»	Глава 1; Приложение 2; Пункт 1; Таблица 1.5	Привести в соответствие с письмом	Принято
46	Пункт 1, таблица 1.6 – «Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной № 9 ПАО «КГК»	Глава 1; Приложение 2; Пункт 1; Таблица 1.6	Привести в соответствие с письмом	Принято
47	Пункт 1, таблица 1.7 – «Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной ДСК ПАО «КГК»	Глава 1; Приложение 2; Пункт 1; Таблица 1.7	Привести в соответствие с письмом	Принято
48	Пункт 1, таблица 1.8 – «Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной ЦРБ ПАО «КГК»	Глава 1; Приложение 2; Пункт 1; Таблица 1.8	Привести в соответствие с письмом	Принято
49	Пункт 1, таблица 1.9 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной ШПК ПАО «КГК»	Глава 1; Приложение 2; Пункт 1; Таблица 1.9	Привести в соответствие с письмом	Принято
50	Пункт 2, таблица 2.1 – «Характеристика трубопроводов тепловых сетей ООО «ШТС» в зоне действия ТЭЦ ШААЗ	Глава 1; Приложение 2; Пункт 2; Таблица 2.1	Привести в соответствие с письмом	Принято
ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»				
51	Пункт 1, таблица 1.1 – «Договорные тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии по состоянию на конец 2024 года»	Глава 2; Пункт 1; Таблица 1.1	Привести в соответствие с письмом	Принято
52	Пункт 1, таблица 1.2 – «Потребление тепловой энергии потребителями по состоянию на конец 2024 года»	Глава 2; Пункт 1; Таблица 1.2	Привести в соответствие с письмом	Принято

ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ»				
53	Пункт 2.1, таблица 2.1 – «Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки котельных ПАО «КГК» в 2017-2028 годах, Гкал/ч»	Глава 4; Пункт 2.1; Таблица 2.1	Привести в соответствие с письмом	Принято
54	Пункт 2.1, таблица 2.7 – «Резервы/дефициты тепловой мощности котельных города Шадринска»	Глава 4; Пункт 2.1, Таблица 2.7	Привести в соответствие с письмом	Принято
55	Пункт 2.7, таблица 2.8 – «Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных ПАО «КГК» в 2017-2028 годах, Гкал/ч»	Глава 4; Пункт 2.7; Таблица 2.8	Привести в соответствие с письмом	Принято
ГЛАВА 6 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ»				
56	Пункт 2.6, таблица 2.1 – «Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельных ПАО «КГК», тыс. м3»	Глава 6; Пункт 2.6; Таблица 2.6	Привести в соответствие с письмом	Принято
57	Пункт 3.2, таблица 3.1 – «Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей ПАО «КГК»	Глава 6; Пункт 3.2; Таблица 3.1	Привести в соответствие с письмом	Принято
ГЛАВА 7 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ»				
58	Пункт 2, таблица 2.1 – «План мероприятий (предложений) по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению (или модернизации) источников теплоснабжения ПАО «КГК» г. Шадринска»	Глава 7; Пункт 2; Таблица 2.1	Привести в соответствие с письмом	Принято
ГЛАВА 8 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫ СЕТЕЙ»				
59	Пункт 3, таблица 3.1 – «Объемы реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей, а также в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса»	Глава 8; Пункт 3; Таблица 3.1	Привести в соответствие с письмом	Принято
60	Пункт 3, таблица 3.4 – «Объемы реконструкции ЦТП в целях повышения энергоэффективности использования тепловой энергии, а также в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса»	Глава 8; Пункт 3; Таблица 3.4	Привести в соответствие с письмом	Принято
61	Пункт 3, таблица 3.5. – «Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и тепло сетевых объектов для теплоснабжающих организаций, тыс. руб., без НДС.»	Глава 8; Пункт 3; Таблица 3.5	Привести в соответствие с письмом	Принято
62	Пункт 3, таблица 3.6. – «План мероприятий ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2024 г. по 2028 г.»	Глава 8; Пункт 3; Таблица 3.6	Привести в соответствие с письмом	Принято
63	Пункт 3, таблица 4.1 – «Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них муниципальное образование – город Шадринск до 2028 года, тыс. руб., без НДС.»	Глава 8; Пункт 4; Таблица 4.1	Привести в соответствие с письмом	Принято
ГЛАВА 10 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»				
64	Пункт 1.1, таблица 1.1 – «Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии, тыс. Гкал»	Глава 10; Пункт 1.1.; Таблица 1.1	Привести в соответствие с письмом	Принято
65	Пункт 1.1, таблица 1.2 – «Прогнозные значения затрат тепловой энергии на собственные нужды источниками тепловой энергии, тыс. Гкал»	Глава 10; Пункт 1.1.; Таблица 1.2	Привести в соответствие с письмом	Принято
66	Пункт 1.1, таблица 1.3 – «Прогнозный отпуск тепловой энергии собственной выработки в тепловые сети и объемы покупной тепловой энергии, тыс. Гкал»	Глава 10; Пункт 1.1.; Таблица 1.3	Привести в соответствие с письмом	Принято
67	Пункт 1.1, таблица 1.4 – «Прогнозные значения потерь тепловой энергии в тепловых сетях, тыс. Гкал»	Глава 10; Пункт 1.1.; Таблица 1.4	Привести в соответствие с письмом	Принято
68	Пункт 1.1, таблица 1.6 – «Прогнозные значения полезного отпуска тепловой энергии, тыс. Гкал»	Глава 10; Пункт 1.1.; Таблица 1.6	Привести в соответствие	Принято

			с письмом	
69	Пункт 1.1, таблица 1.8 – «Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, кг у.т./Гкал»	Глава 10; Пункт 1.1.; Таблица 1.8	Привести в соответствие с письмом	Принято
70	Пункт 1.1, таблица 1.9 – «Расход условного топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, тыс. т.у.т.»	Глава 10; Пункт 1.1.; Таблица 1.9	Привести в соответствие с письмом	Принято
71	Пункт 1.1, таблица 1.10 – «Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, тыс.м^3»	Глава 10; Пункт 1.1.; Таблица 1.10	Привести в соответствие с письмом	Принято
72	Пункт 1.1, таблица 1.12 – «Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии в 2017-2028 годах (зимний период), тыс.м^3/ч»	Глава 10; Пункт 1.1.; Таблица 1.12	Привести в соответствие с письмом	Принято
73	Таблица 1.13 – «Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии в 2017-2028 годах (летний период), тыс.м^3/ч»	Глава 10; Пункт 1.1.; Таблица 1.13	Привести в соответствие с письмом	Принято
ГЛАВА 13 «ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»				
74	Пункт 2, таблица 2.2 – «Целевые показатели развития системы теплоснабжения городского округа города Шадринска. Источники теплоснабжения (некомбинированная выработка). Котельные. Группа 2»	Глава 13; Пункт 2; Таблица 2.2	Привести в соответствие с письмом	Принято
75	Пункт 2, таблица 2.4 – «Целевые показатели развития системы теплоснабжения городского округа города Шадринска. Тепловые сети. ПАО «КГК». Группа 3»	Глава 13; Пункт 2; Таблица 2.4	Привести в соответствие с письмом	Принято
ГЛАВА 14 «ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ»				
76	Пункт 2, таблица 2.1 – «Стоимость мероприятий, предусмотренных по г. Шадринск (в ценах на 2018 г.)»	Глава 14; Пункт 2; Таблица 2.1	Привести в соответствие с письмом	Принято
ГЛАВА 16 «РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»				
77	Пункт 1, таблица 1.1 – «План мероприятий ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2024 г. по 2028 г.»	Глава 16; Пункт 1; Таблица 1.1	Привести в соответствие с письмом	Принято

Таблица 2.3 - Предложения (замечания) и ответы на предложения (замечания) к проекту актуализации схемы теплоснабжения города Шадринска на 2026 год ПАО «КГК» от 21.04.2025 г. № 424

№ п/п	Содержание предложения (замечания)	Раздел, подраздел, пункт, подпункт, абзац по тексту проекта	Примечание	Ответ на предложение (замечание)
ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»				
Часть 2. «ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ»				
1	Часть 2. Раздел 2.1. Источники выработки тепловой энергии города Шадринска, таблица 2.9 – «Выработка и затраты тепла на собственные нужды котельными города в 2013, 2024 гг.»	Глава 1; Часть 2; Раздел 2.1; Таблица 2.9	Привести в соответствие с письмом	Принято
2	Часть 2. Раздел 2.1. Источники выработки тепловой энергии города Шадринска, таблица 2.10 –«Тепловая мощность котельных нетто на 2025 году, Гкал/ч»	Глава 1; Часть 2; Раздел 2.1; Таблица 2.10	Привести в соответствие с письмом	Принято
3	Часть 2. Раздел 2.1. Источники выработки тепловой энергии города Шадринска, таблица - 2.14 «Среднегодовая загрузка оборудования котельных за 2024 г.»	Глава 1; Часть 2; Раздел 2.1; Таблица 2.14	Привести в соответствие с письмом	Принято
4	Часть 2. Раздел 2.1. Источники выработки тепловой энергии города Шадринска,. таблица 2.16.1 – «Потребление топлива котельными в 2023, 2024 гг.»	Глава 1; Часть 2; Раздел 2.1; Таблица 2.16.1.	Привести в соответствие с письмом	Принято
Часть 3. «ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ»				
5	Часть 3. Раздел 3.2. Тепловые сети котельных города, таблица 3.28 – «Перечень и подключенная нагрузка к ЦТП ПАО «КГК» в зонах действия котельных»	Глава 1; Часть 3; Раздел 3.2; Таблица 3.28	Привести в соответствие с письмом	Принято
Часть 6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.				
6	Часть 6. Пункт 6.1.1. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных ПАО «КГК»., таблица 6.1 –	Глава 1; Часть 6; Пункт 6.1.1;	Привести в соответствие	Принято

	Тепловой баланс котельных ПАО «КГК» на 2025 год.»	Таблица 6.1.	с письмом	
Часть 8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ.				
7	Часть 8. Пункт 8.1.1. Топливные балансы и система обеспечения топливом котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК», таблица 8.1 – «Потребление топлива котельными (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в 2024 г.»	Глава 1; Часть 8; Пункт 8.1.1.; Таблица 8.1	Привести в соответствие с письмом	Принято
ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»				
8	Пункт 1, таблица 1.1 – «Договорные тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии по состоянию на конец 2024 года»	Глава 2; Пункт 1; Таблица 1.1	Привести в соответствие с письмом	Принято
9	Пункт 1, таблица 1.2 – «Потребление тепловой энергии потребителями по состоянию на конец 2024 года»	Глава 2; Пункт 1; Таблица 1.2	Привести в соответствие с письмом	Принято
ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ»				
10	Пункт 2.1, таблица 2.1 – «Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки котельных ПАО «КГК» в 2017-2028 годах, Гкал/ч»	Глава 4; Пункт 2.1; Таблица 2.1	Привести в соответствие с письмом	Принято
11	Пункт 2.1, таблица 2.7 – «Резервы/дефициты тепловой мощности котельных города Шадринска»	Глава 4; Пункт 2.1, Таблица 2.7	Привести в соответствие с письмом	Принято
12	Пункт 2.7, таблица 2.8 – «Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных ПАО «КГК» в 2017-2028 годах, Гкал/ч»	Глава 4; Пункт 2.7; Таблица 2.8	Привести в соответствие с письмом	Принято
ГЛАВА 6 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ»				
13	Пункт 2.6, таблица 2.1 – «Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельных ПАО «КГК», тыс. м3»	Глава 6; Пункт 2.6; Таблица 2.6	Привести в соответствие с письмом	Принято
ГЛАВА 7 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ»				
14	Пункт 2, таблица 2.1 – «План мероприятий (предложений) по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению (или модернизации) источников теплоснабжения ПАО «КГК» г. Шадринска»	Глава 7; Пункт 2; Таблица 2.1	Привести в соответствие с письмом	Принято
ГЛАВА 8 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫ СЕТЕЙ»				
15	Пункт 3, таблица 3.6. – «План мероприятий ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2024 г. по 2028 г.»	Глава 8; Пункт 3; Таблица 3.6	Привести в соответствие с письмом	Принято
ГЛАВА 10 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»				
16	Пункт 1.1, таблица 1.1 – «Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии, тыс. Гкал»	Глава 10; Пункт 1.1.; Таблица 1.1	Привести в соответствие с письмом	Принято
17	Пункт 1.1, таблица 1.2 – «Прогнозные значения затрат тепловой энергии на собственные нужды источниками тепловой энергии, тыс. Гкал»	Глава 10; Пункт 1.1.; Таблица 1.2	Привести в соответствие с письмом	Принято
18	Пункт 1.1, таблица 1.3 – «Прогнозный отпуск тепловой энергии собственной выработки в тепловые сети и объемы покупной тепловой энергии, тыс. Гкал»	Глава 10; Пункт 1.1.; Таблица 1.3	Привести в соответствие с письмом	Принято
19	Пункт 1.1, таблица 1.4 – «Прогнозные значения потерь тепловой энергии в тепловых сетях, тыс. Гкал»	Глава 10; Пункт 1.1.; Таблица 1.4	Привести в соответствие с письмом	Принято
20	Пункт 1.1, таблица 1.6 – «Прогнозные значения полезного отпуска тепловой энергии, тыс. Гкал»	Глава 10; Пункт 1.1.; Таблица 1.6	Привести в соответствие с письмом	Принято
21	Пункт 1.1, таблица 1.8 – «Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, кг у.т./Гкал»	Глава 10; Пункт 1.1.; Таблица 1.8	Привести в соответствие с письмом	Принято
22	Пункт 1.1, таблица 1.9 – «Расход условного топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, тыс. т.у.т.»	Глава 10; Пункт 1.1.; Таблица 1.9	Привести в соответствие с письмом	Принято
23	Пункт 1.1, таблица 1.10 – «Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, тыс.$м^3$»	Глава 10; Пункт 1.1.; Таблица 1.10	Привести в соответствие с письмом	Принято

24	Пункт 1.1, таблица 1.12 – «Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии в 2017-2028 годах (зимний период), тыс.м^3/ч»	Глава 10; Пункт 1.1.; Таблица 1.12	Привести в соответствие с письмом	Принято
25	Таблица 1.13 – «Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии в 2017-2028 годах (летний период), тыс.м^3/ч»	Глава 10; Пункт 1.1.; Таблица 1.13	Привести в соответствие с письмом	Принято
ГЛАВА 13 «ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»				
26	Пункт 2, таблица 2.2 – «Целевые показатели развития системы теплоснабжения городского округа города Шадринска. Источники теплоснабжения (некомбинированная выработка). Котельные. Группа 2»	Глава 13; Пункт 2; Таблица 2.2	Привести в соответствие с письмом	Принято
27	Пункт 2, таблица 2.4 – «Целевые показатели развития системы теплоснабжения городского округа города Шадринска. Тепловые сети. ПАО «КГК». Группа 3»	Глава 13; Пункт 2; Таблица 2.4	Привести в соответствие с письмом	Принято
ГЛАВА 16 «РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»				
28	Пункт 1, таблица 1.1 – «План мероприятий ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2024 г. по 2028 г.»	Глава 16; Пункт 1; Таблица 1.1	Привести в соответствие с письмом	Принято
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ				
29	Пункт 1.3.2. Установленная и располагаемая мощность источников тепловой энергии, таблица 1.3 – «Установленная, располагаемая тепловая мощность, тепловая мощность нетто котельных города Шадринска по состоянию на начало 2025 года, Гкал/ч.»	Схема теплоснабжения; Пункт 1.3.2; Таблица 1.3	Привести в соответствие с письмом	Принято
30	Пункт 6.4. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения, таблица 6.1. – «План мероприятий ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2024 по 2028 годы»	Схема теплоснабжения; Пункт 6.4; Таблица 6.1	Привести в соответствие с письмом	Принято
31	Пункт 7.6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей, таблица 7.1. – «План мероприятий ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2024 по 2028 годы.»	Схема теплоснабжения; Пункт 7.6; Таблица 7.1	Привести в соответствие с письмом	Принято
32	Пункт 7.7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых пунктов, таблица 7.2. - План мероприятий ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2024 по 2028 годы	Схема теплоснабжения; Пункт 7.7; Таблица 7.2	Привести в соответствие с письмом	Принято

Таблица 2.4 - Предложения (замечания) и ответы на предложения (замечания) к проекту актуализации схемы теплоснабжения города Шадринска на 2026 год ООО «Промэкология» от 21.04.2025 г. № 23

№ п/п	Содержание предложения (замечания)	Раздел, подраздел, пункт, подпункт, абзац по тексту проекта	Примечание	Ответ на предложение (замечание)
ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»				
1	Таблица – «Состав и технические характеристики основного оборудования котельных ООО «Промэкология» за 2024 г.»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
2	Таблица - «Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных на 2025 год.»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
3	Таблица – «Выработка и затраты тепла на собственные нужды котельными города в 2013, 2024 гг.»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
4	Таблица – «Тепловая мощность котельных нетто на 2024 году, Гкал/ч»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
5	Таблица – «Температурные графики отпуска тепловой энергии от котельных в 2025 г., Гкал/ч»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений	Не принято

			и замечаний	
6	Таблица – «Среднегодовая загрузка оборудования котельных за 2024 г., Гкал/ч»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
7	Таблица – «Характеристика водоподготовительных устройств котельных»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
8	Таблица – «Общие характеристики тепловых сетей в зоне действия котельных ООО «Промэкология»»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
9	Таблица – «Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ООО «Промэкология»»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
10	Таблица – «Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ООО «Промэкология» в зоне действия котельных»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
11	Таблица – «Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ООО «Промэкология» по диаметрам»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
12	Таблица – «Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ООО «Промэкология» по годам прокладки»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
13	Таблица – «Температурные графики котельных города Шадринска»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
14	Таблица – «Расчет эффективного и фактического радиусов теплоснабжения»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
15	Таблица – «Суммарные расчетные договорные тепловые нагрузки потребителей, подключенных к котельным теплоснабжающих организаций на 2025 год, Гкал/ч.»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
16	Таблица – «Изменение тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии на 2025 год, Гкал/ч»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
17	Таблица – «Тепловой баланс котельных ООО «Промэкология» на 2025 год, Гкал/ч»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
18	Таблица – «Годовой расход теплоносителя в зонах действия котельных ООО «Промэкология»»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
19	Таблица – «Балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей в зонах действия котельных ООО «Промэкология»»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
20	Таблица – «Потребление топлива котельными ООО «Промэкология» в 2024 г.»	Глава 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ» ПРИЛОЖЕНИЕ 1 «ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ АБОНЕНТАМИ»				
21	Таблица – «Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами ООО «Промэкология» в зоне действия котельной на Октябрьской, 70а»	Глава 1; Приложение 1; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПОСНАБЖЕНИЯ» ПРИЛОЖЕНИЕ 2 «ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»				
22	Таблица – «Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной ООО «Промэкология»	Глава 1; Приложение 2; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»				
23	Таблица – «Потребление тепловой энергии потребителями по состоянию на конец 2024 года»	Глава 2; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
ГЛАВА 6 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ»				
24	Таблица – «Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельных ООО «Промэкология», тыс. м^3»	Глава 6; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято

ГЛАВА 10 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»				
25	Таблица – «Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии в 2017-2028 годах (зимний период), тыс. $м^3$/ч.»	Глава 10; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
26	Таблица – «Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии в 2017-2028 годах (летний период)»	Глава 10; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
ГЛАВА 11 «ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»				
27	Таблица – «Расчетный путь для определения вероятности безотказной работы»	Глава 11; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
ГЛАВА 15 «РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ»				
28	Таблица – «Анализ изменений в границах систем теплоснабжения и утвержденных зон деятельности ЕТО»	Глава 15; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ				
29	Таблица – «Установленная, располагаемая тепловая мощность, тепловая мощность нетто котельных города Шадринска по состоянию на начало 2025 года, Гкал/ч.»	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
30	Таблица – «Общая характеристика тепловых сетей теплоснабжающих организаций на территории города Шадринска	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
31	Таблица – «Характеристика тепловых сетей по способам прокладки»	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
32	Таблица – «Протяженность и материальная характеристика трубопроводов с делением по диаметрам»	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
33	Таблица – «Характеристика тепловых сетей по годам прокладки»	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
34	Таблица – «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельных ООО «Промэкология»»	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
35	Таблица – «Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей ООО «Промэкология»»	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
36	Таблица – «Оптимальные температурные графики источников теплоснабжения»	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
37	Таблица – «Температурный график $95/70^0$ С»	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
38	Таблица – «Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии, тыс. Гкал»	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
39	Таблица – «Прогнозные значения затрат тепловой энергии на собственные нужды источниками тепловой энергии, тыс. Гкал»	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
40	Таблица – «Прогнозный отпуск тепловой энергии собственной выработки в тепловые сети и объемы покупной тепловой энергии, тыс. Гкал»	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
41	Таблица – «Прогнозные значения потерь тепловой энергии в тепловых сетях, тыс. Гкал»	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
42	Таблица – «Прогнозные значения сверхнормативных потерь и потребления тепловой энергии, тыс. Гкал»	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
43	Таблица – «Прогнозные значения полезного отпуска тепловой энергии, тыс. Гкал»	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
44	Таблица – «Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, кг у. т./Гкал»	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
45	Таблица – «Расход условного топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, тыс. т. у. т.»	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято

46	Таблица – «Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, тыс. м^3»	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
47	Таблица – «Сравнительный анализ критериев определения единой теплоснабжающей организации»	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
48	Таблица – «Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Источники теплоснабжения (некомбинированная выработка). Котельные. Группа 2»	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято
49	Таблица – «Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. ООО «Промэкология». Группа 3»	Схема теплоснабжения; Таблица	Отказ на принятие предложений и замечаний	Не принято

3. Краткий анализ устранения замечаний и предложений для учета при проведении ежегодной актуализации схемы теплоснабжения муниципальное образование – город Шадринск.

В настоящем разделе выполнен краткий анализ устранения замечаний и предложений для учета при проведении ежегодной актуализации схемы теплоснабжения города Шадринска, направленных письмом.

Таблица 3.1 – Таблица замечаний и предложений для учета при проведении ежегодной актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск на 2026 год по письму ООО «Промэкология» от 25.02.2025 г. № 18

№ п/п	Замечания (предложения)	Ответ
ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»		
1	Таблица – «Состав и технические характеристики основного оборудования котельных ООО «Промэкология» за 2024 г.»	Не принято
2	Таблица - «Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных на 2025 год.»	Не принято
3	Таблица – «Выработка и затраты тепла на собственные нужды котельными города в 2013, 2024 гг.»	Не принято
4	Таблица – «Тепловая мощность котельных нетто на 2024 году, Гкал/ч»	Не принято
5	Таблица – «Температурные графики отпуска тепловой энергии от котельных в 2025 г., Гкал/ч»	Не принято
6	Таблица – «Среднегодовая загрузка оборудования котельных за 2024 г., Гкал/ч»	Не принято
7	Таблица – «Характеристика водоподготовительных устройств котельных»	Не принято
8	Таблица – «Общие характеристики тепловых сетей в зоне действия котельных ООО «Промэкология»»	Не принято
9	Таблица – «Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ООО «Промэкология»»	Не принято
10	Таблица – «Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ООО «Промэкология» в зоне действия котельных»	Не принято
11	Таблица – «Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ООО «Промэкология» по диаметрам»	Не принято
12	Таблица – «Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ООО «Промэкология» по годам прокладки»	Не принято
13	Таблица – «Температурные графики котельных города Шадринска»	Не принято
14	Таблица – «Расчет эффективного и фактического радиусов теплоснабжения»	Не принято
15	Таблица – «Суммарные расчетные договорные тепловые нагрузки потребителей, подключенных к котельным теплоснабжающих организаций на 2025 год, Гкал/ч.»	Не принято
16	Таблица – «Изменение тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии на 2025 год, Гкал/ч»	Не принято
17	Таблица – «Тепловой баланс котельных ООО «Промэкология» на 2025 год, Гкал/ч»	Не принято
18	Таблица – «Годовой расход теплоносителя в зонах действия котельных ООО «Промэкология»»	Не принято
19	Таблица – «Балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей в зонах действия котельных ООО «Промэкология»»	Не принято
20	Таблица – «Потребление топлива котельными ООО «Промэкология» в 2024 г.»	Не принято
ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ» ПРИЛОЖЕНИЕ 1 «ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ АБОНЕНТАМИ»		
21	Таблица – «Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами ООО «Промэкология» в зоне действия котельной на Октябрьской, 70а»	Не принято

ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПОСНАБЖЕНИЯ» ПРИЛОЖЕНИЕ 2 «ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»		
22	Таблица – «Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной ООО «Промэкология»	Не принято
ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»		
23	Таблица – «Потребление тепловой энергии потребителями по состоянию на конец 2024 года»	Не принято
ГЛАВА 6 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ»		
24	Таблица – «Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельных ООО «Промэкология», тыс. м^{3}»	Не принято
ГЛАВА 10 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»		
25	Таблица – «Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии в 2017-2028 годах (зимний период),тыс. м^3/ч.»	Не принято
26	Таблица – «Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии в 2017-2028 годах (летний период)»	Не принято
ГЛАВА 11 «ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»		
27	Таблица – «Расчетный путь для определения вероятности безотказной работы»	Не принято
ГЛАВА 15 «РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ»		
28	Таблица – «Анализ изменений в границах систем теплоснабжения и утвержденных зон деятельности ЕТО»	Не принято
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ		
29	Таблица – «Установленная, располагаемая тепловая мощность, тепловая мощность нетто котельных города Шадринска по состоянию на начало 2025 года, Гкал/ч.»	Не принято
30	Таблица – «Общая характеристика тепловых сетей теплоснабжающих организаций на территории города Шадринска	Не принято
31	Таблица – «Характеристика тепловых сетей по способам прокладки»	Не принято
32	Таблица – «Протяженность и материальная характеристика трубопроводов с делением по диаметрам»	Не принято
33	Таблица – «Характеристика тепловых сетей по годам прокладки»	Не принято
34	Таблица – «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельных ООО «Промэкология»»	Не принято
35	Таблица – «Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей ООО «Промэкология»»	Не принято
36	Таблица – «Оптимальные температурные графики источников теплоснабжения»	Не принято
37	Таблица – «Температурный график 95/70^0 С»	Не принято
38	Таблица – «Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии, тыс. Гкал»	Не принято
39	Таблица – «Прогнозные значения затрат тепловой энергии на собственные нужды источниками тепловой энергии, тыс. Гкал»	Не принято
40	Таблица – «Прогнозный отпуск тепловой энергии собственной выработки в тепловые сети и объемы покупной тепловой энергии, тыс. Гкал»	Не принято
41	Таблица – «Прогнозные значения потерь тепловой энергии в тепловых сетях, тыс. Гкал»	Не принято
42	Таблица – «Прогнозные значения сверхнормативных потерь и потребления тепловой энергии, тыс. Гкал»	Не принято
43	Таблица – «Прогнозные значения полезного отпуска тепловой энергии, тыс. Гкал»	Не принято
44	Таблица – «Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, кг у. т./Гкал»	Не принято
45	Таблица – «Расход условного топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, тыс. т. у. т.»	Не принято
46	Таблица – «Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, тыс. м^{3}»	Не принято
47	Таблица – «Сравнительный анализ критериев определения единой теплоснабжающей организации»	Не принято
48	Таблица – «Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Источники теплоснабжения (некомбинированная выработка). Котельные. Группа 2»	Не принято
49	Таблица – «Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. ООО «Промэкология». Группа 3»	Не принято

Таблица 3.2 – Таблица замечаний и предложений для учета при проведении ежегодной актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск на 2026 год по письму ПАО «КГК» от 20.03.2025 г № 310

№ п/п	Замечания (предложения)	Ответ
ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»		
Часть 2. «ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ»		
1	Часть 2. Раздел 2.1. Источники выработки тепловой энергии города Шадринска, таблица 2.9 – «Выработка и затраты тепла на собственные нужды котельными города в 2013, 2024 гг.»	Принято
2	Часть 2. Раздел 2.1. Источники выработки тепловой энергии города Шадринска, таблица 2.10 –«Тепловая	Принято

	мощность котельных нетто на 2025 году, Гкал/ч»	
3	Часть 2. Раздел 2.1. Источники выработки тепловой энергии города Шадринска, таблица - 2.14 «Среднегодовая загрузка оборудования котельных за 2024 г.»	Принято
4	Часть 2. Раздел 2.1. Источники выработки тепловой энергии города Шадринска,. таблица 2.16.1 – «Потребление топлива котельными в 2023, 2024 гг.»	Принято
Часть 3. «ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ»		
5	Часть 3. Раздел 3.2. Тепловые сети котельных города, таблица 3.28 – «Перечень и подключенная нагрузка к ЦТП ПАО «КГК» в зонах действия котельных»	Принято
6	Часть 3. Раздел 3.2. Тепловые сети котельных города, таблица 3.39 – «Годовые затраты и потери теплоносителя и тепловой энергии в тепловых сетях»	Принято
7	Часть 3. Раздел 3.3. Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	Принято
Часть 4. ЗОНА ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.		
8	Часть 4. Раздел 4.1. Зоны действия котельных ПАО «КГК».	Принято
Часть 5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.		
9	Часть5. Раздел 5.5. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение, таблица 5.4 – «Тарифы по горячему водоснабжению»	Принято
10	Часть 5. Раздел 5.6. Значения тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения, таблица 5.5 – «Суммарные расчетные договорные тепловые нагрузки потребителей, подключенных к котельным теплоснабжающих организаций на 2025 год, Гкал/ч»	Принято
11	Часть 5. Раздел 5.6. Значения тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения, таблица 5.6 – «Изменение тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии год»	Принято
Часть 6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.		
12	Часть 6. Пункт 6.1.1. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных ПАО «КГК»., таблица 6.1 – Тепловой баланс котельных ПАО «КГК» на 2025 год.»	Принято
13	Часть 7. Пункт 7.1.1. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия котельных ПАО «КГК», таблица 7.1 – «Годовой расход теплоносителя в зонах действия котельных ПАО «КГК»	Принято
14	Часть 7. Пункт 7.1.1. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия котельных ПАО «КГК», таблица 7.2 – «Балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей в зонах действия котельных ПАО «КГК»	Принято
Часть 8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ.		
15	Часть 8. Пункт 8.1.1. Топливные балансы и система обеспечения топливом котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК», таблица 8.1 – «Потребление топлива котельными (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в 2024 г.»	Принято
Часть 10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.		
16	Часть 10. Раздел 10.1. Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающих и тепло сетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством РФ в стандартах раскрытия информации, таблица 10.1 – «Основные плановые показатели финансово-хозяйственной деятельности теплоснабжающих и тепло сетевых организаций на территории городского округа города Шадринска на 2025 год.»	Принято
17	Часть 10. Раздел 10.1. Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающих и тепло сетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством РФ в стандартах раскрытия информации, таблица 10.2 – «Изменение основных технико-экономических показателей теплоснабжающих организаций, тыс. руб.»	Принято
Часть 11. ЦЕНА (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.		
18	Часть 11. Раздел 11.1. Динамика утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой тепло сетевой и теплоснабжающей организации, таблица 11.1– «Тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям ООО «ШТС» в 2024 г., ПАО «КГК», 2025-2028гг.»	Принято
19	Часть 11. Раздел 11.1. Динамика утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой тепло сетевой и теплоснабжающей организации, таблица 11.2 – «Тарифы на тепловую энергию (мощность) на коллекторах источников тепловой энергии ООО «ШТС» в 2024 г., ПАО «КГК», 2025-2028гг.»	Принято
20	Часть 11. Раздел 11.1. Динамика утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой тепло сетевой и теплоснабжающей организации, таблица 11.7 – «Тарифы на горячую воду (горячее водоснабжение) в закрытой системе горячего водоснабжения для потребителей ООО «ШТС» в 2024 г., ПАО «КГК» 2025-2028 гг.»	Принято
ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ» ПРИЛОЖЕНИЕ 1 «ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ АБОНЕНТАМИ»		
21	Пункт 1, таблица 1.1 – «Тепловые нагрузки абонентов ПАО «КГК» в зоне действия центральной котельной»	Принято

22	Пункт 1, таблица 1.2 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия центральной котельной	Принято
23	Пункт 1, таблица 1.3 – «Тепловые нагрузки абонентов ПАО «КГК» в зоне действия котельной №2»	Принято
24	Пункт 1, таблица 1.4 – «Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 2»	Принято
25	Пункт 1, таблица 1.5 – «Тепловые нагрузки абонентов ПАО «КГК» в зоне действия котельной №3»	Принято
26	Пункт 1, таблица 1.6 – «Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 3»	Принято
27	Пункт 1, таблица 1.7 – «Тепловые нагрузки абонентов ПАО «КГК» в зоне действия котельной №4»	Принято
28	Пункт 1, таблица 1.8 – «Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 4»	Принято
29	Пункт 1, таблица 1.9 – «Тепловые нагрузки абонентов ПАО «КГК» в зоне действия котельной №7»	Принято
30	Пункт 1, таблица 1.10 – «Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 7»	Принято
31	Пункт 1, таблица 1.11 – «Тепловые нагрузки абонентов ПАО «КГК» в зоне действия котельной №9»	Принято
32	Пункт 1, таблица 1.12 – «Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 9»	Принято
33	Пункт 1, таблица 1.13 – «Тепловые нагрузки абонентов ПАО «КГК» в зоне действия котельной ДСК»	Принято
34	Пункт 1, таблица 1.14 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия котельной ДСК	Принято
35	Пункт 1, таблица 1.15 – «Тепловые нагрузки абонентов ПАО «КГК» в зоне действия котельной ЦРБ»	Принято
36	Пункт 1, таблица 1.16 – «Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия котельной ЦРБ»	Принято
37	Пункт 1, таблица 1.17 – «Тепловые нагрузки абонентов ПАО «КГК» в зоне действия котельной ШПК»	Принято
38	Пункт 1, таблица 1.18 – «Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия котельной ШПК»	Принято
39	Пункт 1, таблица 1.19 – «Тепловые нагрузки абонентов ПАО «КГК» в зоне действия ТЭЦ ШААЗ»	Принято
40	Пункт 1, таблица 1.20 – «Тепловые нагрузки абонентов жилых домов ПАО «КГК» в зоне действия ТЭЦ АО «ШААЗ»	Принято
ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПОСНАБЖЕНИЯ» ПРИЛОЖЕНИЕ 2 «ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»		
41	Пункт 1, таблица 1.1 – «Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия центральной котельной ПАО «КГК»	Принято
42	Пункт 1, таблица 1.2 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной № 2 ПАО «КГК»	Принято
43	Пункт 1, таблица 1.3 – «Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной № 3 ПАО «КГК»	Принято
44	Пункт 1, таблица 1.4 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей котельных в зоне действия котельной № 4 ПАО «КГК»	Принято
45	Пункт 1, таблица 1.5 – «Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной № 7 ПАО «КГК»	Принято
46	Пункт 1, таблица 1.6 – «Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной № 9 ПАО «КГК»	Принято
47	Пункт 1, таблица 1.7 – «Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной ДСК ПАО «КГК»	Принято
48	Пункт 1, таблица 1.8 – «Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной ЦРБ ПАО «КГК»	Принято
49	Пункт 1, таблица 1.9 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной ШПК ПАО «КГК»	Принято
50	Пункт 2, таблица 2.1 – «Характеристика трубопроводов тепловых сетей ПАО «КГК» в зоне действия ТЭЦ ШААЗ	Принято
ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»		
51	Пункт 1, таблица 1.1 – «Договорные тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии по состоянию на конец 2024 года»	Принято
52	Пункт 1, таблица 1.2 – «Потребление тепловой энергии потребителями по состоянию на конец 2024 года»	Принято
ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ»		
53	Пункт 2.1, таблица 2.1 – «Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки котельных ПАО «КГК» в 2017-2028 годах, Гкал/ч»	Принято
54	Пункт 2.1, таблица 2.7 – «Резервы/дефициты тепловой мощности котельных города Шадринска»	Принято
55	Пункт 2.7, таблица 2.8 – «Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных ПАО «КГК» в 2017-2028 годах, Гкал/ч»	Принято
ГЛАВА 6 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ»		
56	Пункт 2.6, таблица 2.1 – «Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельных ПАО «КГК», тыс. м3»	Принято
57	Пункт 3.2, таблица 3.1 – «Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей ПАО «КГК»	Принято
ГЛАВА 7 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ»		

58	Пункт 2, таблица 2.1 – «План мероприятий (предложений) по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению (или модернизации) источников теплоснабжения ПАО «КГК» г. Шадринска»	Принято
ГЛАВА 8 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫ СЕТЕЙ»		
59	Пункт 3, таблица 3.1 – «Объемы реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей, а также в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса»	Принято
60	Пункт 3, таблица 3.4 – «Объемы реконструкции ЦТП в целях повышения энергоэффективности использования тепловой энергии, а также в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса»	Принято
61	Пункт 3, таблица 3.5. – «Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и тепло сетевых объектов для теплоснабжающих организаций, тыс. руб., без НДС.»	Принято
62	Пункт 3, таблица 3.6. – «План мероприятий ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2024 г. по 2028 г.»	Принято
63	Пункт 3, таблица 4.1 – «Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них муниципальное образование – город Шадринск до 2028 года, тыс. руб., без НДС.»	Принято
ГЛАВА 10 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»		
64	Пункт 1.1, таблица 1.1 – «Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии, тыс. Гкал»	Принято
65	Пункт 1.1, таблица 1.2 – «Прогнозные значения затрат тепловой энергии на собственные нужды источниками тепловой энергии, тыс. Гкал»	Принято
66	Пункт 1.1, таблица 1.3 – «Прогнозный отпуск тепловой энергии собственной выработки в тепловые сети и объемы покупной тепловой энергии, тыс. Гкал»	Принято
67	Пункт 1.1, таблица 1.4 – «Прогнозные значения потерь тепловой энергии в тепловых сетях, тыс. Гкал»	Принято
68	Пункт 1.1, таблица 1.6 – «Прогнозные значения полезного отпуска тепловой энергии, тыс. Гкал»	Принято
69	Пункт 1.1, таблица 1.8 – «Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, кг у.т./Гкал»	Принято
70	Пункт 1.1, таблица 1.9 – «Расход условного топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, тыс. т.у.т.»	Принято
71	Пункт 1.1, таблица 1.10 – «Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, тыс.м^3»	Принято
72	Пункт 1.1, таблица 1.12 – «Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии в 2017-2028 годах (зимний период), тыс.м^3/ч»	Принято
73	Таблица 1.13 – «Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии в 2017-2028 годах (летний период), тыс.м^3/ч»	Принято
ГЛАВА 13 «ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»		
74	Пункт 2, таблица 2.2 – «Целевые показатели развития системы теплоснабжения городского округа города Шадринска. Источники теплоснабжения (некомбинированная выработка). Котельные. Группа 2»	Принято
75	Пункт 2, таблица 2.4 – «Целевые показатели развития системы теплоснабжения городского округа города Шадринска. Тепловые сети. ПАО «КГК». Группа 3»	Принято
ГЛАВА 14 «ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ»		
76	Пункт 2, таблица 2.1 – «Стоимость мероприятий, предусмотренных по г. Шадринск (в ценах на 2018 г.)»	Принято
ГЛАВА 16 «РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»		
77	Пункт 1, таблица 1.1 – «План мероприятий ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2024 г. по 2028 г.»	Принято

Таблица 3.3 – Таблица замечаний и предложений для учета при проведении ежегодной актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск на 2026 год по письму ПАО «КГК» от 21.04.2025 г № 424

№ п/п	Замечания (предложения)	Ответ
ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»		
Часть 2. «ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ»		
1	Часть 2. Раздел 2.1. Источники выработки тепловой энергии города Шадринска, таблица 2.9 – «Выработка и затраты тепла на собственные нужды котельными города в 2013, 2024 гг.»	Принято
2	Часть 2. Раздел 2.1. Источники выработки тепловой энергии города Шадринска, таблица 2.10 –«Тепловая мощность котельных нетто на 2025 году, Гкал/ч»	Принято
3	Часть 2. Раздел 2.1. Источники выработки тепловой энергии города Шадринска, таблица - 2.14 «Среднегодовая загрузка оборудования котельных за 2024 г.»	Принято
4	Часть 2. Раздел 2.1. Источники выработки тепловой энергии города Шадринска,. таблица 2.16.1 – «Потребление топлива котельными в 2023, 2024 гг.»	Принято
Часть 3. «ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ»		
5	Часть 3. Раздел 3.2. Тепловые сети котельных города, таблица 3.28 – «Перечень и подключенная нагрузка к ЦТП ПАО «КГК» в зонах действия котельных»	Принято
Часть 6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ		

ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.		
6	Часть 6. Пункт 6.1.1. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных ПАО «КГК»., таблица 6.1 – Тепловой баланс котельных ПАО «КГК» на 2025 год.»	Принято
Часть 8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ.		
7	Часть 8. Пункт 8.1.1. Топливные балансы и система обеспечения топливом котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК», таблица 8.1 – «Потребление топлива котельными (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в 2024 г.»	Принято
ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»		
8	Пункт 1, таблица 1.1 – «Договорные тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии по состоянию на конец 2024 года»	Принято
9	Пункт 1, таблица 1.2 – «Потребление тепловой энергии потребителями по состоянию на конец 2024 года»	Принято
ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ»		
10	Пункт 2.1, таблица 2.1 – «Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки котельных ПАО «КГК» в 2017-2028 годах, Гкал/ч»	Принято
11	Пункт 2.1, таблица 2.7 – «Резервы/дефициты тепловой мощности котельных города Шадринска»	Принято
12	Пункт 2.7, таблица 2.8 – «Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных ПАО «КГК» в 2017-2028 годах, Гкал/ч»	Принято
ГЛАВА 6 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ»		
13	Пункт 2.6, таблица 2.1 – «Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельных ПАО «КГК», тыс. м3»	Принято
ГЛАВА 7 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ»		
14	Пункт 2, таблица 2.1 – «План мероприятий (предложений) по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению (или модернизации) источников теплоснабжения ПАО «КГК» г. Шадринска»	Принято
ГЛАВА 8 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫ СЕТЕЙ»		
15	Пункт 3, таблица 3.6. – «План мероприятий ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2024 г. по 2028 г.»	Принято
ГЛАВА 10 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»		
16	Пункт 1.1, таблица 1.1 – «Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии, тыс. Гкал»	Принято
17	Пункт 1.1, таблица 1.2 – «Прогнозные значения затрат тепловой энергии на собственные нужды источниками тепловой энергии, тыс. Гкал»	Принято
18	Пункт 1.1, таблица 1.3 – «Прогнозный отпуск тепловой энергии собственной выработки в тепловые сети и объемы покупной тепловой энергии, тыс. Гкал»	Принято
19	Пункт 1.1, таблица 1.4 – «Прогнозные значения потерь тепловой энергии в тепловых сетях, тыс. Гкал»	Принято
20	Пункт 1.1, таблица 1.6 – «Прогнозные значения полезного отпуска тепловой энергии, тыс. Гкал»	Принято
21	Пункт 1.1, таблица 1.8 – «Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, кг у.т./Гкал»	Принято
22	Пункт 1.1, таблица 1.9 – «Расход условного топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, тыс. т.у.т.»	Принято
23	Пункт 1.1, таблица 1.10 – «Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, тыс.м^3»	Принято
24	Пункт 1.1, таблица 1.12 – «Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии в 2017-2028 годах (зимний период), тыс.м^3/ч»	Принято
25	Таблица 1.13 – «Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии в 2017-2028 годах (летний период), тыс.м^3/ч»	Принято
ГЛАВА 13 «ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»		
26	Пункт 2, таблица 2.2 – «Целевые показатели развития системы теплоснабжения городского округа города Шадринска. Источники теплоснабжения (некомбинированная выработка). Котельные. Группа 2»	Принято
27	Пункт 2, таблица 2.4 – «Целевые показатели развития системы теплоснабжения городского округа города Шадринска. Тепловые сети. ПАО «КГК». Группа 3»	Принято
ГЛАВА 16 «РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»		
28	Пункт 1, таблица 1.1 – «План мероприятий ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2024 г. по 2028 г.»	Принято
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ		
29	Пункт 1.3.2. Установленная и располагаемая мощность источников тепловой энергии, таблица 1.3 – «Установленная, располагаемая тепловая мощность, тепловая мощность нетто котельных города Шадринска по состоянию на начало 2025 года, Гкал/ч.»	Принято
30	Пункт 6.4. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения, таблица 6.1. – «План мероприятий ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2024 по 2028 годы»	Принято

31	Пункт 7.6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей, таблица 7.1. – «План мероприятий ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2024 по 2028 годы.»	Принято
32	Пункт 7.7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых пунктов, таблица 7.2. - План мероприятий ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2024 по 2028 годы	Принято

Таблица 3.4 – Таблица замечаний и предложений для учета при проведении ежегодной актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск на 2026 год по письму ООО «Промэкология» от 21.04.2025 г. № 23

№ п/п	Замечания (предложения)	Ответ
ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»		
1	Таблица – «Состав и технические характеристики основного оборудования котельных ООО «Промэкология» за 2024 г.»	Не принято
2	Таблица - «Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных на 2025 год.»	Не принято
3	Таблица – «Выработка и затраты тепла на собственные нужды котельными города в 2013, 2024 гг.»	Не принято
4	Таблица – «Тепловая мощность котельных нетто на 2024 году, Гкал/ч»	Не принято
5	Таблица – «Температурные графики отпуска тепловой энергии от котельных в 2025 г., Гкал/ч»	Не принято
6	Таблица – «Среднегодовая загрузка оборудования котельных за 2024 г., Гкал/ч»	Не принято
7	Таблица – «Характеристика водоподготовительных устройств котельных»	Не принято
8	Таблица – «Общие характеристики тепловых сетей в зоне действия котельных ООО «Промэкология»»	Не принято
9	Таблица – «Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ООО «Промэкология»»	Не принято
10	Таблица – «Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ООО «Промэкология» в зоне действия котельных»	Не принято
11	Таблица – «Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ООО «Промэкология» по диаметрам»	Не принято
12	Таблица – «Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ООО «Промэкология» по годам прокладки»	Не принято
13	Таблица – «Температурные графики котельных города Шадринска»	Не принято
14	Таблица – «Расчет эффективного и фактического радиусов теплоснабжения»	Не принято
15	Таблица – «Суммарные расчетные договорные тепловые нагрузки потребителей, подключенных к котельным теплоснабжающих организаций на 2025 год, Гкал/ч.»	Не принято
16	Таблица – «Изменение тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии на 2025 год, Гкал/ч»	Не принято
17	Таблица – «Тепловой баланс котельных ООО «Промэкология» на 2025 год, Гкал/ч»	Не принято
18	Таблица – «Годовой расход теплоносителя в зонах действия котельных ООО «Промэкология»»	Не принято
19	Таблица – «Балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей в зонах действия котельных ООО «Промэкология»»	Не принято
20	Таблица – «Потребление топлива котельными ООО «Промэкология» в 2024 г.»	Не принято
ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ» ПРИЛОЖЕНИЕ 1 «ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ АБОНЕНТАМИ»		
21	Таблица – «Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами ООО «Промэкология» в зоне действия котельной на Октябрьской, 70а»	Не принято
ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПОСНАБЖЕНИЯ» ПРИЛОЖЕНИЕ 2 «ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»		
22	Таблица – «Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной ООО «Промэкология»	Не принято
ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»		
23	Таблица – «Потребление тепловой энергии потребителями по состоянию на конец 2024 года»	Не принято
ГЛАВА 6 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ»		
24	Таблица – «Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельных ООО «Промэкология», тыс. м^{3}»	Не принято
ГЛАВА 10 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»		
25	Таблица – «Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии в 2017-2028 годах (зимний период),тыс. м^3/ч.»	Не принято
26	Таблица – «Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии в 2017-2028 годах (летний период)»	Не принято
ГЛАВА 11 «ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»		
27	Таблица – «Расчетный путь для определения вероятности безотказной работы»	Не принято

ГЛАВА 15 «РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ»		
28	Таблица – «Анализ изменений в границах систем теплоснабжения и утвержденных зон деятельности ЕТО»	Не принято
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ		
29	Таблица – «Установленная, располагаемая тепловая мощность, тепловая мощность нетто котельных города Шадринска по состоянию на начало 2025 года, Гкал/ч.»	Не принято
30	Таблица – «Общая характеристика тепловых сетей теплоснабжающих организаций на территории города Шадринска	Не принято
31	Таблица – «Характеристика тепловых сетей по способам прокладки»	Не принято
32	Таблица – «Протяженность и материальная характеристика трубопроводов с делением по диаметрам»	Не принято
33	Таблица – «Характеристика тепловых сетей по годам прокладки»	Не принято
34	Таблица – «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельных ООО «Промэкология»»	Не принято
35	Таблица – «Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей ООО «Промэкология»»	Не принято
36	Таблица – «Оптимальные температурные графики источников теплоснабжения»	Не принято
37	Таблица – «Температурный график $95/70^0$ С»	Не принято
38	Таблица – «Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии, тыс. Гкал»	Не принято
39	Таблица – «Прогнозные значения затрат тепловой энергии на собственные нужды источниками тепловой энергии, тыс. Гкал»	Не принято
40	Таблица – «Прогнозный отпуск тепловой энергии собственной выработки в тепловые сети и объемы покупной тепловой энергии, тыс. Гкал»	Не принято
41	Таблица – «Прогнозные значения потерь тепловой энергии в тепловых сетях, тыс. Гкал»	Не принято
42	Таблица – «Прогнозные значения сверхнормативных потерь и потребления тепловой энергии, тыс. Гкал»	Не принято
43	Таблица – «Прогнозные значения полезного отпуска тепловой энергии, тыс. Гкал»	Не принято
44	Таблица – «Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, кг у. т./Гкал»	Не принято
45	Таблица – «Расход условного топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, тыс. т. у. т.»	Не принято
46	Таблица – «Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, тыс. $м^{3}$»	Не принято
47	Таблица – «Сравнительный анализ критериев определения единой теплоснабжающей организации»	Не принято
48	Таблица – «Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Источники теплоснабжения (некомбинированная выработка). Котельные. Группа 2»	Не принято
49	Таблица – «Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. ООО «Промэкология». Группа 3»	Не принято

4. Приложение «Перечень поступивших замечаний и предложений».

4.1. Письмо ООО «Промэкология» № 18 от 25.02.2025 г.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Общество с ограниченной ответственностью
«ПРОМЭКОЛОГИЯ»

г. Шадринск

Юридический адрес: 641870, Курганская область, г. Шадринск, ул. Октябрьская, 110, офис 2
Почтовый адрес: 641870, Курганская область, г. Шадринск, ул. Октябрьская, 110, офис 2
Контактные телефоны:
Директор 8(35253) 7-70-10
Главный бухгалтер 8(35253) 6-38-30
E-mail: pr.ekol@yandex.ru

ИНН 4524009417 **КПП** 450201001
Расчётный счет: 40702810300180000890
Ф-Л ЗС ПАО «Ханты-Мансийский банк Открытие» г. Ханты-Мансийск
БИК 047162812
Кор. счет: 30101810465777100812
ОГРН 1144524000202
ОКПО 11058008

Исх. № 18
« 25 » февраля 2025 г.

Заместителю Главы города Шадринска
Руководителю КСиА
Администрации города Шадринска
Курганской области
Мезенцевой Е.В.

Уважаемая Елена Васильевна!

В ответ на информацию (исх. № 108 от 18.02.2025 г.) об ознакомлении с Проектом актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования город Шадринск на 2026 г., который размещен на официальном сайте органа местного самоуправления муниципального образования – город Шадринск Курганской области в разделе «Администрация» - подраздел «Проекты документов»., ООО «Промэкология» вносит предложение по внесению в данный Проект информации, которую ООО «Промэкология» предоставила посредством электронной почты в ваш адрес исх. № 7 от 03.02.2025 г. в приложениях 1-63, в части внесения в схему теплоснабжения дополнительного объекта теплоснабжения – блочно-модульной котельной, расположенной по адресу г. Шадринск, ул. Октябрьская, 70а и тепловых сетей от блочно-модульной котельной, кадастровый номер 45:26:070520:467.

Приложения по тексту на 40 листах (Приложения у схеме теплоснабжения 1-63) в части внесения объекта теплоснабжения – блочно-модульная котельная расположеннаая по адресу г. Шадринск, ул. Октябрьская, 70а и тепловых сетей от блочно-модульной котельной, кадастровый номер 45:26:070520:467.....

Директор ООО «Промэкология» **А.Г. Шахматов**

Исп. Трегубова Н.В.
Конт.тел.: 8-919-565-41-51

4.2. Письмо АО «ШААЗ» № 02/48-УГЭ от 18.03.2025 г.

Акционерное общество
"Шадринский автоагрегатный завод"
641882, Россия, Курганская обл., г. Шадринск, ул. Свердлова,1
тел.: (35253) 3-29-39 факс: (35253) 3-30-23
e-mail: office@shaaz.ru; www.shaaz.biz , www.shaaz.ru;

№ 02/48-УГЭ

На № _____ от _____

Заместителю главы города Шадринска,
руководителю КсиА Администрации
города Шадринска
Е.В. Мезенцевой

На Ваше письмо от 18.02.2025 года №110 сообщаем, что предложения и замечания про проекту актулизации схемы теплоснабжения муниципального образования — город Шадринск на 2026 год со стороны АО «ШААЗ» отсутствуют.

Начальник УГЭ — главный энергетик Д.А. Бояркин

Исп. Васильев И.Л.
тел. 8(35253) 91-7-85

4.3. Письмо ПАО «КГК» № 310 от 20.03.2025 г.

Публичное акционерное общество
«Курганская генерирующая компания»
Шадринские тепловые сети
Российская Федерация, Курганская область, г. Шадринск, ул. Автомобилистов, д. 26
тел. +7 35253 6 74 27, e-mail: shts@shts-shadr.ru

№ 310
« 20 » марта 2025г.

Заместителю Главы города Шадринска,
руководителю КСиА Администрации
города Шадринска

Е.В. Мезенцевой

Уважаемая Елена Васильевна!

В ответ на Ваш исх.№109 от 18.02.2025г. «о разработке проекта актуализации Схемы теплоснабжения на 2026 год», направляю в Ваш адрес предложения и замечания по проекту актуализации «Схема теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года».

Приложение:

1. Предложения и замечания на 2026 год по проекту актуализации «Схема теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года» размещены на Яндекс диске: https://disk.yandex.ru/d/35Xhr_hVKB1O4Q

Директор **С.М. Чекалкин**

Исп. Н.А. Язовских
Тел. 8(35253) 6-72-32

4.4. Письмо ПАО «КГК» № 424 от 21.04.2025 г.

Публичное акционерное общество
«Курганская генерирующая компания»
Шадринские тепловые сети
Российская Федерация, Курганская область, г. Шадринск, ул. Автомобилистов, д. 26
тел. +7 35253 6 74 27, e-mail: shts@shts-shadr.ru

№ 424
« 21 » апреля 2025г.

Заместителю руководителя КСиА
Администрации города Шадринска

В.Е. Егорову

Уважаемый Владимир Евгеньевич!

В ответ на Ваш исх.№249 от 07.04.2025г. «проведении слушаний по разработке проекта актуализации Схемы теплоснабжения на 2026 год», направляю в Ваш адрес предложения и замечания ***(Приложения с 1 по 18)*** по проекту актуализации «Схема теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года» (далее - Проект).

Также прошу, разместить в Проекте актуальную информацию по безхозяйным тепловым сетям и сетям горячего водоснабжения.

Приложения с №1 по №18 на 37 листах.

Заместитель директора по ОПР **Н.А. Юрчак**

ОТДЕЛ ЖКХ [illegible]
АДМИНИСТРАЦИИ Г. ШАДРИНСКА
ПОЛУЧЕНО
ВХ. № 3.556 ОТ 22.04.2025 г.
НА П. ПРИЛ. НА Л.

Исп. Н.А. Язовских
Тел. 8(35253) 6-72-32

4.5. Письмо ООО «Промэкология» № 23 от 21.04.2025 г.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Общество с ограниченной ответственностью
«ПРОМЭКОЛОГИЯ»
г. Шадринск

Юридический адрес: 641870, Курганская область, г. Шадринск, ул. Октябрьская, 110, офис 2
Почтовый адрес: 641870, Курганская область, г. Шадринск, ул. Октябрьская, 110, офис 2
Контактные телефоны:
Директор 8(35253) 7-70-10
Главный бухгалтер 8(35253) 6-38-30
E-mail: pr.ekol@yandex.ru

ИНН 4524009417 **КПП** 450201001
Расчётный счет: 40702810300180000890
Ф-Л ЗС ПАО «Ханты-Мансийский банк Открытие» г. Ханты-Мансийск
БИК 047162812
Кор. счет: 30101810465777100812
ОГРН 1144524000202
ОКПО 11058008

Исх. № 23
« 21 » апреля 2025 г.

Заместителю Руководителя КСиА
Администрации города Шадринска
Курганской области
Егорову В.Е.

В ответ на Ваше обращение исх. № 246 от 07.04.2025 г., о проведении публичных слушаний по проекту актуализации на 2026 г. «Схемы теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 г.» вносим своё несогласие с проектом, размещенном на официальном сайте органа местного самоуправления муниципального образования – город Шадринск Курганской области в разделе «Администрация» - подраздел «Проекты документов» (интернет ссылка https://shadrinskoe-r45.gosweb.gosuslugi.ru/spravochnik/teplosnabzhenie/dokumenty_338.html) в связи с тем, что из предоставленной нами в ваш адрес для актуализации сведений в проект схемы ТС, Вы, в одностороннем порядке исмключили два объекта ООО «Промэкология», а именно:

- объекта теплоснабжения – блочно-модульная котельная, расположенная по адресу г. Шадринск, ул. Октябрьская, 70а кадастровый номер 45:26:070520:469;
- тепловая сеть от блочно-модульной котельной, кадастровый номер 45:26:070520:467.

Считаем, что не включение данных объектов ООО «Промэкология» искажает актуальные сведения в проекте «Схемы теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 г.».

Схема теплоснабжения муниципального образования города Шадринск является нормативным (программным) документом, который определяет перспективное развитие систем теплоснабжения города с целью обеспечения надежного и качественного теплоснабжения потребителей, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22.02.20212 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» при актуализации схемы на 2026 году в нее должны быть внесены все изменения, зафиксированные за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

По факту такого действия (бездействия) КсиА Администрации г. Шадринска ООО «Промэкология» обратилось в Курганскую областную прокуратуру (копия в Шадринскую межрайонную прокуратуру) с обращением о выявлении фактов нарушения законодательства РФ.

В связи с вышеизложенным, предлагаем внести в проект актуализации схемы теплоснабжения города Шадринска на 2026 год объекты:

- блочно-модульную котельную, расположенную по адресу г. Шадринск, ул. Октябрьская, 70а кадастровый номер 45:26:070520:469,
- тепловая сеть от блочно-модульной котельной, кадастровый номер 45:26:070520:467.

Приложение:
1. Приложение 1-63;
2. Копия Обращения в Курганскую областную прокуратуру.

Директор ООО «Промэкология» _____ **А.Г. Шахматов**

Исп. Трегубова Н.В.

Утверждено постановлением
Администрации города Шадринска
от № «Об утверждении
актуализированной на 2026 год Схемы
теплоснабжения муниципального
образования – город Шадринск на
период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2026 год)

ГЛАВА 18 «СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

г. Шадринск

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения 4
1. Изменения, внесенные при актуализации в утверждаемую часть схемы теплоснабжения 4
1.1. Изменения, внесенные в раздел «Общая часть» 4
1.2. Изменения, внесенные в раздел 1 «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах муниципального образования - город Шадринск 4
1.3. Изменения, внесенные в раздел 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»……4
1.4. Изменения, внесенные в раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя» ….....4
1.5. Изменения, внесенные в раздел 4 «Основные положения мастер – плана развития систем теплоснабжения» 4
1.6. Изменения, внесенные в раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» 4
1.7. Изменения, внесенные в раздел 6 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей»…….....4
1.8. Изменения, внесенные в раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения» ……5
1.9. Изменения, внесенные в раздел 8 «Перспективные топливные балансы»…….....5
1.10. Изменения, внесенные в раздел 9 «Инвестиции в новое строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»……5
1.11. Изменения, внесенные в раздел 10 «Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организаций)» ……5
1.12. Изменения, внесенные в раздел 11 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»……5
1.13. Изменения, внесенные в раздел 12 «Решения по бесхозяйным тепловым сетям» ……..5
1.14. Изменения, внесенные в раздел 13 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетических систем России, а также со схемой водоснабжения и водоотведения городского округа города Шадринска»……5
1.15. Изменения, внесенные в раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения»……..6
1.16. Изменения, внесенные в раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия»……6
2. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 1 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» ……..6
3. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 2 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующие и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» ……6
4. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 4 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки» 6
5. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 5 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Мастер-план развития систем теплоснабжения»…….....7
6. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 6 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя тепло потребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах» 7
7. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 7 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» 7
8. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 8 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей» ……7
9. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 9 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»……7
10. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 10 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Перспективные топливные балансы» 8

11. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 11 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Оценка надежности теплоснабжения» .....……8
12. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 12 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию» .....……..……..8
13. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 13 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования - город Шадринска» .....…….……8
14. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 14 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Ценовые (тарифные) последствия» 8
15. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 15 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Реестр единых теплоснабжающих организаций»…….……...8
16. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 16 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения» .....…….9

Общие положения.

Настоящая Глава дополняет состав Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения, определенный Требованиями к схемам теплоснабжения и Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения. Глава включена в состав Обосновывающих материалов с целью наглядности описания изменений и дополнений, выполненных в ходе актуализации схемы теплоснабжения.

1. Изменения, внесенные при актуализации в утверждаемую часть схемы теплоснабжения.

1.1. Изменения, внесенные в раздел «Общая часть».

Раздел скорректирован с учетом изменения структуры систем теплоснабжения и базового года.

1.2. Изменения, внесенные в раздел 1 «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах муниципального образования - город Шадринск.

Раздел скорректирован с учетом корректировки прогноза перспективной застройки.

1.3. Изменения, внесенные в раздел 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей».

Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и предлагаемых мероприятий по развитию источников тепловой энергии (мощности).

1.4. Изменения, внесенные в раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя».

Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и предлагаемых мероприятий по развитию системы транспорта теплоносителя.

1.5. Изменения, внесенные в раздел 4 «Основные положения мастер – плана развития систем теплоснабжения».

Данный раздел не скорректирован из-за отсутствия данных.

1.6. Изменения, внесенные в раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии».

Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и новыми предложениями по развитию систем теплоснабжения в городе в части энергетических источников.

1.7. Изменения, внесенные в раздел 6 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому и (или) модернизации тепловых сетей».

Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и новыми предложениями по развитию систем теплоснабжения в городе в части систем транспорта теплоносителя.

1.8. Изменения, внесенные в раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения».

Данный раздел не разрабатывался, так как системы горячего водоснабжения в городе уже являются закрытыми.

1.9. Изменения, внесенные в раздел 8 «Перспективные топливные балансы».

Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и новыми предложениями по развитию систем теплоснабжения в городе в части источников тепловой энергии.

1.10. Изменения, внесенные в раздел 9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию».

Раздел не скорректирован из-за отсутствия инвестиционных программ теплоснабжающих организаций и как следствие отсутствие предложений по развитию систем теплоснабжения в части источников тепловой энергии и тепловых сетей.

1.11. Изменения, внесенные в раздел 10 «Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)».

Раздел скорректирован в соответствии со скорректированной Главой 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций».

1.12. Изменения, внесенные в раздел 11 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии».

Раздел не скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки, из-за отсутствия предложений по развитию систем теплоснабжения в городе в части источников тепловой энергии.

1.13. Изменения, внесенные в раздел 12 «Решения по бесхозяйным тепловым сетям».

В данный раздел внесены изменения в соответствии с данными, предоставленными Комитетом по управлению муниципальным имуществом Администрации города Шадринска.

1.14. Изменения, внесенные в раздел 13 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетических систем России, а также со схемой водоснабжения и водоотведения муниципального образования - город Шадринск».

Данный раздел не скорректирован из-за отсутствия данных.

1.15. Изменения, внесенные в раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения».

Данный раздел скорректирован с учетом изменения целевых показателей системы теплоснабжения городского округа города Шадринска по котельным ПАО «КГК».

1.16. Изменения, внесенные в раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия».

Раздел не скорректирован из-за отсутствия инвестиционных программ у теплоснабжающих организаций города Шадринска.

2. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 1 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Данная глава скорректирована в части перечня рассматриваемых теплоснабжающих организаций, зон действия источников тепловой энергии, базового года, тепловых нагрузок, балансов тепловой мощности источников и тепловой нагрузки потребителей, схем тепловых сетей, топливных балансов, балансов водоподготовительных установок, надежности теплоснабжения, базовых целевых показателей.

3. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 2 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующие и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения».

Данная глава скорректирована в части перспективного жилищного строительства, общественно-деловой застройки по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома (многоэтажные и малоэтажные), жилые дома, общественные здания. Определен ежегодный ввод жилищного фонда и общественного фонда, учтен снос аварийного и ветхого жилья.

Корректировка выполнена на каждый год до окончания действия схемы теплоснабжения (2028 год). Определены ежегодные приросты тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию, горячее водоснабжение по типам вводимой застройки. Спрогнозирован ежегодный прирост потребления тепловой энергии по источникам теплоснабжения.

4. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 4 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки».

Глава скорректирована с учетом изменения перечня теплоснабжающих организаций, прогноза перспективной нагрузки и корректировки предложений по развитию систем теплоснабжения.

С учетом корректировки прогнозируемых гидравлических режимов в связи с изменением прогноза прироста тепловой нагрузки также скорректирован документ «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года (актуализация на 2026 год). Глава 4

«Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей».

5. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 5 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Мастер-план развития систем теплоснабжения».

Глава скорректирована с учетом изменения перечня теплоснабжающих организаций, прогноза перспективной нагрузки и корректировки предложений по развитию систем теплоснабжения.

6. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 6 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя тепло потребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах».

Глава скорректирована с учетом изменения прогноза перспективной нагрузки и корректировки предложений по развитию систем теплоснабжения.

7. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 7 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии».

Глава скорректирована с учетом изменения перечня теплоснабжающих организаций, прогноза прироста тепловой нагрузки и корректировки предложений по развитию систем теплоснабжения.

8. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 8 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.

Глава скорректирована с учетом изменения перечня теплоснабжающих организаций, прогноза перспективной нагрузки и корректировки предложений по развитию систем теплоснабжения (в том числе с учетом выполненных гидравлических расчетов перспективных режимов).

Актуализированный состав проектов приведен в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года (актуализация на 2026 год). Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей».

9. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 9 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения».

Глава не разрабатывалась, так как все системы горячего водоснабжения являются закрытыми.

10. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 10 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Перспективные топливные балансы».

Глава скорректирована с учетом изменения прогноза перспективной нагрузки и корректировки предложений по развитию систем теплоснабжения.

Приведены данные за 2024 год, прогнозируемые топливные балансы сформированы с учетом корректировки прогноза тепловой нагрузки и мероприятий на источниках тепловой энергии (мощности).

11. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 11 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Оценка надежности теплоснабжения».

Глава не скорректирована из-за отсутствия исходных данных.

12. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 12 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.

Глава не скорректирована из-за отсутствия инвестиционных программ у теплоснабжающих организаций города Шадринска.

13. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 13 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования - город Шадринска».

Глава скорректирована с учетом изменения целевых показателей развития системы теплоснабжения по котельным города Шадринска.

14. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 14 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Ценовые (тарифные) последствия».

Глава скорректирована с учетом изменения прогноза тарифов на тепловую энергию.

15. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 15 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Реестр единых теплоснабжающих организаций».

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 тепло потребляющих 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).

Исходя из вышеизложенного, был выполнен анализ возможных функциональных и институциональных изменений зон деятельности ЕТО (и технологически изолированных зон действия – систем теплоснабжения) с учетом изменений, произошедших в период после утверждения схемы теплоснабжения. Подробный анализ приведен в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования - города Шадринск на период до 2028 года (актуализация на 2026 год). Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций».

16. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 16 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения».

Глава скорректирована в соответствии с корректировкой предложений по развитию источников тепловой энергии (мощности) и тепловых сетей.