Схема теплоснабжения города Заинска до 2036 года

(Актуализация на 2023 год)

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

Казань, 2022

Оглавление

Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах города Заинска 12

1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы) 12

1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе 18

1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе 25

1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки 25

Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей 27

2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 27

2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 31

2.3. 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 32

2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения.38

2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 38

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя 41

3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 41

3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....43

Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения г. Заинск 44

4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения г. Заинск 44

4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения г. Заинск.....51

4.2.1. Технико-экономическая оценка целесообразности перевода открытых схем горячего водоснабжения в закрытые.....51

Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....60

5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях г. Заинска, 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 60

5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 60

5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....60

5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных 65

5.5. 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 65

5.6. Предложения по строительству новых котельных 65

5.7. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....65

5.8. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации 65

5.9. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения.....66

5.10. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей 71

5.11. Капитальные вложения в реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии МО г. Заинск 77

Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.....79

6.1. 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) 79

6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах г. Заинск 79

6.3. 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 81

6.4. 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 81

6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей 82

6.6. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса 84

6.7. Предложения по строительству и реконструкции насосных станций и центральных тепловых пунктов 86

6.8. Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них г. Заинск 86

Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....89

Раздел 8. Перспективные топливные балансы 89

8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 89

8.1.1. Источник теплоснабжения Филиала АО «Татэнерго» - Заинская ГРЭС.....89

8.1.2. Источник теплоснабжения ООО «Теплосервис» 92

8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.....96

8.3. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....96

8.4. Преобладающий в г. Заинск вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения 96

8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса г. Заинск.....97

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение 97

9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение объектов системы теплоснабжения.....97

9.2. Оценка ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения 100

Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....105

10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) 105

10.2. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации 105

10.3. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.. 111

10.4. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах города Заинск 111

Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 112

Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям 112

Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации г. Заинска, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения г. Заинск 112

13.1. 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 112

13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии 112

13.3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищнокоммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжении 113

13.4. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии .. 113

13.5. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения городского округа Заинск), о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения 113

13.6. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения г. Заинск для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 114

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения г. Заинск 114

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия 119

Раздел 16. Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения г. Заинск 126

16.1. Общие положения 126

16.2. Краткая характеристика метеорологических условий и их влияние на рассеивание вредных веществ в атмосфере 128

16.3. Описание текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образующихся на стационарных объектах производства тепловой энергии (мощности), в том числе функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, размещенных на территории г. Заинск 130

16.4. Оценка снижения объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух за счет перераспределения тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии 135

16.5. Предложения по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух 135

16.6. Предложения по величине необходимых инвестиций для снижения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух 135

Перечень таблиц

Табл. 1.1 – Договорные тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии ЕТО филиал АО "Татэнерго" - Заинская ГРЭС на 2021, Гкал/ч.....13
Табл. 1.2 – Договорные тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии единой теплоснабжающей организации ООО «Теплосервис» котельная ЗСШ №1 на 2021, Гкал/ч....13
Табл. 1.3 – Договорные тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии единой теплоснабжающей организации ООО «Теплосервис» котельная ЗСШ №3 на 2021, Гкал/ч....13
Табл. 1.4 – Договорная тепловая нагрузка в г. Заинске за 2021 год.....14
Табл. 1.5 – Потребление тепловой энергии потребителями систем теплоснабжения в г. Заинске за 2021 год 14
Табл. 1.6 – Перечень потребителей тепловой энергии, планируемых к подключению к источникам тепловой энергии г. Заинска 16
Табл. 1.7 – Ввод в эксплуатацию жилых зданий с общей площадью жилищного фонда на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения, тыс. м^2 16
Табл. 1.8 – Ввод в эксплуатацию общественно-деловых зданий с общей площадью фонда на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения, тыс. м^2 16
Табл. 1.9 – Снос (вывод из эксплуатации) жилых зданий с общей площадью фонда на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения.....17
Табл. 1.10 – Прирост тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в проектируемых жилых зданиях на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч 19
Табл. 1.11 – Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение в проектируемых жилых зданиях на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч 19
Табл. 1.12 –Прирост тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч.....20
Табл. 1.13 – Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч.....20
Табл. 1.14 – Общий прирост тепловой нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в проектируемых и сносимых жилых и общественно-деловых зданиях и строениях на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч 21
Табл. 1.15– Прирост тепловой нагрузки в зоне деятельности ЕТО №1 АО «Татэнерго» на каждом этапе планирования, Гкал/ч.....21
Табл. 1.16 – Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию в проектируемых жилых зданиях на период разработки (актуализации) схемы теплоснабжения, тыс. Гкал.....22
Табл. 1.17 – Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение в проектируемых жилых зданиях на период разработки (актуализации) схемы теплоснабжения, тыс. Гкал.....22
Табл. 1.18– Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период разработки (актуализации) схемы теплоснабжения, тыс. Гкал.....23
Табл. 1.19 – Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период разработки (актуализации) схемы теплоснабжения, тыс. Гкал.....23
Табл. 1.20 – Общий прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в проектируемых и сносимых жилых и общественно-деловых зданиях и строениях на период разработки (актуализации) схемы теплоснабжения, тыс. Гкал 24

Табл. 1.21 – Прирост потребления тепловой энергии в зоне деятельности ЕТО №1 АО «Татэнерго» на каждом этапе планирования, тыс. Гкал/год.....24
Табл. 1.22. Существующие и перспективные значения средневзвешенной плотности тепловой нагрузки 26
Табл. 2.1 - Зоны действия индивидуального теплоснабжения города Заинск 31
Табл. 2.2 - Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии АО "Татэнерго" - Заинская ГРЭС, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, системы теплоснабжения в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 АО "Татэнерго", Гкал/ч 33
Табл. 2.3 - Баланс тепловой мощности котельных в системе теплоснабжения ООО «Теплосервис», в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, Гкал/ч 35
Табл. 3.1 - Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и подпитки тепловой сети источника тепловой энергиифилиала АО "Татэнерго" - Заинская ГРЭС, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации № 1 АО «Татэнерго».42
Табл. 3.2 - Значения максимальной подпитки за год в период повреждения участков тепловых сетей источников тепловой энергии в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации филиала АО «Татэнерго» – Заинская ГРЭС, м^3/ч.....43
Табл. 4.1– Перечень потребителей подключенных по открытой схеме горячего водоснабжения.....44
Табл. 4.2– Объем необходимых капитальных вложений для перевода многоквартирных домов города Заинска с открытой схемы подключения потребителей горячего водоснабжения на закрытую 52
Табл. 4.3– – Объем необходимых капитальных вложений для перевода бюджетных и прочих потребителей города Заинска с открытой схемы подключения потребителей горячего водоснабжения на закрытую 56
Табл. 5.1 - Мероприятия по реконструкции источника тепловой энергии филиала АО «Татэнерго» - Заинская ГРЭС, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «Татэнерго» 61
Табл. 5.2 - Капитальные вложения в реализацию мероприятий по реконструкции источника тепловой энергии филиала АО «Татэнерго» - Заинская ГРЭС, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации № 1 АО «Татэнерго».....63
Табл. 5.3 - Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии АО "Татэнерго" - Заинская ГРЭС, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, системы теплоснабжения в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 АО "Татэнерго", Гкал/ч 72
Табл. 5.4 - Баланс тепловой мощности котельных в системе теплоснабжения ООО «Теплосервис», в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, Гкал/ч 74
Табл. 5.5 - Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «Татэнерго» тыс. руб. (с НДС) 78
Табл. 6.1 - Объемы нового строительства тепловых сетей филиала АО «Татэнерго» - Заинская ГРЭС в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «Татэнерго» для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки (присоединения новых потребителей тепловой энергии) 80
Табл. 6.2 - Предложения по реконструкции тепловых сетей филиала АО «Татэнерго» - Заинская ГРЭС для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения83

Табл. 6.3 - Реконструкция тепловых сетей филиала АО «Татэнерго»-Заинская ГРЭС для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «Татэнерго».....85
Табл. 6.4 - Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений филиала АО «Татэнерго» - Заинская ГРЭС, тыс. руб. (с НДС) 87
Табл. 8.1 - Перспективный топливно-энергетический баланс источника тепловой энергии филиала АО «Татэнерго» - Заинская ГРЭС, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности ЕТО № 1 АО «Татэнерго» 90
Табл. 8.2 - Максимальный часовой расход топлива на выработку тепловой и электрической энергии на источнике тепловой энергии филиала АО «Татэнерго» - Заинская ГРЭС, функционирующем в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации № 1 АО "Татэнерго", тыс. $м^3$/ч.....90
Табл. 8.3 - Нормативные запасы резервного топлива на источнике тепловой энергии филиала АО «Татэнерго» - Заинская ГРЭС, функционирующем в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности ЕТО № 1 АО «Татэнерго», тыс. тонн натурального топлива.....91
Табл. 8.4 – Прогнозные значения расходов условного топлива на выработку тепловой и электрической энергии источником тепловой энергии филиала АО «Татэнерго» - Заинская ГРЭС в зоне деятельности единой теплоснабжающей № 1 АО «Татэнерго».....91
Табл. 8.5 – Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой и электрической энергии источником тепловой энергии филиала АО «Татэнерго» - Заинская ГРЭС в зоне деятельности единой теплоснабжающей № 1 АО «Татэнерго».....91
Табл. 8.6 –Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) ООО «Теплосервис» 93
Табл. 8.7 –Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) ООО «Теплосервис».....93
Табл. 8.8 – Прогнозные значения расходов условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) ООО «Теплосервис».....93
Табл. 8.9 – Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) ООО «Теплосервис», тыс. м3/т. натурального топлива 93
Табл. 8.10– Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии ООО «Теплосервис», тыс. м3/т натурального топлива (летний период).....94
Табл. 8.11 – Топливно-энергетический баланс источников тепловой энергии ООО «Теплосервис» 94
Табл. 8.12 – Виды топлива, потребляемые источниками тепловой энергии в г. Заинске 96
Табл. 9.1 - Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «Татэнерго» тыс. руб. (с НДС) 98
Табл. 9.2 - Тарифно-балансовая модель источника тепловой энергии филиал АО «Татэнерго» - Заинская ГРЭС, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ЕТО-1 АО "Татэнерго" с учетом предложений по техническому перевооружению 101

Табл. 9.3 - Тарифно-балансовая модель конечного тарифа на тепловую энергию в горячей воде в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ЕТО-1 АО "Татэнерго" с учетом предложений по техническому перевооружению, руб./Гкал (без НДС) 104
Табл. 10.1 - Утвержденные единые теплоснабжающие организации (далее - ЕТО) в системах теплоснабжения на территории МО г. Заинск 105
Табл. 10.2 - Сравнительный анализ критериев определения ЕТО в системах теплоснабжения на территории МО г. Заинск 110
Табл. 14.1 - Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в системе теплоснабжения города Заинска 115
Табл. 14.2 - Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источника тепловой энергии в системе теплоснабжения филиала АО «Татэнерго» - Заинская ГРЭС ...116
Табл. 14.3 - Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии ООО «Теплосервис» 117
Табл. 14.4 - Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей Филиала АО «Татэнерго» - Заинская ГРЭС 118
Табл. 15.1 - Тарифно-балансовая модель источника тепловой энергии филиал АО «Татэнерго» - Заинская ГРЭС, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ЕТО-1 АО "Татэнерго" с учетом предложений по техническому перевооружению.....120
Табл. 15.2 - Тарифно-балансовая модель конечного тарифа на тепловую энергию в горячей воде в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ЕТО-1 АО "Татэнерго" с учетом предложений по техническому перевооружению, руб./Гкал (без НДС) 123
Табл. 16.1 - Описание текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух 134

Перечень рисунков

Рис. 2.1- Схема тепловых сетей Заинской ГРЭС I очередь 28
Рис. 2.2 - Схема тепловых сетей Заинской ГРЭС II очередь 29
Рис. 2.3 - Зоны действия источников тепловой энергии 30
Рис. 5.1 - Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии 67
Рис. 5.2 - Температурный график работы тепловых сетей 68
Рис. 5.3 - Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии котельных ООО «Теплосервис» 69
Рис. 5.4 - Температурный график работы тепловых сетей котельных ООО «Теплосервис» ... 70
Рис. 10.1 - Зоны деятельности единых теплоснабжающих организаций 111
Рис. 15.1 - Прогноз тарифа для конечного потребителя АО «Татэнерго», руб./Гкал 125

Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах города Заинска

1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)

Суммарная договорная тепловая нагрузка потребителей, подключенных к системе централизованного теплоснабжения муниципального образования город Заинск, согласно предоставленной информации по состоянию на конец 2021 года составила 109,08 Гкал/ч. Суммарное потребление тепловой энергии в 2021 году составило 162,79 тыс. Гкал.

Суммарные нагрузи потребителей с распределением по источникам тепловой энергии приведены в Табл. 1.1 - Табл. 1.4. Суммарное потребление тепловой энергии потребителями систем теплоснабжения г. Заинска приведены в Табл. 1.5

Табл. 1.1 – Договорные тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии ЕТО филиал АО "Татэнерго" - Заинская ГРЭС на 2021, Гкал/ч

Период	Наименование ЕТО	Договорные тепловые нагрузки в горячей воде, Гкал/ч									Всего суммарная нагрузка
		население			бюджет			прочие			
		отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	Отопление и вентиляция	Горячее водоснабжение	Суммарное потребление	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	
2017	филиал АО "Татэнерго" - Заинская ГРЭС, ул.Нариманова, д.44, а/я34	46,671	33,118	79,788	8,774	2,557	11,330	11,321	1,650	12,971	104,089
2018		47,006	36,089	83,095	11,837	3,187	15,024	8,542	1,201	9,743	107,862
2019		46,716	35,473	82,189	11,968	2,928	14,896	8,737	1,362	10,099	107,184
2020		46,622	35,480	82,102	11,724	2,920	14,644	9,262	1,338	10,600	107,345
2021		46,616	36,735	83,351	12,780	3,045	15,825	8,133	1,221	9,354	108,531

Табл. 1.2 – Договорные тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии единой теплоснабжающей организации ООО «Теплосервис» котельная ЗСШ №1 на 2021, Гкал/ч

Период	Наименование ЕТО	Договорные тепловые нагрузки, Гкал/ч									Всего суммарная нагрузка
		население			бюджет			прочие			
		отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	Отопление и вентиляция	Горячее водоснабжение	Суммарное потребление	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	
2017	Котельная ЗСШ №1	0	0	0	0,34	0	0,34	0	0	0	0,34
2018	Котельная ЗСШ №1	0	0	0	0,34	0	0,34	0	0	0	0,34
2019	Котельная ЗСШ №1	0	0	0	0,34	0	0,34	0	0	0	0,34
2020	Котельная ЗСШ №1	0	0	0	0,34	0	0,34	0	0	0	0,34
2021	Котельная ЗСШ №1	0	0	0	0,34	0	0,34	0	0	0	0,34

Табл. 1.3 – Договорные тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии единой теплоснабжающей организации ООО «Теплосервис» котельная ЗСШ №3 на 2021, Гкал/ч

Период	Наименование ЕТО	Договорные тепловые нагрузки, Гкал/ч									Всего суммарная нагрузка
		население			бюджет			прочие			
		отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	Отопление и вентиляция	Горячее водоснабжение	Суммарное потребление	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	
2017	Котельная ЗСШ №5	0	0	0	0,21	0	0,21	0	0	0	0,21
2018	Котельная ЗСШ №5	0	0	0	0,21	0	0,21	0	0	0	0,21
2019	Котельная ЗСШ №5	0	0	0	0,21	0	0,21	0	0	0	0,21
2020	Котельная ЗСШ №5	0	0	0	0,21	0	0,21	0	0	0	0,21
2021	Котельная ЗСШ №5	0	0	0	0,21	0	0,21	0	0	0	0,21

Табл. 1.4 – Договорная тепловая нагрузка в г. Заинске за 2021 год

№ зоны	Наименование ЕТО	Договорные тепловые нагрузки, Гкал/ч									Всего суммарная нагрузка
		население			бюджет			прочие			
		Отопление и вентиляция	Горячее водоснабжение	Суммарная нагрузка	Отопление и вентиляция	Горячее водоснабжение	Суммарная нагрузка	Отопление и вентиляция	Горячее водоснабжение	Суммарная нагрузка	
1	филиал АО "Татэнерго" - Заинская ГРЭС	46,62	36,74	83,35	12,78	3,05	15,83	8,13	1,22	9,35	108,53
2	Котельная ЗСШ №1	0	0	0	0,34	0	0,34	0	0	0	0,34
3	Котельная ЗСШ №5	0	0	0	0,21	0	0,21	0	0	0	0,21
Итого по г. Заинск		**46,62**	**36,74**	**83,35**	**13,33**	**3,05**	**16,38**	**8,13**	**1,22**	**9,35**	**109,08**

Табл. 1.5 – Потребление тепловой энергии потребителями систем теплоснабжения в г. Заинске за 2021 год

№ зоны	Наименование ЕТО	Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал									Всего суммарное потребление
		население			бюджет			прочие			
		Отопление и вентиляция	Горячее водоснабжение	Суммарное потребление	Отопление и вентиляция	Горячее водоснабжение	Суммарное потребление	Отопление и вентиляция	Горячее водоснабжение	Суммарное потребление	
1	филиал АО "Татэнерго" - Заинская ГРЭС	109,55	14,26	123,80	24,41	0,69	25,10	10,96	0,22	11,19	160,09
2	Котельная ЗСШ №1	0	0	0	1,6	0	1,6	0	0	0	1,6
3	Котельная ЗСШ №5	0	0	0	1,10	0,00	1,10	0	0	0,00	1,10
Итого по г. Заинск		**109,55**	**14,26**	**123,80**	**27,11**	**0,69**	**27,80**	**10,96**	**0,22**	**11,19**	**162,79**

В Табл. 1.6 представлен перечень потребителей тепловой энергии, планируемых к подключению к источникам тепловой энергии г. Заинска.

Прирост площади строительных фондов в период с 2022 по 2036 год составляет 17,893 тыс. м2.

Ввод в эксплуатацию жилых зданий с общей площадью жилищного фонда по расчетным элементам территориального деления представлен в Табл. 1.7

Ввод в эксплуатацию общественно-деловых зданий с общей площадью фонда по расчетным элементам территориального деления представлен в Табл. 1.8

Снос (вывод из эксплуатации) жилых зданий с общей площадью фонда представлен в Табл. 1.9

Табл. 1.6 – Перечень потребителей тепловой энергии, планируемых к подключению к источникам тепловой энергии г. Заинска

№ п/п	Адресная привязка	Назначение объекта	N кадастрового квартала	Источник тепловой энергии	Год планируемого подключения	Тепловая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час	Тепловая нагрузка на технологические нужды, Гкал/час	Тепловая нагрузка ГВС, Гкал/час	Суммарная тепловая нагрузка Гкал/час
1	ул.Строителей, д.11В	спортивный (бассейн)	16:48:060206	Заинская ГРЭС	2022	0,446	0,292	0,749	1,487
2	пр.Победы, поз.34В	ЗАГС	16:48:060102	Заинская ГРЭС	2023	0,04	0,00	0,00	0,04
3	пр.Победы, д.1/12	спортивный (крытый футбольный манеж)	16:48:060103	Заинская ГРЭС	2022	0,073	0,000	0,027	0,100

Табл. 1.7 – Ввод в эксплуатацию жилых зданий с общей площадью жилищного фонда на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения, тыс. м^2

Наименование показателей	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Прирост жилищного фонда, в том числе:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
накопительным итогом:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Многоэтажный жилищный фонд	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Средне- и малоэтажный жилищный фонд	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего по поселению, в том числе:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе по кадастровым кварталам:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Табл. 1.8 – Ввод в эксплуатацию общественно-деловых зданий с общей площадью фонда на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения, тыс. м^2

Наименование показателей	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Прирост общественно-делового фонда, в том числе:	17,460	0,433	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Накопительным итогом	17,460	17,893	17,893	17,893	17,893	17,893	17,893	17,893	17,893	17,893	17,893	17,893	17,893	17,893	17,893
Всего по поселению, в том числе:	17,460	0,433	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
16:48:060102	0,000	0,433	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
16:48:060103	1,103	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
16:48:060206	16,357	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Табл. 1.9 – Снос (вывод из эксплуатации) жилых зданий с общей площадью фонда на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения

Наименование показателей	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Снос жилищного фонда, в том числе:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
накопительным итогом	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

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

Прогноз прироста тепловых нагрузок сформирован на основе прогноза перспективной застройки жилищного, общественно-делового и промышленного фондов с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования город Заинск, представленного в части 2, а также нормативных удельных значений теплоснабжения и нагрузок на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение зданий, представленных в части 3.

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии в Гкал/ч и тыс. Гкал/год с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии приведены в таблицах ниже.

За весь период тепловая нагрузка централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования город Заинск увеличится на 1,627 Гкал/ч, потребление тепловой энергии – на 2,803 тыс. Гкал.

Табл. 1.10 – Прирост тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в проектируемых жилых зданиях на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч

Наименование показателей	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции жилищного фонда,	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
то же накопительным итогом, в том числе:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Многоэтажный жилищный фонд	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Средне- и малоэтажный жилищный фонд	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего по поселению, в том числе:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе по кадастровым кварталам:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Табл. 1.11 – Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение в проектируемых жилых зданиях на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч

Наименование показателей	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Прирост тепловой нагрузки горячего водоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
то же накопительным итогом, в том числе:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Многоэтажный жилищный фонд	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Средне- и малоэтажный жилищный фонд	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего по поселению, в том числе:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе по кадастровым кварталам:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Табл. 1.12 –Прирост тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч

Наименование показателей	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции	0,812	0,039	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
то же накопительным итогом	0,812	0,851	0,851	0,851	0,851	0,851	0,851	0,851	0,851	0,851	0,851	0,851	0,851	0,851	0,851
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0,812	0,039	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
16:48:060102	0,000	0,039	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
16:48:060103	0,073	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
16:48:060206	0,738	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Табл. 1.13 – Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч

Наименование показателей	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Прирост тепловой нагрузки горячего водоснабжения	0,776	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
то же накопительным итогом	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0,776	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
16:48:060102	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
16:48:060103	0,027	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
16:48:060206	0,749	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Табл. 1.14 – Общий прирост тепловой нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в проектируемых и сносимых жилых и общественно-деловых зданиях и строениях на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч

Наименование показателей	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения	1,587	0,039	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
то же накопительным итогом, в том числе:	1,587	1,627	1,627	1,627	1,627	1,627	1,627	1,627	1,627	1,627	1,627	1,627	1,627	1,627	1,627
отопление и вентиляция	0,812	0,851	0,851	0,851	0,851	0,851	0,851	0,851	0,851	0,851	0,851	0,851	0,851	0,851	0,851
горячее водоснабжение	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776
Многоэтажный жилищный фонд	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Средне- и малоэтажный жилищный фонд	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего по поселению, в том числе:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе по кадастровым кварталам:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
16:48:060102	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
16:48:060103	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
16:48:060206	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Табл. 1.15– Прирост тепловой нагрузки в зоне деятельности ЕТО №1 АО «Татэнерго» на каждом этапе планирования, Гкал/ч

Источник тепловой энергии	Подключаемая нагрузка, Гкал/ч															
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	Итого
Заинская ГРЭС	1,587	0,039	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**1,627**

Табл. 1.16 – Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию в проектируемых жилых зданиях на период разработки (актуализации) схемы теплоснабжения, тыс. Гкал

Наименование показателей	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
то же накопительным итогом, в том числе:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Многоэтажный жилищный фонд	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Средне- и малоэтажный жилищный фонд	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего по поселению, в том числе:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе по кадастровым кварталам:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Табл. 1.17 – Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение в проектируемых жилых зданиях на период разработки (актуализации) схемы теплоснабжения, тыс. Гкал

Наименование показателей	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
то же накопительным итогом, в том числе:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Многоэтажный жилищный фонд	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Средне- и малоэтажный жилищный фонд	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего по поселению, в том числе:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе по кадастровым кварталам:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Табл. 1.18– Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период разработки (актуализации) схемы теплоснабжения, тыс. Гкал

Наименование показателей	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию	0,349	0,855	0,172	0,074	0,016	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
то же накопительным итогом	0,349	1,204	1,376	1,450	1,466	1,466	1,466	1,466	1,466	1,466	1,466	1,466	1,466	1,466	1,466
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0,349	0,855	0,172	0,074	0,016	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
16:48:060102	0,000	0,017	0,041	0,006	0,003	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
16:48:060103	0,031	0,075	0,012	0,006	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
16:48:060206	0,318	0,762	0,120	0,061	0,012	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Табл. 1.19 – Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период разработки (актуализации) схемы теплоснабжения, тыс. Гкал

Наименование показателей	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Прирост тепловой энергии на горячее водоснабжение	0,334	0,801	0,126	0,064	0,012	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
то же накопительным итогом	0,334	1,134	1,260	1,325	1,337	1,337	1,337	1,337	1,337	1,337	1,337	1,337	1,337	1,337	1,337
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0,334	0,801	0,126	0,064	0,012	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
16:48:060102	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
16:48:060103	0,012	0,028	0,004	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
16:48:060206	0,322	0,773	0,121	0,062	0,012	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Табл. 1.20 – Общий прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в проектируемых и сносимых жилых и общественно-деловых зданиях и строениях на период разработки (актуализации) схемы теплоснабжения, тыс. Гкал

Наименование показателей	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение	0,683	1,656	0,298	0,138	0,028	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
то же накопительным итогом, в том числе:	0,683	2,338	2,636	2,775	2,803	2,803	2,803	2,803	2,803	2,803	2,803	2,803	2,803	2,803	2,803
отопление и вентиляция	0,349	1,204	1,376	1,450	1,466	1,466	1,466	1,466	1,466	1,466	1,466	1,466	1,466	1,466	1,466
горячее водоснабжение	0,334	1,134	1,260	1,325	1,337	1,337	1,337	1,337	1,337	1,337	1,337	1,337	1,337	1,337	1,337
Многоэтажный жилищный фонд	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Средне- и малоэтажный жилищный фонд	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего по поселению, в том числе:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе по кадастровым кварталам:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Табл. 1.21 – Прирост потребления тепловой энергии в зоне деятельности ЕТО №1 АО «Татэнерго» на каждом этапе планирования, тыс. Гкал/год

Источник тепловой энергии	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	Итого
Заинская ГРЭС	0,683	1,656	0,298	0,138	0,028	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**2,803**

1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе

Приросты объёмов потребления тепловой энергии промышленными предприятиями, расположенными в производственных зонах, изменение производственных зон, их перепрофилирование не предусматривается.

1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки

Динамика средневзвешенной плотности тепловой нагрузки потребителей источников тепловой энергии г. Заинска в период 2017-2036 гг. представлена в таблице ниже. Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки потребителей источников тепловой энергии г. Заинска на базовый 2021 год составляет 0,00009 Гкал/ч/м^2.

Табл. 1.22. Существующие и перспективные значения средневзвешенной плотности тепловой нагрузки

Наименование показателя	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Общая отапливаемая площадь	тыс. $м^2$	1 170,83	1 212,33	1 205,67	1 207,45	1 220,49	1 237,95	1 238,39	1 238,39	1 238,39	1 238,39	1 238,39	1 238,39	1 238,39	1 238,39	1 238,39	1 238,39	1 238,39	1 238,39	1 238,39	1 238,39
Тепловая нагрузка всего, в том числе:	Гкал/ч	106,44	110,21	109,61	109,77	110,95	112,54	112,58	112,58	112,58	112,58	112,58	112,58	112,58	112,58	112,58	112,58	112,58	112,58	112,58	112,58
для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	69,11	69,73	69,84	70,03	69,95	70,76	70,80	70,80	70,80	70,80	70,80	70,80	70,80	70,80	70,80	70,80	70,80	70,80	70,80	70,80
для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	37,33	40,48	39,76	39,74	41,00	41,78	41,78	41,78	41,78	41,78	41,78	41,78	41,78	41,78	41,78	41,78	41,78	41,78	41,78	41,78
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/м2	0,00009	0,00009	0,00009	0,00009	0,00009	0,00009	0,00009	0,00009	0,00009	0,00009	0,00009	0,00009	0,00009	0,00009	0,00009	0,00009	0,00009	0,00009	0,00009	0,00009

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

2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Система централизованного теплоснабжения города состоит из трех зон действия теплоисточников. Зоны действия СЦТ охватывают большую часть города. Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии филиала АО «Татэнерго»-Заинской ГРЭС и ООО «Теплосервис» представлены на рисунках Рис. 2.1 - Рис. 2.3

Рис. 2.1- Схема тепловых сетей Заинской ГРЭС I очередь

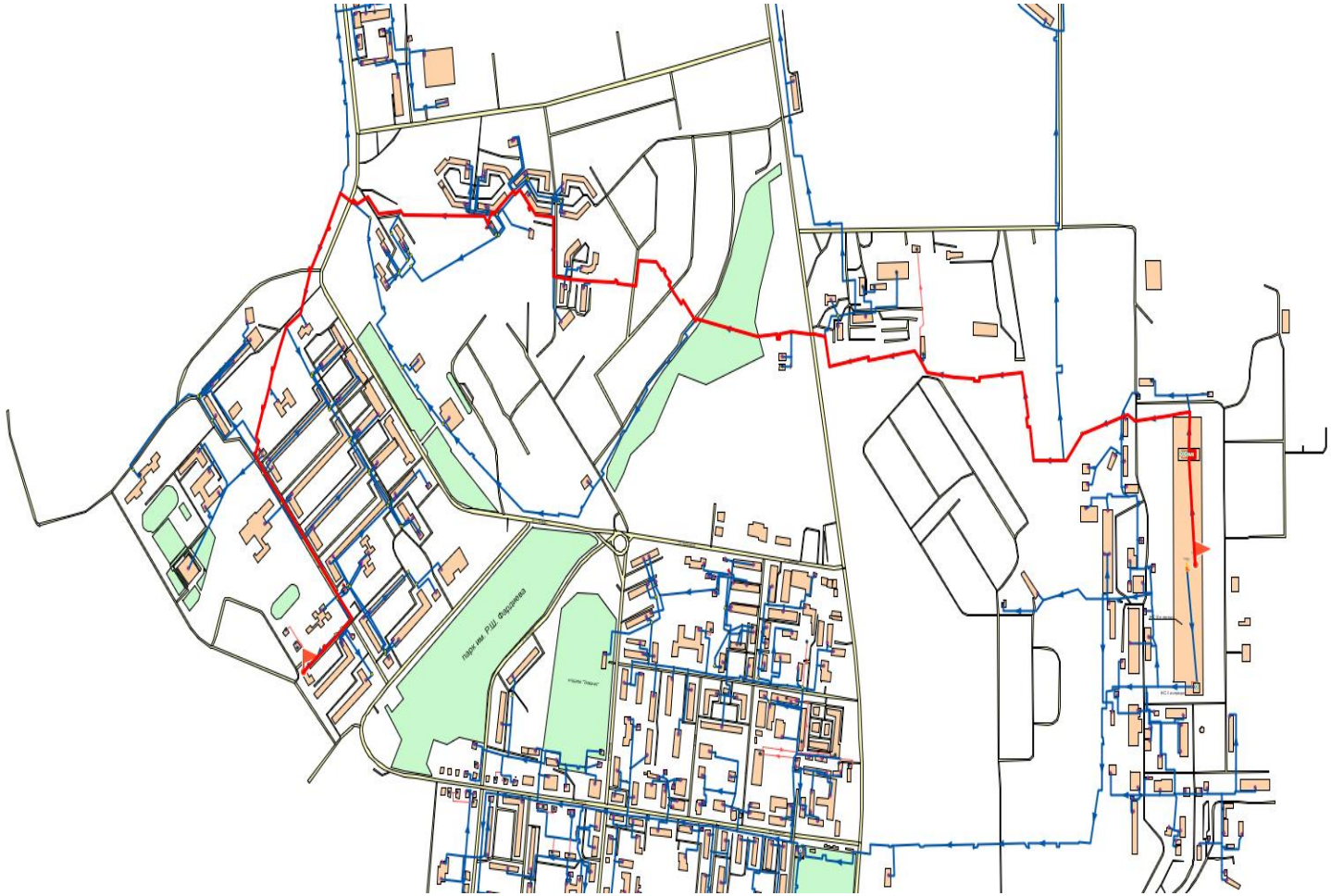


Рис. 2.2 - Схема тепловых сетей Заинской ГРЭС II очередь

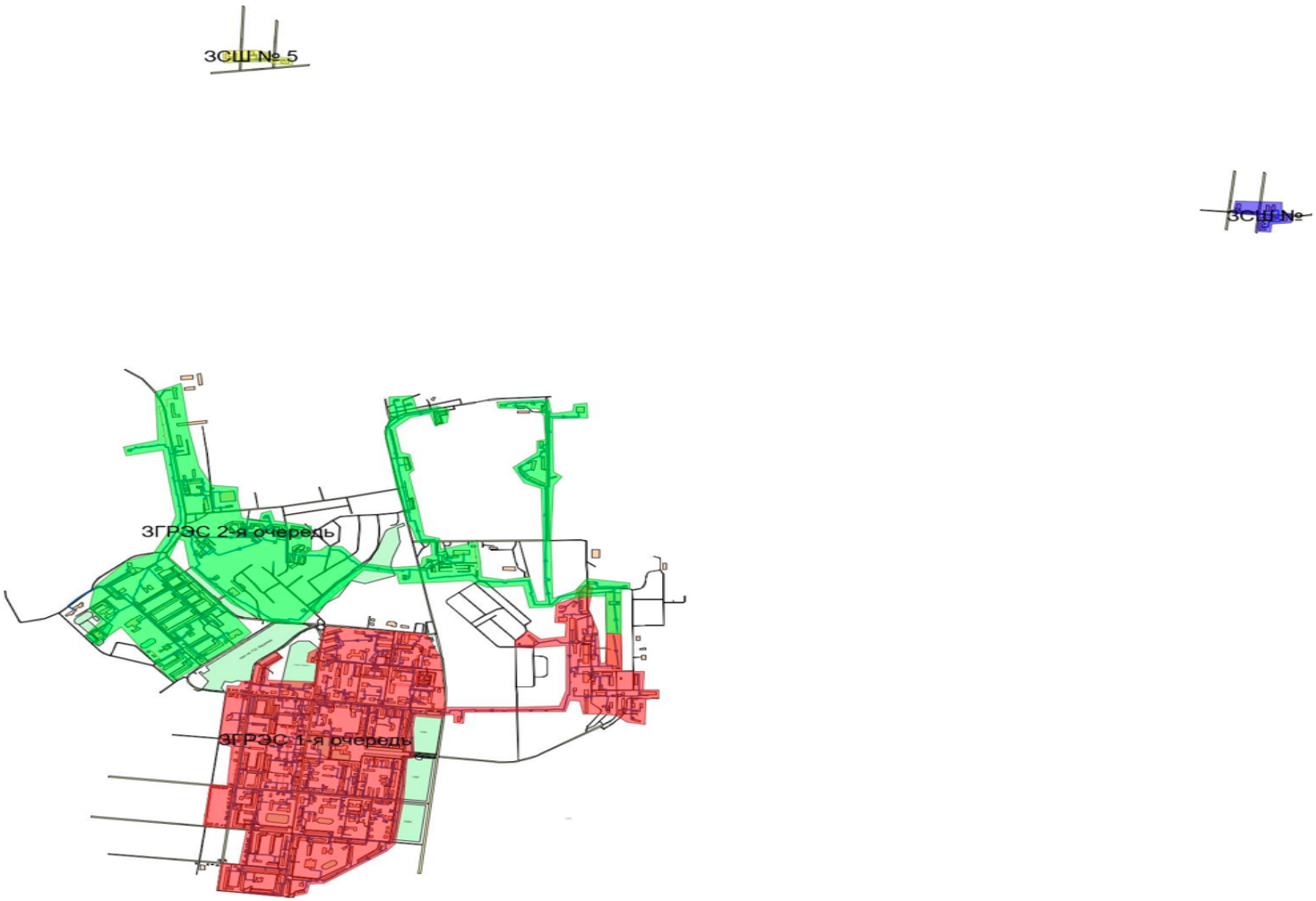


Рис. 2.3 - Зоны действия источников тепловой энергии

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

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в городе Заинск сформированы в микрорайонах с коттеджной и усадебной застройкой. Данные здания не присоединены к системам централизованного теплоснабжения, и их теплоснабжение осуществляется либо от индивидуальных газовых котлов, либо используется печное отопление.

Перечень применения индивидуального отопления в города Заинск представлен в Табл. 2.1

Табл. 2.1 - Зоны действия индивидуального теплоснабжения города Заинск

№ п/п	Жилой дом/ наименование объекта бюджетной сферы	Адрес
1	Жилой дом	Заводская, 10
2	Жилой дом	Заводская, 11
3	Жилой дом	Заводская, 12
4	Жилой дом	Нефтебазовская, 2
5	Жилой дом	Нефтебазовская, 4
6	Жилой дом	Шоссейная, 11
7	Жилой дом	Мичурина, 13
8	Жилой дом	Медицинская, 36
9	Жилой дом	Медицинская, 37
10	Жилой дом	Перспективная, 1
11	Жилой дом	Перспективная, 2
12	Жилой дом	Профсоюзная, 5
13	Жилой дом	Клубная, 9
14	Жилой дом	Клубная, 11
15	Жилой дом	Клубная, 13
16	Жилой дом	Клубная, 15
17	Жилой дом	Клубная, 18
18	Жилой дом	Клубная, 20
19	Жилой дом	Клубная, 22
20	Жилой дом	Клубная, 24
21	Жилой дом	Клубная, 26
22	Жилой дом	Юности, 1
23	Жилой дом	Юности, 3

№ п/п	Жилой дом/ наименование объекта бюджетной сферы	Адрес
24	Жилой дом	Юности, 5
25	Жилой дом	Юности, 7
26	Жилой дом	Юности, 7а
27	Жилой дом	Макарова, 7а

2.3. 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

В таблицах ниже представлены балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки по зонам действия источников теплоснабжения муниципального образования г. Заинск с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии. Приросты тепловых нагрузок приняты в соответствии с Главой 2 Обосновывающих материалов схемы теплоснабжения.

В Табл. 2.2,Табл. 2.3 представлены балансы тепловой мощности источников тепловой энергии.

Табл. 2.2 - Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии АО "Татэнерго" - Заинская ГРЭС, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, системы теплоснабжения в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 АО "Татэнерго", Гкал/ч

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Установленная тепловая мощность, в том числе:	110	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
отборы паровых турбин, в том числе:	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
производственных показателей (с учетом противодавления)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
теплофикационных показателей (с учетом противодавления)	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
РОУ	0	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
ПВК	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность станции	110	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	4,3	4,6	3,8	3,6	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Затраты тепла на собственные нужды станции в паре	6,8	9,6	7,1	6,8	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
Потери в тепловых сетях в горячей воде	3,576	3,747	4,024	4,710	4,218	4,280	4,281	4,281	4,281	4,281	4,281	4,281	4,281	4,281	4,281	4,281	4,281	4,281	4,281	4,281
Потери в паропроводах	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды ТЭЦ	1,74	1,86	1,72	1,55	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе по выводам тепловой мощности ТЭЦ:	104,089	107,789	107,184	107,345	108,531	110,118	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158
1	70,709	72,326	70,678	70,840	72,129	73,716	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756
отопление и вентиляция	44,069	44,590	43,934	44,121	44,145	44,957	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996
горячее	26,640	27,736	26,744	26,719	27,984	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
водоснабжение																				
2	33,380	35,464	36,505	36,505	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402
отопление и вентиляция	22,694	22,722	23,486	23,486	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385
горячее водоснабжение	10,686	12,742	13,019	13,019	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017
Присоединенная непосредственно к коллекторам станции (с учетом пара)	0,000	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073
отопление и вентиляция	0,000	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073
горячее водоснабжение	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе по выводам тепловой мощности ТЭЦ:	104,089	107,789	107,184	107,345	108,531	110,118	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158
1	70,709	72,326	70,678	70,840	72,129	73,716	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756
отопление и вентиляция	44,069	44,590	43,934	44,121	44,145	44,957	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996
горячее водоснабжение	26,640	27,736	26,744	26,719	27,984	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760
2	33,380	35,464	36,505	36,505	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402
отопление и вентиляция	22,694	22,722	23,486	23,486	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385
горячее водоснабжение	10,686	12,742	13,019	13,019	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в паре	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	-12,901	14,934	18,705	18,529	18,308	16,659	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	-12,901	14,934	18,705	18,529	18,308	16,659	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла/турбоагрегата	87,16	118,94	122,38	123,05	123,53	123,53	123,53	123,53	123,53	123,53	123,53	123,53	123,53	123,53	123,53	123,53	123,53	123,53	123,53	123,53
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	87,16	114,01	113,68	114,53	115,22	116,87	116,91	116,91	116,91	116,91	116,91	116,91	116,91	116,91	116,91	116,91	116,91	116,91	116,91	116,91

Табл. 2.3 - Баланс тепловой мощности котельных в системе теплоснабжения ООО «Теплосервис», в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, Гкал/ч

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
ЗШС №1																				
Установленная тепловая мощность, в том числе:	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16
Располагаемая тепловая мощность станции	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
отопление и вентиляция	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
ЗСШ №5																				
Установленная тепловая мощность, в том числе:	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Располагаемая тепловая мощность станции	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
отопление и вентиляция	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Итого по ООО "Теплосервис"																				
Установленная тепловая мощность, в том числе:	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
Располагаемая тепловая мощность станции	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
отопление и вентиляция	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57

В 2017 году на Заинской ГРЭС наблюдался дефицит тепловой мощности -12,901 Гкал/ч. С вводом в эксплуатацию в 2018 году редукционно-охладительной установки (РОУ) на станции имеется резерв тепловой мощности. В 2021 году резерв тепловой мощности по договорной нагрузке составил 18,308 Гкал/ч.

На котельных ЗСШ №1 и ЗСШ №5 ООО «Теплосервис» на конец 2021 года имеется резерв тепловой мощности 1,17 Гкал/ч.

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

Источники тепловой энергии с зонами действия, расположенными в границах двух или более поселений, городских округов, отсутствуют.

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

При определении эффективного радиуса теплоснабжения используется методика, приведенная в Приказе Министерства энергетики РФ от 5 марта 2019 г. N 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

Для определения радиуса эффективного теплоснабжения должно быть рассчитано максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

В системе теплоснабжения стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям, должна рассчитываться как сумма следующих составляющих:

а) стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде;

б) удельной стоимости оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде.

Стоимость единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде, отпущенной от единственного источника в системе теплоснабжения, должна вычисляться по формуле, руб./Гкал:

$$T_i^{отэ} = \frac{НВВ_i^{отэ}}{Q_i},$$

где $НВВ_i^{отэ}$ - необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на i-й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

Q_i - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии в i-м расчетном периоде регулирования, тыс. Гкал;

Удельная стоимость оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде в системе теплоснабжения должна рассчитываться по формуле, руб./Гкал:

$$T_i^{пер} = \frac{НВВ_i^{пер}}{Q_i^c},$$

где $НВВ_i^{пер}$ - необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды на i-й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

Q_i^c - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения на i-й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, должна рассчитываться по формуле, руб./Гкал:

$$T_i^{кп} = T_i^{отэ} + T_i^{пер} = \frac{НВВ_i^{отэ}}{Q_i} + \frac{НВВ_i^{пер}}{Q_i^c}$$

При подключении нового объекта заявителя к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, должна рассчитываться по формуле, руб./Гкал:

$$T_i^{кп,нп} = \frac{НВВ_i^{отэ} + \Delta НВВ_i^{отэ}}{Q_i + \Delta Q_i^{нп}} + \frac{НВВ_i^{пер} + \Delta НВВ_i^{пер}}{Q_i^c + \Delta Q_i^{снп}}$$

$\Delta НВВ_i^{отэ}$ - дополнительная необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на i-й расчетный период регулирования, которая должна определяться дополнительными расходами на отпуск тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, тыс. руб.;

$\Delta Q_i^{нп}$ - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i-й расчетный период регулирования, тыс. Гкал;

$\Delta НВВ_i^{пер}$ - дополнительная необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды в системе теплоснабжения, которая должна определяться дополнительными расходами на передачу тепловой энергии по тепловым сетям исполнителя для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя на i-й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

$\Delta Q_i^{снп}$ - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения исполнителя для теплоснабжения нового объекта заявителя,

присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i-й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения $T_i^{кп,нп}$ больше чем стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя $T_i^{кп}$, то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя должно считаться нецелесообразным. Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения $T_i^{кп,нп}$ меньше или равна стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя $T_i^{кп}$, то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя - целесообразно.

Если при тепловой нагрузке заявителя $Q_{сум}$ < 0,1 Гкал/ч, то дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя, превышает полезный срок службы тепловой сети, определенный в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов (ОК 013-94), то подключение объекта является нецелесообразным и объект заявителя находится за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

Дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям исполнителя, должен определяться в соответствии с формулой, лет:

$$\sum_{t=1}^{n} \frac{ПДС_t}{\left(1+\frac{1}{(1+НД)}\right)^t} \geq K_{mc},$$

где $ПДС_t$ - приток денежных средств от операционной деятельности исполнителя по теплоснабжению объекта заявителя, подключенного к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя (без НДС), тыс. руб.;

НД - норма доходности инвестированного капитала, устанавливаемая в соответствии с пунктом 6 Правил установления долгосрочных параметров регулирования деятельности организаций в отнесенной законодательством Российской Федерации к сферам деятельности субъектов естественных монополий сфере теплоснабжения и (или) цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, которые подлежат регулированию в соответствии с перечнем определенным статьей 8 Федерального закона "О теплоснабжении", утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 октября 2012 г. N 1075 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 44, ст. 6022; 2014, N 14, ст. 1627; N 23, ст. 2996; 2017, N 18, ст. 2780);

K_{mc} - величина капитальных затрат в строительство тепловой сети от точки подключения к тепловым сетям системы теплоснабжения (без НДС).

При этом необходимо отметить, что методика определения радиуса эффективного теплоснабжения, приведенная в Приложении №40 Методических указаний в своей основе содержит сравнение тарифных последствий для потребителей. Потребитель находиться в радиусе эффективного теплоснабжения, «если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения меньше или равна стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя». Ухудшение тарифных последствий возможно только в случае осуществления ЕТО капитальных вложений в мероприятия по подключению потребителей за счет тарифа на тепловую энергию. Если подключение осуществляется за счет платы потребителя за технологическое присоединение, то любой потребитель оказывается в радиусе эффективного теплоснабжения, так как происходит увеличение объема реализации, при этом в затратной части увеличивается только расход энергоресурсов.

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

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

Сведения по существующим и перспективным балансам ВПУ, расчетам резервов и дефицитов производительности ВПУ, а также перспективные приросты подпитки теплоносителя по источникам города, в зависимости от увеличения перспективной тепловой нагрузки, представлены в таблице ниже.

В Табл. 3.1 представлены баланс производительности водоподготовительных установок филиала АО «Татэнерго» – Заинская ГРЭС. Информация по ООО «Теплосервис» отсутствует.

Анализ показывают, что производительность ВПУ источника тепловой энергии филиала АО "Татэнерго" - Заинская ГРЭС достаточна для обеспечения фактических и перспективных объемов подпитки.

Табл. 3.1 - Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и подпитки тепловой сети источника тепловой энергиифилиала АО "Татэнерго" - Заинская ГРЭС, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации № 1 АО «Татэнерго»

Параметр	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Производительность ВПУ	т/ч	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс. м3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	31,96	27,17	32,57	22,02	18,67	24,44	24,44	24,44	24,44	24,44	24,44	24,44	24,44	24,44	24,44	24,44	24,44	24,44	24,44	24,44
Всего подпитка тепловой сети (фактическая), в том числе:	т/ч	43,01	40,13	36,95	29,74	19,51	21,18	21,18	21,18	21,18	21,18	21,18	21,18	21,18	21,18	21,18	21,18	21,18	21,18	21,18	21,18
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	10,65	9,06	10,86	7,34	6,22	8,15	8,15	8,15	8,15	8,15	8,15	8,15	8,15	8,15	8,15	8,15	8,15	8,15	8,15	8,15
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (включена подпитка закрытой части города)	т/ч	32,35	31,07	26,10	22,40	13,28	13,03	13,03	13,03	13,03	13,03	13,03	13,03	13,03	13,03	13,03	13,03	13,03	13,03	13,03	13,03
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	85,23	72,45	86,85	58,71	49,77	65,16	65,16	65,16	65,16	65,16	65,16	65,16	65,16	65,16	65,16	65,16	65,16	65,16	65,16	65,16
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	108,04	112,83	107,43	117,98	121,33	115,56	115,56	115,56	115,56	115,56	115,56	115,56	115,56	115,56	115,56	115,56	115,56	115,56	115,56	115,56
Доля резерва	%	77%	81%	77%	84%	87%	83%	83%	83%	83%	83%	83%	83%	83%	83%	83%	83%	83%	83%	83%	83%

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

В Табл. 3.2 приведены значения максимальной подпитки за год в период повреждения участков тепловых сетей источников тепловой энергии филиала АО «Татэнерго» – Заинская ГРЭС, м^3/ч. Информация по ООО «Теплосервис» отсутствует.

Табл. 3.2 - Значения максимальной подпитки за год в период повреждения участков тепловых сетей источников тепловой энергии в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации филиала АО «Татэнерго» – Заинская ГРЭС, м^3/ч

№ п/п	Адрес или наименование источника тепловой энергии	2017	2018	2019	2020	2021
1	Филиал АО «Татэнерго» – Заинская ГРЭС	43,006	40,130	36,3952	29,742	19,505

Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения г. Заинск

4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения г. Заинск

Основным вариативным вопросом развития системы теплоснабжения города Заинск является вопрос необходимости перевода открытой системы горячего водоснабжения на закрытую.

На начало 2022 года в городе Заинск по открытой схеме горячего водоснабжения подключено 272 абонента, в том числе 109 жилых домов, с присоединённой нагрузкой ГВС 24,7 Гкал/ч.

Перечень потребителей, подключенных по открытой схеме горячего водоснабжения, приведен в таблице ниже.

Табл. 4.1– Перечень потребителей подключенных по открытой схеме горячего водоснабжения

Адрес потребителя	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/ч	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч
ул.Никифорова,83А	ул.Никифорова,83А	0,033844	0	0,05355
ул.Никифорова, 79	ул.Никифорова,79	0,228255	0	0,15105
ул.Комсомольская. 52	Роддом	0,1393	0	0,06099
ул.Комсомольская. 52	инфек.корпус	0,173094	0	0,179988
ул. Никифорова. 77	дет. сад "Василек"	0,23357	0,0409	0,08553
ул. Никифорова.	Магазин Никлипс	0,100338	0	0,010425
ул.Никифорофа,75	ул.Никифорофа,75	0,375733	0	0,15105
ул.Ленина,23а	ул.Ленина,23а	0,263	0	0,18615
ул.Никифорова,68а	ИП Тазиев	0,025956	0	0,0172
ул.Ленина,28	ул.Ленина,28	0,283224	0	0,20185
ул.Ленина, 30	ул.Ленина,30	0,283224	0	0,20925
ул.Гагарина,72	ул.Гагарина,72	0,200636	0	0,15265
ул.Никифорова,73	ул.Никифорова,73	0,470716	0	0,25725
ул.Никифорова,71	ул.Никифорова,71	0,469086	0	0,29515
ул.Гагарина,70	ул.Гагарина,70 МБУДО	0,1115	0	0,0136
ул.Комсомольская,49	ул.Комсомольская,49	0,012	0	0,01
ул.Ленина,23	ул.Ленина,23	0,263218	0	0,15745
ул.Ленина,34	ул.Ленина,34	0,410469	0	0,25725
ул.Ленина,29а	ЦСОН Радость	0,068666	0	0,021898
ул.Ленина,27	ул.Ленина,27	0,4219	0	0,2303
ул.Комсомольская. 57/1	ж/дом Комсомольская. 57/1	0,024	0	0,017
ул.Ленина,25а	ул.Ленина,25а Школа №7	0,777975	0	0,040995
ул.Ленина, 27а	ул.Ленина,27а	0,489801	0	0,28355
ул.Никифорова,83	ул.Никифорова,83	0,404139	0	0,22815
ул.Никифорова,85а	ул.Никифорова,85а	0,0009	0	0,0748
ул.Никифорова,85	ул.Никифорова,85	0,488708	0	0,2931
ул.Ленина,36	ул.Ленина,36	0,415839	0	0,246

Адрес потребителя	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/ч	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч
ул. Надежды. 2	Никликпс маг.Надежда	0,1059	0	0,02
ул. Ленина. 34а	дет.сад Алтынчеч	0,108912	0	0,045705
ул.Гагарина,55	ул.Гагарина,55	0,404657	0	0,2417
ул.Гагарина,53А	ул.Гагарина,53А	0,626022	0	0,34335
ул.Ленина, 25	ул.Ленина,25	0,293927	0	0,18155
ул.Комсомольская,77	ул.Комсомольская,77	0,198415	0	0,1526
ул.Рафикова,14	ул.Рафикова,14	0,199305	0	0,1694
ул.Комсомольская,56-2	ул.Комсомольская,56-2	0,0044	0	0,0086
ул.Комсомольская,52-1	ул.Комсомольская,52-1	0,008459	0	0,01715
ул.Энергетиков,13а	ул.Энергетиков,13а магазин	0,0077	0	0,0852
ул.Энергетиков,12	ул.Энергетиков,12	0,170284	0	0,1317
ул.Энергетиков,8	ул.Энергетиков,8	0,166842	0	0,106273
ул.Рафикова,10	МУП "Центр ЖКХ и ТК"	0,172	0	0,131
ул.Энергетиков,11	ул.Энергетиков,11	0,199313	0	0,158463
ул.Энергетиков,9	ул.Энергетиков,9	0,129311	0	0,0955
ул.Комсомольская,67 ж/д	ул.Комсомольская,67 ж/д	0,073639	0	0,0684
ул.Крупской .8	ООО"Надежда"Гостиница	0,138764	0	0,08044
ул.Комсомольская,67а	ул.Комсомольская,67а	0,278006	0	0,183975
ул. Крупской .6	гараж администрации	0,0532	0	0,02
ул. Крупской .6	Администрация	0,332748	0	0,070594
ул.Комсомольская. 65	дет.сад Солнышко	0,088277	0,0798	0,0663
ул.Комсомольская,65	ул.Комсомольская,65 ж/д	0,067284	0	0,063
ул.Комсомольская,63	ул.Комсомольская,63 ж/д	0,070217	0	0,057875
ул.Ленина,15	ул.Ленина,15	0,075047	0	0,05665
ул.Ленина,13	Межрайонная инспекция ФНС	0,038359	0	0,007278
ул.Ленина,15а	ул.Ленина,15а ж/д	0,067573	0	0,0862
ул.Ленина,11а	ул.Ленина,11а ж/д	0,073172	0	0,0548
ул.Ленина,11	ул.Ленина,11ж/д	0,075297	0	0,0686
ул. Крупская,1	ул. Крупская,1	0,132253	0	0,11065
ул.Ленина,16а	маг. "Дары моря"	0,013083	0	0,004297
ул.Ленина,14	ул.Ленина,14	0,081119	0	0,063
ул.Ленина,12	ул.Ленина,12	0,081019	0	0,0527
ул.Ленина,18	ул.Ленина,18	0,081293	0	0,054025
ул.Ленина,20	ул.Ленина,20	0,080671	0	0,06385
Заинская ГРЭС ВК-16	ТЭУ№32	0,186	0	0,087
ул. Островского. 20/1	ул. Островского. 20/1	0,012	0	0,01
ул.Комсомольская,59	ул.Комсомольская,59	0,007022	0	0,0195

Адрес потребителя	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/ч	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч
ул.Комсомольская,57/2	ул.Комсомольская,57/2	0,012984	0	0,030825
пер.Строителей,9	пер.Строителей,9/2	0,007296	0	0,01715
ул. Островского. 32/2	ул.Островского,32/2 жд	0,006	0	0,0273
пер.Строителей,7	пер.Строителей,7	0,0157879	0	0,03315
ул.Островского,30	ул.Островского,30 жд	0,015669	0	0,03315
ул.Островского, 29/1	ул.Островского,29/2	0,014236	0	0,0273
ул.Островского,27	ул.Островского,27. кв.2	0,007263	0	0,0195
ул.Островского, 13/2	ул.Островского, 13/2	0,006	0	0,012
ул.Ленина,8	ул.Ленина,8	0,083781	0	0,06785
ул.Ленина.6	ввод №1 д/с Теремок	0,201367	0,1036	0,07355
	Прачечная	0,003102	0,006531	0,0385
ул.Рафикова,2	ул.Рафикова,2 ж/д	0,201347	0	0,1589
пр-т Нефтяников,42	пр-т Нефтяников,42 ж/д	0,198829	0	0,15575
ул.Рафикова,4	ул.Рафикова,4 ж/д	0,194453	0	0,1589
ул.Рафикова,6	ул.Рафикова,6 ж/д	0,189721	0	0,1694
ул.Рафикова,8	ул.Рафикова,8 ж/д	0,198829	0	0,149075
ул.Пирогова. 3	баня Пирогова. 3	0,002	0	0,024
ул.Пирогова. 5	баня Пирогова. 5	0,006	0	0,001
пр-т Нефтяников,40	пр-т Нефтяников,40 ж/д	0,199583	0	0,148275
пр-т Нефтяников,38	пр-т Нефтяников,38 ж/д	0,199257	0	0,1464
ул.Энергетиков,1 ж/д	ул.Энергетиков,1 ж/д	0,099702	0	0,07255
ул.Энергетиков,3	ул.Энергетиков,3 ж/д	0,150646	0	0,0986
ул.Энергетиков,2	ул.Энергетиков,2 ж/д	0,166386	0	0,121325
ул.Энергетиков,4	ул.Энергетиков,4 ж/д	0,167931	0	0,14275
ул.Энергетиков,6	ул.Энергетиков,6 ж/д	0,158034	0	0,13
ул.Энергетиков,5	ул.Энергетиков,5 ж/д	0,184011	0	0,123275
ул.Энергетиков,7	ул.Энергетиков,7	0,126569	0	0,105675
Пирогова. 1/2	баня Пирогова. 1/2	0,01	0	0,001
ул.Рафикова,8А	ул.Рафикова,8А ж/д	0,182518	0	0,12605
ул. Энергетиков. 7б	ЗАГС	0,0172	0	0,0074
ул.Энергетиков,7а	ул.Энергетиков,7а ж/д	0,168417	0	0,123275
ул.Лобачевского,7	ул.Лобачевского,7	0,105544	0	0,069525
ул. Лобачевского. 5	СОШ №3	0,133228	0,0052	0,11235
ул.Лобачевского,1	ул.Лобачевского,1	0,135818	0	0,10065
ул.Энергетиков. 2а	Дом творчества	0,112827	0	0,02385
пр-т Нефтяников,32	пр-т Нефтяников,32 ж/д	0,077215	0	0,063
пр-т Нефтяников,35	Почта России	0,123601	0	0,1236
пр-т Нефтяников,37	ООО "Гарант 100"	0,468429	0	0,021204
пр.Нефтяников. 39	гаражи	0,1294	0	0,03
пр-т Нефтяников,39	УВО МВД по РТ	0,164044	0	0,01444
пр-т Нефтяников, 41	Отдел МВД	0,247514	0	0,3103
пр.Нефтяников. 41	гаражи МВД	0,0326	0	0,05

Адрес потребителя	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/ч	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч
пр.Нефтяников. 37б	Центр занят.нас.	0,043894	0	0,001045
ул.Казанская,13	ПЧ-41	0,064531	0	0,007605
ул.Казанская,13а	гаражи	0,3892	0	0,0259
ул.Рафикова. 16/1	ул.Рафикова. 16/1 жд	0,02	0	0,001
ул. Ленина. 18	ввод №1ДОУ Дюймовочка	0,0529	0	0,05
ул. Островского. 30/1	ул. Островского. 30/1 жд	0,00786	0	0,001
ул. Баныкина,1-б	гаражи КТС	0,0028	0	0,01
ул.Ялчыгола,9	ИА "Новый Зай"	0,081618	0	0,043353
ул.Ялчыгола,5	маг. "Удача"	0,020185	0	0,0169
ул.Баныкина,3	ул. Баныкина,3	0,073046	0	0,008175
ул.Ялчыгола,1	ул.Ялчыгола,1 жд	0,285429	0	0,2056
ул.Баныкина,1	АБК РЭС	0,060186	0	0,01
ул.Казанская,11	ул.Казанская,11	0,116048	0	0,095475
ул. Островского. 32/1	ул. Островского. 32/1	0,004	0	0,001
пр-т Нефтяников,22/1	пр-т Нефтяников,22/1	0,006	0	0,01
ул.Пирогова 1/2 жд	Пирогова 1/2 жд	0,01	0	0,01
пр. Нефтяников. 41	гаражи МВД	0,005	0	0,05
ул. Баныкина. 9	дет.сад "Аленка"	0,090247	0,0261	0,06135
ул. Казанская. 14	ИП Хорт	0,011939	0	0,006
пр.Нефтяников. 41	гаражи МВД	0,01	0	0,05
пр-т Нефтяникова,30	пр-т Нефтяникова,30 ж/д	0,166987	0	0,106325
пр-т Нефтяников,27	пр-т Нефтяников,27 ж/д	0,10124	0	0,023574
пр-т Нефтяников,27	гараж Автоградбанка	0,004397	0	0,006
	гаражи	0,015	0	0,001
пр-т Нефтяников, 27а	Городской суд	0,085196	0	0,011754
пр-т Нефтяникова,28	пр-т Нефтяников,28 ж/д	0,074823	0	0,075975
пр-т Нефтяников,28а	пр-т Нефтяников,28а	0,106331	0	0,089175
пр-т Нефтяникова,26	пр-т Нефтяников,26 ж/д	0,065551	0	0,071375
ул.Ленина, 7	ул.Ленина, 7	0,083308	0	0,06785
ул.Ленина,7а	ул.Ленина,7а	0,075712	0	0,06785
ул.Ленина, 9	ул.Ленина,9	0,086154	0	0,04845
ул. Ленина, 9	Детская муз.шк.	0,118293	0	0,012
ул.Ленина, 2	ул.Ленина, 2	0,075271	0	0,064225
пр-т Нефтяников,22/2	пр-т Нефтяников,22/2	0,01	0	0,01
пр-т Нефтяников,18	пр-т Нефтяников,18	0,004026	0	0,01
ул.Ленина,6	ул.Ленина,6	0,076192	0	0,056675
ул.Строителей,3	ул.Строителей,3	0,268781	0	0,2188
ул.Строителей,5	ул.Строителей,5	0,28449	0	0,2267
ул.Строителей,4	ул.Строителей,4	0,237516	0	0,1731
пр. Нефтяников. 19	Комбинат здоровья	0,587	0	0,1767
ул.Ленина,21А	ул.Ленина,21А Маг.Никлипс	0,1204	0	0,063

Адрес потребителя	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/ч	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч
пр-т Нефтяников,17	ИП Уразманов"Бытовик"	0,030959	0	0,02588
пр-т Нефтяников,15	пр-т Нефтяников,15	0,003558	0	0,0195
ул.Октябрьская,1Б	ул.Октябрьская,1Б	0,70796	0	0,257775
ул.Октябрьская,1А	ул.Октябрьская,1А	0,6111	0	0,2979
пр-т Нефтяников,5Б	пр-т Нефтяников,5Б	0,0116	0	0,0172
пр-т Нефтяников,5	пр-т Нефтяников,5	0,007094	0	0,03429
ул.Строителей,2	ул.Строителей,2	0,456541	0	0,2739
пр-т Нефтяников,12	пр-т Нефтяников,12	0,003556	0	0,000112
ул.Октябьская,1	ул.Октябьская,1ж/д	0,6354	0	0,0917
пр-т Нефтяников,10	пр-т Нефтяников,10	0,00871	0	0,01365
пр-т Нефтяников,8	пр-т Нефтяников,8	0,006808	0	0,0195
ул.Тукая. 5	ул.Тукая. 5	0,107292	0	0,09405
ул.Тукая. 5а	ЦСОН "Радость"	0,083629	0	0,038995
ул.Ленина. 26а	ул.Ленина,26а ДЮСШ	0,241664	0	0,032607
ул.Ленина,26в	МКД ул.Ленина,26в	0,043224	0	0,043
ул.Ленина. 26г	Пенсионный фонд, шк.Коррекц.	0,152063	0	0,08213
ул.Строителей,16	ул.Строителей,16	0,46406	0	0,3134
ул.Комсомольсккая, 50	Роспотребнадзор	0,168599	0	0,026797
ул. Комсомольская. 50	гаражи Роспотребнадзора	0,100749	0	0,02975
ул.Октябрьская,9	ул.Октябрьская,9	0,2289	0	0,1495
ул.Строителей,12	ул.Строителей,12	0,572911	0	0,2628
ул.Строителей,14	ул.Строителей,14	0,405463	0	0,2253
ул.Строителей,11	ул.Строителей,11	0,251633	0	0,21295
ул.Октябрьская,11	ул.Октябрьская,11	0,513221	0	0,30735
ул.Октябрьская,30/2	ул.Октябрьская,30/2	0,0105	0	0,0336
ул.Октябрьская,32	ул.Октябрьская,32	0,005113	0	0,01365
ОВК-2 Заинская ГРЭС	ТЭУ№22	0,355	0	0,081
ул.Никифорова. 64	Стомотология	0,0413	0	0,0136
ул.Никифорова. 66	ул.Никифорова,66	0,46993	0	0,2904
ул.Строителей,18	ул.Строителей,18	0,150311	0	0,133
ул. Ленина. 17	Татарская гимназия	0,0532	0	0,0321
ул.Ленина,19	ул.Ленина,19	0,175841	0	0,1218
ул.Ленина. 17	ОАО"Каравай"	0,06688	0	0,0345
ОВК-2 Заинская ГРЭС	ТЭУ№23	0,355	0	0,081
ОВК-2 Заинская ГРЭС		0,355	0	0,081
Заинская ГРЭС ВК-14	ТЭУ№28	0,177	0	0,081
ул.Комсомольская. 52	адинистративное здание	0,081202	0	0,108585
ул.Крупская,8а	ул.Крупская,8а	0,265009	0	0,183
ул.Ялчыгола,12	ул.Ялчыгола,12	0,216179	0	0,192425
ул.Казанская,10	ул.Казанская,10	0,22855	0	0,1831

Адрес потребителя	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/ч	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч
ул.Ялчыгола,14	ул.Ялчыгола,14	0,312513	0	0,2438
ул.Казанская. 5	Школа №2	0,344603	0,0121	0,057615
ул.Казанская,8	ул.Казанская,8	0,326683	0	0,224617
пр. Нефтяников. 35	гаражи	0,06432	0	0,04
ул.Казанская,4	ул.Казанская,4	0,178724	0	0,16485
ул.Казанская,3	ул.Казанская,3	0,123716	0	0,0881
ул.Комсомольская. 49	ул.Комсомольская,49	0,012	0	0,01
ул.Ленина. 17	татарская гимназия	0,237067	0	0,032085
ул.Комсомольская. 50	мастерская школы №4	0,1285	0	0,01
ул.Ленина. 9б	ул.Ленина. 9б	0,1116	0	0,0157
ул. Ленина. 6	ввод №2 ДОУ Теремок	0,15	0	0,046
ул.Октябрьская,7	ул.Октябрьская,7 ж/д	0,350529	0	0,226
ул.Строителей,10	ул.Строителей,10	0,264657	0	0,183100004
ул. Островского. 20/2	ул.Островского,20/2	0,004851	0	0,01365
ул.Островского,18	ул.Островского,18	0,005987	0	0,01365
ул.Строителей,8	ул.Строителей,8	0,264714	0	0,17695
ул.Строителей,6	ул.Строителей,6	0,256447	0	0,176200004
ул.Островского, 15	ул.Островского, 15	0,006	0	0,012
ул. Энергетиков. 6	ДК	0,389294	0,14029	0,050379
пр-т Нефтяников,25	пр-т Нефтяников,25	0,110575	0	0,1105
пр-т Нефтяников,23	пр-т Нефтяников,23ж/д	0,072316	0	0,054025
ул.Ленина,5	ул.Ленина,5	0,199123	0	0,158025
ул.Казанская,4а	ул.Казанская,4а	0,230802	0	0,15175
ул. Ленина. 3	дет.сад Дружная семейка	0,102888	0,0347	0,043845
ул.Казанская,6	ул.Казанская,6	0,195356	0	0,1762
Рафикова. 12	Рафикова. 12 - 1 ввод	0,3	0	0,233
ул.Казанская,2	ул.Казанская,2	0,177085	0	0,12525
ул.Ленина. 1	ул.Ленина,1	0,20074	0	0,163275
ул.Ленина,2а	стадион "Энергия"	0,0782	0	0,0169
ул.Ленина. 19а	ИП Ахметов маг."Юмарт"	0,023871	0	0,006
ул.Ленина,19А	ул.Ленина,19А	0,094785	0	0,0812
ул.Рафикова,12	ул.Рафикова,12- 2 ввод	0,377248	0	0,233175
ул.Энергетиков. 15б	дет.сад Светлячок	0,110564	0	0,07521
ул.Рафикова,10А	ул.Рафикова,10А ж/д	0,197031	0	0,11495
ул.Энергетиков,9А	ул.Энергетиков,9А ж/д	0,184094	0	0,124275
ул.Ялчыгола. 3	ИП Мартынов	0,0202	0	0,0169
ул. Казанская. 14а	ИП Иньков	0,0236	0	0,012
ул.Островского,22	ул.Островского,22	0,006197	0	0,01365
ул.Строителей,9	ул.Строителей,9	0,228865	0	0,14945
ул.Ленина,32	ул.Ленина,32	0,572026	0	0,31005
ул.Строителей,20	ул.Строителей,20	0,150311	0	0,1176

Адрес потребителя	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/ч	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч
ул. Ленина. 21	ул.Ленина,21	0,2598	0	0,14865
ул.Ленина, 4	ул.Ленина,4	0,078456	0	0,066625
ул.Никифорова,81	ул.Никифорова,81	0,230246	0	0,13885
ул.Пирогова,7	ул.Пирогова,7	0,008895	0	0,0172
ул.Пирогова,3	ул.Пирогова,3	0,0176	0	0,0429
ул.Рафикова,22	ул.Рафикова,22	0,0216	0	0,0273
ул.Пирогова,5	ул.Пирогова,5	0,024	0	0,0172
ул.Рафикова,16	ул.Рафикова,16 ж/д	0,011265	0	0,01995
ул.Комсомольская. 50	Школа №4	0,484997	0	0,04683
Заинская ГРЭС	ТЭУ№29	0,255	0	0,022
ул.Комсомольская,75	ул.Комсомольская,75	0,198415	0	0,168175
ОВК-1 Заинская ГРЭС	ТЭУ№20	0,382	0	0,081
ул.Ленина,29	ул.Ленина,29	0,302615	0	0,18765
Южная проходная Заинской ГРЭС	ТЭУ№16	0,103	0	0,029
ВК-2 Заинская ГРЭС	ТЭУ№9	0,067	0	0,001
ВК-3 Заинская ГРЭС	ТЭУ№8	0,071	0	0,01
ул.Чапаева. 6	дет.сад Колокольчик	0,099456	0,0293	0,066705
ХВО Заинская ГРЭС	ТЭУ№38	0,091	0	0,053
ВК-6 Заинская ГРЭС	ТЭУ№3	0,203	0	0,01
ВК-4 Заинская ГРЭС	ТЭУ№10	0,077	0	0,01
ВК-5 Заинская ГРЭС	ТЭУ№12	0,118	0	0,024
ул.Никифорова,68	ул.Никифорова,68	0,405137	0	0,2217
ул.Рафикова,4а	дет.сад "Красная шапочка"	0,093858	0,0272	0,02544
пр.Нефтяников. 37а	Ак Барс банк	0,072089	0	0,007146
ул.Комсомольская. 52	детская поликлиника	0,242732	0	0,18018
Заинская ГРЭС мазутное хозяйст	ТЭУ№51	0,205	0	0,081
РКО Заинская ГРЭС	ТЭУ№18	0,179	0	0,001
ул.Ленина,26	ул.Ленина,26	0,062728	0	0,0548
Столовая Заинской ГРЭС	ТЭУ№5	0,175	0	0,01
ВК-8 Заинская ГРЭС	ТЭУ№11	0,232	0	0,024
ВК-7 Заинская ГРЭС	ТЭУ№44	0,24	0	0,24
ул.Чапаева,2	Сбербанк	0,0723	0	0,0132
ул.Чапаева,3	Прокуратура	0,060172	0	0,001045
ул. Чапаева, 1	Центр.библиотека	0,174524	0	0,0085
ул.Ялчыгола,16	Мечеть	0,058368	0	0,00573
ул.Энергетиков,7в	Аптека	0,026266	0	0,004
ул. Ленина. 18	ввод №2 ДОУ Дюймовочка	0,18997	0	0,0457
ул.Ленина,24	ул.Ленина,24	0,083856	0	0,05415
ул.Ленина,22	ул.Ленина,22	0,080397	0	0,05665

Адрес потребителя	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/ч	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч
ул.Энергетиков,10	ул.Энергетиков,10	0,107985	0	0,09935
Заинская ГРЭС ВК№7А	ТЭУ№43	0,24	0	0,24
ул. Энергетиков,15	ул. Энергетиков,15	0,126569	0	0,089175
Заинская ГРЭС	ТЭУ№30 (ввод №1)	0,138	0	0,039
ул.Энергетиков,13	ул.Энергетиков,13	0,185774	0	0,136525
ул.Комсомольская,73	ул.Комсомольская,73	0,200113	0	0,13735
ул.Ленина,31	ул.Ленина,31	0,127372	0	0,11585

Варианты развития системы теплоснабжения разработаны с учетом требований Федерального закона №438-ФЗ от 30.12.2021 г. о внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении»:

- отменено требование об обязательном переводе открытых схем горячего водоснабжения в закрытые с 01.01.2022;
- для определения целесообразности перевода открытых схем горячего водоснабжения в закрытые необходимо произвести обязательную оценку экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.

Рассматриваются два альтернативных варианта развития системы теплоснабжения:

- сохранение существующей открытой схемы подключения потребителей горячего водоснабжения;
- организация перевода открытых систем горячего водоснабжения на закрытые системы горячего водоснабжения.

4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения г. Заинск

4.2.1. Технико-экономическая оценка целесообразности перевода открытых схем горячего водоснабжения в закрытые

При сохранении существующей открытой схемы подключения потребителей горячего водоснабжения дополнительных капитальных вложений не требуется. Технико-экономические показатели работы системы теплоснабжения остаются неизменными (без учета влияния прочих мероприятий и индексации, вызванной инфляционными процессами).

Фактором, требующем незамедлительного закрытия открытых систем горячего водоснабжения, может быть неудовлетворительное качество горячей воды в точках водоразбора потребителей.

Протоколы анализа качество воды приведены в Главе 5 ОМ. Анализ результатов испытаний позволяет сделать вывод о соответствии качества горячей воды нормативным требованиям.

Определение величины необходимых капитальных вложений для выполнения технико-экономической оценки целесообразности перевода открытых схем горячего водоснабжения в закрытые основано на актуальных коммерческих предложениях, которые

приведены в Главе 5 ОМ. К стоимости оборудования прибавлены 25% на проведение строительно-монтажных работ.

Объем необходимых капитальных вложений для перевода многоквартирных домов города Заинск с открытой схемы подключения потребителей горячего водоснабжения на закрытую приведены в Табл.4.2.

Объем необходимых капитальных вложений для перевода бюджетных и прочих потребителей города Заинск с открытой схемы подключения потребителей горячего водоснабжения на закрытую приведены в Табл. 4.3.

По результатам гидравлического расчета перекладка тепловых сетей с увеличением диаметров, в связи с установкой теплообменника ГВС не требуется.

Табл. 4.2– Объем необходимых капитальных вложений для перевода многоквартирных домов города Заинска с открытой схемы подключения потребителей горячего водоснабжения на закрытую

Адрес потребителя	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Капитальные вложения млн. руб.
ул.Никифорова,83А	ул.Никифорова,83А	0,05355	1,14
ул.Никифорова, 79	ул.Никифорова,79	0,15105	1,14
ул.Никифорофа,75	ул.Никифорофа,75	0,15105	1,14
ул.Ленина,23а	ул.Ленина,23а	0,18615	1,14
ул.Ленина,28	ул.Ленина,28	0,20185	1,29
ул.Ленина, 30	ул.Ленина,30	0,20925	1,29
ул.Гагарина,72	ул.Гагарина,72	0,15265	1,14
ул.Никифорова,73	ул.Никифорова,73	0,25725	1,29
ул.Никифорова,71	ул.Никифорова,71	0,29515	1,29
ул.Комсомольская,49	ул.Комсомольская,49	0,01	1,14
ул.Ленина,23	ул.Ленина,23	0,15745	1,14
ул.Ленина,34	ул.Ленина,34	0,25725	1,29
ул.Ленина,27	ул.Ленина,27	0,2303	1,29
ул.Комсомольская. 57/1	ж/дом Комсомольская. 57/1	0,017	1,14
ул.Ленина, 27а	ул.Ленина,27а	0,28355	1,29
ул.Никифорова,83	ул.Никифорова,83	0,22815	1,29
ул.Никифорова,85а	ул.Никифорова,85а	0,0748	1,14
ул.Никифорова,85	ул.Никифорова,85	0,2931	1,29
ул.Ленина,36	ул.Ленина,36	0,246	1,29
ул.Гагарина,55	ул.Гагарина,55	0,2417	1,29
ул.Гагарина,53А	ул.Гагарина,53А	0,34335	1,31
ул.Ленина, 25	ул.Ленина,25	0,18155	1,14
ул.Комсомольская,77	ул.Комсомольская,77	0,1526	1,14
ул.Рафикова,14	ул.Рафикова,14	0,1694	1,14
ул.Комсомольская,56-2	ул.Комсомольская,56-2	0,0086	1,14
ул.Комсомольская,52-1	ул.Комсомольская,52-1	0,01715	1,14
ул.Энергетиков,12	ул.Энергетиков,12	0,1317	1,14
ул.Энергетиков,8	ул.Энергетиков,8	0,106273	1,14
ул.Энергетиков,11	ул.Энергетиков,11	0,158463	1,14
ул.Энергетиков,9	ул.Энергетиков,9	0,0955	1,14

Адрес потребителя	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Капитальные вложения млн. руб.
ул.Комсомольская,67 ж/д	ул.Комсомольская,67 ж/д	0,0684	1,14
ул.Комсомольская,67а	ул.Комсомольская,67а	0,183975	1,14
ул.Комсомольская,65	ул.Комсомольская,65 ж/д	0,063	1,14
ул.Комсомольская,63	ул.Комсомольская,63 ж/д	0,057875	1,14
ул.Ленина,15	ул.Ленина,15	0,05665	1,14
ул.Ленина,15а	ул.Ленина,15а ж/д	0,0862	1,14
ул.Ленина,11а	ул.Ленина,11а ж/д	0,0548	1,14
ул.Ленина,11	ул.Ленина,11ж/д	0,0686	1,14
ул. Крупская,1	ул. Крупская,1	0,11065	1,14
ул.Ленина,14	ул.Ленина,14	0,063	1,14
ул.Ленина,12	ул.Ленина,12	0,0527	1,14
ул.Ленина,18	ул.Ленина,18	0,054025	1,14
ул.Ленина,20	ул.Ленина,20	0,06385	1,14
ул. Островского. 20/1	ул. Островского. 20/1	0,01	1,14
ул.Комсомольская,59	ул.Комсомольская,59	0,0195	1,14
ул.Комсомольская,57/2	ул.Комсомольская,57/2	0,030825	1,14
пер.Строителей,9	пер.Строителей,9/2	0,01715	1,14
ул. Островского. 32/2	ул.Островского,32/2 жд	0,0273	1,14
пер.Строителей,7	пер.Строителей,7	0,03315	1,14
ул.Островского,30	ул.Островского,30 жд	0,03315	1,14
ул.Островского, 29/1	ул.Островского,29/2	0,0273	1,14
ул.Островского,27	ул.Островского,27. кв.2	0,0195	1,14
ул.Островского, 13/2	ул.Островского, 13/2	0,012	1,14
ул.Ленина,8	ул.Ленина,8	0,06785	1,14
ул.Рафикова,2	ул.Рафикова,2 ж/д	0,1589	1,14
пр-т Нефтяников,42	пр-т Нефтяников,42 ж/д	0,15575	1,14
ул.Рафикова,4	ул.Рафикова,4 ж/д	0,1589	1,14
ул.Рафикова,6	ул.Рафикова,6 ж/д	0,1694	1,14
ул.Рафикова,8	ул.Рафикова,8 ж/д	0,149075	1,14
пр-т Нефтяников,40	пр-т Нефтяников,40 ж/д	0,148275	1,14
пр-т Нефтяников,38	пр-т Нефтяников,38 ж/д	0,1464	1,14
ул.Энергетиков,1 ж/д	ул.Энергетиков,1 ж/д	0,07255	1,14
ул.Энергетиков,3	ул.Энергетиков,3 ж/д	0,0986	1,14
ул.Энергетиков,2	ул.Энергетиков,2 ж/д	0,121325	1,14
ул.Энергетиков,4	ул.Энергетиков,4 ж/д	0,14275	1,14
ул.Энергетиков,6	ул.Энергетиков,6 ж/д	0,13	1,14
ул.Энергетиков,5	ул.Энергетиков,5 ж/д	0,123275	1,14
ул.Энергетиков,7	ул.Энергетиков,7	0,105675	1,14

Адрес потребителя	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Капитальные вложения млн. руб.
ул.Рафикова,8А	ул.Рафикова,8А ж/д	0,12605	1,14
ул.Энергетиков,7а	ул.Энергетиков,7а ж/д	0,123275	1,14
ул.Лобачевского,7	ул.Лобачевского,7	0,069525	1,14
ул.Лобачевского,1	ул.Лобачевского,1	0,10065	1,14
пр-т Нефтяников,32	пр-т Нефтяников,32 ж/д	0,063	1,14
ул.Рафикова. 16/1	ул.Рафикова. 16/1 жд	0,001	1,14
ул. Островского. 30/1	ул. Островского. 30/1 жд	0,001	1,14
ул.Баныкина,3	ул. Баныкина,3	0,008175	1,14
ул.Ялчыгола,1	ул.Ялчыгола,1 жд	0,2056	1,29
ул.Казанская,11	ул.Казанская,11	0,095475	1,14
ул. Островского. 32/1	ул. Островского. 32/1	0,001	1,14
пр-т Нефтяников,22/1	пр-т Нефтяников,22/1	0,01	1,14
ул.Пирогова 1/2 жд	Пирогова 1/2 жд	0,01	1,14
пр-т Нефтяникова,30	пр-т Нефтяникова,30 ж/д	0,106325	1,14
пр-т Нефтяников,27	пр-т Нефтяников,27 ж/д	0,023574	1,14
пр-т Нефтяникова,28	пр-т Нефтяников,28 ж/д	0,075975	1,14
пр-т Нефтяников,28а	пр-т Нефтяников,28а	0,089175	1,14
пр-т Нефтяникова,26	пр-т Нефтяников,26 ж/д	0,071375	1,14
ул.Ленина, 7	ул.Ленина, 7	0,06785	1,14
ул.Ленина,7а	ул.Ленина,7а	0,06785	1,14
ул.Ленина, 9	ул.Ленина,9	0,04845	1,14
ул.Ленина, 2	ул.Ленина, 2	0,064225	1,14
пр-т Нефтяников,22/2	пр-т Нефтяников,22/2	0,01	1,14
пр-т Нефтяников,18	пр-т Нефтяников,18	0,01	1,14
ул.Ленина,6	ул.Ленина,6	0,056675	1,14
ул.Строителей,3	ул.Строителей,3	0,2188	1,29
ул.Строителей,5	ул.Строителей,5	0,2267	1,29
ул.Строителей,4	ул.Строителей,4	0,1731	1,14
пр-т Нефтяников,15	пр-т Нефтяников,15	0,0195	1,14
ул.Октябрьская,1Б	ул.Октябрьская,1Б	0,257775	1,29
ул.Октябрьская,1А	ул.Октябрьская,1А	0,2979	1,29
пр-т Нефтяников,5Б	пр-т Нефтяников,5Б	0,0172	1,14
пр-т Нефтяников,5	пр-т Нефтяников,5	0,03429	1,14
ул.Строителей,2	ул.Строителей,2	0,2739	1,29
пр-т Нефтяников,12	пр-т Нефтяников,12	0,000112	1,14
ул.Октябьская,1	ул.Октябьская,1ж/д	0,0917	1,14
пр-т Нефтяников,10	пр-т Нефтяников,10	0,01365	1,14
пр-т Нефтяников,8	пр-т Нефтяников,8	0,0195	1,14
ул.Тукая. 5	ул.Тукая. 5	0,09405	1,14
ул.Строителей,16	ул.Строителей,16	0,3134	1,31

Адрес потребителя	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Капитальные вложения млн. руб.
ул.Октябрьская,9	ул.Октябрьская,9	0,1495	1,14
ул.Строителей,12	ул.Строителей,12	0,2628	1,29
ул.Строителей,14	ул.Строителей,14	0,2253	1,29
ул.Строителей,11	ул.Строителей,11	0,21295	1,29
ул.Октябрьская,11	ул.Октябрьская,11	0,30735	1,31
ул.Октябрьская,30/2	ул.Октябрьская,30/2	0,0336	1,14
ул.Октябрьская,32	ул.Октябрьская,32	0,01365	1,14
ул.Никифорова. 66	ул.Никифорова,66	0,2904	1,29
ул.Строителей,18	ул.Строителей,18	0,133	1,14
ул.Ленина,19	ул.Ленина,19	0,1218	1,14
ул.Крупская,8а	ул.Крупская,8а	0,183	1,14
ул.Ялчыгола,12	ул.Ялчыгола,12	0,192425	1,14
ул.Казанская,10	ул.Казанская,10	0,1831	1,14
ул.Ялчыгола,14	ул.Ялчыгола,14	0,2438	1,29
ул.Казанская,8	ул.Казанская,8	0,224617	1,29
ул.Казанская,4	ул.Казанская,4	0,16485	1,14
ул.Казанская,3	ул.Казанская,3	0,0881	1,14
ул.Комсомольская. 49	ул.Комсомольская,49	0,01	1,14
ул.Ленина. 9б	ул.Ленина. 9б	0,0157	1,14
ул.Октябрьская,7	ул.Октябрьская,7 ж/д	0,226	1,29
ул.Строителей,10	ул.Строителей,10	0,183100004	1,14
ул. Островского. 20/2	ул.Островского,20/2	0,01365	1,14
ул.Островского,18	ул.Островского,18	0,01365	1,14
ул.Строителей,8	ул.Строителей,8	0,17695	1,14
ул.Строителей,6	ул.Строителей,6	0,176200004	1,14
ул.Островского, 15	ул.Островского, 15	0,012	1,14
пр-т Нефтяников,25	пр-т Нефтяников,25	0,1105	1,14
пр-т Нефтяников,23	пр-т Нефтяников,23ж/д	0,054025	1,14
ул.Ленина,5	ул.Ленина,5	0,158025	1,14
ул.Казанская,4а	ул.Казанская,4а	0,15175	1,14
ул.Казанская,6	ул.Казанская,6	0,1762	1,14
ул.Казанская,2	ул.Казанская,2	0,12525	1,14
ул.Ленина. 1	ул.Ленина,1	0,163275	1,14
ул.Ленина,19А	ул.Ленина,19А	0,0812	1,14
ул.Рафикова,12	ул.Рафикова,12- 2 ввод	0,233175	1,29
ул.Рафикова,10А	ул.Рафикова,10А ж/д	0,11495	1,14
ул.Энергетиков,9А	ул.Энергетиков,9А ж/д	0,124275	1,14
ул.Островского,22	ул.Островского,22	0,01365	1,14
ул.Строителей,9	ул.Строителей,9	0,14945	1,14
ул.Ленина,32	ул.Ленина,32	0,31005	1,31
ул.Строителей,20	ул.Строителей,20	0,1176	1,14
ул. Ленина. 21	ул.Ленина,21	0,14865	1,14
ул.Ленина, 4	ул.Ленина,4	0,066625	1,14
ул.Никифорова,81	ул.Никифорова,81	0,13885	1,14

Адрес потребителя	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Капитальные вложения млн. руб.
ул.Пирогова,7	ул.Пирогова,7	0,0172	1,14
ул.Пирогова,3	ул.Пирогова,3	0,0429	1,14
ул.Рафикова,22	ул.Рафикова,22	0,0273	1,14
ул.Пирогова,5	ул.Пирогова,5	0,0172	1,14
ул.Рафикова,16	ул.Рафикова,16 ж/д	0,01995	1,14
ул.Комсомольская,75	ул.Комсомольская,75	0,168175	1,14
ул.Ленина,29	ул.Ленина,29	0,18765	1,14
ул.Никифорова,68	ул.Никифорова,68	0,2217	1,29
ул.Ленина,26	ул.Ленина,26	0,0548	1,14
ул.Ленина,24	ул.Ленина,24	0,05415	1,14
ул.Ленина,22	ул.Ленина,22	0,05665	1,14
ул.Энергетиков,10	ул.Энергетиков,10	0,09935	1,14
ул. Энергетиков,15	ул. Энергетиков,15	0,089175	1,14
ул.Энергетиков,13	ул.Энергетиков,13	0,136525	1,14
ул.Комсомольская,73	ул.Комсомольская,73	0,13735	1,14
ул.Ленина,31	ул.Ленина,31	0,11585	1,14
ИТОГО		**19,52**	**195,70**

Табл. 4.3– – Объем необходимых капитальных вложений для перевода бюджетных и прочих потребителей города Заинска с открытой схемы подключения потребителей горячего водоснабжения на закрытую

Адрес потребителя	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Капитальные вложения млн. руб.
ул.Комсомольская. 52	Роддом	0,06099	1,14
ул.Комсомольская. 52	инфек.корпус	0,179988	1,14
ул. Никифорова. 77	дет. сад "Василек"	0,08553	1,14
ул. Никифорова.	Магазин Никлипс	0,010425	1,14
ул.Никифорова,68а	ИП Тазиев	0,0172	1,14
ул.Гагарина,70	ул.Гагарина,70 МБУДО	0,0136	1,14
ул.Ленина,29а	ЦСОН Радость	0,021898	1,14
ул.Ленина,25а	ул.Ленина,25а Школа №7	0,040995	1,14
ул. Надежды. 2	Никликпс маг.Надежда	0,02	1,14
ул. Ленина. 34а	дет.сад Алтынчеч	0,045705	1,14
ул.Энергетиков,13а	ул.Энергетиков,13а магазин	0,0852	1,14
ул.Рафикова,10	МУП "Центр ЖКХ и ТК"	0,131	1,14
ул.Крупской .8	ООО"Надежда"Гостиница	0,08044	1,14
ул. Крупской .6	гараж администрации	0,02	1,14
ул. Крупской .6	Администрация	0,070594	1,14
ул.Комсомольская. 65	дет.сад Солнышко	0,0663	1,14
ул.Ленина,13	Межрайонная инспекция ФНС	0,007278	1,14
ул.Ленина,16а	маг. "Дары моря"	0,004297	1,14

Адрес потребителя	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Капитальные вложения млн. руб.
Заинская ГРЭС ВК-16	ТЭУ№32	0,087	1,14
ул.Ленина.6	ввод №1 д/с Теремок	0,07355	1,14
	Прачечная	0,0385	1,14
ул.Пирогова. 3	баня Пирогова. 3	0,024	1,14
ул.Пирогова. 5	баня Пирогова. 5	0,001	1,14
Пирогова. 1/2	баня Пирогова. 1/2	0,001	1,14
ул. Энергетиков. 7б	ЗАГС	0,0074	1,14
ул. Лобачевского. 5	СОШ №3	0,11235	1,14
ул.Энергетиков. 2а	Дом творчества	0,02385	1,14
пр-т Нефтяников,35	Почта России	0,1236	1,14
пр-т Нефтяников,37	ООО "Гарант 100"	0,021204	1,14
пр.Нефтяников. 39	гаражи	0,03	1,14
пр-т Нефтяников,39	УВО МВД по РТ	0,01444	1,14
пр-т Нефтяников, 41	Отдел МВД	0,3103	1,31
пр.Нефтяников. 41	гаражи МВД	0,05	1,14
пр.Нефтяников. 37б	Центр занят.нас.	0,001045	1,14
ул.Казанская,13	ПЧ-41	0,007605	1,14
ул.Казанская,13а	гаражи	0,0259	1,14
ул. Ленина. 18	ввод №1ДОУ Дюймовочка	0,05	1,14
ул. Баныкина,1-б	гаражи КТС	0,01	1,14
ул.Ялчыгола,9	ИА "Новый Зай"	0,043353	1,14
ул.Ялчыгола,5	маг. "Удача"	0,0169	1,14
ул.Баныкина,1	АБК РЭС	0,01	1,14
пр. Нефтяников. 41	гаражи МВД	0,05	1,14
ул. Баныкина. 9	дет.сад "Аленка"	0,06135	1,14
ул. Казанская. 14	ИП Хорт	0,006	1,14
пр.Нефтяников. 41	гаражи МВД	0,05	1,14
пр-т Нефтяников,27	гараж Автоградбанка	0,006	1,14
	гаражи	0,001	1,14
пр-т Нефтяников, 27а	Городской суд	0,011754	1,14
ул. Ленина, 9	Детская муз.шк.	0,012	1,14
пр. Нефтяников. 19	Комбинат здоровья	0,1767	1,14
ул.Ленина,21А	ул.Ленина,21А Маг.Никлипс	0,063	1,14
пр-т Нефтяников,17	ИП Уразманов"Бытовик"	0,02588	1,14
ул.Тукая. 5а	ЦСОН "Радость"	0,038995	1,14
ул.Ленина. 26а	ул.Ленина,26а ДЮСШ	0,032607	1,14
ул.Ленина,26в	МКД ул.Ленина,26в	0,043	1,14
ул.Ленина. 26г	Пенсионный фонд, шк.Коррекц.	0,08213	1,14
ул.Комсомольсккая, 50	Роспотребнадзор	0,026797	1,14
ул. Комсомольская. 50	гаражи Роспотребнадзора	0,02975	1,14
ОВК-2 Заинская ГРЭС	ТЭУ№22	0,081	1,14

Адрес потребителя	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Капитальные вложения млн. руб.
ул.Никифорова. 64	Стомотология	0,0136	1,14
ул. Ленина. 17	Татарская гимназия	0,0321	1,14
ул.Ленина. 17	ОАО"Каравай"	0,0345	1,14
ОВК-2 Заинская ГРЭС	ТЭУ№23	0,081	1,14
ОВК-2 Заинская ГРЭС		0,081	1,14
Заинская ГРЭС ВК-14	ТЭУ№28	0,081	1,14
ул.Комсомольская. 52	адинистративное здание	0,108585	1,14
ул.Казанская. 5	Школа №2	0,057615	1,14
пр. Нефтяников. 35	гаражи	0,04	1,14
ул.Ленина. 17	татарская гимназия	0,032085	1,14
ул.Комсомольская. 50	мастерская школы №4	0,01	1,14
ул. Ленина. 6	ввод №2 ДОУ Теремок	0,046	1,14
ул. Энергетиков. 6	ДК	0,050379	1,14
ул. Ленина. 3	дет.сад Дружная семейка	0,043845	1,14
Рафикова. 12	Рафикова. 12 - 1 ввод	0,233	1,29
ул.Ленина,2а	стадион "Энергия"	0,0169	1,14
ул.Ленина. 19а	ИП Ахметов маг."Юмарт"	0,006	1,14
ул.Энергетиков. 15б	дет.сад Светлячок	0,07521	1,14
ул.Ялчыгола. 3	ИП Мартынов	0,0169	1,14
ул. Казанская. 14а	ИП Иньков	0,012	1,14
ул.Комсомольская. 50	Школа №4	0,04683	1,14
Заинская ГРЭС	ТЭУ№29	0,022	1,14
ОВК-1 Заинская ГРЭС	ТЭУ№20	0,081	1,14
Южная проходная Заинской ГРЭС	ТЭУ№16	0,029	1,14
ВК-2 Заинская ГРЭС	ТЭУ№9	0,001	1,14
ВК-3 Заинская ГРЭС	ТЭУ№8	0,01	1,14
ул.Чапаева. 6	дет.сад Колокольчик	0,066705	1,14
ХВО Заинская ГРЭС	ТЭУ№38	0,053	1,14
ВК-6 Заинская ГРЭС	ТЭУ№3	0,01	1,14
ВК-4 Заинская ГРЭС	ТЭУ№10	0,01	1,14
ВК-5 Заинская ГРЭС	ТЭУ№12	0,024	1,14
ул.Рафикова,4а	дет.сад "Красная шапочка"	0,02544	1,14
пр.Нефтяников. 37а	Ак Барс банк	0,007146	1,14
ул.Комсомольская. 52	детская поликлиника	0,18018	1,14
Заинская ГРЭС мазутное хозяйст	ТЭУ№51	0,081	1,14
РКО Заинская ГРЭС	ТЭУ№18	0,001	1,14
Столовая Заинской ГРЭС	ТЭУ№5	0,01	1,14
ВК-8 Заинская ГРЭС	ТЭУ№11	0,024	1,14
ВК-7 Заинская ГРЭС	ТЭУ№44	0,24	1,29
ул.Чапаева,2	Сбербанк	0,0132	1,14
ул.Чапаева,3	Прокуратура	0,001045	1,14

Адрес потребителя	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Капитальные вложения млн. руб.
ул. Чапаева, 1	Центр.библиотека	0,0085	1,14
ул.Ялчыгола,16	Мечеть	0,00573	1,14
ул.Энергетиков,7в	Аптека	0,004	1,14
ул. Ленина. 18	ввод №2 ДОУ Дюймовочка	0,0457	1,14
Заинская ГРЭС ВК№7А	ТЭУ№43	0,24	1,29
Заинская ГРЭС	ТЭУ№30 (ввод №1)	0,039	1,14
ИТОГО		**5,19**	**121,20**

Настоящим проектом в качестве финансирования мероприятий по закрытию ГВС предусматриваются республиканский бюджет, городской бюджет. Кроме того, возможно частичное привлечение следующих нетарифных источников финансирования мероприятий:

1) Фонд капитального ремонта:

Плюсы:

- Наличие источника финансирования;
- Единый оператор программы;
- Отработанные процедуры реализации;

Минусы:

- Ограниченность средств фонда капитального ремонта

2) Средства собственников объектов:

Плюсы:

- Более быстрый срок окупаемости по сравнению с энергосервисным контрактом;
- Отсутствие законодательных ограничений;

Минусы:

- Необходимость единовременного сбора средств

Переход к закрытой схеме горячего водоснабжения позволит получить экономический эффект в части:

- снижения затрат на водоподготовку, за счет ухода от водоразбора из тепловой сети;

- снижения расхода топлива, за счет оптимизации теплоэнергетических характеристик возвращаемой сетевой воды, снижения доли подпиточной воды.

Оценочный экономический эффект составляет 2,4 млн. рублей в год, после перевода всех потребителей на закрытую схему.

Сопоставление величины необходимых капитальных вложений и экономического эффекта показывает неокупаемость данного мероприятия. Привлечение финансовых средств РСО для реализации мероприятия не рекомендуется.

С целью приведения системы теплоснабжения города Заинск к единообразию рекомендуется постепенный переход к закрытой схеме теплоснабжения, с привлечением бюджетных средств и средств капитального ремонта в объеме 25-30 млн в год. Проект реализовать за 14 лет.

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

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

В настоящее время все перспективные площадки имеют возможность подключиться к существующим источникам централизованного теплоснабжения.

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

Реконструкция источников тепловой энергии в целях обеспечения перспективной тепловой нагрузки не требуется.

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

В таблицах ниже рассмотрены мероприятия по реконструкции и (или) модернизации действующего источника тепловой энергии филиала АО «Татэнерго»-Заинская ГРЭС, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для повышения надежности теплоснабжения.

Табл. 5.1 - Мероприятия по реконструкции источника тепловой энергии филиала АО «Татэнерго» - Заинская ГРЭС, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «Татэнерго»

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость реализации мероприятия с НДС, тыс. руб.	Год начала реализации	Год окончания реализации	Стоимость мероприятия с НДС, тыс. руб.														
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	Модернизация теплосети II очереди Ø 530 мм от главного корпуса до северного ограждения мазутного хозяйства ЗГРЭС	86 592,00	2021	2029	0,00	0,00	0,00	0,00	25 572,96	0,00	0,00	59 670,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Техническое перевооружение ОПО «Площадка главного корпуса Заинской ГРЭС» в части модернизации газопровода котельного агрегата ПК-47-5 энергоблока ст. №10	66 278,40	2018	2022	16 287,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Модернизация сетевых насосов в ПНС	19 543,20	2019	2022	9 235,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Насосы подпитки тепловой сети. Модернизация электродвигателей с установкой частотно-регулируемых приводов	9 267,60	2019	2022	4 357,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Техническое перевооружение ОПО «Площадка главного корпуса Заинской ГРЭС» в части замены средней радиационной части №1 котельного агрегата ПК-47-5 энергоблока ст.№12	57 806,40	2022	2028	1 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56 806,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Техническое перевооружение ОПО «Площадка главного корпуса Заинской ГРЭС» в части замены вторичного конвективного пароперегревателя котельного агрегата ПК-47-5 энергоблока ст.№7	109 219,20	2019	2026	0,00	0,00	0,00	0,00	52 752,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость реализации мероприятия с НДС, тыс. руб.	Год начала реализации	Год окончания реализации	Стоимость мероприятия с НДС, тыс. руб.														
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
7	Модернизация электродвигателей насосов воды химического цеха с установкой частотно-регулируемых приводов	25 050,00	2019	2022	12 237,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Техническое перевооружение подводящих каналов в части доведения сечения до проектных значений	128 764,80	2019	2023	0,00	13 256,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Модернизация очистных сооружений химического цеха	225 568,80	2020	2025	0,00	56 392,20	52 940,40	56 392,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Дооборудование ОПО "Площадка подсобного хозяйства Заинской ГРЭС" автоматизированной системой управления химически опасными технологическими процессами	12 063,60	2020	2022	5 420,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Модернизация схемы коррекционной обработки питательной воды котлов 1 очереди	52 432,80	2017	2022	25 503,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Техническое перевооружение ОПО "Площадка подсобного хозяйства электрического цеха Заинской ГРЭС" в части электролизной установки ЭУ-1	54 619,20	2025	2028	0,00	0,00	0,00	1 000,00	0,00	0,00	53 619,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Техническое перевооружение оборудования ПТК САРЧМ, САРГ энергоблока ст.№12	50 644,80	2022	2027	1 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49 644,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Модернизация противоаварийной автоматики сети 500 кВ с установкой микропроцессорных шкафов типа МКПА с функцией ФОСШ 1,2,3 СШ 500 кВ	16 051,20	2021	2022	14 174,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость реализации мероприятия с НДС, тыс. руб.	Год начала реализации	Год окончания реализации	Стоимость мероприятия с НДС, тыс. руб.														
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
15	Модернизация противоаварийной автоматики сети 220 кВ с установкой шкафа АРЗКЗ	19 316,40	2022	2023	9 658,20	9 658,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Техническое перевооружение ГРП №№ 1,2 с установкой тройников-ответвлений	6 000,00	2022	2023	3 000,00	3 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	Техническое перевооружение ГРП №3 с установкой арматуры ПГ-1А и тройника-ответвления	6 000,00	2022	2023	3 000,00	3 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	Модернизация системы теплоснабжения промплощадки Зианской ГРЭС	36 000,00	2022	2028	18 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	Техническое перевооружение ОПО "Площадка главного корпуса Заинской ГРЭС" в части оснащения ПНД-4 энергоблоков ст. №№2-12 предохранительными клапанами	12 000,00	2022	2030	1 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 500,00	3 500,00	4 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	Модернизация противоаварийной автоматики Заинской ГРЭС	24 000,00	2025	2027	0,00	0,00	0,00	1 000,00	0,00	23 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого по филиалу АО "Татэнерго" - Заинская ГРЭС					**123 874,50**	**85 307,04**	**52 940,40**	**58 392,20**	**78 325,56**	**72 644,80**	**131 925,60**	**63 170,24**	**4 000,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

Табл. 5.2 - Капитальные вложения в реализацию мероприятий по реконструкции источника тепловой энергии филиала АО «Татэнерго» - Заинская ГРЭС, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации № 1 АО «Татэнерго»

Стоимость проектов	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
ПИР и ПСД	7 226,01	4 976,24	3 088,19	3 406,21	4 568,99	4 237,61	7 695,66	3 684,93	233,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Оборудование	67 098,69	46 207,98	28 676,05	31 629,11	42 426,35	39 349,27	71 459,70	34 217,21	2 166,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Строительно-монтажные и пусконаладочные работы	25 807,19	17 772,30	11 029,25	12 165,04	16 317,83	15 134,33	27 484,50	13 160,47	833,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего капитальные затраты	100 131,89	68 956,52	42 793,49	47 200,36	63 313,16	58 721,21	106 639,86	51 062,61	3 233,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Непредвиденные расходы	3 096,86	2 132,68	1 323,51	1 459,81	1 958,14	1 816,12	3 298,14	1 579,26	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Стоимость проектов	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**2035**	**2036**
НДС	20 645,75	14 217,84	8 823,40	9 732,03	13 054,26	12 107,47	21 987,60	10 528,37	666,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость проекта	123 874,50	85 307,04	52 940,40	58 392,20	78 325,56	72 644,80	131 925,60	63 170,24	4 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

При текущей актуализации совместная работа источников тепловой энергии на единую тепловую сеть не предусмотрена.

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

В соответствии с документом «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения г. Заинска на период до 2036 года. Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения», подобные предложения отсутствуют.

5.6. Предложения по строительству новых котельных

Строительство новых котельных в г. Заинске не планируется.

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

В соответствии с документом «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения г. Заинска на период до 2036 года. Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения», подобные предложения отсутствуют.

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

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

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

Оптимальные температурные графики для каждого источника тепловой энергии, по филиалу АО «Татэнерго» - Заинская ГРЭС по очередям (1,2 очереди) представлены в Рис. 5.1, Рис. 5.2

Утвержденный температурный график тепловых сетей котельных ООО «Теплосервис» представлен на рисунках Рис. 5.3, Рис. 5.4

приложение

Таблица
к температурному графику тепловой сети
г. Заинска с поправкой на скорость ветра
на отопительный период 2021 – 2022 г.г.

температура наружного воздуха, ^{0}C	при скорости ветра до 5 м/сек			T_1 при скорости ветра					
$t_{нв}$	T_1	T_3	T_2	6 м/с	10 м/с	14 м/с	18 м/с	22 м/с	26 м/с
+8	65	58	50	66	67	69	71	73	75
+5	65	58	49	66	67	69	71	73	75
+ 2	65	57	47	66	67	69	71	73	75
+ 1	65	57	47	66	67	69	71	73	75
0	65	57	47	66	67	69	71	73	75
- 1	65	57	46	66	67	69	71	73	75
- 2	65	57	46	66	67	69	71	73	75
- 3	67	58	47	68	69	71	73	75	77
- 4	69	59	48	70	71	73	75	77	79
- 5	70	61	49	71	73	75	77	79	81
- 6	72	62	50	73	75	77	79	81	83
- 7	74	63	51	75	77	79	81	83	85
- 8	76	65	51	77	78	81	83	85	87
- 9	77	66	52	78	80	82	85	87	89
-10	79	67	53	80	82	84	87	89	91
-11	81	69	54	82	84	86	89	91	93
-12	82	70	55	83	86	88	90	93	95
-13	84	71	56	85	87	90	92	95	95
-14	86	73	56	87	89	92	94	95	95
-15	87	74	57	88	91	93	95	95	95
-16	89	75	58	90	93	95	95	95	95
-17	91	76	59	92	94	95	95	95	95
-18	92	78	59	93	95	95	95	95	95
-19	94	79	60	95	95	95	95	95	95
-20	95	80	61	95	95	95	95	95	95
-21	95	80	60	95	95	95	95	95	95
-22	95	79	60	95	95	95	95	95	95
-23	95	79	59	95	95	95	95	95	95
-24	95	79	59	95	95	95	95	95	95
-25	95	79	59	95	95	95	95	95	95
-26	95	79	58	95	95	95	95	95	95
-27	95	79	58	95	95	95	95	95	95
-28	95	78	58	95	95	95	95	95	95
-29	95	78	57	95	95	95	95	95	95
-30	95	78	57	95	95	95	95	95	95

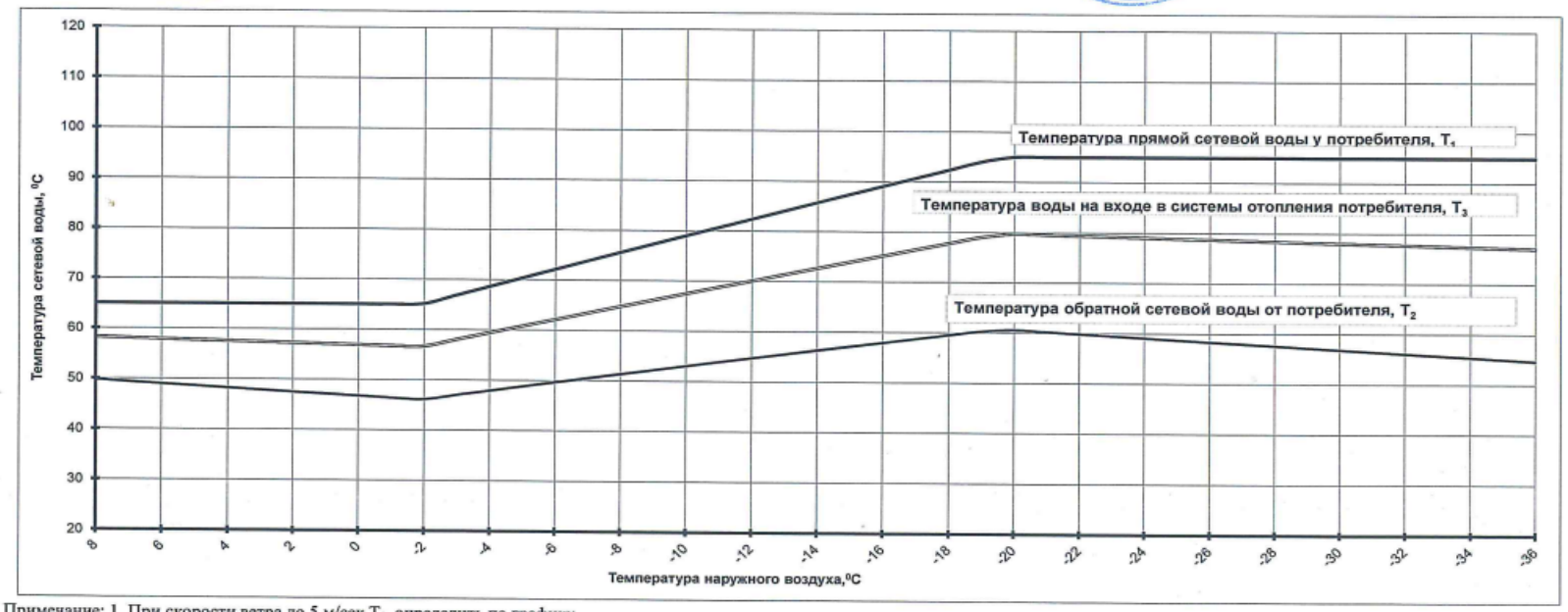
Начальник ПТО Заинской ГРЭС С.Н.Ломагин

Рис. 5.1 - Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии

СОГЛАСОВАНО
Руководитель Исполнительного комитета
Заинского муниципального района
_____Э.Э. Галеев
"04" 06 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер филиала АО
"Татэнерго" - Заинская ГРЭС
_____А.С. Юдин
"04" 06 2021 г.

Температурный график
работы тепловых сетей г. Заинска на отопительный период 2021-2022 г.г.



Примечание: 1. При скорости ветра до 5 м/сек T_1 определить по графику.
2. При скорости ветра более 5 м/сек T_1 определить по таблице (Приложение к настоященму графику).
3. T_1 - температура теплоносителя на границе раздела между поставщиком и потребителем тепловой энергии
4. T_2 - температура теплоносителя на выходе из теплового пункта потребителя. При достижении температуры в обратном трубопроводе до 70 °С температура прямой сетевой воды не повышается [Л.1, п.4.11.1].
5. T_3 - нормативная температура сетевой воды после элеватора (узла погодного регулирования) на входе в отопительные системы потребителя [Л.2, п.4.4].
Приложение: Таблица к температурному графику тепловых сетей г.Заинска на отопительный период 2021-2022 г.г. с поправкой на скорость ветра
Список литературы:
1. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, утверждены приказом Минэнерго России от 19 июня 2003 года N 229
2. "Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей", Справочник, В. И. Манюк. и др., М., Стройиздат, 1988

Начальник ПТО Заинской ГРЭС С.Н.Ломагин

Рис. 5.2 - Температурный график работы тепловых сетей

«СОГЛАСОВАНО »
Заместитель Руководителя Исполнительного комитета по инфраструктурному развитию
_____ 2021 г.
_____Р.М.Хазипов

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ООО «Теплосервис»
«____»_____2021г.
_____Гарипов Р.Г.

ТАБЛИЦА
температур тепловых сетей котельных ООО «Теплосервис»
на 2021-2022 гг.

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С		Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С
+10	36,0	31,2		-12	68,0	52,5
+9	38,0	32,2		-13	69,0	53,1
+8	39,0	33,3		-14	71,0	54,7
+7	40,0	33,7		-15	72,0	55,2
+6	41,0	34,2		-16	73,0	55,7
+5	43,0	35,8		-17	74,0	56,2
+4	44,0	36,4		-18	76,0	57,8
+3	46,0	37,9		-19	77,0	58,3
+2	48,0	39,4		-20	78,0	58,8
+1	49,0	39,8		-21	79,0	59,4
0	51,0	41,4		-22	81,0	61,1
-1	52,0	41,9		-23	82,0	61,4
-2	54,0	43,4		-24	83,0	61,8
-3	55,0	43,9		-25	84,0	62,4
-4	57,0	45,5		-26	85,0	62,9
-5	58,0	46,0		-27	87,0	64,5
-6	59,0	46,5		-28	88,0	64,9
-7	61,0	48,0		-29	89,0	65,1
-8	62,0	48,5		-30	90,0	66,3
-9	63,0	48,9		-31	91,0	66,9
-10	65,0	50,5		-32	92,0	67,0
-11	66,0	51,0		-35	95,0	70,0

Ответственный
за газовое хозяйство Е.А.Храмов

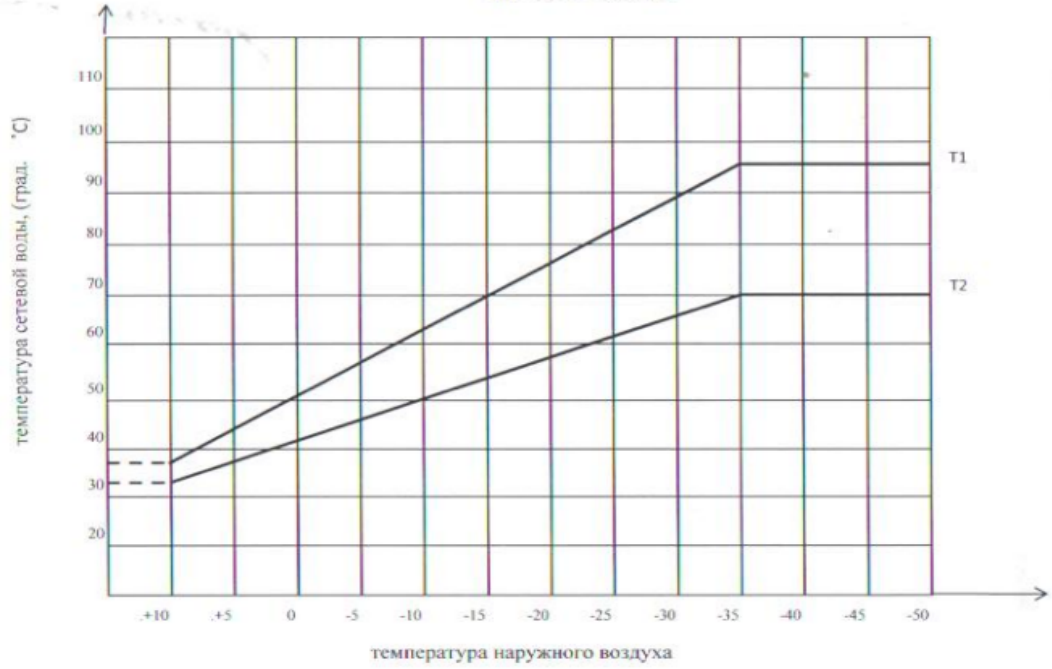
Составлена в соответствии с правилами и инструкциями по котлам и сосудам

Рис. 5.3 - Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии котельных ООО «Теплосервис»

"СОГЛАСОВАНО"
Заместитель Руководителя Исполнительного комитета
по инфраструктурному развитию
_____ Р.М.Хазипов
" _____ 2021 г.

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор ООО "Теплосервис"
_____ Р.Г.Гарипов
" _____ " _____ 2021г.

Температурный график работ тепловых сетей котельных ООО "Теплосервис"
на 2021-2022гг



Примечание: Температурный график разработан на закрытую схему теплосети.
T_1 - температура воды в прямом трубопроводе теплосети.
T_2 - температтура воды в обратном трубопроводе теплосети.

Рис. 5.4 - Температурный график работы тепловых сетей котельных ООО «Теплосервис»

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

В таблицах ниже представлены балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки по зонам действия источников теплоснабжения муниципального образования г. Заинск с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии. Приросты тепловых нагрузок приняты в соответствии с Главой 2 Обосновывающих материалов схемы теплоснабжения.

Табл. 5.3 - Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии АО "Татэнерго" - Заинская ГРЭС, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, системы теплоснабжения в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 АО "Татэнерго", Гкал/ч

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Установленная тепловая мощность, в том числе:	110	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
отборы паровых турбин, в том числе:	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
производственных показателей (с учетом противодавления)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
теплофикационных показателей (с учетом противодавления)	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
РОУ	0	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
ПВК	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность станции	110	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	4,3	4,6	3,8	3,6	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Затраты тепла на собственные нужды станции в паре	6,8	9,6	7,1	6,8	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
Потери в тепловых сетях в горячей воде	3,576	3,747	4,024	4,710	4,218	4,280	4,281	4,281	4,281	4,281	4,281	4,281	4,281	4,281	4,281	4,281	4,281	4,281	4,281	4,281
Потери в паропроводах	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды ТЭЦ	1,74	1,86	1,72	1,55	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе по выводам тепловой мощности ТЭЦ:	104,089	107,789	107,184	107,345	108,531	110,118	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158
1	70,709	72,326	70,678	70,840	72,129	73,716	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756
отопление и вентиляция	44,069	44,590	43,934	44,121	44,145	44,957	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996
горячее	26,640	27,736	26,744	26,719	27,984	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
водоснабжение																				
2	33,380	35,464	36,505	36,505	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402
отопление и вентиляция	22,694	22,722	23,486	23,486	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385
горячее водоснабжение	10,686	12,742	13,019	13,019	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017
Присоединенная непосредственно к коллекторам станции (с учетом пара)	0,000	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073
отопление и вентиляция	0,000	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073
горячее водоснабжение	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе по выводам тепловой мощности ТЭЦ:	104,089	107,789	107,184	107,345	108,531	110,118	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158	110,158
1	70,709	72,326	70,678	70,840	72,129	73,716	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756	73,756
отопление и вентиляция	44,069	44,590	43,934	44,121	44,145	44,957	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996	44,996
горячее водоснабжение	26,640	27,736	26,744	26,719	27,984	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760	28,760
2	33,380	35,464	36,505	36,505	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402	36,402
отопление и вентиляция	22,694	22,722	23,486	23,486	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385	23,385
горячее водоснабжение	10,686	12,742	13,019	13,019	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017	13,017
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в паре	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	-12,901	14,934	18,705	18,529	18,308	16,659	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	-12,901	14,934	18,705	18,529	18,308	16,659	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла/турбоагрегата	87,16	118,94	122,38	123,05	123,53	123,53	123,53	123,53	123,53	123,53	123,53	123,53	123,53	123,53	123,53	123,53	123,53	123,53	123,53	123,53
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	87,16	114,01	113,68	114,53	115,22	116,87	116,91	116,91	116,91	116,91	116,91	116,91	116,91	116,91	116,91	116,91	116,91	116,91	116,91	116,91

Табл. 5.4 - Баланс тепловой мощности котельных в системе теплоснабжения ООО «Теплосервис», в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, Гкал/ч

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
ЗШС №1																				
Установленная тепловая мощность, в том числе:	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16
Располагаемая тепловая мощность станции	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
отопление и вентиляция	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
ЗСШ №5																				
Установленная тепловая мощность, в том числе:	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Располагаемая тепловая мощность станции	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
отопление и вентиляция	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Итого по ООО "Теплосервис"																				
Установленная тепловая мощность, в том числе:	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
Располагаемая тепловая мощность станции	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
отопление и вентиляция	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57

5.11. Капитальные вложения в реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии МО г. Заинск

Капитальные вложения в реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии МО г. Заинск составили 670,58 млн. руб. с НДС.

Табл. 5.5 - Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «Татэнерго» тыс. руб. (с НДС)

Стоимость проектов	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Проекты филиала АО «Татэнерго»-Заинская ГРЭС															
Всего стоимость проектов	134 084,20	146 073,45	138 909,03	137 898,53	129 190,28	123 509,52	148 952,40	80 197,04	4 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость проектов накопленным итогом	134 084,20	280 157,64	419 066,67	556 965,20	686 155,48	809 665,00	958 617,40	1 038 814,44	1 042 814,44	1 042 814,44	1 042 814,44	1 042 814,44	1 042 814,44	1 042 814,44	1 042 814,44
Источники инвестиций, в том числе:	134 084,20	146 073,45	138 909,03	137 898,53	129 190,28	123 509,52	148 952,40	80 197,04	4 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Собственные средства, в том числе:	130 336,80	146 073,45	138 909,03	137 898,53	129 190,28	123 509,52	148 952,40	80 197,04	4 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Амортизация	130 336,80	146 073,45	138 909,03	137 898,53	129 190,28	123 509,52	148 952,40	80 197,04	4 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Средства из прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Средства за присоединение потребителей	3 747,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Бюджетные средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Группа проектов 001.01.00.000 "Источники теплоснабжения"															
Всего стоимость группы проектов	123 874,50	85 307,04	52 940,40	58 392,20	78 325,56	72 644,80	131 925,60	63 170,24	4 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	123 874,50	209 181,54	262 121,94	320 514,14	398 839,70	471 484,50	603 410,10	666 580,34	670 580,34	670 580,34	670 580,34	670 580,34	670 580,34	670 580,34	670 580,34
Источники инвестиций, в том числе:	123 874,50	85 307,04	52 940,40	58 392,20	78 325,56	72 644,80	131 925,60	63 170,24	4 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Собственные средства, в том числе:	123 874,50	85 307,04	52 940,40	58 392,20	78 325,56	72 644,80	131 925,60	63 170,24	4 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Амортизация	123 874,50	85 307,04	52 940,40	58 392,20	78 325,56	72 644,80	131 925,60	63 170,24	4 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Средства из прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Средства за присоединение потребителей	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Бюджетные средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подгруппа проектов 001.01.01.000 "Строительство новых источников теплоснабжения"															
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подгруппа проектов 001.01.02.000 "Реконструкция и модернизация источников теплоснабжения"															
Всего стоимость группы проектов	123 874,50	85 307,04	52 940,40	58 392,20	78 325,56	72 644,80	131 925,60	63 170,24	4 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	123 874,50	209 181,54	262 121,94	320 514,14	398 839,70	471 484,50	603 410,10	666 580,34	670 580,34	670 580,34	670 580,34	670 580,34	670 580,34	670 580,34	670 580,34

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

6.1. 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)

В соответствии с документом «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения г. Заинска на период до 2040 года. Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения», подобные предложения отсутствуют.

6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах г. Заинск

Объемы нового строительства тепловых сетей филиала АО «Татэнерго» - Заинская ГРЭС для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки (присоединения новых потребителей тепловой энергии) приведены в Табл. 6.1

Мероприятия по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки запланированы в соответствии с анализом возможности их обеспечения:

- в Главе 4 Обосновывающих материалов по наличию резерва/дефицита установленной мощности источника тепловой энергии;

- в электронной модели и Главе 3 Обосновывающих материалов по возможности обеспечения гидравлических режимов тепловых сетей.

Табл. 6.1 - Объемы нового строительства тепловых сетей филиала АО «Татэнерго» - Заинская ГРЭС в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «Татэнерго» для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки (присоединения новых потребителей тепловой энергии)

Источник	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка, м	Год строительства	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Затраты с НДС, тыс. руб.	Источник финансирования
Заинская ГРЭС	Строительство участка тепловой сети от магистрали № 12 до крытого футбольного манежа (начало участка магистраль №12)	ТК здания футбольного манежа	МБУ «СШ «Барс» ЗМР РТ	307,32	2022	76	подземная, бесканальная	пенополиуретан	3 747,40	Средства за присоединение потребителей

6.3. 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

К системе централизованного теплоснабжения АО «Татэнерго» в городе Заинске подключены 96 абонентов индивидуального жилищного строительства, из которых у 86 есть возможность газификации. Суммарная протяженность тепловых сетей до индивидуальных жилых домов 17,4 км, их состояние оценивается как неудовлетворительное. Объем реализации тепловой энергии за 2020 г. составил 1,2 тыс. Гкал или (0,78% от общего отпуска), соответственно выручка от реализации 1,809 млн. руб. или 0,79% от полной продажи по г. Заинску. Потери тепловой энергии (нормативные) в данных тепловых сетях 1 772 Гкал (6,15% от общего числа потерь) и учтены в составе НВВ от реализации тепловой энергии. Ориентировочные суммарные затраты на перекладку тепловых сетей составят 252,146 млн. руб. По результатам оценки укрупненные затраты на установку индивидуальных газовых котлов отопления и подключение к системе газоснабжения оцениваются в 4,8 млн. руб.

Таким образом наиболее экономически выгодным вариантом обеспечения теплоснабжения частного сектора является индивидуальные источники тепловой энергии, расположенные непосредственно у потребителей.

В целях повышения надежности теплоснабжения индивидуальных жилых домов, повышения энергетической эффективности системы централизованного теплоснабжения и минимизации рисков нарушения безопасности теплоснабжения населения, а также в связи с невозможностью обеспечить требуемый уровень надежности, на тепловых сетях частного сектора ввиду неудовлетворительного состояния трубопроводов тепловых сетей и теплопотребляющих установок АО «Татэнерго» совместно с Министерством строительства, архитектуры и ЖКХ РТ, Фондом Газификации РТ выполняется перевод объектов частного сектора на индивидуальное отопление.

6.4. 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

Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных не планируется.

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

Предложения по реконструкции тепловых сетей филиала АО «Татэнерго» - Заинская ГРЭС для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения представлены в таблице ниже.

Табл. 6.2 - Предложения по реконструкции тепловых сетей филиала АО «Татэнерго» - Заинская ГРЭС для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения

Источник	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год строительства/ реконструкции	Существующий условный диаметр, мм	Перспективный условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Затраты с НДС, тыс. руб.	Источник финансирования
Заинская ГРЭС	тепловая камера 12/1Б	МКД №1/14 пр. Победы	775,3	2026-2027	70	250	бесканальный	ППУ	48 724,00	амортизаци, прибыль

6.6. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса представлены в Табл. 6.3.

В перечень мероприятий включены участки тепловых сетей, имеющих наибольший срок службы и повреждаемость в процессе эксплуатации. Необходимость реконструкции подтверждена расчетами надёжности в Главе 11.

Табл. 6.3 - Реконструкция тепловых сетей филиала АО «Татэнерго»-Заинская ГРЭС для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «Татэнерго»

Источник	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год реконструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Затраты с НДС, тыс. руб.	Источник финансирования
Заинская ГРЭС	пр. Победы д. 1/23	пр. Победы 26		2021-2024	500			25 849,20	
Заинская ГРЭС	мазутное хозяйство ЗГРЭС	ул. Нариманова ГРЭС-2 очередь		2023-2025	500			40 131,60	
Заинская ГРЭС	пр.Нефтяников, тепловая камера 3/39	ул.Казанская, тепловая камера, 4/26	347	2023	200	бесканальная, канальная (в непроходных каналах)	пенополиуретан	14 424,19	амортизация, прибыль
Заинская ГРЭС	от автодороги по ул. Автозаводская	до пр. Победы, 38	975,5	2024-2025	400	бесканальная	пенополиуретан	79 252,82	амортизация, прибыль
Заинская ГРЭС	ГРЭС-II очереди ул. Нижняя	т/к 12/1 по пр. Победы		2023-2027	400			47 379,60	
Заинская ГРЭС	ограждение ЗГРЭС	ПНС ул. Рафикова 1		2023-2029	600			119 187,60	
							Итого:	**326 225,01**	

6.7. Предложения по строительству и реконструкции насосных станций и центральных тепловых пунктов

Предложения по строительству насосных станций и центральных тепловых пунктов в г. Заинске отсутствуют. Предложения по реконструкции насосных станций филиала АО «Татэнерго» - Заинская ГРЭС приведены в п. 5.1.

6.8. Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них г. Заинск

Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них по МО г. Заинск составили 372,234 млн. руб. с НДС.

Табл. 6.4 - Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений филиала АО «Татэнерго» - Заинская ГРЭС, тыс. руб. (с НДС)

Наименование показателя	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Группа проектов 001-02 "Тепловые сети и сооружения на них" филиала АО «Татэнерго» - Заинская ГРЭС															
Всего капитальные затраты, без НДС	8 252,84	49 119,51	69 491,31	64 267,62	41 115,65	41 115,65	13 763,33	13 763,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Непредвиденные расходы	255,24	1 519,16	2 149,22	1 987,66	1 271,62	1 271,62	425,67	425,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
НДС	1 701,62	10 127,73	14 328,11	13 251,06	8 477,45	8 477,45	2 837,80	2 837,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов	10 209,70	60 766,41	85 968,63	79 506,33	50 864,72	50 864,72	17 026,80	17 026,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	10 209,70	70 976,10	156 944,73	236 451,06	287 315,78	338 180,50	355 207,30	372 234,10	372 234,10	372 234,10	372 234,10	372 234,10	372 234,10	372 234,10	372 234,10
Подгруппа проектов 001-02.01 "Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки"															
Всего капитальные затраты, без НДС	3 029,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Непредвиденные расходы	93,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
НДС	624,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость подгруппы проектов	3 747,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом	3 747,40	3 747,40	3 747,40	3 747,40	3 747,40	3 747,40	3 747,40	3 747,40	3 747,40	3 747,40	3 747,40	3 747,40	3 747,40	3 747,40	3 747,40
Подгруппа проектов 001-02.02 "Строительство и (или) реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения "															
Всего капитальные затраты, без НДС	0,00	0,00	0,00	0,00	19 692,62	19 692,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Непредвиденные расходы	0,00	0,00	0,00	0,00	609,05	609,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
НДС	0,00	0,00	0,00	0,00	4 060,33	4 060,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость подгруппы проектов	0,00	0,00	0,00	0,00	24 362,00	24 362,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	0,00	0,00	24 362,00	48 724,00	48 724,00	48 724,00	48 724,00	48 724,00	48 724,00	48 724,00	48 724,00	48 724,00	48 724,00
Подгруппа проектов 001-02.03 "Реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурс"															
Всего капитальные затраты, без НДС	5 223,69	49 119,51	69 491,31	64 267,62	21 423,03	21 423,03	13 763,33	13 763,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Непредвиденные расходы	161,56	1 519,16	2 149,22	1 987,66	662,57	662,57	425,67	425,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
НДС	1 077,05	10 127,73	14 328,11	13 251,06	4 417,12	4 417,12	2 837,80	2 837,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость подгруппы проектов	6 462,30	60 766,41	85 968,63	79 506,33	26 502,72	26 502,72	17 026,80	17 026,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом	6 462,30	67 228,71	153 197,34	232 703,67	259 206,39	285 709,11	302 735,91	319 762,71	319 762,71	319 762,71	319 762,71	319 762,71	319 762,71	319 762,71	319 762,71

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

Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения приведены в разделе 4.

Раздел 8. Перспективные топливные балансы

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

8.1.1. Источник теплоснабжения Филиала АО «Татэнерго» - Заинская ГРЭС

Динамика изменения перспективного потребления топлива зависит от изменения присоединенной тепловой нагрузки, а также режимов загрузки того или иного генерирующего оборудования станции.

В таблицах ниже представлен топливно-энергетический баланс источника тепловой энергии филиала АО «Татэнерго» - Заинская ГРЭС на период 2021-2036 гг.

Табл. 8.1 - Перспективный топливно-энергетический баланс источника тепловой энергии филиала АО «Татэнерго» - Заинская ГРЭС, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности ЕТО № 1 АО «Татэнерго»

Показатель	Един. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Отпуск тепловой энергии, в том числе	тыс. Гкал	210,173	206,257	209,152	209,521	209,692	209,727	209,728	209,728	209,728	209,728	209,728	209,728	209,728	209,728	209,728	209,728
хозяйственные нужды	тыс. Гкал	13,781	13,781	13,781	13,781	13,781	13,781	13,781	13,781	13,781	13,781	13,781	13,781	13,781	13,781	13,781	13,781
Выработка электрической энергии всего, в том числе	тыс. МВт-ч	4 974,536	4 881,852	4 950,372	4 959,109	4 963,155	4 963,980	4 963,998	4 963,998	4 963,998	4 963,998	4 963,998	4 963,998	4 963,998	4 963,998	4 963,998	4 963,998
на тепловом потреблении	тыс. МВт-ч	75,714	74,303	75,346	75,479	75,541	75,553	75,554	75,554	75,554	75,554	75,554	75,554	75,554	75,554	75,554	75,554
в конденсационном режиме	тыс. МВт-ч	4 898,822	4 807,549	4 875,026	4 883,630	4 887,614	4 888,427	4 888,445	4 888,445	4 888,445	4 888,445	4 888,445	4 888,445	4 888,445	4 888,445	4 888,445	4 888,445
Затрачено условного топлива всего, в том числе	тыс. т.у.т.	1 734,042	1 701,734	1 725,619	1 728,665	1 730,075	1 730,363	1 730,369	1 730,369	1 730,369	1 730,369	1 730,369	1 730,369	1 730,369	1 730,369	1 730,369	1 730,369
на выработку электрической энергии	тыс. т.у.т.	1 698,187	1 666,547	1 689,938	1 692,920	1 694,301	1 694,583	1 694,589	1 694,589	1 694,589	1 694,589	1 694,589	1 694,589	1 694,589	1 694,589	1 694,589	1 694,589
на выработку тепловой энергии	тыс. т.у.т.	35,855	35,187	35,681	35,744	35,773	35,779	35,780	35,780	35,780	35,780	35,780	35,780	35,780	35,780	35,780	35,780
УРУТ на выработку электрической энергии	г/кВт-ч	341,38	341,38	341,38	341,38	341,38	341,38	341,38	341,38	341,38	341,38	341,38	341,38	341,38	341,38	341,38	341,38
УРУТ на отпуск электрической энергии	г/кВт-ч	368,00	368,00	368,00	368,00	368,00	368,00	368,00	368,00	368,00	368,00	368,00	368,00	368,00	368,00	368,00	368,00
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	170,60	170,60	170,60	170,60	170,60	170,60	170,60	170,60	170,60	170,60	170,60	170,60	170,60	170,60	170,60	170,60

Табл. 8.2 - Максимальный часовой расход топлива на выработку тепловой и электрической энергии на источнике тепловой энергии филиала АО «Татэнерго» - Заинская ГРЭС, функционирующем в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации № 1 АО "Татэнерго", тыс. м^3/ч

Показатель	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Максимальный часовой расход топлива при расчетной температуре наружного воздуха	17,167	17,413	17,419	17,419	17,419	17,419	17,419	17,419	17,419	17,419	17,419	17,419	17,419	17,419	17,419	17,419
Максимальный часовой расход топлива в летний период	7,095	7,219	7,220	7,220	7,220	7,220	7,220	7,220	7,220	7,220	7,220	7,220	7,220	7,220	7,220	7,220

Табл. 8.3 - Нормативные запасы резервного топлива на источнике тепловой энергии филиала АО «Татэнерго» - Заинская ГРЭС, функционирующем в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности ЕТО № 1 АО «Татэнерго», тыс. тонн натурального топлива

Показатель		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
ННЗТ	уголь	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	мазут	4,427	4,427	4,427	4,427	4,427	4,427	4,427	4,427	4,427	4,427	4,427	4,427	4,427	4,427	4,427	4,427
НЗВТ	уголь	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	мазут																
НЭЗТ	уголь	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	мазут	30,430	30,430	30,430	30,430	30,430	30,430	30,430	30,430	30,430	30,430	30,430	30,430	30,430	30,430	30,430	30,430
ОНЗТ	уголь	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	мазут	34,857	34,857	34,857	34,857	34,857	34,857	34,857	34,857	34,857	34,857	34,857	34,857	34,857	34,857	34,857	34,857

Табл. 8.4 – Прогнозные значения расходов условного топлива на выработку тепловой и электрической энергии источником тепловой энергии филиала АО «Татэнерго» - Заинская ГРЭС в зоне деятельности единой теплоснабжающей № 1 АО «Татэнерго»

Вид топлива	Расход условного топлива, тыс. т.у.т.															
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Природный газ	1 733,925	1701,617	1725,502	1728,548	1729,958	1730,246	1730,252	1730,252	1730,252	1730,252	1730,252	1730,252	1730,252	1730,252	1730,252	1730,252
Мазут	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117
Итого	**1 734,042**	**1701,734**	**1725,619**	**1728,665**	**1730,075**	**1730,363**	**1730,369**	**1730,369**	**1730,369**	**1730,369**	**1730,369**	**1730,369**	**1730,369**	**1730,369**	**1730,369**	**1730,369**

Табл. 8.5 – Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой и электрической энергии источником тепловой энергии филиала АО «Татэнерго» - Заинская ГРЭС в зоне деятельности единой теплоснабжающей № 1 АО «Татэнерго»

Вид топлива	Расход натурального топлива, тыс. м3/тонн натурального топлива															
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Природный газ	1 514 312	1 486 128	1 506 989	1 509 649	1 510 880	1 511 131	1 511 137	1 511 137	1 511 137	1 511 137	1 511 137	1 511 137	1 511 137	1 511 137	1 511 137	1 511 137
Мазут	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88

8.1.2. Источник теплоснабжения ООО «Теплосервис»

В таблицах ниже представлен топливно-энергетический баланс котельных ЗСШ №1 и ЗСШ №5 ООО «Теплосервис» на период 2021-2036 гг.

Табл. 8.6 –Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) ООО «Теплосервис»

№ п/п	Наименование котельной	Вид топлива	Выработка тепловой энергии, тыс. Гкал															
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	Котельная ЗСШ №1	газ	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658
2	Котельная ЗСШ №5	газ	1,142	1,142	1,142	1,142	1,142	1,142	1,142	1,142	1,142	1,142	1,142	1,142	1,142	1,142	1,142	1,142
Итого по ООО "Теплосервис"			2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800

Табл. 8.7 –Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) ООО «Теплосервис»

№ п/п	Наименование котельной	Вид топлива	Удельный расход условного топлива, кг.у.т./Гкал															
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	Котельная ЗСШ №1	газ	91,66	91,66	91,66	91,66	91,66	91,66	91,66	91,66	91,66	91,66	91,66	91,66	91,66	91,66	91,66	91,66
2	Котельная ЗСШ №5	газ	54,31	54,31	54,31	54,31	54,31	54,31	54,31	54,31	54,31	54,31	54,31	54,31	54,31	54,31	54,31	54,31
Итого по ООО "Теплосервис"			**76,43**	**76,43**	**76,43**	**76,43**	**76,43**	**76,43**	**76,43**	**76,43**	**76,43**	**76,43**	**76,43**	**76,43**	**76,43**	**76,43**	**76,43**	**76,43**

Табл. 8.8 – Прогнозные значения расходов условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) ООО «Теплосервис»

№ п/п	Наименование котельной	Вид топлива	Расход условного топлива, т.у.т.															
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	Котельная ЗСШ №1	газ	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
2	Котельная ЗСШ №5	газ	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
Итого по ООО "Теплосервис"			**214**	**214**	**214**	**214**	**214**	**214**	**214**	**214**	**214**	**214**	**214**	**214**	**214**	**214**	**214**	**214**

Табл. 8.9 – Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) ООО «Теплосервис», тыс. м3/т. натурального топлива

№ п/п	Наименование котельной	Вид топлива	Расход натурального топлива, тыс. м3															
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	Котельная ЗСШ №1	газ	132,000	132,000	132,000	132,000	132,000	132,000	132,000	132,000	132,000	132,000	132,000	132,000	132,000	132,000	132,000	132,000
2	Котельная ЗСШ №5	газ	54,000	54,000	54,000	54,000	54,000	54,000	54,000	54,000	54,000	54,000	54,000	54,000	54,000	54,000	54,000	54,000
Итого по ООО "Теплосервис"			**186,000**	**186,000**	**186,000**	**186,000**	**186,000**	**186,000**	**186,000**	**186,000**	**186,000**	**186,000**	**186,000**	**186,000**	**186,000**	**186,000**	**186,000**	**186,000**

Табл.1.10 – Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии ООО «Теплосервис», тыс. м3/т натурального топлива (зимний период)

№ п/п	Наименование котельной	Вид топлива	Максимальный часовой расход натурального топлива, тыс.м3/ч															
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	Котельная ЗСШ №1	газ	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
2	Котельная ЗСШ №5	газ	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Итого по ООО "Теплосервис"			**0,037**	**0,037**	**0,037**	**0,037**	**0,037**	**0,037**	**0,037**	**0,037**	**0,037**	**0,037**	**0,037**	**0,037**	**0,037**	**0,037**	**0,037**	**0,037**

Табл. 8.10– Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии ООО «Теплосервис», тыс. м3/т натурального топлива (летний период)

№ п/п	Наименование котельной	Вид топлива	Максимальный часовой расход натурального топлива, тыс.м3/ч															
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	Котельная ЗСШ №1	газ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2	Котельная ЗСШ №5	газ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Итого по ООО "Теплосервис"			**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**

Табл. 8.11 – Топливно-энергетический баланс источников тепловой энергии ООО «Теплосервис»

Наименование показателя	**Един. изм.**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**2035**	**2036**
Котельная ЗСШ №1																	
Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658
Затраты тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс. Гкал	1,653	1,653	1,653	1,653	1,653	1,653	1,653	1,653	1,653	1,653	1,653	1,653	1,653	1,653	1,653	1,653
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
Затрачено натурального топлива	тыс. м3	132,000	132,000	132,000	132,000	132,000	132,000	132,000	132,000	132,000	132,000	132,000	132,000	132,000	132,000	132,000	132,000
Затрачено условного топлива	т.у.т	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	91,66	91,66	91,66	91,66	91,66	91,66	91,66	91,66	91,66	91,66	91,66	91,66	91,66	91,66	91,66	91,66
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	91,94	91,94	91,94	91,94	91,94	91,94	91,94	91,94	91,94	91,94	91,94	91,94	91,94	91,94	91,94	91,94
Котельная ЗСШ №5																	
Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	1,142	1,142	1,142	1,142	1,142	1,142	1,142	1,142	1,142	1,142	1,142	1,142	1,142	1,142	1,142	1,142
Затраты тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс. Гкал	1,137	1,137	1,137	1,137	1,137	1,137	1,137	1,137	1,137	1,137	1,137	1,137	1,137	1,137	1,137	1,137

Наименование показателя	Един. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
Затрачено натурального топлива	тыс. м3	54,000	54,000	54,000	54,000	54,000	54,000	54,000	54,000	54,000	54,000	54,000	54,000	54,000	54,000	54,000	54,000
Затрачено условного топлива	т.у.т	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	54,31	54,31	54,31	54,31	54,31	54,31	54,31	54,31	54,31	54,31	54,31	54,31	54,31	54,31	54,31	54,31
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	54,55	54,55	54,55	54,55	54,55	54,55	54,55	54,55	54,55	54,55	54,55	54,55	54,55	54,55	54,55	54,55
Итого по ООО "Теплосервис"																	
Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800
Затраты тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс. Гкал	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
Затрачено натурального топлива	тыс. м3	186,000	186,000	186,000	186,000	186,000	186,000	186,000	186,000	186,000	186,000	186,000	186,000	186,000	186,000	186,000	186,000
Затрачено условного топлива	т.у.т	214,000	214,000	214,000	214,000	214,000	214,000	214,000	214,000	214,000	214,000	214,000	214,000	214,000	214,000	214,000	214,000
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	76,43	76,43	76,43	76,43	76,43	76,43	76,43	76,43	76,43	76,43	76,43	76,43	76,43	76,43	76,43	76,43
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	79,26	79,26	79,26	79,26	79,26	79,26	79,26	79,26	79,26	79,26	79,26	79,26	79,26	79,26	79,26	79,26

8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

Основным видом топлива для источников МО г. Заинск является природный газ. Низшая теплота сгорания природного газа используемого на теплоисточниках города варьируется в пределах 7932-8036 ккал/н. м³.

Использование местных видов топлива для замещения природного газа не предусматривается. Ввод новых источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии в г. Заинске на момент разработки схемы теплоснабжения не предполагается. Сведения о существующих источниках тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии отсутствуют.

Табл. 8.12 – Виды топлива, потребляемые источниками тепловой энергии в г. Заинске

Источник тепловой энергии	Основное топливо	Резервное топливо	Аварийное топливо
Заинская ГРЭС	Природный газ	Мазут	Мазут
ООО «Теплосервис»			
Котельная ЗСШ №1	Природный газ	–	–
Котельная ЗСШ №5	Природный газ	–	–

8.3. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Использование в качестве основного топлива угля на источниках тепловой энергии г. Заинска не предусмотрено.

8.4. Преобладающий в г. Заинск вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения

Преобладающий вид топлива в г. Заинске – природный газ. Доля потребления природного газа составляет 99,993 %, мазута – 0,007 % от суммарного расхода топлива на источниках тепловой энергии в г. Заинске.

8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса г. Заинск

Приоритетным направлением развития топливного баланса города Заинска является сохранение и увеличение объемов (в связи с подключением новых потребителей) в качестве преобладающего топлива природного газа.

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение объектов системы теплоснабжения

Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «Татэнерго» приведены в Табл. 9.1

Табл. 9.1 - Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «Татэнерго» тыс. руб. (с НДС)

Стоимость проектов	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Проекты филиала АО «Татэнерго»-Заинская ГРЭС															
Всего стоимость проектов	134 084,20	146 073,45	138 909,03	137 898,53	129 190,28	123 509,52	148 952,40	80 197,04	4 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость проектов накопленным итогом	134 084,20	280 157,64	419 066,67	556 965,20	686 155,48	809 665,00	958 617,40	1 038 814,44	1 042 814,44	1 042 814,44	1 042 814,44	1 042 814,44	1 042 814,44	1 042 814,44	1 042 814,44
Источники инвестиций, в том числе:	134 084,20	146 073,45	138 909,03	137 898,53	129 190,28	123 509,52	148 952,40	80 197,04	4 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Собственные средства, в том числе:	130 336,80	146 073,45	138 909,03	137 898,53	129 190,28	123 509,52	148 952,40	80 197,04	4 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Амортизация	130 336,80	146 073,45	138 909,03	137 898,53	129 190,28	123 509,52	148 952,40	80 197,04	4 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Средства из прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Средства за присоединение потребителей	3 747,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Бюджетные средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Группа проектов 001.01.00.000 "Источники теплоснабжения"															
Всего стоимость группы проектов	123 874,50	85 307,04	52 940,40	58 392,20	78 325,56	72 644,80	131 925,60	63 170,24	4 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	123 874,50	209 181,54	262 121,94	320 514,14	398 839,70	471 484,50	603 410,10	666 580,34	670 580,34	670 580,34	670 580,34	670 580,34	670 580,34	670 580,34	670 580,34
Источники инвестиций, в том числе:	123 874,50	85 307,04	52 940,40	58 392,20	78 325,56	72 644,80	131 925,60	63 170,24	4 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Собственные средства, в том числе:	123 874,50	85 307,04	52 940,40	58 392,20	78 325,56	72 644,80	131 925,60	63 170,24	4 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Амортизация	123 874,50	85 307,04	52 940,40	58 392,20	78 325,56	72 644,80	131 925,60	63 170,24	4 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Средства из прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Средства за присоединение потребителей	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Бюджетные средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подгруппа проектов 001.01.01.000 "Строительство новых источников теплоснабжения"															
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подгруппа проектов 001.01.02.000 "Реконструкция и модернизация источников теплоснабжения"															
Всего стоимость группы проектов	123 874,50	85 307,04	52 940,40	58 392,20	78 325,56	72 644,80	131 925,60	63 170,24	4 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	123 874,50	209 181,54	262 121,94	320 514,14	398 839,70	471 484,50	603 410,10	666 580,34	670 580,34	670 580,34	670 580,34	670 580,34	670 580,34	670 580,34	670 580,34
Группа проектов 001.02.00.000 "Тепловые сети и сооружения на них"															
Всего стоимость группы проектов	10 209,70	60 766,41	85 968,63	79 506,33	50 864,72	50 864,72	17 026,80	17 026,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	10 209,70	70 976,10	156 944,73	236 451,06	287 315,78	338 180,50	355 207,30	372 234,10	372 234,10	372 234,10	372 234,10	372 234,10	372 234,10	372 234,10	372 234,10
Источники инвестиций, в том числе:	10 209,70	60 766,41	85 968,63	79 506,33	50 864,72	50 864,72	17 026,80	17 026,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Собственные средства, в том числе:	6 462,30	60 766,41	85 968,63	79 506,33	50 864,72	50 864,72	17 026,80	17 026,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Амортизация	6 462,30	60 766,41	85 968,63	79 506,33	50 864,72	50 864,72	17 026,80	17 026,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Средства из прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Средства за присоединение потребителей	3 747,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Бюджетные средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подгруппа проектов 001.02.01.000 "Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки"															

Стоимость проектов	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Всего стоимость группы проектов	3 747,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	3 747,40	3 747,40	3 747,40	3 747,40	3 747,40	3 747,40	3 747,40	3 747,40	3 747,40	3 747,40	3 747,40	3 747,40	3 747,40	3 747,40	3 747,40
Подгруппа проектов 001.02.02.000 "Строительство и (или) реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения "															
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	0,00	0,00	24 362,00	24 362,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	0,00	0,00	24 362,00	48 724,00	48 724,00	48 724,00	48 724,00	48 724,00	48 724,00	48 724,00	48 724,00	48 724,00	48 724,00
Подгруппа проектов 001.02.03.000 "Реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурс"															
Всего стоимость группы проектов	6 462,30	60 766,41	85 968,63	79 506,33	26 502,72	26 502,72	17 026,80	17 026,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	6 462,30	67 228,71	153 197,34	232 703,67	259 206,39	285 709,11	302 735,91	319 762,71	319 762,71	319 762,71	319 762,71	319 762,71	319 762,71	319 762,71	319 762,71

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

Оценка ценовых последствий представлена без учета мероприятий по строительству сетей с целью подключения (технологического присоединения) потребителей, стоимость которых оплачивается за счет взимания платы за подключение к сетям теплоснабжения.

Анализ влияния реализации проектов схемы теплоснабжения, предлагаемых к включению в инвестиционную программу теплоснабжающих организаций, выполнен по результатам прогнозного расчета необходимой валовой выручки. При этом необходимо отметить, что поскольку схема теплоснабжения является предпроектным документом, определяющим стратегию развития СЦТ муниципального образования, выполненный анализ ценовых последствий отражает возможную прогнозную динамику изменения тарифа на тепловую энергию для потребителей систем теплоснабжения при реализации всего предложенного в схеме теплоснабжения перечня мероприятий, а не сам тариф.

Для каждой организации на основе предоставленных данных на 2022-2036 годы был рассчитан средневзвешенный тариф на теплоэнергию для конечного потребителя. В необходимую валовую выручку (далее НВВ) на следующие периоды были включены затраты в ценах базового года с учетом соответствующих дефляторов на реализацию мероприятий по улучшению технико-экономических показателей предприятий, без учета суммы по корректировке необходимой валовой выручки за отчетный период.

Табл. 9.2 - Тарифно-балансовая модель источника тепловой энергии филиал АО «Татэнерго» - Заинская ГРЭС, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ЕТО-1 АО "Татэнерго" с учетом предложений по техническому перевооружению

Показатели	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Электрическая мощность	МВт	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90
Установленная электрическая мощность, в том числе:	МВт	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90
Располагаемая электрическая мощность	МВт	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90
Число часов использования УЭМ, в том числе:	час/год	2 214,09	2 245,17	2 249,13	2 250,97	2 251,34	2 251,35	2 251,35	2 251,35	2 251,35	2 251,35	2 251,35	2 251,35	2 251,35	2 251,35	2 251,35
Электрическая энергия	тыс. МВт - ч															
Выработка электрической энергии всего, в том числе:	тыс. МВт - ч	4 881,85	4 950,37	4 959,11	4 963,16	4 963,98	4 964,00	4 964,00	4 964,00	4 964,00	4 964,00	4 964,00	4 964,00	4 964,00	4 964,00	4 964,00
по теплофикационному циклу	тыс. МВт - ч	74,30	75,35	75,48	75,54	75,55	75,55	75,55	75,55	75,55	75,55	75,55	75,55	75,55	75,55	75,55
Отпуск электрической энергии с шин	тыс. МВт - ч	4 529,16	4 592,73	4 600,83	4 604,59	4 605,35	4 605,37	4 605,37	4 605,37	4 605,37	4 605,37	4 605,37	4 605,37	4 605,37	4 605,37	4 605,37
Собственные нужды всего, в том числе	тыс. МВт - ч	359,39	359,39	359,39	359,39	359,39	359,39	359,39	359,39	359,39	359,39	359,39	359,39	359,39	359,39	359,39
то же, %	%	7,4%	7,3%	7,2%	7,2%	7,2%	7,2%	7,2%	7,2%	7,2%	7,2%	7,2%	7,2%	7,2%	7,2%	7,2%
на производство электрической энергии	тыс. МВт - ч	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355
то же, %	%	7,3%	7,2%	7,2%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%
на отпуск тепловой энергии	тыс. МВт - ч	4,612	4,612	4,612	4,612	4,612	4,612	4,612	4,612	4,612	4,612	4,612	4,612	4,612	4,612	4,612
УРУТ на отпущенную электрическую энергию																
Удельный расход топлива на отпущенную электрическую энергию, в том числе:	г у.т/кВТ-ч	368,0	368,0	368,0	368,0	368,0	368,0	368,0	368,0	368,0	368,0	368,0	368,0	368,0	368,0	368,0

Показатели	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Тепловая мощность и тепловая нагрузка																
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
отборы паровых турбин, в том числе:	Гкал/ч	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
производственных показателей (с учетом противодавления)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
теплофикационных показателей (с учетом противодавления)	Гкал/ч	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
ПВК	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
РОУ	Гкал/ч	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
в паре	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
в горячей воде	Гкал/ч	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка всего, в том числе по выводам тепловой мощности ТЭЦ:	Гкал/ч	112,541	112,581	112,581	112,581	112,581	112,581	112,581	112,581	112,581	112,581	112,581	112,581	112,581	112,581	112,581
в паре	Гкал/ч	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35
в горячей воде	Гкал/ч	110,191	110,231	110,231	110,231	110,231	110,231	110,231	110,231	110,231	110,231	110,231	110,231	110,231	110,231	110,231
Затраты тепла на собственные нужды станции	Гкал/ч	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9
в паре	Гкал/ч	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
в горячей воде	Гкал/ч	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Резерв (+) / Дефицит (-) УТМ	Гкал/ч	16,659	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618
Число часов использования УТМ, турбоагрегатов	час/год	571,49	563,21	562,01	561,55	561,48	561,45	561,46	561,46	561,46	561,46	561,46	561,46	561,46	561,46	561,46
Тепловая энергия																
Отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ, всего, в том числе:	тыс. Гкал	192,480	195,309	195,725	195,886	195,912	195,922	195,919	195,918	195,919	195,919	195,919	195,919	195,919	195,919	195,919

Показатели	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
С коллекторов источника непосредственно потребителям	тыс. Гкал	0,953	0,889	0,936	0,926	0,917	0,926	0,923	0,922	0,924	0,923	0,923	0,923	0,923	0,923	0,923
в паре	тыс. Гкал	0,854	0,790	0,837	0,827	0,818	0,827	0,824	0,823	0,825	0,824	0,824	0,824	0,824	0,824	0,824
в горячей воде	тыс. Гкал	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099
С коллекторов источника в тепловые сети	тыс. Гкал	191,527	194,420	194,789	194,960	194,995	194,996	194,996	194,996	194,996	194,996	194,996	194,996	194,996	194,996	194,996
в паре	тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
в горячей воде	тыс. Гкал	191,527	194,420	194,789	194,960	194,995	194,996	194,996	194,996	194,996	194,996	194,996	194,996	194,996	194,996	194,996
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде	тыс. Гкал	154,779	157,117	157,416	157,554	157,582	157,582	157,582	157,582	157,582	157,582	157,582	157,582	157,582	157,582	157,582
УРУТ на отпущенную тепловую энергию	кг у.т./Гкал	170,60	170,60	170,60	170,60	170,60	170,60	170,60	170,60	170,60	170,60	170,60	170,60	170,60	170,60	170,60
Потребность в топливе																
Расход топлива, всего, в том числе	тыс.т.у.т.	35,187	35,681	35,744	35,773	35,779	35,780	35,780	35,780	35,780	35,780	35,780	35,780	35,780	35,780	35,780
По всем видами топлива	тыс.т.у.т.	35,187	35,681	35,744	35,773	35,779	35,780	35,780	35,780	35,780	35,780	35,780	35,780	35,780	35,780	35,780
угля	тыс.т.у.т.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
природного газа	тыс.т.у.т.	35,057	35,551	35,614	35,643	35,649	35,649	35,649	35,649	35,649	35,649	35,649	35,649	35,649	35,649	35,649
мазута	тыс.т.у.т.	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130
Цены на топливо																
Средневзвешенная среднегодовая цена на топливо	руб./т.у.т.	4624,40	4763,29	4906,38	5097,74	5250,88	5408,61	5619,57	5788,39	5962,28	6194,83	6380,93	6572,63	6828,99	7034,15	7245,47
Среднегодовая цена - мазут	руб./т.у.т.	4964,54	5163,13	5369,65	5584,44	5807,81	6040,13	6281,73	6533,00	6794,32	7066,09	7348,74	7642,69	7948,39	8266,33	8596,98
Среднегодовая цена - уголь	руб./т.у.т.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Среднегодовая цена - природный газ	руб./т.у.т.	4623,13	4761,83	4904,68	5095,97	5248,84	5406,31	5617,16	5785,67	5959,24	6191,65	6377,40	6568,72	6824,90	7029,65	7240,54
Расчет НВВ																
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб	99 888,72	103 884,27	108 039,64	112 361,22	116 855,67	121 529,90	126 391,09	131 446,74	136 704,61	142 172,79	147 859,70	153 774,09	159 925,06	166 322,06	172 974,94
Неподконтрольные расходы	тыс. руб	40 123,33	41 728,27	43 397,40	45 133,30	46 938,63	48 816,17	50 768,82	52 799,57	54 911,55	57 108,02	59 392,34	61 768,03	64 238,75	66 808,30	69 480,63
в том числе амортизация	тыс. руб	17 181,66	17 181,66	17 181,66	17 181,66	17 181,66	17 181,66	17 181,66	17 181,66	17 181,66	17 181,66	17 181,66	17 181,66	17 181,66	17 181,66	17 181,66

Показатели	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб	123 038,79	128 644,52	132 755,33	136 857,92	140 988,85	145 219,08	149 575,65	154 062,92	158 684,81	163 445,35	168 348,71	173 399,18	178 601,15	183 959,19	189 477,96
в том числе на топливо	тыс. руб	107 095,42	111 974,75	115 552,88	119 123,86	122 719,50	126 401,58	130 193,63	134 099,44	138 122,42	142 266,10	146 534,08	150 930,10	155 458,00	160 121,74	164 925,40
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб															
ИТОГО необходимая валовая выручка без учета мероприятий	тыс. руб	263 050,85	274 257,05	284 192,36	294 352,44	304 783,14	315 565,15	326 735,57	338 309,23	350 300,97	362 726,16	375 600,76	388 941,30	402 764,96	417 089,55	431 933,54
Тариф на тепловую энергию	руб./Гкал	1 699,53	1 745,56	1 805,36	1 868,27	1 934,13	2 002,54	2 073,43	2 146,87	2 222,97	2 301,82	2 383,52	2 468,18	2 555,90	2 646,80	2 741,00
Прибыль на инвестиции	тыс. руб	113 155,14	128 891,79	121 727,37	120 716,87	112 008,62	106 327,86	131 770,74	63 015,38							
ИТОГО необходимая валовая выручка с учетом мероприятий	тыс. руб	376 205,99	403 148,84	405 919,73	415 069,31	416 791,76	421 893,01	458 506,31	401 324,61	350 300,97	362 726,16	375 600,76	388 941,30	402 764,96	417 089,55	431 933,54
Тариф на тепловую энергию с инвестиционной составляющей	руб./Гкал	2 430,60	2 565,91	2 578,65	2 634,46	2 644,92	2 677,29	2 909,63	2 546,76	2 222,97	2 301,82	2 383,52	2 468,18	2 555,90	2 646,80	2 741,00

Табл. 9.3 - Тарифно-балансовая модель конечного тарифа на тепловую энергию в горячей воде в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ЕТО-1 АО "Татэнерго" с учетом предложений по техническому перевооружению, руб./Гкал (без НДС)

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Тариф с индексом МЭР	1 614,53	1 679,11	1 746,28	1 816,13	1 888,77	1 964,33	2 042,90	2 124,61	2 209,60	2 297,98	2 389,90	2 485,50	2 584,92	2 688,32	2 795,85	2 907,68
Тариф на тепловую энергию	1 614,53	1 699,53	1 745,56	1 805,36	1 868,27	1 934,13	2 002,54	2 073,43	2 146,87	2 222,97	2 301,82	2 383,52	2 468,18	2 555,90	2 646,80	2 741,00
Тариф на тепловую энергию с инвестиционной составляющей	1 614,53	2 430,60	2 565,91	2 578,65	2 634,46	2 644,92	2 677,29	2 909,63	2 546,76	2 222,97	2 301,82	2 383,52	2 468,18	2 555,90	2 646,80	2 741,00

Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации приведен в Табл. 10.1. Основания для присвоения статуса ЕТО представлены в разделе 3 настоящей главы.

Табл. 10.1 - Утвержденные единые теплоснабжающие организации (далее - ЕТО) в системах теплоснабжения на территории МО г. Заинск

N системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	N зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	Заинская ГРЭС	Филиал АО «Татэнерго» - Заинская ГРЭС Заинская ГРЭС	Источник тепловой энергии/тепловые сети	1	АО «Татэнерго»	п. 6 ПП РФ от 08.08.2012 №808
2	Котельные ЗСШ №1, №5	ООО «Теплосервис»	Источник тепловой энергии/тепловые сети	2	ООО «Теплосервис»	п. 6 ПП РФ от 08.08.2012 №808

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

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого

нижеследующий раздел проекта.

Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении» статьей 2, пунктами 14 и 28 вводит понятия «система теплоснабжения» и «единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения» (далее ЕТО), а именно:

- Система теплоснабжения — это совокупность источников тепловой энергии и тепло потребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями;

- Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения – это теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации 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.

Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденные Постановление Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 года N 808 утверждает следующие критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при разработке схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

В случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;

- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

4. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или)

тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2) размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

б) заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя;

в) 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.

Цель настоящего раздела схемы теплоснабжения - подготовить и обосновать предложения для дальнейшего рассмотрения и утверждения перечня единых теплоснабжающих организаций городского поселения.

В этих предложениях должны содержаться обоснования соответствия предлагаемой теплоснабжающей организации (ТСО) критериям соответствия ЕТО, установленным в

пункте 7 раздела II «Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации» Постановления Правительства РФ от 08.08.2012г. № 808 «Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации».

Согласно пункту 7 указанных «Правил» критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- 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.

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения, являющиеся критериями для определения будущей ЕТО. При этом под понятиями «рабочая мощность» и «емкость тепловых сетей» понимается:

«рабочая мощность источника тепловой энергии» - это средняя приведенная часовая мощность источника тепловой энергии, определяемая по фактическому полезному отпуску источника тепловой энергии за последние 3 года работы;

«емкость тепловых сетей» - это произведение протяженности всех тепловых сетей, принадлежащих организации на праве собственности или ином законном основании, на средневзвешенную площадь поперечного сечения данных тепловых сетей.

Согласно пункту 4 Постановления Правительства РФ от 08.08.2012г. «Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации» в проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (ЕТО). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (ЕТО) определяются границами системы теплоснабжения. Под понятием «зона деятельности единой теплоснабжающей организации» подразумевается одна или несколько систем теплоснабжения на территории поселения, городского округа, в границах которых единая теплоснабжающая организация обязана обслуживать любых обратившихся к ней потребителей тепловой энергии. В случае если на территории поселения существуют несколько систем теплоснабжения уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

Согласно пункту 5 указанных «Правил…» для присвоения ТСО статуса ЕТО на территории муниципального образования лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и/или тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения на сайте) проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, указанного в пункте 17 настоящих «Правил…», заявку на присвоение организации статуса ЕТО с указанием зоны ее деятельности. К заявке должна прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о принятии отчетности. В течение 3 рабочих дней с даты окончания срока подачи заявок уполномоченные органы обязаны разместить сведения о принятых заявках на сайте Администрации муниципального образования.

Согласно пункту 6 указанных «Правил…» в случае если в отношении одной зоны деятельности ЕТО подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в

соответствующей зоне деятельности ЕТО, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В том случае, если в отношении одной зоны деятельности ЕТО подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности ЕТО, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с требованиями пунктов 7 – 10 Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации».

Согласно пункту 8 указанных «Правил…» в случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

Согласно пункту 10 указанных «Правил…» способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и также обосновывается проектом схемы теплоснабжения.

После внесения проекта схемы теплоснабжения на рассмотрение теплоснабжающие и/или теплосетевые 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 «О теплоснабжении» орган местного самоуправления городского поселения.

Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с п.19 Правил организации теплоснабжения могут быть изменены в следующих случаях:

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

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. Исходя из принципов, описанных во введении, был выполнен анализ возможных функциональных и институциональных изменений зон деятельности ЕТО (и технологически изолированных зон действия – систем теплоснабжения). Изменений не произошло.

Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации, представлены в таблице ниже.

Табл. 10.2 - Сравнительный анализ критериев определения ЕТО в системах теплоснабжения на территории МО г. Заинск

N системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой) организации, тыс. руб.	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид имущественного права	Емкость тепловых сетей, м3	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	N зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	Заинская ГРЭС	145	Филиал АО «Татэнерго» Заинская ГРЭС	9 435 462 899	Источник тепловой энергии/тепловые сети	Собственность	4925	нет	1	Филиал АО «Татэнерго» Заинская ГРЭС	п. 6 ПП РФ от 08.08.2012 №808
2	Котельные ЗСШ №1, №5	1,744	ООО «Теплосервис»	н/д	Источник тепловой энергии/тепловые сети	Собственность	109	нет	2	ООО «Теплосервис»	п. 6 ПП РФ от 08.08.2012 №808

10.3. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

В рамках выполнения данной актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования город Заинск на период до 2036 года заявок на присвоение статуса ЕТО в адрес исполнительного комитета г. Заинска подано не было.

10.4. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах города Заинск

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах г. Заинска приведен в п. 10.2.

Описание границ зон деятельности утвержденных единых теплоснабжающих организаций приведены на Рис. 10.1

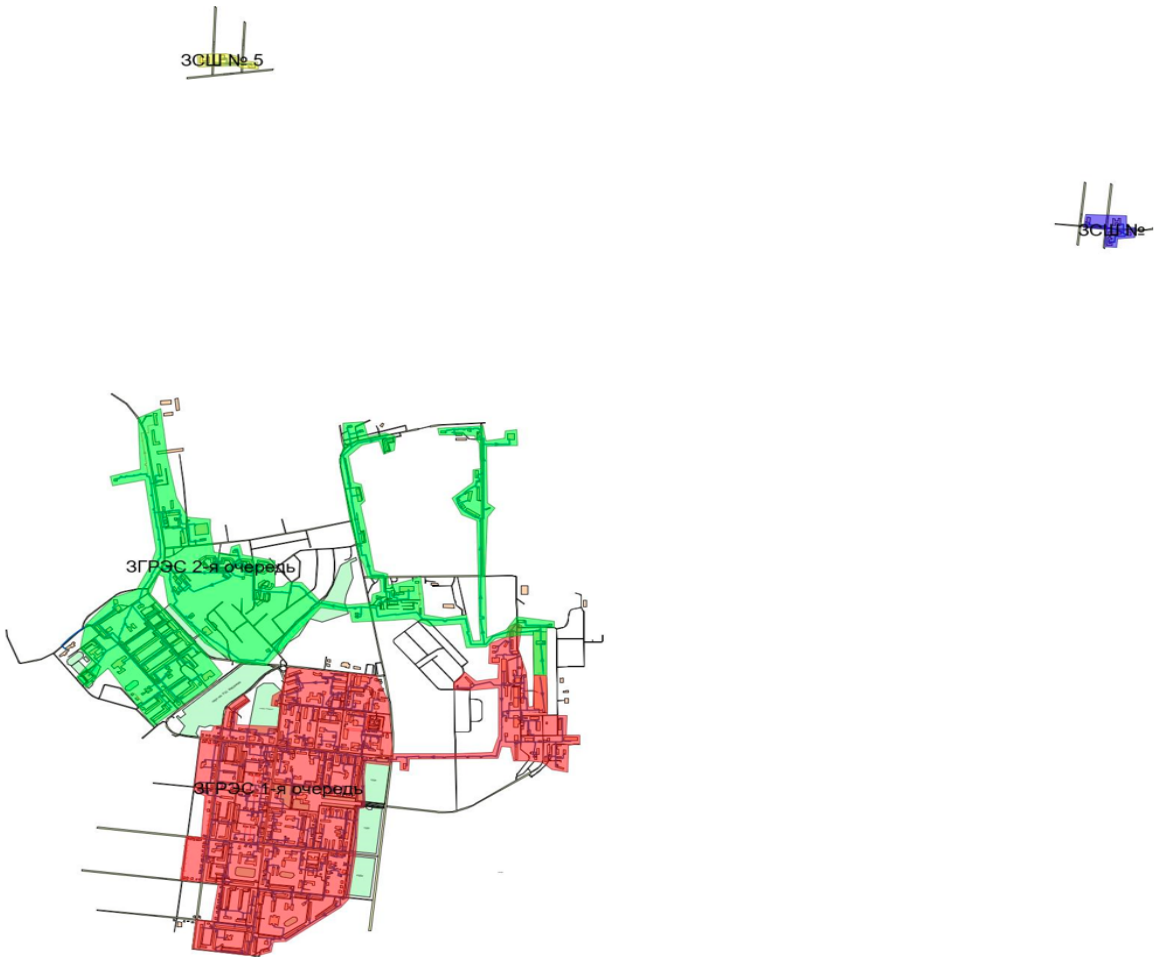


Рис. 10.1 - Зоны деятельности единых теплоснабжающих организаций

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

Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии г. Заинска отсутствуют.

Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям

Согласно статьи 15 пункта 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 теплосетевую 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.

Проведенный анализ позволил сделать вывод, что решение по бесхозяйным тепловым сетям в городе Заинск не является актуальным вопросом, т.к. бесхозяйные сети по данным заказчика отсутствуют.

Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации г. Заинска, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения г. Заинск

13.1. 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

Противоречия по вопросам развития инфраструктуры муниципального образования «город Заинкс» между Схемами теплоснабжения и газоснабжения не выявлены.

13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

При актуализации схемы теплоснабжения г. Заинска не были выявлен проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии.

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

Предложений 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 теплоснабжении не поступало.

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

Строительство новых источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на территории г. Заинска в актуализированной схеме не предусмотрено

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

Проектом актуализированной Схемы теплоснабжения рекомендуется при актуализации схемы водоснабжения г. Заинск учесть актуальный перечень действующих источников тепловой энергии.

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

Предложений по корректировке утвержденной схемы водоснабжения городского округа Заинск для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения не поступало

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения г. Заинск

Индикаторы развития системы теплоснабжения разработаны и представлены в данной главе в соответствии с требованиями п.79 Требований к Схемам теплоснабжения, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 (в редакции от 16.03.2019).

Индикаторы развития систем теплоснабжения приведены в Табл. 14.1 - Табл. 14.4.

Табл. 14.1 - Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в системе теплоснабжения города Заинска

Наименование показателя	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Общая отапливаемая площадь	тыс. $м^2$	1 170,83	1 212,33	1 205,67	1 207,45	1 220,49	1 237,95	1 238,39	1 238,39	1 238,39	1 238,39	1 238,39	1 238,39	1 238,39	1 238,39	1 238,39	1 238,39	1 238,39	1 238,39	1 238,39	1 238,39
Тепловая нагрузка всего, в том числе:	Гкал/ч	106,44	110,21	109,61	109,77	110,95	112,54	112,58	112,58	112,58	112,58	112,58	112,58	112,58	112,58	112,58	112,58	112,58	112,58	112,58	112,58
для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	69,11	69,73	69,84	70,03	69,95	70,76	70,80	70,80	70,80	70,80	70,80	70,80	70,80	70,80	70,80	70,80	70,80	70,80	70,80	70,80
для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	37,33	40,48	39,76	39,74	41,00	41,78	41,78	41,78	41,78	41,78	41,78	41,78	41,78	41,78	41,78	41,78	41,78	41,78	41,78	41,78
Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	167,88	161,51	154,35	151,60	160,96	155,63	157,97	158,27	158,41	158,43	158,44	158,44	158,44	158,44	158,44	158,44	158,44	158,44	158,44	158,44
Удельная тепловая нагрузка	Гкал/ч/$м^2$	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091
Удельное потребление тепловой энергии	Гкал/$м^2$/год	0,143	0,133	0,128	0,126	0,132	0,126	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128
Градус-сутки отопительного периода	°С х сут	5428,20	5 428,20	5 428,20	5 428,20	5 428,20	5 428,20	5 428,20	5 428,20	5 428,20	5 428,20	5 428,20	5 428,20	5 428,20	5 428,20	5 428,20	5 428,20	5 428,20	5 428,20	5 428,20	5 428,20
Удельное приведенное потребление тепловой энергии	Гкал/$м^2$(°С х сут)	778,31	723,16	694,91	681,53	715,88	682,42	692,43	693,74	694,34	694,46	694,47	694,47	694,47	694,47	694,47	694,47	694,47	694,47	694,47	694,47

Табл. 14.2 - Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источника тепловой энергии в системе теплоснабжения филиала АО «Татэнерго» - Заинская ГРЭС

Наименование показателя	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Установленная электрическая мощность ТЭЦ	МВт	2204,9	2204,9	2204,9	2204,9	2204,9	2204,9	2204,9	2204,9	2204,9	2204,9	2204,9	2204,9	2204,9	2204,9	2204,9	2204,9	2204,9	2204,9	2204,9	2204,9
Установленная тепловая мощность ТЭЦ, в том числе:	Гкал/ч	110	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
базовая (турбоагрегатов)	Гкал/ч	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
РОУ	Гкал/ч	0	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	106,44	110,21	109,61	109,77	110,95	112,54	112,58	112,58	112,58	112,58	112,58	112,58	112,58	112,58	112,58	112,58	112,58	112,58	112,58	112,58
Доля резерва тепловой мощности ТЭЦ	%	-11,73%	10,30%	12,90%	12,78%	12,63%	11,49%	11,46%	11,46%	11,46%	11,46%	11,46%	11,46%	11,46%	11,46%	11,46%	11,46%	11,46%	11,46%	11,46%	11,46%
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	197,912	192,988	188,147	192,901	196,392	192,476	195,371	195,740	195,911	195,946	195,947	195,947	195,947	195,947	195,947	195,947	195,947	195,947	195,947	195,947
Удельный расход условного топлива на электроэнергию, отпущенную с шин ТЭЦ	г/кВт-ч	368,00	368,00	368,00	368,00	368,00	368,00	368,00	368,00	368,00	368,00	368,00	368,00	368,00	368,00	368,00	368,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Коэффициент полезного использования теплоты топлива на ТЭЦ	б/р	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Число часов использования установленной тепловой мощности ТЭЦ	час/год	1 799	1 331	1 298	1 330	1 354	1 327	1 347	1 350	1 351	1 351	1 351	1 351	1 351	1 351	1 351	1 351	1 351	1 351	1 351	1 351
Частота отказов с прекращением теплоснабжения от ТЭЦ	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Табл. 14.3 - Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии ООО «Теплосервис»

Наименование показателя	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Установленная тепловая мощность котельной:	Гкал/ч	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Доля резерва тепловой мощности котельной	%	66,70%	66,70%	66,70%	66,70%	66,70%	66,70%	66,70%	66,70%	66,70%	66,70%	66,70%	66,70%	66,70%	66,70%	66,70%	66,70%	66,70%	66,70%	66,70%	66,70%
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70
Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	79,26	79,26	79,26	79,26	79,26	79,26	79,26	79,26	79,26	79,26	79,26	79,26	79,26	79,26	79,26	79,26	79,26	79,26	79,26	79,26
Коэффициент полезного использования теплоты топлива	б/р	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
Число часов использования установленной тепловой мощности	час/год	1534	1534	1534	1534	1534	1534	1534	1534	1534	1534	1534	1534	1534	1534	1534	1534	1534	1534	1534	1534
Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Табл. 14.4 - Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей Филиала АО «Татэнерго» - Заинская ГРЭС

Наименование показателя	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Протяженность тепловых сетей	км	162,88	162,88	133,89	133,89	133,889	134,504	134,504	134,504	134,504	134,504	134,504	134,504	134,504	134,504	134,504	134,504	134,504	134,504	134,504	134,504
Материальная характеристика тепловых сетей	тыс. $м^2$	29,462	29,462	24,218	24,218	24,218	24,264	24,264	24,264	24,264	24,264	24,264	24,264	24,264	24,264	24,264	24,264	24,264	24,264	24,264	24,264
Фактические потери тепловой энергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	30,035	31,477	33,799	41,301	35,432	36,844	37,401	37,472	37,504	37,511	37,511	37,511	37,511	37,511	37,511	37,511	37,511	37,511	37,511	37,511
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	1,019	1,068	1,396	1,705	1,463	1,518	1,541	1,544	1,546	1,546	1,546	1,546	1,546	1,546	1,546	1,546	1,546	1,546	1,546	1,546
Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	1	7	10	12	10	10	10	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Удельная повреждаемость тепловых сетей	ед./км/год	0,006	0,043	0,075	0,090	0,075	0,073	0,071	0,070	0,069	0,067	0,066	0,065	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063
Тепловая нагрузка потребителей присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	Гкал/ч	26,64	27,735	26,744	26,719	23,767	23,767	23,767	23,767	23,767	23,767	23,767	23,767	23,767	23,767	23,767	23,767	23,767	23,767	23,767	23,767
Доля потребителей присоединенных по открытой схеме	%	78%	67%	63%	45%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

Тарифно-балансовые модели рассчитаны для теплоснабжающих организаций, предоставивших соответствующие сведения.

Оценка ценовых последствий представлена без учета мероприятий по строительству сетей с целью подключения (технологического присоединения) потребителей, стоимость которых оплачивается за счет взимания платы за подключение к сетям теплоснабжения.

Анализ влияния реализации проектов схемы теплоснабжения, предлагаемых к включению в инвестиционную программу теплоснабжающих организаций, выполнен по результатам прогнозного расчета необходимой валовой выручки. При этом необходимо отметить, что поскольку схема теплоснабжения является предпроектным документом, определяющим стратегию развития СЦТ муниципального образования, выполненный анализ ценовых последствий отражает возможную прогнозную динамику изменения тарифа на тепловую энергию для потребителей систем теплоснабжения при реализации всего предложенного в схеме теплоснабжения перечня мероприятий, а не сам тариф.

Для каждой организации на основе предоставленных данных на 2022-2036 годы был рассчитан средневзвешенный тариф на теплоэнергию для конечного потребителя. В необходимую валовую выручку (далее НВВ) на следующие периоды были включены затраты в ценах базового года с учетом соответствующих дефляторов на реализацию мероприятий по улучшению технико-экономических показателей предприятий, без учета суммы по корректировке необходимой валовой выручки за отчетный период.

Табл. 15.1 - Тарифно-балансовая модель источника тепловой энергии филиал АО «Татэнерго» - Заинская ГРЭС, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ЕТО-1 АО "Татэнерго" с учетом предложений по техническому перевооружению

Показатели	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Электрическая мощность	МВт	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90
Установленная электрическая мощность, в том числе:	МВт	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90
Располагаемая электрическая мощность	МВт	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90	2 204,90
Число часов использования УЭМ, в том числе:	час/год	2 214,09	2 245,17	2 249,13	2 250,97	2 251,34	2 251,35	2 251,35	2 251,35	2 251,35	2 251,35	2 251,35	2 251,35	2 251,35	2 251,35	2 251,35
Электрическая энергия	тыс. МВт - ч															
Выработка электрической энергии всего, в том числе:	тыс. МВт - ч	4 881,85	4 950,37	4 959,11	4 963,16	4 963,98	4 964,00	4 964,00	4 964,00	4 964,00	4 964,00	4 964,00	4 964,00	4 964,00	4 964,00	4 964,00
по теплофикационному циклу	тыс. МВт - ч	74,30	75,35	75,48	75,54	75,55	75,55	75,55	75,55	75,55	75,55	75,55	75,55	75,55	75,55	75,55
Отпуск электрической энергии с шин	тыс. МВт - ч	4 529,16	4 592,73	4 600,83	4 604,59	4 605,35	4 605,37	4 605,37	4 605,37	4 605,37	4 605,37	4 605,37	4 605,37	4 605,37	4 605,37	4 605,37
Собственные нужды всего, в том числе	тыс. МВт - ч	359,39	359,39	359,39	359,39	359,39	359,39	359,39	359,39	359,39	359,39	359,39	359,39	359,39	359,39	359,39
то же, %	%	7,4%	7,3%	7,2%	7,2%	7,2%	7,2%	7,2%	7,2%	7,2%	7,2%	7,2%	7,2%	7,2%	7,2%	7,2%
на производство электрической энергии	тыс. МВт - ч	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355
то же, %	%	7,3%	7,2%	7,2%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%
на отпуск тепловой энергии	тыс. МВт - ч	4,612	4,612	4,612	4,612	4,612	4,612	4,612	4,612	4,612	4,612	4,612	4,612	4,612	4,612	4,612
УРУТ на отпущенную электрическую энергию																
Удельный расход топлива на отпущенную электрическую энергию, в том числе:	г у.т/кВТ-ч	368,0	368,0	368,0	368,0	368,0	368,0	368,0	368,0	368,0	368,0	368,0	368,0	368,0	368,0	368,0

Показатели	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Тепловая мощность и тепловая нагрузка																
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
отборы паровых турбин, в том числе:	Гкал/ч	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
производственных показателей (с учетом противодавления)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
теплофикационных показателей (с учетом противодавления)	Гкал/ч	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
ПВК	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
РОУ	Гкал/ч	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
в паре	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
в горячей воде	Гкал/ч	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка всего, в том числе по выводам тепловой мощности ТЭЦ:	Гкал/ч	112,541	112,581	112,581	112,581	112,581	112,581	112,581	112,581	112,581	112,581	112,581	112,581	112,581	112,581	112,581
в паре	Гкал/ч	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35
в горячей воде	Гкал/ч	110,191	110,231	110,231	110,231	110,231	110,231	110,231	110,231	110,231	110,231	110,231	110,231	110,231	110,231	110,231
Затраты тепла на собственные нужды станции	Гкал/ч	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9
в паре	Гкал/ч	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
в горячей воде	Гкал/ч	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Резерв (+) / Дефицит (-) УТМ	Гкал/ч	16,659	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618	16,618
Число часов использования УТМ, турбоагрегатов	час/год	571,49	563,21	562,01	561,55	561,48	561,45	561,46	561,46	561,46	561,46	561,46	561,46	561,46	561,46	561,46
Тепловая энергия																
Отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ, всего, в том числе:	тыс. Гкал	192,480	195,309	195,725	195,886	195,912	195,922	195,919	195,918	195,919	195,919	195,919	195,919	195,919	195,919	195,919

Показатели	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
С коллекторов источника непосредственно потребителям	тыс. Гкал	0,953	0,889	0,936	0,926	0,917	0,926	0,923	0,922	0,924	0,923	0,923	0,923	0,923	0,923	0,923
в паре	тыс. Гкал	0,854	0,790	0,837	0,827	0,818	0,827	0,824	0,823	0,825	0,824	0,824	0,824	0,824	0,824	0,824
в горячей воде	тыс. Гкал	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099
С коллекторов источника в тепловые сети	тыс. Гкал	191,527	194,420	194,789	194,960	194,995	194,996	194,996	194,996	194,996	194,996	194,996	194,996	194,996	194,996	194,996
в паре	тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
в горячей воде	тыс. Гкал	191,527	194,420	194,789	194,960	194,995	194,996	194,996	194,996	194,996	194,996	194,996	194,996	194,996	194,996	194,996
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде	тыс. Гкал	154,779	157,117	157,416	157,554	157,582	157,582	157,582	157,582	157,582	157,582	157,582	157,582	157,582	157,582	157,582
УРУТ на отпущенную тепловую энергию	кг у.т./Гкал	170,60	170,60	170,60	170,60	170,60	170,60	170,60	170,60	170,60	170,60	170,60	170,60	170,60	170,60	170,60
Потребность в топливе																
Расход топлива, всего, в том числе	тыс.т.у.т.	35,187	35,681	35,744	35,773	35,779	35,780	35,780	35,780	35,780	35,780	35,780	35,780	35,780	35,780	35,780
По всем видами топлива	тыс.т.у.т.	35,187	35,681	35,744	35,773	35,779	35,780	35,780	35,780	35,780	35,780	35,780	35,780	35,780	35,780	35,780
угля	тыс.т.у.т.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
природного газа	тыс.т.у.т.	35,057	35,551	35,614	35,643	35,649	35,649	35,649	35,649	35,649	35,649	35,649	35,649	35,649	35,649	35,649
мазута	тыс.т.у.т.	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130
Цены на топливо																
Средневзвешенная среднегодовая цена на топливо	руб./т.у.т.	4624,40	4763,29	4906,38	5097,74	5250,88	5408,61	5619,57	5788,39	5962,28	6194,83	6380,93	6572,63	6828,99	7034,15	7245,47
Среднегодовая цена - мазут	руб./т.у.т.	4964,54	5163,13	5369,65	5584,44	5807,81	6040,13	6281,73	6533,00	6794,32	7066,09	7348,74	7642,69	7948,39	8266,33	8596,98
Среднегодовая цена - уголь	руб./т.у.т.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Среднегодовая цена - природный газ	руб./т.у.т.	4623,13	4761,83	4904,68	5095,97	5248,84	5406,31	5617,16	5785,67	5959,24	6191,65	6377,40	6568,72	6824,90	7029,65	7240,54
Расчет НВВ																
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб	99 888,72	103 884,27	108 039,64	112 361,22	116 855,67	121 529,90	126 391,09	131 446,74	136 704,61	142 172,79	147 859,70	153 774,09	159 925,06	166 322,06	172 974,94
Неподконтрольные расходы	тыс. руб	40 123,33	41 728,27	43 397,40	45 133,30	46 938,63	48 816,17	50 768,82	52 799,57	54 911,55	57 108,02	59 392,34	61 768,03	64 238,75	66 808,30	69 480,63
в том числе амортизация	тыс. руб	17 181,66	17 181,66	17 181,66	17 181,66	17 181,66	17 181,66	17 181,66	17 181,66	17 181,66	17 181,66	17 181,66	17 181,66	17 181,66	17 181,66	17 181,66

Показатели	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб	123 038,79	128 644,52	132 755,33	136 857,92	140 988,85	145 219,08	149 575,65	154 062,92	158 684,81	163 445,35	168 348,71	173 399,18	178 601,15	183 959,19	189 477,96
в том числе на топливо	тыс. руб	107 095,42	111 974,75	115 552,88	119 123,86	122 719,50	126 401,58	130 193,63	134 099,44	138 122,42	142 266,10	146 534,08	150 930,10	155 458,00	160 121,74	164 925,40
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб															
ИТОГО необходимая валовая выручка без учета мероприятий	тыс. руб	263 050,85	274 257,05	284 192,36	294 352,44	304 783,14	315 565,15	326 735,57	338 309,23	350 300,97	362 726,16	375 600,76	388 941,30	402 764,96	417 089,55	431 933,54
Тариф на тепловую энергию	руб./Гкал	1 699,53	1 745,56	1 805,36	1 868,27	1 934,13	2 002,54	2 073,43	2 146,87	2 222,97	2 301,82	2 383,52	2 468,18	2 555,90	2 646,80	2 741,00
Прибыль на инвестиции	тыс. руб	113 155,14	128 891,79	121 727,37	120 716,87	112 008,62	106 327,86	131 770,74	63 015,38							
ИТОГО необходимая валовая выручка с учетом мероприятий	тыс. руб	376 205,99	403 148,84	405 919,73	415 069,31	416 791,76	421 893,01	458 506,31	401 324,61	350 300,97	362 726,16	375 600,76	388 941,30	402 764,96	417 089,55	431 933,54
Тариф на тепловую энергию с инвестиционной составляющей	руб./Гкал	2 430,60	2 565,91	2 578,65	2 634,46	2 644,92	2 677,29	2 909,63	2 546,76	2 222,97	2 301,82	2 383,52	2 468,18	2 555,90	2 646,80	2 741,00

Табл. 15.2 - Тарифно-балансовая модель конечного тарифа на тепловую энергию в горячей воде в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ЕТО-1 АО "Татэнерго" с учетом предложений по техническому перевооружению, руб./Гкал (без НДС)

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Тариф с индексом МЭР	1 614,53	1 679,11	1 746,28	1 816,13	1 888,77	1 964,33	2 042,90	2 124,61	2 209,60	2 297,98	2 389,90	2 485,50	2 584,92	2 688,32	2 795,85	2 907,68
Тариф на тепловую энергию	1 614,53	1 699,53	1 745,56	1 805,36	1 868,27	1 934,13	2 002,54	2 073,43	2 146,87	2 222,97	2 301,82	2 383,52	2 468,18	2 555,90	2 646,80	2 741,00
Тариф на тепловую энергию с инвестиционной составляющей	1 614,53	2 430,60	2 565,91	2 578,65	2 634,46	2 644,92	2 677,29	2 909,63	2 546,76	2 222,97	2 301,82	2 383,52	2 468,18	2 555,90	2 646,80	2 741,00

Реконструкция тепловых сетей является мероприятием, направленным на преодоление износа и повышение надежности. Для реализации социально-значимых проектов, связанных с реконструкцией тепловых сетей по причине исчерпания ресурса, предполагается использование тарифных источников финансирования амортизации и прибыли на развитие. При частичном финансировании мероприятий инвестиционной программы за счет прибыли рост тарифа в первый год реализации (2022г.) и до 2029 года превысит индекс-дефлятор, уже с 2030 г. тариф с учетом инвестиционной составляющий приближается к тарифу с учетом индексации.

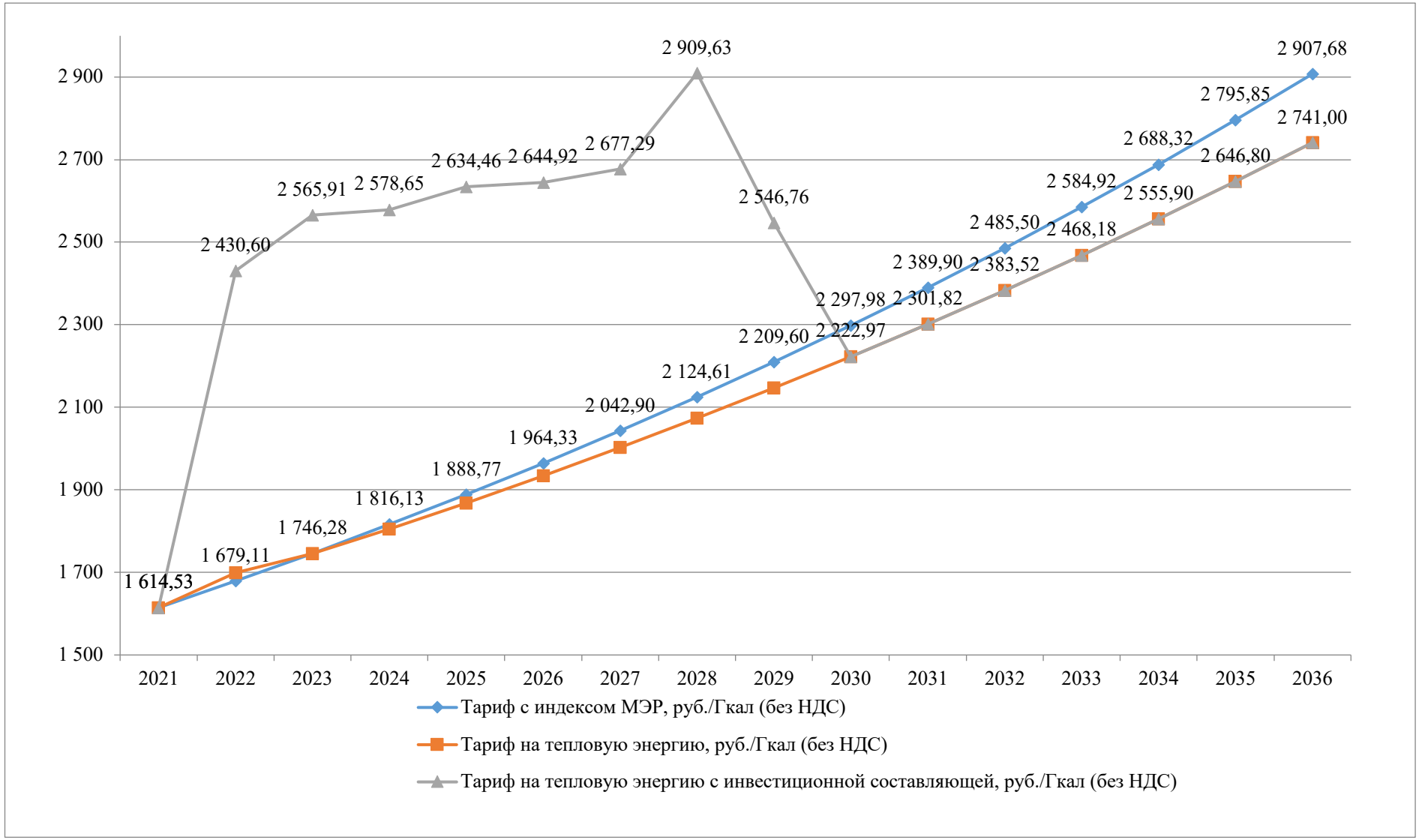


Рис. 15.1 - Прогноз тарифа для конечного потребителя АО «Татэнерго», руб./Гкал

Раздел 16. Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения г. Заинск

16.1. Общие положения

Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения является одним из общих принципов организации отношений и основы государственной политики в сфере теплоснабжения, установленных ст.3 Федерального Закона от 27.10.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Бережное отношение к окружающей среде – один из стратегических приоритетов теплоснабжающих компаний. Организации осознают свою ответственность перед обществом в данном вопросе, объективно оценивают и стремятся минимизировать экологические риски, наращивают инвестиции в природоохранные программы.

Стратегическими целями обеспечения экологической безопасности и рационального природопользования являются:

- снижение техногенной нагрузки и поддержание благоприятного состояния природной среды и среды обитания человека;

- недопущение экологического ущерба от хозяйственной деятельности;

- сохранение биологического разнообразия в условиях нарастающей антропогенной нагрузки;

- рациональное использование, восстановление и охрана природных ресурсов.

В соответствии с этими целями теплоснабжающие организации выделяют следующие приоритетные направления деятельности:

- управление рисками в области обеспечения экологической безопасности;

- экологический мониторинг и производственный экологический контроль;

- управление системой предупреждения, локализации аварийных ситуаций и ликвидации их последствий;

- развитие программ по утилизации/обезвреживанию отходов производства;

- обучение и развитие персонала в области экологической безопасности.

Задача, решаемая в результате разработки настоящей главы - оценить, каким образом мероприятия, предусмотренные Схемой теплоснабжения, повлияют на состояние загрязнения атмосферного воздуха г. Заинск.

Для решения указанной задачи:

- проведен анализ нормативной природоохранной документации по источникам теплоснабжения, расположенных в г. Заинск;

- определены объекты, осуществляющие наибольшую выработку тепловой энергии, и соответственно, значительно больше осуществляющие выбросы загрязняющих веществ в

атмосферу, что в свою очередь, приводит к большему негативному воздействию на атмосферный воздух;

- определены изменения объемов валовых (годовых) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от рассматриваемых источников теплоснабжения при развитии схемы теплоснабжения по предпочтительному варианту;

- проведена оценка существующего состояние (по данным о параметрах источников выбросов из проектов нормативов ПДВ загрязняющих веществ в атмосферный воздух);

- определено прогнозируемое перспективное состояние (с учетом прироста нагрузок, топливопотребления и других мероприятий по схеме развития теплоснабжения).

При определении оценки воздействия системы теплоснабжения на экологию использованы действующие нормативно правовые акты и нормативно-технические документы, в сфере экологии и природопользования:

- Федеральный закон от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха;

- При Минприроды России от 06.06.2017 г. № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»;

- Распоряжение Правительства РФ от 08.07.2015 г.№ 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды»;

- Приказ Минприроды России от 07.08.2018 года № 352 «Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировки»;

- Приказ Минприроды России от 11.08.2020 N 581 "Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух";

- "Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час" (утв. Госкомэкологией России 09.07.1999).

При выполнении разработки настоящих обосновывающих материалов использованы исходные данные из проектов нормативов ПДВ загрязняющих веществ в атмосферный воздух, представленных теплоснабжающими организациями по запросам разработчика схемы теплоснабжения.

16.2. Краткая характеристика метеорологических условий и их влияние на рассеивание вредных веществ в атмосфере

Климат Заинска умеренно-континентальный с теплым летом и умеренно холодной зимой. Наиболее солнечным является период с апреля по август. Наиболее облачным месяцем является ноябрь. Погода и климат в большей степени определяются атмосферной циркуляцией, и особенно преобладанием западных потоков воздуха, что обусловливает существенное влияние на местный климат атлантических воздушных течений, которые смягчают и увлажняют его. Вместе с тем сюда поступают и воздушные массы, сформировавшиеся в других, в том числе арктических и резко континентальных районов. По северо-западным, северным и северо-восточным траекториям на территорию входит холодный воздух из Арктики. Иногда он поступает и с юго-востока, огибая с юга Уральские горы. С юго-запада, юга, а летом и с юго-востока обычно приходит тропический воздух, обусловливающий резкие потепления. Из районов Сибири зимой вторгается холодный континентальный воздух умеренных широт, приводящий к установлению малооблачной, морозной погоды. В целом же западные и юго-западные потоки преобладают, поэтому климат здесь менее континентальный, чем к востоку и юго-востоку. На процессы погоды и формирование особенностей климата большое влияние оказывают циклонические и антициклонические макроциркуляционные формы движения атмосферы. Они обуславливают как зональные, так и меридиональные движения различных воздушных масс. Циклоны сопровождаются обычно быстрыми и резкими изменениями погоды с сильно развитой облачностью, осадками и порывистыми ветрами. В антициклонах преобладает более спокойная и малооблачная погода. Повторяемость циклонических процессов в Ср. Поволжье составляет в среднем за год 173 дня (47%), антициклонических — 192 дня (53%).

Важной особенностью климата г. Заинск, как, впрочем, и большей части территории России, является наличие двух резко различающихся между собой периодов — теплого (апрель-октябрь) с положительными температурами воздуха и холодного (ноябрь-март) с отрицательными температурами и образованием устойчивого снежного покрова

По количеству осадков район относится к зоне умеренного увлажнения. Наибольшее количество осадков приходится на июль, а наименьшее — на март. Суммы осадков в отдельные годы могут значительно отклоняться от среднего значения. Количество осадков, выпадающих в жидком виде (дожди), составляет около 70%, в твердом (снег) — 20%, смешанные осадки — 10%. В июне, июле, августе осадки выпадают только в жидком виде, за исключением случаев града. В период отрицательных среднесуточных температур осадки выпадают в виде снега, образуя снежный покров. Он формируется не сразу, так как наступающие обычно потепления быстро разрушают его. Период между появлением первого снежного покрова (конец октября — начало ноября) и образованием устойчивого снежного покрова (вторая декада ноября) составляет в Заинске около 20 дней. Число дней со снежным покровом около 150. Высота снежного покрова достигает наибольших значений в марте.

Преобладающими направлениями ветра за год и в холодный период в районе Заинска являются южное, западное и юго-восточное. В летний период увеличивается повторяемость северных и северо-западных ветров. Зимний период характеризуется более сильными ветрами, чем летний. Средние скорости ветра невелики (так среднегодовая скорость ветра

составляет порядка 3 м/с), однако в отдельных случаях порывы ветра могут превышать 30 м/с.

В Заинске возможны такие опасные метеорологические явления как шквал, сильные ветры, метели, дожди, ливни, снег, туман, жара, мороз и крупный град. Наиболее высока вероятность сильных ливней, дождей и ветра (20-30%).

На процессы погоды и формирования особенностей климата большое влияние оказывают циклонические и антициклонические макроциркуляционные формы движения атмосферы. Они обусловливают как зональные, так и меридиональные движения различных воздушных масс. В осенне-зимний период циклонические процессы на территории РТ связаны преимущественно с вторжением западных и северо-западных циклонов. Летом преобладают местные и западные процессы. Антициклонические процессы зимой обязаны прежде всего влиянию восточных антициклонов, летом – западных. Сезонные изменения барико-циркуляционных процессов вызываю изменения ветрового режима. С сентября по апрель, в целом за год, в республике преобладают южные и юго-западные ветры, тогда как летом больше повторяемость ветров северо-западных направлений. Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5%, равна 7 м/с.

Коэффициент стратификации (целое число от 140 до 250), зависящий от температурной стратификации атмосферы и используемый в расчетах рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, для Среднего Поволжья принят 160.

16.3. Описание текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образующихся на стационарных объектах производства тепловой энергии (мощности), в том числе функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, размещенных на территории г. Заинск

Описание текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образующихся на стационарных объектах производства тепловой энергии (мощности), в том числе функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, размещенных на территории г. Заинск приведено в Табл. 16.1

Сведения об объемах выбросов вредных веществ по существующему состоянию приняты в соответствии с данными о фактических выбросах, приведенных в проектах нормативов ПДВ загрязняющих веществ в атмосферный воздух для источников тепловой энергии (мощности) с учетом изменений потребления топлива (исходя из фактических сведений по расходу топлива).

Расчет рассеивания вредных веществ в атмосферу для прогнозируемого состояния до 2036 года выполнен с учетом реализации мероприятий схемы теплоснабжения. При расчете учитывался рост расхода топлива, связанный с ростом подключенной тепловой нагрузки, а также увеличение установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.

Производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) на предприятии осуществляется в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды согласно ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

Производственный контроль за уровнями загрязнения атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны (далее - производственный контроль) проводится согласно требований ст. 20, ст. 32 Федерального закона от 30.03.99. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», Санитарных правил СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» и Санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятия.

Расчет объема валовых выбросов источников тепловой энергии осуществляется в соответствии с:

Методикой определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час, Москва, 1999;

Приказом Минприроды России от 11.08.2020 N 581 "Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух".

Расчет объема дымовых газов, выделяющихся при сжигании природного газа при избытке воздуха в зоне горения, производится по формуле:

$$V_{сг} = V_r + (\alpha - 1) * V - V_в$$

Значения Vr, V, Vв берутся из таблицы для соответствующего газопровода.

Расчет выбросов загрязняющих веществ.

Оксид углерода.

Расчет проводится по формулам:

$$M_{co} = q3 * R * Q_i * B * (1 - q4 / 100) * К_п$$

где:

q3 - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, (%) = 0.2,

q4 - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, (%) = 0,

R - коэффициент, для газа =0.5,

Qi - низшая теплота сгорания топлива, (Мдж/м3),

B - расход топлива, (тыс.м3/год, м3/сек),

Кп - коэффициент пересчета: при расчете выбросов в г/сек Кп = 1 при расчете выбросов в т/год Кп = 0,001.

Оксиды азота.

Расчет суммарного количества проводится по формуле:

$$M(Nox) = B_p * Q_i * K * \beta k * \beta t * \beta\alpha * (1 - \beta r) * (1 - \beta) * К_п$$

где:

Вр - расчетный расход топлива, м3/сек (тыс. м3/год): при работе котла с режимной картой может быть принято Вр=В - фактическому расходу топлива на котел;

К - удельный выброс оксидов азота при сжигании газа, (г/МДж): для водогрейных котлов:

$$K = 0{,}0113 * \sqrt{Q_т} + 0{,}03;$$

Qт - фактическая тепловая мощность котла по введенному в топку теплу, (МВт):

определяется по формуле: $Q_т = B_p * Q_i$

βк - безразмерный коэффициент, учитывающий принципиальную конструкцию горелки,

для данного типа горелки βк =0.7 βt - безразмерный коэффициент, учитывающий температуру воздуха, подаваемому для горения, = 1;

βα- безразмерный коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота: βα =1;

βr - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота: βr = 0,16*√r =0;

β - безразмерный коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру: β = 0,022 * δ =0;

Кп - коэффициент пересчета: при расчете выбросов в г/сек: Кп = 1 при расчете выбросов в т/год: Кп = 0.001.

В связи с установленными раздельными ПДК для оксида и диоксида азота с учетом трансформации оксида азота в атмосферном воздухе суммарные выбросы оксидов азота разделяются на составляющие:

$$M(NO2) = 0,8 * M(NOx)$$

$$M(NO) = (1-0,8) * M(NOx) *\mu(NO) / \mu(NO2) = 0,13 * M(NOx)$$

Бенз(а)пирен.

Расчет проводится по формуле 53 {1}:

$$Сбп = 0,000001 * R * (0,13 * q - 5) * Кд * Кр * Кст /[1,3 * e^{(3,5 *(\alpha-1))}]$$

где:

q - теплонапряжение топочного объема, кВТ/м3;

Кр - коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания = 1;

Кд - коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания = 1.25;

Кст- коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания - коэффициент, для газа = 1.

Суммарное количество бенз(а)пирена (г/сек, т/год) рассчитывается по уравнению:

$$Мбп = Сбп' * V * B * Кп$$

где:

Кп - коэффициент пересчета: при расчете выбросов в г/сек Кп = 0.0000278 при расчете выбросов в т/год Кп = 0.0000001

Значения суммарных годовых (валовых) выбросов определенного ЗВ из ИЗАВ (т/год) рассчитываются исходя из определенной на основании инструментальных методов средней мощности выброса ЗВ из конкретного ИЗАВ при данном режиме и суммарной продолжительности (в часах) работы ИЗАВ в данном режиме в течение года.

При использовании расчетных способов значения суммарных годовых (валовых) выбросов определяются исходя из расчетных средних за год значений выбросов (выделений) конкретного ЗВ (в г/час или г/кг), определенных по расходу сырья, материалов, топлива,

энергии или по выпущенной продукции, и наибольшей продолжительности (в часах) работы источника выделения или ИЗАВ в течение года или расхода сырья, материалов, топлива, энергии и выпущенной продукции за год.

Суммарный годовой (валовый) выброс ЗВ (т/год) определяется с учетом нестационарности выбросов ЗВ во времени, в том числе остановок на профилактический ремонт технологического оборудования и ГОУ.

При производственном процессе циклического характера и работе с конкретной, характерной для данного производства нагрузкой, годовой выброс конкретного ЗВ рассчитывается исходя из числа повторений рассматриваемого производственного цикла за год и среднегодовой величины выброса рассматриваемого ЗВ для одного производственного цикла.

Годовой выброс ЗВ (т/год) от всего объекта ОНВ рассчитывается как сумма годовых выбросов этого ЗВ из всех ИЗАВ данного объекта ОНВ.

Табл. 16.1 - Описание текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Источник теплоснабжения	Основной вид топлива	Расход натурального топлива, тыс. м^3/тонн натурального топлива																Валовый выброс по источнику тепловой энергии, тыс.т/год.															
		2021	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**2035**	**2036**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**2035**	**2036**
ЗГРЭС	Природный газ	1514312	1486128	1506989	1509649	1510880	1511131	1511137	1511137	1511137	1511137	1511137	1511137	1511137	1511137	151137	1511137	10722,7	10523,1	10670,9	10689,7	10698,4	10700,2	10700,2	10700,2	10700,2	10700,2	10700,2	10700,2	10700,2	10700,2	10700,2	10700,2
Котельная ЗСШ № 1	Природный газ	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Котельная ЗСШ № 5	Природный газ	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

16.4. Оценка снижения объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух за счет перераспределения тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии

На источнике комбинированной выработки электрической и тепловой энергии производится более 99% тепловой энергии. Соответственно основной объем (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу в целом по городу приходится на данный источник тепловой энергии. Снижение объемов выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу зависит только от снижения расхода топлива, которое в свою очередь, зависит или от погодных условий (снижение температуры наружного воздуха), уменьшения заявленного объема потребления тепловой энергии или сокращения объектов теплопотребления.

16.5. Предложения по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух

Мероприятий, заложенных в рамках строительства новых теплоисточников и программы модернизации (перевооружения) основного оборудования на существующих теплоисточниках, реализуемых в рамках схемы теплоснабжения, достаточно для обеспечения требуемых экологических и санитарных норм.

16.6. Предложения по величине необходимых инвестиций для снижения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух

Дополнительные инвестиции для снижения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух при текущей актуализации не предусмотрены.