

ЖИЗНЬ



ЮГРЫ

О ЧЁМ ВЫ ХОТЕЛИ УЗНАТЬ

16 декабря 2025 года №101 (11705)

В случае опубликования (размещения) полного текста муниципального правового акта (соглашения) в сетевом издании «Березово Инфо» (www.berezovo.info), объемные графические и табличные приложения к нему в периодическом печатном издании – газете «Жизнь Югры» могут не приводиться.

В случае, если в периодическом печатном издании – газете «Жизнь Югры» опубликован не полный текст муниципального правового акта (соглашения), совместно с документом приводится информационное сообщение об опубликовании (размещении) полного текста муниципального правового акта (соглашения) в сетевом издании «Березово Инфо» (www.berezovo.info).

(В соответствии с решением Думы Березовского района от 04.09.2020 г. №603 «Об утверждении Порядка официального опубликования (обнародования) муниципальных правовых актов органов местного самоуправления Березовского района и соглашений, заключенных между органами местного самоуправления»)

АДМИНИСТРАЦИЯ БЕРЕЗОВСКОГО РАЙОНА ХАНТЫ-МАНСЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 10.12.2025 № 944

пгт. Березово

Об утверждении актуализированной Схемы теплоснабжения городского поселения Игрим Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на 2026 год и на период до 2040 года

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», уставом Березовского района:

1. Утвердить актуализированную Схему теплоснабжения городского поселения Игрим Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на 2026 год и на период до 2040 года согласно приложению к настоящему постановлению.
2. Разместить на официальных веб-сайтах органов местного самоуправления Березовского района и городского поселения Игрим актуализированную Схему теплоснабжения городского поселения Игрим Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на 2026 год и на период до 2040 года, за исключением сведений, составляющих государственную тайну, и электронной модели схемы теплоснабжения.
3. Опубликовать настоящее постановление в газете «Жизнь Югры» и разместить на официальных веб-сайтах органов местного самоуправления Березовского района и городского поселения Игрим.
4. Настоящее постановление вступает в силу после его подписания.
5. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя главы Березовского района, председателя комитета С.Н. Титова

И. о. главы района

Г.Г. Кудряшов

Приложение
к постановлению администрации Березовского района
от 10.12.2025 № 944

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ИГРИМ БЕРЕЗОВСКОГО РАЙОНА ХАНТЫ-МАНСЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ ДО 2040 ГОДА (актуализация на 2026 год)

Оглавление

Общие сведения	5
Общая часть	6
Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории городского поселения Игрим.	14
1.1 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста 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)	14
1.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе	17
1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе	22
1.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению	22
Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	23
2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	23
2.1.1 Описание существующих зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	23
2.1.2 Описание перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	25
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	26
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.	29

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, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения	30
2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	30
Раздел 3. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	31
3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	31
3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	35
Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения	36
Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	37
5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения	37
5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	37
5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	40
5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных	41
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	41
5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	41
5.7 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	41
5.8 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	42
5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	42
5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	42
Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	44
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)	44
6.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку	44
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	57
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	57
6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.	57
Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения	59
Раздел 8. Перспективные топливные балансы	60
8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии	67
Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	68
9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе	68
9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе	69
9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе	70
9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе	70
9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям	70
9.6 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации	71
Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	71
10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	71
10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	71
10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	71
10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	73
10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения	73
Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	73
Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям	77
Раздел 13 Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетических систем России, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения	78
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	78
13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	78
13.3 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	78
13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденных схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а в период до утверждения такой схемы и программы в 2023 году (в отношении технологически изолированных территориальных электроэнергетических систем в 2024 году) - также утвержденных схемы и программы развития Единой энергетической системы России, схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, на территории которого расположена соответствующая технологически изолированная территориальная электроэнергетическая система) по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации, выводу из эксплуатации источников тепловой энергии и решений по реконструкции, техническому перевооружению, модернизации, не связанных с увеличением установленной генерирующей мощности, и выводу из эксплуатации генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующее в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения	78
13.5 Обоснованные предложения по строительству (реконструкции, связанной с увеличением установленной генерирующей мощности) генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения покрытия перспективных тепловых нагрузок для их рассмотрения при разработке схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а также при разработке (актуализации) генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики - при наличии таких предложений по результатам	

технико-экономического сравнения вариантов покрытия перспективных тепловых нагрузок

13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

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

Раздел 14 Индикаторы развития систем теплоснабжения

Раздел 15 Ценовые (тарифные) последствия

Общие сведения

Настоящий документ является актуализацией утвержденной схемы теплоснабжения городского поселения Игрим Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на 2026 год.

Проектирование систем теплоснабжения населенных пунктов представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития населенного пункта, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом.

Схема теплоснабжения является основным предпроектным документом по развитию теплового хозяйства. Она разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Обоснование решений при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и ее отдельных частей путем оценки их сравнительной эффективности.

Схема теплоснабжения разработана в соответствии со следующими документами:

- Федеральным законом Российской Федерации от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»;

- Постановлением Правительства Российской Федерации №154 от 22.02.2012 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;

- Постановлением Правительства Российской Федерации №5 от 10.01.2023 «О внесении изменений в требования к схемам теплоснабжения»;

- Приказ Министерства Энергетики Российской Федерации и Министерства Регионального развития Российской Федерации №565/667 от 29.12.2012 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»;

- РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации», введенные в действие с 22.05.2006.

А также иными нормативными документами, регулирующими вопросы теплоснабжения.

В ходе выполнения актуализации схема дополнена предложениями по величине необходимых инвестиций в реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии.

Общая часть

Территория и климат

Игрим – городское поселение в Березовском районе Ханты-Мансийского автономного округа Югры. Территория городского поселения Игрим входит в состав территории Березовского района. Границы поселения установлены законом Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 25.11.2004 года № 63-оз «О статусе и границах муниципальных образований Ханты-Мансийского автономного округа – Югры». Он расположен на правом берегу реки Северная Сосьва, ниже устья реки Малая Сосьва. Аэропорт с грунтовой ВПП длиной 2030 м.

Автомобильной дорогой местного значения Игрим связан с деревней Нижние Нарыкары (35 км). Дорога на протяжении 2/3 длины имеет щебеночное покрытие.

Муниципальное образование «Городское поселение Игрим» включает в себя четыре населённых пункта:

- п. Игрим;
- д. Анеева;
- п. Ванзетур.

Все населенные пункты расположены обособленно в разных частях поселения и связаны между собой только зимниками.

Численность населения городского поселения Игрим, по состоянию на 01.01.2025 года составляет 7566 человек.

В п. Игрим три детских сада, детская школа искусств, детско-юношеский центр, две средние общеобразовательные школы, профессиональный колледж, городская и детская библиотеки, дом культуры, молодежный центр, выставочный зал, физкультурно-оздоровительный комплекс, дворец спорта для детей и юношества, спорткомплекс «Юность».

Игримская районная больница № 2, в своём составе имеет стационар на 100 коек круглосуточного пребывания, поликлинику на 245 посещений в смену, отделение скорой и неотложной медицинской помощи, клиничко-диагностическую лабораторию, рентгенологическую службу, кабинеты ультразвуковой, функциональной и эндоскопической диагностики.

Климат в данном районе – резко континентальный, зима суровая, с сильными ветрами и метелями, продолжающаяся шесть – семь месяцев. Лето относительно тёплое, но быстрое.

В соответствии с СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» и климатическому районированию территории страны, городское поселение Игрим относится к 1 климатическому району, подрайону IV. Для данного района установлены следующие климатические параметры (таблица 1):

Таблица 1 - Климатические параметры гп. Игрим

Наименование параметра	Единица измерения	Значение
Продолжительность отопительного периода.	сутки	283
Средняя за отопительный период температура наружного воздуха.	°С	-9,7
Расчетная температура наружного воздуха для проектирования системы отопления.	°С	-43
Средняя скорость ветра за отопительный период	м/с	3,5
Среднегодовая температура воздуха	°С	-3,8

Среднемесячные значения температур на территории городского поселения Игрим приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Средние значения температур по месяцам

Показатель	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
Средняя температура, °С	-22,3	-19,8	-13,4	-4,3	2,9	11,2	15,9	13,0	6,8	-2,8	-13,3	-19,7	-3,8

Устойчивый снежный покров устанавливается с 20 ноября, высота покрова равна 43 см, максимальная глубина промерзания почвы 50-300 см, господствующие ветры – юго-западного направления.

Грунтами на большей части территории являются пески пойменных отложений различной степени плотности и влагонасыщенности. Территория входит в зону прерывистого распространения многолетних мерзлых пород. Мерзлотные явления наблюдаются на всей территории. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 3,1 м.

Существующее положение в сфере теплоснабжения

Анализ существующего состояния системы теплоснабжения городского поселения Игрим приведен в Разделе «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения городского поселения Игрим Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2040 года (актуализация на 2024 год).

Общая характеристика системы теплоснабжения

Теплоснабжение потребителей п. Игрим осуществляется от водогрейных котельных, работающих на газе. По состоянию на начало 2023 г. в поселке функционирует шесть источников тепловой энергии, работающих на природном газе. Эксплуатацию, ремонт и обслуживание, как оборудования источников энергии, так и тепловых сетей осуществляет теплоснабжающая организация – МУП «Теплосети Игрим». В июне 2023 года выведена из эксплуатации котельная № 1 (п. Игрим, ул. Быстрицкого, 9). С учетом ликвидации «старой» котельной и ввода БМК №1 общая установленная мощность составляет 78,11 Гкал/час

В п. Ванзетур действует одна угольная котельная № 6, установленной тепловой мощностью котлоагрегатов 3,2 Гкал/ч.

Перечень котельных представлен в таблице 3.

Таблица 3 - Перечень котельных гп. Игрим

Наименование	Эксплуатирующая организация	Адрес	Год ввода в эксплуатацию
БМК № 1	МУП «Теплосети Игрим»	п. Игрим, ул. Быстрицкого 9	2023
Котельная № 2		п. Игрим, ул. Лермонтова, 1а	1974
Котельная № 3		п. Игрим, ул. Кооперативная 70	1975
Котельная № 4		п. Игрим, ул. Промышленная 36	2009
Котельная № 5		п. Игрим, ул. Промышленная, 55	1988
Котельная № 9		п. Игрим, ул. Водников 5а	2014
Котельная № 6		п. Ванзетур, ул. Тажная 13	1998

В деревне Анеева централизованное теплоснабжение отсутствует, снабжение потребителей тепловой энергией осуществляется от индивидуальных источников.

Большая часть потребителей частного сектора п. Игрим обеспечивается тепловой энергией от индивидуальных газовых котлов.

Теплоносителем для систем отопления и горячего водоснабжения является горячая вода с температурным графиком – 95/70 °С.

Система теплоснабжения – закрытая. Присоединение потребителей систем отопления к тепловой сети – непосредственное без использования смешивающих устройств. Регулирование отпусков тепловой энергии осуществляется на котельных путем изменения температуры теплоносителя (качественное регулирование).

Прокладка тепловых сетей – подземная бесканальная. Компенсация температурных деформаций производится с помощью установленных П-образных, сильфонных компенсаторов и участков самокомпенсации. Изоляция трубопроводов выполнена из минеральной ваты. Износ тепловых сетей составляет в г.п.Игрим – 77,5%, в п. Ванзетур – 29,42%.

Установленная и располагаемая мощности источников тепловой энергии. Существующие балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки

Суммарная установленная тепловая мощность котельных составляет 82,31 Гкал/ч.

Данные об установленной тепловой мощности, ограничениях тепловой мощности, располагаемой тепловой мощности, величине присоединенной нагрузки и значении резерва тепловой мощности представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Баланс тепловой мощности котельных гп. Игрим

Котельная	Проектная мощность (Гкал/ч)	Присоединенная нагрузка (Гкал/ч)	Резерв тепловой мощности (Гкал/ч)	Резерв тепловой мощности, %
Котельная п. Игрим № 2	33,796	6,021	27,775	82,2
Котельная п. Игрим № 3	7,2	1,761	5,44	75,54
Котельная п. Игрим № 4	10,32	11,06	-0,74	-7,17
Котельная п. Игрим № 5	10,8	2,47	8,33	77,13
Котельная п. Игрим № 9	0,516	0,042	0,47	91,86
БМК п. Игрим № 1	15,48	10,15	5,33	34,13
Котельная № 6 п. Ванзетур	3,2	0,728	2,47	77,25
Всего по гп. Игрим	82,31	32,232	32,23	60,36

БМК № 1 – проектная мощность 15,48 Гкал/ч, в консервации оборудования нет, все оборудование работает согласно составленного и утвержденного графика.

Котельная № 2 – проектная мощность котельной 33,796 Гкал/ч, располагаемая мощность 16,53 Гкал/ч (в консервации находятся 4 котла КВЖ 1/8, один АВА-2 и один Е1/9, которые полностью отключены от системы газоснабжения), все оборудование работает согласно составленного и утвержденного графика.

Котельная № 3 – проектная мощность котельной 7,2 Гкал/ч, располагаемая мощность 2,9 Гкал/ч, в консервации оборудования нет, все оборудование работает согласно составленного и утвержденного графика.

Котельная № 4 – проектная мощность котельной 10,32 Гкал/ч, располагаемая мощность 8,85 Гкал/ч. В консервации оборудования нет. Все оборудование работает согласно составленного и утвержденного графика.

Котельная № 5 – проектная мощность котельной 10,8 Гкал/ч, располагаемая мощность 4,25 Гкал/ч, в консервации оборудования нет, все оборудование работает согласно составленного и утвержденного графика.

Котельная № 9 – проектная мощность котельной 0,516 Гкал/ч, располагаемая мощность 0,407 Гкал/ч. В консервации оборудования нет. Все оборудование работает согласно составленного и утвержденного графика.

Котельная № 6 – проектная мощность котельной 3,2 Гкал/ч, располагаемая мощность 3,2 Гкал/ч, в консервации оборудования нет, все оборудование работает согласно составленного и утвержденного графика.

Отпуск тепла и топливотребление теплоисточников

В таблице 5 представлено потребление топлива на энергетические нужды котельных с разделением на виды топлива.

Таблица 5 - Топливотребление котельными гп. Игрим

Котельная	Вид топлива	Потребление топлива			
		2020	2021	2022	2023
Котельная № 1	Природный газ, тыс. м3	4772,92	5877,861	5115,564	2460,557
Котельная № 2		3540,602	4675,816	4227,415	2191,152
Котельная № 3		726,86	932,244	869,273	465,010
Котельная № 4		2110,18	2508,36	2305,209	1227,038
Котельная № 5		1448,63	1801,33	1612,267	868,064
Котельная № 9		43,8	46,245	47,922	27,443
БМК №1	Уголь, кг.	0	0	0	20,502
Итого по газовым котельным:		12642,995	15841,859	14177,65	11444,77
Котельная № 6	Уголь, кг.	514632	629180	506622	291458

На котельных городского поселения доминирующим топливом является природный газ, его доля в топливном балансе составляет 98 %, на уголь приходится 2%.

Тепловые сети

Передача тепловой энергии осуществляется по тепловым сетям протяженностью 74,110 км. Износ тепловых сетей составляет в г.п.Игрим - 77,5%, в п. Ванзетур – 29,42%.

Структура тепловых сетей гп. Игрим представлена в таблице 6.

Таблица 6 - Структура тепловых сетей источников тепловой энергии гп. Игрим

Котельная	Протяженность тепловых сетей, м	Максимальный диаметр, мм	Минимальный диаметр, мм
БМК №1	22 906	426	32
Котельная № 2	14 372	325	32
Котельная № 3	4 332	159	57
Котельная № 4	17 180	325	57
Котельная № 5	8 742	325	32
Котельная № 6	5 578	150	25
Котельная № 9	1 000	89	32
ИТОГО	74 110		

Прокладка трубопроводов тепловых сетей котельных гп. Игрим выполнена подземно.

Для защиты наружной поверхности труб от коррозии применяется покрытие праймер в два слоя.

Тепловая изоляция трубопроводов осуществлена матами из минеральной ваты, покровной слой – рубероид.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов.

Запорная арматура установлена на выходе из котельной, на ответвлениях тепловых сетей от магистральных линий. В качестве арматуры используются затворы дисковые поворотные, задвижки.

Основные проблемы организации теплоснабжения

Анализ существующего состояния теплоснабжения городского поселения Игрим показывает:

- существующая система теплоснабжения жилищно-коммунального сектора имеет значительный процент износа установленного оборудования;
- основная часть тепловые сети городского поселения Игрим была введена в эксплуатацию в 1975-1988 гг., большая часть сетей превысила срок службы и нуждается в замене;
- значительная доля котельных в покрытии тепловых нагрузок городского поселения Игрим;
- в сетях ГВС не выдерживаются новые повышенные гигиенические требования к качеству воды и организации систем централизованного ГВС. Не выдерживается требование СанПиН к температуре воды в местах водозабора, которая, независимо от системы теплоснабжения, должна находиться в пределах 60-75°С;
- низкая эффективность транспорта тепловой энергии. Тепловая изоляция на многих участках тепловых сетей сильно повреждена, что является причиной повышенных тепловых потерь. Реальный уровень тепловых потерь при передаче тепловой энергии значительно превышает нормативный;
- насосные, используемые в системе теплоснабжения, не автоматизированы, не обеспечены электроснабжением от двух независимых источников, поэтому любое отключение электроэнергии может привести к размораживанию тепловых сетей и подключенных к ним отопительных систем.

Описание существующих проблем организации надёжного и безопасного теплоснабжения поселения

Организации качественного теплоснабжения городского поселения Игрим присущи следующие проблемы:

Системные:

недостаточность данных по фактическому состоянию систем теплоснабжения;

разрегулированность систем теплоснабжения.

Источники тепла:

высокие удельные расходы топлива на производство тепловой энергии;

низкий остаточный ресурс и изношенность оборудования;

недостаточный уровень автоматизации технологического процесса выработки тепловой энергии;

недостаточный уровень автоматизации при регулировании отпуска тепловой энергии потребителям;

отсутствие или низкое качество водоподготовки.

Тепловые сети:

высокий уровень фактических потерь в тепловых сетях за счет обветшания тепловых сетей и роста доли сетей, нуждающихся в срочной замене;

заниженный по сравнению с реальным уровень потерь в тепловых сетях, включаемый в тарифы на тепло, что существенно занижает экономическую эффективность расходов на реконструкцию тепловых сетей;

высокий уровень затрат на эксплуатацию тепловых сетей (около 50 % всех затрат в системах теплоснабжения);

высокая степень износа тепловых сетей и превышение критического уровня частоты отказов;

нарушение гидравлических режимов тепловых сетей и сопутствующие ему избыточное (высокие потери от перетопов, превышающие 30%) или недостаточное отопление отдельных кварталов и зданий.

Потребители услуг теплоснабжения:

низкая степень охвата потребителей средствами регулирования теплопотребления;

низкие характеристики теплозащиты ограждающих конструкций жилых и общественных зданий и их ухудшение из-за недостаточных и несвоевременных ремонтов;

отсутствие у организаций, эксплуатирующих жилой фонд, стимулов к повышению эффективности использования коммунальных ресурсов.

Состав документов схемы теплоснабжения

В соответствии с требованиями к схемам теплоснабжения, установленными постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 года № 154, в состав документов схемы теплоснабжения включены следующие разделы, составляющие обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского поселения Игрим до 2040 года:

Раздел 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения;

Раздел 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения;

Раздел 3. Электронная модель системы теплоснабжения;

Раздел 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей;

Раздел 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения;

Раздел 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах;

Раздел 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии;

Раздел 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей;

Раздел 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения;

Раздел 10. Перспективные топливные балансы;

Раздел 11. Оценка надежности теплоснабжения;

Раздел 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизации;

Раздел 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения;

Раздел 14. Ценовые (тарифные) последствия;

Раздел 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций;

Раздел 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения;

Раздел 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения;

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

В актуализированной схеме определены пути наиболее рационального и эффективного развития систем теплоснабжения городского поселения Игрим и рассмотрены следующие основные вопросы:

- инженерно-технический анализ фактического состояния обеспечения потребности в тепловой энергии городского поселения Игрим, технического состояния систем теплоснабжения. По состоянию на 01.01.2023 г. сформированы тепловые балансы по структуре тепловых нагрузок и направлениям их использования по видам потребления.

Выполнен анализ состояния и планов развития городского поселения Игрим (численность населения, объемы реконструкции и нового строительства жилищно-коммунального сектора, реорганизации производственных зон и др.). Проведен расчет тепловых нагрузок на перспективу до 2040 г.

На перспективу до 2040 года определены дефициты и избытки тепловых мощностей по населенным пунктам городского поселения Игрим.

На основе проведенного инженерно-технического анализа существующего состояния, прогнозируемых дефицитов (избытков) тепловых мощностей разработаны варианты обеспечения потребности в тепловой энергии с оптимизацией зон действия источников тепловой энергии городского поселения Игрим.

Сформированы балансы обеспечения перспективных тепловых нагрузок потребителей городского поселения Игрим и перспективные топливные балансы.

На основании разработанных балансов обеспечения тепловых нагрузок потребителей городского поселения, по каждому источнику тепловой энергии разработаны основные технические решения по модернизации, реконструкции и новому строительству генерирующих мощностей. Определены капитальные вложения в проекты строительства и реконструкции генерирующих источников с оценкой их эффективности. Разработана программа развития тепловых сетей с учетом строительства и реконструкции, указанием объемов и стоимости работ на соответствующие периоды.

Выполнено технико-экономическое сопоставление вариантов и на этой основе осуществлен выбор оптимального варианта развития систем теплоснабжения городского поселения Игрим на перспективу до 2040 года.

Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории городского поселения Игрим.

Прогноз перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения потребителей городского поселения Игрим приведен в Разделе 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения городского поселения Игрим до 2040 г.

Актуализированный прогноз ввода новых объектов на территории городского поселения Игрим скорректирован в результате анализа и сопоставления предоставленных сведений о вводе в эксплуатацию строительных площадей различного назначения.

Также при формировании прогноза перспективной застройки и тепловой нагрузки учтены сведения о планируемом вводе жилых и нежилых строений, предоставленные в соответствие с заявками организаций, обратившихся за подключением к тепловым сетям.

Определены значения ввода строительных фондов на территории проектов планировки в период до 2040 года, при этом учтены объемы строительных фондов, фактически введенные в границах проектов планировки.

1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста 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)

Прогнозируемые годовые объемы прироста перспективной застройки для каждого из периодов были определены по состоянию на начало следующего периода, т.е. исходя из величины площади застройки, введенной в эксплуатацию в течение рассматриваемого периода (например, в период 2019-2022 гг.) приводится прирост ресурсопотребления для условного 2022 года, в период 2022-2024 гг. – прирост ресурсопотребления за счет новой застройки, планируемой к вводу в эксплуатацию в данный период и т.д.

Данные по перспективной застройке гп. Игрим на расчетный период до 2040 гг. определены по Генеральному плану гп. Игрим, с учетом текущих задач и планов, определенных администрацией поселения. Данные по планируемому размещению и сносу строительных фондов в гп. Игрим приведены в таблице 7.

Данные по численности населения на перспективу п. Игрим, п. Ванзетур и д. Анеева предоставлены администрацией гп. Игрим и приведены в таблице 8.

Из представленных данных следует:

- строительство площадей жилищного фонда в городском поселении Игрим прогнозируется на уровне 12,194 тыс. м²;
- строительство площадей общественного фонда - на уровне 21,382 тыс. м²;
- суммарный ввод строительных площадей ожидается на уровне 33,576 тыс. м².
- снос ветхого жилья составит – 33,576 тыс. м².

Таблица 7 - Планируемое размещение и снос строительных фондов в Муниципальном образовании городское поселение Игрим

Период	Наименование единицы территориального деления	Сносимые здания, тыс. м ² , количество жителей, работающих	Планируемые к строительству здания, тыс. м ² , количество жителей, работающих			
			Жилые и многоквартирные дома		Общественные здания	Производственные здания промышленных предприятий
			1-3 этажа	5 этажей и выше		
2024 г.	п. Игрим	3,623 / 60			3,623 / 60	
	п. Ванзетур	2,812 / 55	2,007 / 52		0,805 / 3	
	д. Анеева	1,133 / 3			1,133 / 3	
	Всего по МО	7,568 / 118	2,007 / 52		5,561 / 66	
2025 г.	п. Игрим	4,298 / 355	2,663 / 105		1,635 / 250	
	п. Ванзетур	0,379 / 12	0,379 / 12			
	д. Анеева					
	Всего по МО	4,677 / 367	3,042 / 117		1,635 / 250	
2026 г.	п. Игрим	4,298 / 355	2,663 / 105		1,635 / 250	
	п. Ванзетур	0,379 / 12	0,379 / 12			
	д. Анеева					
	Всего по МО	4,677 / 367	3,042 / 117		1,635 / 250	
2027 г.	п. Игрим	5,674 / 106	1,293 / 56		4,381 / 50	
	п. Ванзетур	0,284 / 10	0,284 / 10			
	д. Анеева	1,525 / 5			1,525 / 5	
	Всего по МО	7,483 / 121	1,577 / 66		5,906 / 55	
2028 г.	п. Игрим	2,918 / 147	2,918 / 147			
	п. Ванзетур					
	д. Анеева					
	Всего по МО	2,918 / 147	2,918 / 147			
2029 г.	п. Игрим	8,280 / 110			8,280 / 110	
	п. Ванзетур					
	д. Анеева					
	Всего по МО	8,280 / 110			8,280 / 110	
2030 г.	п. Игрим	2,650 / 140	2,650 / 140			
	п. Ванзетур					
	д. Анеева					
	Всего по МО	2,650 / 140	2,650 / 140			
2031 г.	п. Игрим					
	п. Ванзетур					
	д. Анеева					
	Всего по МО					
2032 г.	п. Игрим					
	п. Ванзетур					
	д. Анеева					
	Всего по МО					
2033 г.	п. Игрим					
	п. Ванзетур					
	д. Анеева					
	Всего по МО					
2034 г.	п. Игрим					
	п. Ванзетур					
	д. Анеева					
	Всего по МО					
2035 г.	п. Игрим					
	п. Ванзетур					
	д. Анеева					
	Всего по МО					
2040 г.	п. Игрим					
	п. Ванзетур					
	д. Анеева					
	Всего по МО					
	Всего:	33,576 / 1003	12,194 / 522		21,382 / 481	

Таблица 8 - Планируемое изменение численности населения по административным районам городского поселения Игрим

Населенный пункт	Численность населения на начало года, тыс. чел												
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2040
П. Игрим	8235	8235	8235	8235	8235	8235	8235	8235	8235	8235	8235	8235	8235
П. Ванзетур	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437
Д. Анеева	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
Всего	8838	8838	8838	8838	8838	8838	8838	8838	8838	8838	8838	8838	8838

Наибольшее строительство площадей перспективной застройки – 22,646 тыс. м², в соответствии с таблицей 7, ожидается в период с 2024 по 2030 годы, что в 2,1 раза больше ожидаемого ввода за период с 2031 по 2040 годы.

Наименьшее строительство площадей перспективной застройки – 10,93 тыс. м², ожидается в период с 2024 по 2029 годы.

Характеристики перспективных строительных фондов по отдельным населенным пунктам городского поселения Игрим представлены в таблице 9.

Таблица 9 - Характеристики строительных фондов по населенным пунктам городского поселения Игрим, тыс. м²

Район	2024-2030	2031-2040
Жилая застройка		
п. Игрим	6,844	2,65
п. Ванзетур	2,67	-
д. Анеева	-	-
Общественная застройка		
п. Игрим	9,639	8,28
п. Ванзетур	0,805	-
д. Анеева	2,658	-
Итого	22,62	10,93

Прогнозом развития городского поселения Игрим предусмотрен ежегодный ввод зданий жилого и общественного строительства в объеме, равном 4,53 тыс.м²на период 2024-2030 гг, и уменьшение ввода нового строительства до 1,37 тыс.м²за период 2031-2040 гг. (таблица 10).

Таблица 10 - Среднегодовой баланс строительства в городском поселении Игрим, тыс. м²

Год	Новое строительство	Снос	Годовой баланс
2024-2030	4,53	4,53	0
2031-2040	1,7	1,7	0

В соответствии с таблицей 10 приростов площадей многоквартирной жилой и общественной застройки за период 2031-2040 гг. не произойдет, так как темпы ввода нового строительства будут соответствовать темпам вывода зданий из эксплуатации и сносу.

Согласно Генерального плана развития городского поселения Игрим, не планируется выделение площадок и развитие на них крупных производственных зон в п. Игрим, п. Ванзетур, д. Анеева.

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

Удельные укрупненные показатели расхода теплоты на отопление и вентиляцию для перспективной застройки гг. Игрим разрабатывались на основе нормативных документов, устанавливающих предельные значения удельных показателей теплоснабжения для новых зданий различного назначения.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 25 января 2011 года № 18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов» удельная годовая величина расхода энергетических ресурсов в новых, реконструируемых, капитально ремонтируемых и модернизируемых отапливаемых жилых зданиях и зданиях общественного назначения должна уменьшаться не реже, чем 1 раз в 5 лет по сравнению с базовым уровнем:

- с января 2011 года (на период 2011–2015 годов) - не менее чем на 15 % по отношению к базовому уровню;
- с 1 января 2016 года (на период 2016–2019 годов) - не менее чем на 30 % по отношению к базовому уровню;
- с 1 января 2020 года – не менее чем на 40 % по отношению к базовому уровню.

Такая же степень понижения потребления энергетических ресурсов с первых чисел 2011, 2016 и 2020 годов установлена и в Приказе Минрегионразвития РФ № 262. В качестве базового уровня для систем отопления и вентиляции принято дельное теплоснабжение в соответствии с СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

С учетом этих документов для определения удельных показателей теплоснабжения в системах отопления и вентиляции жилых и общественных зданий перспективной застройки за основу принимаются следующие данные:

- на период 2011–2015 гг. - удельное теплоснабжение в соответствии с СНиП 23-02-2003, уменьшенное на 15 %;
- на период 2016–2019 гг. - удельное теплоснабжение в соответствии с СНиП 23-02-2003, уменьшенное на 30 %;
- на период с 2020 г. - удельное теплоснабжение в соответствии с СНиП 23-02-2003, уменьшенное на 40 %.

Удельное теплоснабжение определено с учетом климатических особенностей рассматриваемого региона. Климатические параметры отопительного периода были приняты в соответствии со Сводом правил СП 131.13320.2012 «СНиП 23-01-99*. Строительная климатология», утвержденным приказом Министерства регионального развития РФ от 30 июня 2012 года № 275.

Удельные параметры в системе ГВС определялись с учетом планируемого на расчетный период уровня обеспеченности населения жильем.

Так как выводимые из эксплуатации здания строились по старым нормам энергетической эффективности, а вновь возводимые объекты будут построены с учетом современных требований к энергоэффективности, то прироста тепловых нагрузок на период до 2040 года в гг. Игрим не произойдет.

В таблице 11 представлен перспективный баланс спроса на тепловую мощность по отдельным населенным пунктам, входящим в состав городского поселения Игрим.

Таблица 11- Прогнозные перспективные нагрузки по административным районам городского поселения Игрим с учетом существующих нагрузок, Гкал/год

Район	Годы					
	2024	2025	2026	2027-2029	2030-2035	2036-2040
п.г.т Игрим	85540	85540	85540	85540	85540	85540
п. Ванзетур	1765	1765	1765	1765	1765	1765
Всего по городскому поселению Игрим	87275	87275	87275	87275	87275	87275

Исходя из данных таблицы 11, следует отметить, что данные по отпуску указаны с учетом вновь построенных объектов (котельная №3, в случае с котельной 5 объект – центральный тепловой пункт с увязкой с котельной №2).

Данные по удельным расходам тепловой энергии для обеспечения технологических процессов организациями, осуществляющими выработку тепловой энергии для целей осуществления технологических процессов, не предоставлены. Возможность формирования прогноза перспективных удельных расходов для обеспечения технологических процессов при условии отсутствия базовых величин отсутствует.

Таблица 12 - Удельное теплоснабжение и удельная тепловая нагрузка для вновь строящихся зданий гг. Игрим

Год застройки	Тип застройки	Удельное теплоснабжение, Гкал/м ²				Удельная тепловая нагрузка, ккал/(ч м ²)			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма
2024-2029 гг.	Жилая многоквартирная	0,091	0	0,051	0,143	42,1	0	6,9	49
	Общественно-деловая	0,072	0,089	0,021	0,182	47,3	56,2	2,6	106,2
2030-2035 гг.	Жилая многоквартирная	0,075	0	0,051	0,127	36,2	0	6,9	43,1
	Общественно-деловая	0,058	0,075	0,021	0,153	42,9	47,2	2,6	92,7
2036-2040 гг.	Жилая многоквартирная	0,065	0	0,051	0,116	32,2	0	6,9	39,1
	Общественно-деловая	0,053	0,06	0,021	0,134	42,3	38,2	2,6	83,1

Распределение снижения потребления тепловой энергии по видам строений приведено на рисунке 1.

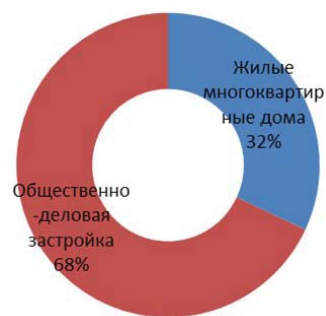


Рисунок 1 - Распределение снижения суммарной перспективной тепловой нагрузки по типам вводимых строений

Таблица 13 - Сводные показатели прироста спроса на тепловую мощность жилого, общественного и производственного фондов с разделением спроса по теплоносителю (вода и пар) по городскому поселению Игрим на период до 2040 г., Гкал/ч

Район	Год											
	2023			2024			2025			2026		
	Всего	В том числе пар	В том числе вода	Всего	В том числе пар	В том числе вода	Всего	В том числе пар	В том числе вода	Всего	В том числе пар	В том числе вода
п.г.т Игрим	0,00	-	0,00	0	-	0	-0,44	-	-0,44	-0,44	-	-0,44
п. Ванзетур	0,00	-	0,00	-0,24	-	-0,24	-0,03	-	-0,03	-0,03	-	-0,03
Всего по городскому поселению Игрим	0,00	-	0,00	-0,24	-	-0,24	-0,47	-	-0,47	-0,47	-	-0,47

Продолжение таблицы 14

Район	Год											
	2028			2029			2030			2031		
	Всего	В том числе пар	В том числе вода	Всего	В том числе пар	В том числе вода	Всего	В том числе пар	В том числе вода	Всего	В том числе пар	В том числе вода
п.г.т Игрим	-0,28	-	-0,28	-1,08	-	-1,08	-0,25	-	-0,25	0	-	0
п. Ванзетур	0,00	-	0,00	0,00	-	0,00	0,00	-	0,00	0	-	0
Всего по городскому поселению Игрим	-0,28	-	-0,28	-1,08	-	-1,08	-0,25	-	-0,25	0	-	0

Продолжение таблицы 14

Район	Год								
	2034			2035			2040		
	Всего	В том числе пар	В том числе вода	Всего	В том числе пар	В том числе вода	Всего	В том числе пар	В том числе вода
п.г.т Игрим	0	-	0	0	-	0	0	-	0
п. Ванзетур	0	-	0	0	-	0	0	-	0
Всего по городскому поселению Игрим	0	-	0	0	-	0	0	-	0

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

Приоритеты объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на расчетный период не планируются.

1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению

Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки должна определяться как частное от деления расчетной тепловой нагрузки потребителей, присоединенных к тепловым сетям системы теплоснабжения, на площадь зоны действия системы теплоснабжения.

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

Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки по поселению, городскому округу, городу федерального значения должна определяться как частное от деления расчетной тепловой нагрузки потребителей, присоединенных к тепловым сетям всех систем теплоснабжения, действующих в поселении, на площадь застроенной территории (по данным утвержденного генерального плана поселения).

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

1.1.1. Описание существующих зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

П. Игрим (зона действия котельных № 2, № 3, № 4, № 5, БМК №1)

На территории поселка городского типа осуществляют деятельность шесть котельных:

Котельная № 2 (МУП «Теплосети Игрим»): располагаемая мощность 16,53 Гкал/ч, установленная мощность 33,8 Гкал/час, подключенная нагрузка 6,021 Гкал/час, тепловая сеть двухтрубная, протяженностью 14,372 км.

Котельная № 3 (МУП «Теплосети Игрим»): располагаемая мощность 2,9 Гкал/ч, установленная мощность 7,2 Гкал/час, подключенная нагрузка 1,761 Гкал/час, тепловая сеть двухтрубная, протяженностью 4,332 км.

Котельная № 4 (МУП «Теплосети Игрим»): располагаемая мощность 8,85 Гкал/ч, установленная мощность 10,32 Гкал/час, подключенная нагрузка 11,06 Гкал/час, тепловая сеть двухтрубная, протяженностью 17,18 км.

Котельная № 5 (МУП «Теплосети Игрим»): располагаемая мощность 4,25 Гкал/ч, установленная мощность 10,8 Гкал/час, подключенная нагрузка 2,47 Гкал/час, тепловая сеть двухтрубная, протяженностью 8,742 км.

Котельная № 9 (МУП «Теплосети Игрим»): располагаемая мощность 0,407 Гкал/ч, установленная мощность 0,516 Гкал/час, подключенная нагрузка 0,042 Гкал/час, тепловая сеть двухтрубная, протяженностью 1,0 км.

БМК №1 (МУП «Теплосети Игрим»): располагаемая мощность 15,48 Гкал/ч, установленная мощность 15,48 Гкал/час, подключенная нагрузка 10,15 Гкал/час, тепловая сеть двухтрубная, протяженностью 22,906 км.

Прокладка трубопроводов подземная бесканальная. Сеть тупиковая. Существующий температурный график тепловых сетей 95/70 °С.

Система ГВС-закрытая, присоединение потребителей системы отопления - непосредственное, без смешивающих устройств.

Зоны действия котельных в п. Игрим показаны на рисунке 4.

П. Ванзетур (зона действия котельной № 6)

Располагаемая мощность котельной 3,2 Гкал/час, установленная мощность 3,2 Гкал/час, присоединенная нагрузка 0,728 Гкал/час.

Протяженность тепловой сети в двухтрубном исполнении – 5 578 м. Прокладка тепловой сети - преимущественно подземная бесканальная, имеется часть надземной прокладки в деревянном коробе. Сеть тупиковая. Существующий температурный график тепловых сетей – 95/70 °С.

Система ГВС – не предусмотрена, присоединение потребителей системы отопления к тепловой сети - непосредственное, без смешивающих устройств.

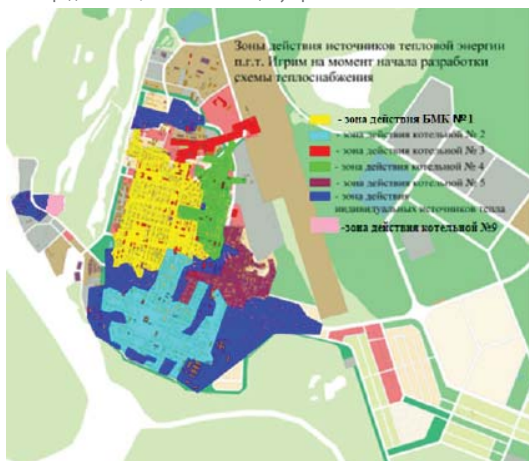


Рисунок 2 - Зоны действия котельных п. Игрим



Рисунок 3 - Зона действия котельной № 6 п. Ванзетур

1.1.2. Описание перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

К расчетному сроку 2040 г в г.п. Игрим планируется ввод в эксплуатацию 33,576 тыс. м² площадей жилой и общественной застройки, но это не приведет к повышению суммарной присоединенной тепловой нагрузки источников теплоснабжения г.п. Игрим, так как в этот же период будет выведено из эксплуатации и снесено 33,576 тыс. м² жилой и общественной застройки. Новые объекты будут строиться и вводиться в эксплуатацию с учетом новых требований по энергоэффективности зданий, что приведет в перспективе к снижению потребления тепловой энергии.

Перспективные зоны действия источников тепловой энергии п. Игрим представлены на рисунке 6.

В рамках реализации проекта «Строительство блочно-модульной котельной тепловой мощностью 18 МВт с заменой участка тепловой сети в г.п.Игрим» по адресу: г.п.Игрим, ул.Быстрицкого,9, Березовского района, ХМАО-Югры на земельном участке существующей котельной №1, построена новая блочно-модульная котельная №1 мощностью 15 МВт. Введена в эксплуатацию БМК 18 МВт в августе 2023 г.

В перспективе в п. Игрим требуется произвести реконструкцию тепловых сетей и вывести из эксплуатации газовые котельные №2, № 3 и №5.

В схеме предлагается на земельном участке котельной №2 предусмотреть новое строительство блочно-модульной котельной №2 мощностью 25 МВт. с закольцовкой 2-х систем теплоснабжения (котельная №2+котельная №5). Для обеспечения существующих нагрузок котельной №5 планируется на площадке котельной №5 строительство ЦТП мощностью 4 МВт. Для закольцовки двух систем необходимо строительство участка трубопровода от планируемой БМК 25 МВт к ЦТП мощностью 4 МВт.

Также планируется строительство в районе котельной №3 – строительство автоматизированной модульной котельной мощностью 4 МВт.

В 2026 году на котельной № 4 планируется реконструкция водогрейного котла №2 в связи с необходимостью капитального ремонта.

п. Ванзетур

В связи необходимостью ремонта дымовых труб в 2026-2027 гг. планируется модернизация котельной № 6 по ул. Таежная, 13 п. Ванзетур.

В дальнейшем планируется строительство в районе действующей угольной котельной новой БМК на каменном (буром) угле мощностью 1,7 МВт. К расчетному сроку 2040г. к тепловым сетям п. Ванзетур будут подключаться новые потребители, но увеличения тепловых нагрузок не произойдет, так как будет выведено из эксплуатации 3 475 м² ветхого строительства. Приоритеты строительных фондов на перспективу равны 0.

Данный район имеет резерв располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, но в связи с физическим и моральным износом оборудования котельной предлагается ее реконструкция и реконструкция тепловых сетей.



Рисунок 4 - Перспективные зоны действия котельных п. Игрим

В таблице 14 представлены сводные данные по развитию источников тепловой энергии городского поселения Игрим до 2040 г. по периодам.

Таблица 14 - Сводные данные по развитию источников тепловой энергии городского поселения Игрим до 2040 года по периодам

Наименование мероприятия	Период до 2024 г	Период 2025-2029 г	Период 2030-2040 гг	Всего до 2040 г
Вывод из эксплуатации неэффективных котельных, шт	4	0	-	4
Реконструкция котельных в существующих зданиях, шт	1	0	-	1
Строительство новых котельных для бесперебойного обеспечения существующих потребителей	3	0	-	3
Строительство ЦТП для обеспечения существующих потребителей в районе котельной №5	1			1
Итого	9	0	0	9

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

Централизованное теплоснабжение предусмотрено для существующей застройки и перспективной застройки многоквартирными домами.

Под индивидуальным теплоснабжением понимается, в частности, печное отопление и теплоснабжение от индивидуальных (квартирных) котлов. По существующему состоянию системы теплоснабжения индивидуальное теплоснабжение применяется в индивидуальном малоэтажном жилищном фонде. Поквартирное отопление в многоквартирных многоэтажных жилых зданиях по состоянию базового года разработки схемы теплоснабжения не применяется и на перспективу не планируется. На перспективу индивидуальное теплоснабжение предусматривается для индивидуального жилищного фонда и малоэтажной застройки.

Существующая зона индивидуального теплоснабжения в п. Игрим расположена на севере и в незначительной степени в центре поселения.

Зона действия индивидуальных источников теплоснабжения в п. Игрим показана на рисунке 7.

В п. Ванзетур 61 потребитель жилого фонда (14,32 тыс. м²) обеспечен индивидуальным квартирным (печным) отоплением. В основном это малоэтажный жилищный фонд, выполненный из бруса, реже из шлакобетона.

Зона действия индивидуальных источников теплоснабжения в п. Ванзетур показана на рисунке 8.

В перспективе до 2027 г. предполагается подключение зон индивидуального теплоснабжения потребителей п. Игрим в центральной части поселка к БМК № 1 и котельной № 2.

Перспективное положение зоны действия индивидуальных источников теплоснабжения показано на рисунке 9.

Согласно Генерального плана развития городского поселения Игрим теплоснабжение жилых и общественных зданий в зоне жилой индивидуальной застройки п. Игрим предусматривается осуществлять с помощью поквартирных теплогенераторов, работающих на газе и электричестве.

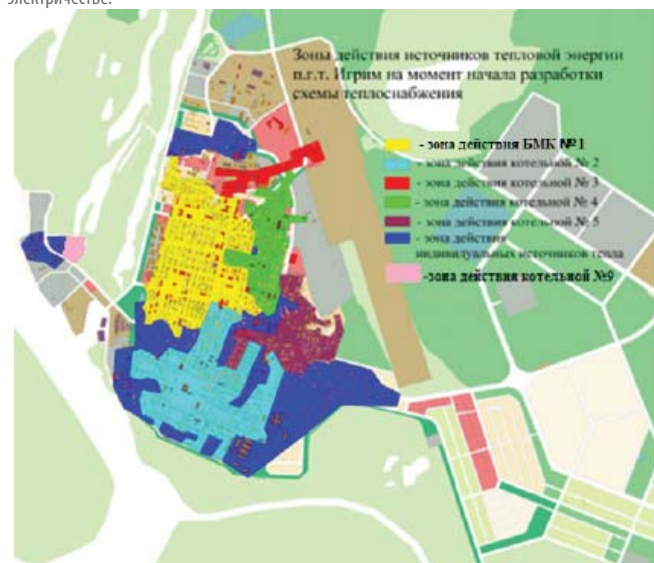


Рисунок 5 - Зона действия индивидуальных источников тепловой энергии п. Игрим (существующее положение)



Рисунок 6 - Зона действия индивидуальных источников тепловой энергии п. Ванзетур (существующее положение)



Рисунок 7 - Зона действия индивидуальных источников теплоснабжения п. Игрим на перспективу до 2040 г.

Исходя из согласованного плана размещения застройки и учитывая сложившуюся на момент разработки схемы теплоснабжения ситуацию в системе теплоснабжения п. Ванзетур, все планируемые к строительству на расчетный срок жилые дома будут иметь индивидуальное отопление. Данные дома планируется оснастить электрическими котлами. Источником электроснабжения для указанных домов будет являться поселковые распределительные сети 0,4 кВ, ОАО Югорская региональная электросетевая компания (ОАО «ЮРЭСК»), эксплуатируемые ОАО «ЮТЭК-Березово».

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.

Расходная часть баланса тепловой мощности по каждому источнику в зоне его действия складывается из максимума тепловой нагрузки, присоединенной к тепловым сетям источника, потерь в тепловых сетях при максимуме тепловой нагрузки и расчетного резерва тепловой мощности.

Расчетный резерв тепловой мощности определяется исходя из схемы связности тепловых сетей, определяющих зоны действия отдельных источников тепла. Он складывается из мощностей:

ремонтного резерва, предназначенного для возмещения тепловой мощности оборудования источников тепла, выводимого в плановый (средний, текущий и капитальный) ремонт. Исходя из того, что ремонты осуществляются в неотапливаемый период, в данных балансах ремонтный резерв не учитывается.

В таблице 15 представлен баланс тепловой мощности источников тепловой энергии, обеспечивающих теплоснабжение объектов промышленности и ЖКХ, и тепловой нагрузки в городском поселении Игрим по годам с определением резервов (дефицитов).

В рамках реализации проекта «Строительство блочно-модульной котельной мощностью 18 МВт с заменой участка тепловой сети в г.п.Игрим» по адресу: г.п.Игрим, ул.Быстрицкого,9, Березовского района, ХМАО-Югры на земельном участке существующей котельной №1, построена новая блочно-модульная котельная №1 мощностью 15 МВт. Введена в эксплуатацию БМК 18 МВт в августе 2023 г.

На котельной № 2 п. Игрим в настоящее время существует избыток располагаемой тепловой мощности, который составляет 27,775 Гкал/ч (82,2 %). В связи с передачей нагрузки от котельной № 5 на ЦТП на котельной образуется избыток располагаемой мощности в объеме 8,33 Гкал/ч.

Котельная № 3 предназначена к выводу из эксплуатации после ввода в эксплуатацию новой блочно-модульной котельной мощностью 4 МВт после 2023 года.

На котельной № 4 п. Игрим в настоящее время существует дефицит располагаемой тепловой мощности, который составляет -0,74 Гкал/ч (-7,17%), в перспективе на котельной образуется небольшой избыток мощности в размере 1,79 Гкал/ч (17,38 %). Избыток мощности будет получен за счет вывода из эксплуатации ветхого жилья, построенного с учетом старых требований по энергоэффективности зданий и строительства нового жилья того же объема, но построенного с применением новых современных материалов и более низкими значениями удельной отопительной нагрузки.

Котельная № 5 предназначена к выводу из эксплуатации с передачей нагрузки на вновь построенный ЦТП (центральный тепловой пункт), соединенный с котельной № 2 после 2023 года.

На котельной № 6 п. Ванзетур уже в настоящее время существует избыток располагаемой тепловой мощности, который составляет 2,47 Гкал/ч (77,25 %), в перспективе к 2040 году резерв мощности составит 0,30 Гкал/ч (28,76 %).

В целом на котельных городского поселения Игрим во всем периоде действия схемы теплоснабжения будет присутствовать небольшой резерв тепловой мощности.

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, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения

Зона действия источника тепловой энергии, расположенная в границах двух или более поселений на территории городского поселения Игрим, отсутствует.

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

Перспективный радиус эффективного теплоснабжения определен для существующего состояния систем теплоснабжения и расчетного периода (2040 г.) с учетом приростов тепловой нагрузки и расширения зон действия источников тепловой энергии (мощности). Результаты расчетов представлены в таблице 16.

Таблица 15 - Радиусы теплоснабжения источников тепловой энергии, обеспечивающих теплоснабжение объектов городского поселения Игрим

Наименование источника тепловой энергии	Радиус эффективного теплоснабжения, м	
	2024-2035 гг	2040
Городское поселение Игрим		
БМК №1	7458	8824
Котельная № 2	4182	5773
Котельная № 3	1225	-
Котельная № 4	3863	3679
Котельная № 5	2133	-
Котельная № 6	906	596
Котельная № 9	213	213

Для ряда источников тепловой энергии эффективный радиус не изменяется по причине отсутствия приростов тепловой нагрузки в их зонах действия.

Изменение эффективного радиуса определяется не только изменением тепловой нагрузки, но и изменением зоны действия источников.

Раздел 3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя

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

Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей сформированы по результатам сведения балансов тепловых нагрузок и тепловых мощностей источников систем теплоснабжения, после чего формируются балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии и определяются расходы сетевой воды, объемы сетей и теплопроводов и потери в сетях по нормативам потерь в зависимости от вида системы ГВС.

При одиночных выводах распределение тепловой мощности не требуется. Значения потерь теплоносителя в магистралах каждого источника принимаются с повышающим коэффициентом (1,05-1,1 в зависимости от химсостава исходной воды, используемой для подпитки тепло-сети и технологической схемы водоочистки).

Расчет производительности ВПУ котельных для подпитки тепловых сетей в их зонах действия с учетом перспективных планов развития.

Водоподготовительные установки предусмотрены в технологическом цикле пяти котельных городского поселения Игрим: котельная п. Игрим № 2, котельная п. Игрим № 4, котельная п. Игрим № 9, БМК №1 п. Игрим.

Расчет производительности ВПУ котельной для подпитки тепловых сетей в ее зоне действия с учетом перспективных планов развития выполнен согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (пп.6.16, 6.18).

Расчет дополнительной аварийной подпитки тепловых сетей на новых и реконструируемых котельных предусматривается согласно п. 6.17 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

В таблице 16 приведены результаты расчета производительности ВПУ котельных, обеспечивающих теплоснабжение объектов ЖКС, для подпитки тепловых сетей в зоне их действия с учетом перспективных планов развития, а также результаты расчета аварийной подпитки тепловых сетей.

Анализ таблицы 16 показывает, что производительности водоподготовительных установок котельных № 2, № 4, № 9 и БМК №1 достаточно для покрытия существующих нагрузок потребителей. В перспективе к 2040 году возникнет дефицит производительности ВПУ на котельной № 2, который составит 0,45 т/ч.

На котельных № 9 и № 4 в перспективе сохранится запас производительности водоподготовительных установок.

Таблица 16 - Результаты расчета производительности ВПУ котельных, обеспечивающих теплоснабжение объектов ЖКС, для подпитки тепловых сетей в зоне их действия с учетом перспективных планов развития

БМК № 1								
Расход теплоносителя на открытый водоразбор	т/час	2023	2024	2025	2026	2027-2029	2030-2035	2036-2040
		0	0	0	0	0	0	0
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	1,91	2,22	2,40	2,35	2,32	2,24	2,22
Производительность водоподготовительных установок	т/час	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	5,09	5,92	6,40	6,27	6,19	5,97	5,92
Резерв("+")/ Дефицит("-") производительности ВПУ в эксплуатационном режиме	т/час	6,09	5,78	5,60	5,65	5,68	5,76	5,78
Котельная п. Игрим № 2								
Расход теплоносителя на открытый водоразбор	т/час	0	0	0	0	0	0	0
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	1,40	2,15	2,12	2,07	2,05	1,97	1,95
Производительность водоподготовительных установок	т/час	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	3,73	5,73	5,65	5,52	5,47	5,25	5,20
Резерв("+")/ Дефицит("-") производительности ВПУ в эксплуатационном режиме	т/час	0,1	-0,65	-0,62	-0,57	-0,55	-0,47	-0,45
Котельная п. Игрим № 4								
Расход теплоносителя на открытый водоразбор	т/час	0	0	0	0	0	0	0
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	1,66	1,19	1,17	1,15	1,14	1,09	1,08
Производительность водоподготовительных установок	т/час	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	4,43	3,17	3,12	3,07	3,04	2,91	2,88
Резерв("+")/ Дефицит("-") производительности ВПУ в эксплуатационном режиме	т/час	2,54	3,01	3,03	3,05	3,06	3,11	3,12
Котельная п. Игрим № 9								

Расход теплоносителя на открытый водоразбор	т/час	0	0	0	0	0	0	0
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,12
Производительность водоподготовительных установок	т/час	1	1	1	1	1	1	1
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Резерв("+")/ Дефицит("-") производительности ВПУ в эксплуатационном режиме	т/час	0,86	0,86	0,86	0,87	0,87	0,87	0,88

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

Регулирование отпуска теплоносителя в тепловые сети в зависимости от температуры наружного воздуха принято по регулированию отопительной нагрузки с качественным методом регулирования с расчетными параметрами теплоносителя;

Расчетный расход теплоносителя в тепловых сетях изменяется с темпом присоединения (подключения) суммарной тепловой нагрузки и с учетом реализации мероприятий по наладке режимов в системе транспорта теплоносителя;

Сверхнормативный расход теплоносителя на компенсацию его потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям будет сокращаться, темп сокращения будет зависеть от темпа работ по реконструкции тепловых сетей;

Присоединение (подключение) всех потребителей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения, на базе запланированных к строительству котельных будет осуществляться по независимой схеме присоединения систем отопления потребителей и закрытой схеме присоединения систем горячего водоснабжения через индивидуальные тепловые пункты.

В таблице 17 представлены перспективные объемы теплоносителя для перспективного развития системы теплоснабжения, с учетом предлагаемых к реализации мероприятий по новому строительству и реконструкции трубопроводов.

Таблица 17 - Перспективные балансы теплоносителя

Период		2023	2024	2025	2026	2027-2029	2030-2035	2036-2040
БМК № 1								
Расход теплоносителя на открытый водоразбор	т/час	0	0	0	0	0	0	0
Утечки теплоносителя в тепловых сетях, в том числе	т/час	1,91	2,22	2,40	2,35	2,32	2,24	2,22
Нормативные утечки	т/час	1,71	1,99	2,15	2,10	2,08	2,00	1,99
Пусковые утечки	т/час	0,15	0,17	0,19	0,18	0,18	0,18	0,17
Регламентные утечки	т/час	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Котельная п. Игрим № 2								
Расход теплоносителя на открытый водоразбор	т/час	0	0	0	0	0	0	0
Утечки теплоносителя в тепловых сетях, в том числе	т/час	1,40	2,15	2,12	2,07	2,05	1,97	1,95
Нормативные утечки	т/час	1,26	1,92	1,89	1,85	1,83	1,77	1,75
Пусковые утечки	т/час	0,11	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15
Регламентные утечки	т/час	0,04	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05
Котельная п. Игрим № 4								
Расход теплоносителя на открытый водоразбор	т/час	0	0	0	0	0	0	0
Утечки теплоносителя в тепловых сетях, в том числе	т/час	1,66	1,19	1,17	1,15	1,14	1,09	1,08
Нормативные утечки	т/час	1,49	1,06	1,05	1,03	1,02	0,98	0,97
Пусковые утечки	т/час	0,13	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Регламентные утечки	т/час	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Котельная п. Ванзатур № 6								
Расход теплоносителя на открытый водоразбор	т/час	0	0	0	0	0	0	0
Утечки теплоносителя в тепловых сетях, в том числе	т/час	0,21	0,17	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14
Нормативные утечки	т/час	0,19	0,15	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13
Пусковые утечки	т/час	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Регламентные утечки	т/час	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная п. Игрим № 9								
Расход теплоносителя на открытый водоразбор	т/час	0	0	0	0	0	0	0
Утечки теплоносителя в тепловых сетях, в том числе	т/час	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,12
Нормативные утечки	т/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Пусковые утечки	т/час	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Регламентные утечки	т/час	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03
ИТОГО по всем тепловым источникам гг. Игрим								
Утечки теплоносителя в тепловых сетях, в том числе	т/час	5,32	5,87	5,98	5,84	5,78	5,57	5,51
Нормативные утечки	т/час	4,66	5,13	5,24	5,12	5,07	4,89	4,85
Пусковые утечки	т/час	0,5	0,53	0,55	0,53	0,53	0,52	0,51
Регламентные утечки	т/час	0,19	0,2	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17

Как видно из таблицы 17:

- Подпитка в тепловых сетях незначительно увеличивается с 5,32 т/ч до 5,51 т/ч в 2040 году;
- Нормативные потери теплоносителя увеличатся на 4%, в зависимости от темпов строительства новых тепловых сетей и реконструкции существующих.

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

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (п.6.17) аварийная подпитка в количестве 2 % от объема воды в тепловых сетях и присоединенных к ним систем теплопотребления осуществляется химически необработанной и неаэрированной водой.

Баланс производительности ВПУ в аварийных режимах представлен в таблице

Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения

4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения

Проектом схемы теплоснабжения предусматривается два варианта развития системы теплоснабжения городского поселения Игрим.

Вариант 1 предполагает сохранение существующей системы теплоснабжения с плановой реконструкцией источников теплоснабжения по мере износа, либо неисправного состояния основного и вспомогательного оборудования в процессе эксплуатации. Развитие тепловых сетей выполняется только для подключения новых абонентов, а также ремонт и замена существующих.

Предпосылкой для разработки Варианта 1 послужили Требования к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства Российской Федерации №154 от 22 февраля 2012г. (изменения от 31.05.2022 года)).

Это сохранит существующую выработку тепловой энергии с возможностью подключения новых потребителей.

Вариант 2 предполагает, что реконструкция котельных и тепловых сетей не будут реализованы в запланированные сроки. Соответственно будет происходить износ системы теплоснабжения и как следствие будут ухудшаться показатели ее работы (повысится аварийность тепловых сетей и котельных, снизится КПД, увеличатся эксплуатационные издержки).

4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения населения

Приоритетным вариантом перспективного развития систем теплоснабжения городского поселения Игрим предлагается вариант 1.

Ценовые зоны на территории городского поселения Игрим отсутствуют.

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 поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствуют возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения

Перспективные зоны малозатяжной застройки

В соответствии с Генеральным планом и его корректировками на территории городского поселения Игрим предусматриваются зоны застройки малозатяжными зданиями с низкой плотностью тепловой нагрузки.

В этих зонах следует проектировать системы децентрализованного теплоснабжения от индивидуальных домовых или поквартирных источников теплоты.

Выбор между общедомовыми или поквартирными источниками теплоты в зданиях, строящихся в зонах децентрализованного теплоснабжения, определяется заданием на проектирование.

В этих зонах следует рассматривать, в том числе, источники тепловой энергии, использующие возобновляемые или вторичные энергоресурсы (тепловые насосы и др.).

При организации теплоснабжения от индивидуальных котлов следует ориентироваться на энергоэффективные котлы конденсационного типа.

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

При обосновании предложений по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии за исходные принимались следующие положения Постановления Правительства РФ № 154:

- покрытие перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью;
- определение перспективных режимов загрузки источников по присоединенной тепловой нагрузке;
- определение потребности в топливе и рекомендации по видам используемого топлива.

В качестве основных материалов при подготовке предложений по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников теплоснабжения в настоящей работе были приняты материалы Генерального плана городского поселения Игрим, «Сценарные условия развития электроэнергетики РФ на период до 2030 г.», а также материалы целевых программ и стратегий на краткосрочную перспективу и инвестиционных программ теплоснабжающих организаций по развитию инженерных систем коммунального хозяйства и теплоэнергетического комплекса. При определении параметров развития систем теплоснабжения и расчетных перспективных тепловых нагрузок рассматривались исходные данные архитектурно-планировочного раздела Генерального плана, включающие перспективные показатели общей площади застройки и численности населения.

В процессе выполнения Схемы рассматривались на вариантной основе принципиальные предложения по энергоресурсному обеспечению расширяемых территорий административных районов от систем тепло-, электро-, газоснабжения с выделением первоочередных мероприятий.

Для принятия решений по инженерному оборудованию развития систем теплоэнергетического комплекса определялись экспертно тепловые нагрузки и уточнялись приросты нагрузок и источники энергии, а также потребные мощности новых источников энергоснабжения с учетом старения и вывода из эксплуатации основного оборудования существующих источников.

5.2. Предложения по реконструкции существующих котельных

Котельная №4 установленной мощностью 10,3 Гкал/ч имеет не удовлетворительное состояние, водогрейные котлы работают с заниженным КПД. Из-за высокого содержания железа в подпиточной воде происходит отложение на внутренних поверхностях пластин теплообменника, что приводит к повреждению и частой замене пластин. Через точечные повреждения в пластинах теплообменников загрязненная сетевая вода поступает в котловой контур и тем самым загрязняет внутренние поверхности труб. Под воздействием высоких температур и отложением тяжелых металлов на поверхности труб образовывается слой накипи, в результате

чего КПД котла снижено. Отложение тяжелых металлов на внутренних стенках труб привели к полному зарастанию полости, отсутствию циркуляции теплоносителя, к перегреву и разрыву трубопроводов; В результате была произведена вырезка части котловых труб: КВа№1- 35 ед; КВа№2- 34 ед; КВа№3- 22 ед.

Из-за удаления части конвективных труб нарушена циркуляция воды в котле, объем воды, проходящий через котел уменьшился, соответственно КПД и производительность котла снизилась. Высокий физический износ поперечного водогрейного конвективного пучка водогрейного котла марки КВа-400 № 2 – 60 %.

В 2026 году планируется реконструкция водогрейного котла № 2, установленного на БМК №4.

В связи необходимостью ремонта дымовых труб (с выявленными сквозными разрушениями стенки ствола по причине воздействия высоких температур, агрессивных химических веществ и конденсата, отсутствием антикоррозионного покрытия, ослаблением, неравномерным натяжением оттяжек у стальных дымовых труб, коррозионным износом металла в местах крепления оттяжек, физическим износом более 60%) в 2026-2027 гг. планируется модернизация котельной № 6 по ул. Таежная, 13 п. Ванзетур.

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

Предложения по техническому перевооружению котельных.

Котельная № 1 установленной мощностью 34,596 Гкал/ч. Оборудование котельной выработало свой нормативный срок службы и требует замены, система автоматизации не соответствует современным требованиям, отсутствует резервное топливо, кроме этого требует увеличения производительности система водоподготовки котельной.

Здание котельной находится в неудовлетворительном состоянии. Экспертиза промышленной безопасности не проводилась. Предъявлялись неоднократные предписания от органов Ростехнадзора по проведению экспертизы. В связи, с чем произведена ликвидация котельной № 1.

В рамках реализации проекта «Строительство блочно-модульной котельной тепловой мощностью 18 МВт с заменой участка тепловой сети в г.п.Игрим» по адресу: г.п.Игрим, ул.Быстрицкого,9, Березовского района, ХМАО-Югры на земельном участке существующей котельной №1, построена новая блочно-модульная котельная №1 мощностью 15 МВт. Введена в эксплуатацию БМК 18 МВт в августе 2023 г.

В схеме предлагается на земельном участке котельной №2 предусмотреть новое строительство блочно-модульной котельной №2 мощностью 25 МВт. с закольцовкой 2-х систем теплоснабжения(котельная №2+котельная №5). Для обеспечения существующих нагрузок котельной №5 планируется на площадке котельной №5 строительство ЦТП мощностью 4 МВт. Для закольцовки двух систем необходимо строительство участка трубопровода от планируемой БМК 25 МВт к ЦТП мощностью 4 МВт.

Также планируется строительство в районе котельной №3 – строительство автоматизированной модульной котельной мощностью 4 МВт.

В 2026 году планируется реконструкция водогрейного котла №2 в связи с необходимостью капитального ремонта (высокий физический износ поперечного водогрейного конвективного пучка водогрейного котла марки КВа-4000 №2 – 60%, соответственно КПД и производительность котла снизилась).

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

Источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии нет.

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

Мероприятия 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 на территории городского поселения Игрим не запланированы.

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

При разработке Схемы теплоснабжения городского поселения Игрим мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не планируются.

5.7. 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

На территории городского поселения Игрим не планируется строительство источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, поэтому перевод котельных в пиковый режим в зоне действия ТЭЦ осуществляться не будет.

5.8. 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

Системы теплоснабжения городского поселения Игрим созданы и эксплуатируются в соответствии с температурным графиком 95/70 °С, рекомендуемыми ведомственными правилами для источников тепла различных типов и мощности.

Существующие системы теплоснабжения городского поселения Игрим, запроектированные и развивающиеся при расчетных температурных графиках 95/70 °С в случае сохранения этих параметров будут иметь минимальные финансовые издержки.

В соответствии с требованиями законодательных документов к закрытой системе теплоснабжения, при наличии совместного обеспечения нагрузки ГВС и отопления по одним трубопроводам минимальная температура прямой сетевой воды в закрытой тепловой сети (на источнике) должна быть ограничена величиной, необходимой для нагрева в системе ГВС водопроводной воды до требуемой температуры. При этом предусматривается излом отопительного температурного графика. С учетом теплопотерь и снижения температуры воды в зданиях и квартальных сетях такой температуры недостаточно для выполнения современных требований СанПиН по качеству горячего водоснабжения с ограничением минимальной температуры горячей воды в местах водоразбора равной 65 °С.

Таким образом, в зависимости от протяженности сетей, их состояния, а также других факторов, определяющих теплопотери в сети ГВС до мест водоразбора, температура излома на крупных источниках теплоснабжения должна быть повышена как минимум на 10-15 °С.

Корректировка точки излома графика регулирования не требует дополнительных инвестиций, однако при отсутствии у потребителей количественного регулирования отпуска тепла на отопительных установках может привести к некоторому перерасходу тепловой энергии в переходный период.

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

Мероприятия по изменению установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии не предусматриваются.

Согласно СНиП II-35-76 «Котельные установки» аварийный и перспективный резерв тепловой мощности на котельных не предусматривается.

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

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не предусматривается.

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)

Так как в предлагаемой схеме теплоснабжения для покрытия дефицитов тепловой мощности источников предусматривается строительство новых более мощных источников теплоснабжения, располагающихся на площадке существующей котельной № 2, реконструкция существующих сетей требуется с целью обновления имеющихся сетей.

Принятая в городе тупиковая схема тепловых сетей в целом обеспечивает нормативную надежность системы теплоснабжения. Надежность системы теплоснабжения подробно расписана в соответствующих разделах Обосновывающих материалов. Гидравлический расчет не выявил избыточные запасы пропускной способности магистральным и внутриквартальным сетям.

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

По состоянию на 01.01.2023 г. тепловые сети гп. Игрим находятся в плачевном состоянии и изношены на 77,5 %.

В схеме предлагается на земельном участке котельной №2 предусмотреть новое строительство блочно-модульной котельной №2 мощностью 25 МВт. с кольцевой 2-х систем теплоснабжения (котельная №2+котельная №5). Для обеспечения существующих нагрузок котельной №5 планируется на площадке котельной №5 строительство ЦТП мощностью 4 МВт. Для кольцевой двух систем необходимо строительство участка трубопровода от планируемой БМК 25 МВт к ЦТП мощностью 4 МВт.

В таблице 18 приведен перечень участков тепловой сети, строительство которых, необходимо для подключения новых абонентов согласно разработанной схемы гп. Игрим, в разрезе по каждому источнику тепловой энергии.

Таблицы 18 - Перечень участков тепловой сети для подключения новых потребителей

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Диаметр Ду, мм	Протяженность теплотрассы в двухтрубном исполнении L, м	Тип прокладки	Тип изоляции
Тепловые сети от БМК № 1						
2024-2028 гг.						
Монтаж						
1	1TK1.26	П1-12-1	50	50	Подземная бесканальная	ППУ
2	1TK1.1.9	П2-12-1	50	11.32	Подземная бесканальная	
3	1TK1-3.2	П3-13-1	80	36.8	Подземная бесканальная	
4	1TK1-3.3.1	П4-13-1	80	23.5	Подземная бесканальная	
5	1TK1-3.7	П5-13-1	80	21.1	Подземная бесканальная	
6	1TK1.26	1TK1.27	250	277	Подземная бесканальная	
7	1TK1.27	1TK1.27.1	100	35.5	Подземная бесканальная	
8	1TK1.27.1	П1-14-1	50	11.4	Подземная бесканальная	
9	1TK1.27.1	1TK1.27.2	80	79.15	Подземная бесканальная	
10	1TK1.27.2	П2-14-1	50	11	Подземная бесканальная	
11	1TK1.27.2	П3-14-1	50	69	Подземная бесканальная	
12	1TK1.27	1TK1.27-1	100	93	Подземная бесканальная	
13	1TK1.27-1	П4-14-1	50	12.5	Подземная бесканальная	
14	1TK1.1.2-3.1	П5-14-1	50	20	Подземная бесканальная	
15	1TK1-7.2	1TK1-7.2-1	80	76.85	Подземная бесканальная	
16	1TK1-7.2-1	П6-14-1	80	17.05	Подземная бесканальная	
17	1TK1-7.2-1	П7-14-1	80	70.06	Подземная бесканальная	
18	1TK1-7.4	П8-14-1	80	66	Подземная бесканальная	
Перекладка						
3	1TK1	1TK1.1	200=>420	53,2	Подземная бесканальная	ППУ
4	1TK1.1	1TK1.1.1	100=>420	79,4	Подземная бесканальная	
5	1TK1.1.1	1TK1.1.2	150=>420	45,8	Подземная бесканальная	
6	1TK1.1.2	1TK1.1.3	100=>420	24,9	Подземная бесканальная	
7	1TK1.24	ул. Молодёжная, 24	32=>50	15,5	Подземная бесканальная	
8	1TK1.1-1	1TK1.1-2	100=>150	25,6	Подземная бесканальная	
9	1TK1.1-2	1TK1.1-3	100=>150	60,1	Подземная бесканальная	
10	1TK1.1-3	1TK1.1-4	100=>150	34,3	Подземная бесканальная	
11	1TK1.1-4	1TK1.1-5	100=>150	43,8	Подземная бесканальная	
12	1TK1.11-4	пер. Школьный, 3	32=>50	69,7	Подземная бесканальная	
13	1TK1-7.1	1TK1-7.2-1	50=>100	80,1	Подземная бесканальная	
14	1TK1.6	1TK1.7	100=>325	138	Подземная бесканальная	
15	1TK1.7	1TK1.8	100=>325	19,3	Подземная бесканальная	
16	1TK1.8	1TK1.9	100=>325	26,5	Подземная бесканальная	
17	1TK1.9	1TK1.10	100=>325	8,3	Подземная бесканальная	
18	1TK1.10	1TK1.11	100=>325	34,5	Подземная бесканальная	
19	1TK1.21	Молодежная, 17	50=>100	14,3	Подземная бесканальная	
20	1TK1.13	1TK1.14	100=>150	76	Подземная бесканальная	
21	1TK1.14	1TK1.15	100=>150	29,4	Подземная бесканальная	
22	1TK1.15	1TK1.16	100=>150	37,8	Подземная бесканальная	
23	1TK1.16	1TK1.17	100=>150	38,9	Подземная бесканальная	
24	1TK1.17	1TK1.18	100=>150	34,4	Подземная бесканальная	
25	1TK1.18	1TK1.19	100=>150	63,8	Подземная бесканальная	

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Диаметр Dy, мм	Протяженность теплотрассы в двухтрубном исполнении L, м	Тип прокладки	Тип изоляции
2029						
Монтаж						
1	1TK1-3-4	1TK1-3-5	150	43,66	Подземная бесканальная	ППУ
2	1TK1-3-5	1TK1-10	150	45,63	Подземная бесканальная	
3	1TK1-3-5	П1-15-1	80	13,5	Подземная бесканальная	
4	1TK1-4	П2-15-1	80	28,2	Подземная бесканальная	
5	1TK1-4	П3-15-1	80	9,4	Подземная бесканальная	
2030						
Монтаж						
1	1TK1.27-1	1TK1.27-1.1	80	58,73	Подземная бесканальная	ППУ
2	1TK1.27-1	1TK1.27-2	80	122,46	Подземная бесканальная	
3	1TK1.27-1.1	П1-16-1	50	12,3	Подземная бесканальная	
4	1TK1.27-1.1	П2-16-1	50	86,6	Подземная бесканальная	
5	1TK1.27-2	П3-16-1	50	14,6	Подземная бесканальная	
6	1TK1.27-2	П4-16-1	50	82,7	Подземная бесканальная	
Перекладка						
1	1TK1.11	1TK1.12	150=>325	45,1	Подземная бесканальная	ППУ
2	1TK1.12	1TK1.13	150=>325	84,3	Подземная бесканальная	
3	1TK1.19	1TK1.20	150=>325	49,8	Подземная бесканальная	
4	1TK1.20	1TK1.21	150=>325	80,8	Подземная бесканальная	
5	Насосная	1TK1.22	150=>325	57	Подземная бесканальная	
6	1TK1.22	1TK1.23	150=>325	82,3	Подземная бесканальная	
2024-2027						
Монтаж						
1	1TK1.1-10.5.1	1TK1.1-10.5.2	150	162	Подземная бесканальная	ППУ
2	17-21	П1-(17-21)-1	100	34,3	Подземная бесканальная	
3	1TK1.1-10.5.1-1	1TK1.1-10.5.1-2	100	76,7	Подземная бесканальная	
4	1TK1.1-10.5.1-2	П2-(17-21)-1	50	19,3	Подземная бесканальная	
5	1TK1.1-10.5.1-2	П3-(17-21)-1	50	19,8	Подземная бесканальная	
6	1TK1.25	П4-(17-21)-1	50	54,1	Подземная бесканальная	
7	1TK1.19	1TK1.19-1	100	112	Подземная бесканальная	
8	1TK1.19-1	1TK1.19-1.1	100	27	Подземная бесканальная	
9	1TK1.19-1.1	П6-(17-21)-1	70	11	Подземная бесканальная	
10	1TK1.19-1.1	П7-(17-21)-1	70	44,2	Подземная бесканальная	
11	1TK1.18	П11-(17-21)-1	100	34,8	Подземная бесканальная	
12	1TK1.1.9-6	П12-(17-21)-1	50	16,5	Подземная бесканальная	
13	1TK1.1.8	1TK1.1.8-1	250	23	Подземная бесканальная	
14	1TK1.1.8-1	1TK1.1.8-1.1	200	36,2	Подземная бесканальная	
15	1TK1.1.8-1.1	1TK1.1.8-1.2	200	37,8	Подземная бесканальная	
16	1TK1.1.8-1.2	1TK1.1.8-1.3	200	55	Подземная бесканальная	
17	1TK1.1.8-1.3	1TK1.1.8-1.4	200	44,1	Подземная бесканальная	
18	1TK1.1.8-1.4	1TK1.1.8-1.5	200	24,7	Подземная бесканальная	
19	1TK1.1.8-1.5	1TK1.1.8-1.6	200	50	Подземная бесканальная	
20	1TK1.1.8-1.6	1TK1.1.9-6	100	21,5	Подземная бесканальная	
21	1TK1.1.8-1	1TK1.1.8-1-1	200	34,8	Подземная бесканальная	
22	1TK1.1.8-1.2	1TK1.1.8-1.2-1	200	27,2	Подземная бесканальная	
23	1TK1.1.8-1	1TK1.1.8-2-1	200	27	Подземная бесканальная	
24	1TK1.1.8-2-1	1TK1.1.8-2	70	36,4	Подземная бесканальная	
25	1TK1.1.8-1.2-1	1TK1.1.8-1.2-2	200	55	Подземная бесканальная	
26	1TK1.1.8-1.4	1TK1.1.8-1.4-1	150	21,55	Подземная бесканальная	
27	1TK1.1.8-1.1	П14-(17-21)-1	70	13,3	Подземная бесканальная	
28	1TK1.1.8-1.3	П15-(17-21)-1	70	8,5	Подземная бесканальная	
29	1TK1.1.8-1.5	П16-1-(17-21)-1	50	12,3	Подземная бесканальная	
30	1TK1.1.8-1-1	П16.2-(17-21)-1	80	13,6	Подземная бесканальная	
31	1TK1.1.8-1.2-1	П17.1-(17-21)-1	80	78	Подземная бесканальная	
32	1TK1.1.8-2-1	П17.2-(17-21)-1	80	40	Подземная бесканальная	
33	1TK1.1.8-1.2-1	П18.1-(17-21)-1	80	16,7	Подземная бесканальная	
34	1TK1.1.8-1.4-1	П18.2-(17-21)-1	80	14,4	Подземная бесканальная	
35	1TK1.1.8-1.2-2	П19.1-(17-21)-1	80	17,8	Подземная бесканальная	
36	1TK1.1.8-1.4-1	П19.2-(17-21)-1	80	13,2	Подземная бесканальная	
37	1TK1.1.8-1.6	П19.3-(17-21)-1	80	76,5	Подземная бесканальная	
38	1TK1.1-5.3	П20-(17-21)-1	70	44,4	Подземная бесканальная	
39	1TK1.1.3-5.2	П21-(17-21)-1	50	131	Подземная бесканальная	
40	1TK1.1.3-4	1TK1.1.3-4-1	200	50	Подземная бесканальная	
41	1K1.1.3-4-1	1TK1.1.3-4-2	200	140	Подземная бесканальная	
42	1TK1.1.3-4-2	1TK1.1.3-4-3	200	67,5	Подземная бесканальная	
43	1TK1.1.3-4-3	1TK1.1.3-4-4	200	93,5	Подземная бесканальная	
44	1K1.1.3-4-1	П23-(17-21)-1	80	12,7	Подземная бесканальная	
45	1TK1.1.3-4-2	П24-(17-21)-1	80	12,2	Подземная бесканальная	
46	1TK1.1.3-4-3	П25-(17-21)-1	80	12,1	Подземная бесканальная	
47	1TK1.1.3-4-4	П26-(17-21)-1	80	13	Подземная бесканальная	
48	1TK1.1.3-4-4	П27-(17-21)-1	80	146	Подземная бесканальная	
49	1TK1-11.1	П28-(17-21)-1	80	37,1	Подземная бесканальная	
Перекладка						

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Диаметр Ду, мм	Протяженность теплотрассы в двухтрубном исполнении L, м	Тип прокладки	Тип изоляции
1	1TK1.1.5	1TK1.1.6	200=>250	78,2	Подземная бесканальная	ппу
2	1TK1.1.6	1TK1.1.7	200=>250	26,6	Подземная бесканальная	
3	1TK1.1.7	1TK1.1.8	150=>250	43	Подземная бесканальная	
4	1TK1.1.3	1TK1.1.4	200=>250	50,4	Подземная бесканальная	
5	1TK1.1.4	1TK1.1.5	200=>250	75	Подземная бесканальная	
6	1TK1.1	1TK1.2	200=>250	45,6	Подземная бесканальная	
7	1TK1.2	1TK1.3	200=>250	25	Подземная бесканальная	
8	1TK1.3	1TK1.4	200=>250	28	Подземная бесканальная	
9	1TK1.1.12	1TK1.1.13	150=>250	30,2	Подземная бесканальная	
10	1TK1.1.11	1TK1.1.12	200=>250	79,3	Подземная бесканальная	
11	1TK1.1-10.2	1TK1.1-10.3	100=>150	25,5	Подземная бесканальная	
12	1TK1.1-10.3	1TK1.1-10.4	100=>150	30	Подземная бесканальная	
13	1TK1.1-10.4	1TK1.1-10.5	100=>150	32,9	Подземная бесканальная	
14	1TK1.1-10.5	1TK1.1-10.5.1	100=>150	46,61	Подземная бесканальная	
2027-2030						
Монтаж						
1	1TK1.1.14-1	П2-(22-26)-1	70	115	Подземная бесканальная	ппу
2	1TK1.19-1	П3-(22-26)-1	100	21	Подземная бесканальная	
3	1TK1.1-5.2	П5-(22-26)-1	100	64	Подземная бесканальная	
4	1TK1.1A	П15-(22-26)-1	50	23.3	Подземная бесканальная	
5	1TK1.1Б	П16-(22-26)-1	50	22.5	Подземная бесканальная	
6	1TK1.1A	П18-(22-26)-1	50	14	Подземная бесканальная	
7	1TK1.4-7	П19-(22-26)-1	50	14.7	Подземная бесканальная	
8	1TK1.1Б	П20-(22-26)-1	50	13.6	Подземная бесканальная	
9	1TK1.6-2	П25-(22-26)-1	50	24.6	Подземная бесканальная	
10	1TK1.6A	П32-(22-26)-1	50	11.2	Подземная бесканальная	
11	1TK1.11-1	П35-(22-26)-1	70	18.5	Подземная бесканальная	
12	1TK1.11-2	П36-(22-26)-1	70	34.3	Подземная бесканальная	
13	1TK1.11	П37-(22-26)-1	50	14.3	Подземная бесканальная	
14	1TK1.11-4	П40-(22-26)-1	100	35	Подземная бесканальная	
15	1TK1-0	П42-(22-26)-1	150	10.6	Подземная бесканальная	
16	1TK1.5	П43-(22-26)-1	100	70.8	Подземная бесканальная	
17	1TK1-3-1	П44-(22-26)-1	80	18.4	Подземная бесканальная	
18	1TK1-14	П45-(22-26)-1	150	15	Подземная бесканальная	

Тепловые сети зоны котельной № 2

2025						
Монтаж						
1	2TK11	K5	325	217	Подземная бесканальная	ППУ
2	КОТ. 2 НОВАЯ	K2	529	34	Подземная бесканальная	
3	5TK2-1	П1-14-5	70	10.6	Подземная бесканальная	
Перекладка						
1	2TK2	2TK3	150=>325	120,9	Подземная бесканальная	ППУ
2	2TK3	2TK4	100=>325	84	Подземная бесканальная	
3	2TK4	2TK5	150=>325	18,4	Подземная бесканальная	
4	2TK5	2TK6	150=>325	5,2	Подземная бесканальная	
5	2TK6	2TK7	150=>325	43,5	Подземная бесканальная	
6	2TK7	2TK8	150=>325	29,8	Подземная бесканальная	
7	2TK8	2TK9	150=>325	25	Подземная бесканальная	
8	2TK9	2TK10	150=>325	101	Подземная бесканальная	
9	2TK10	2TK11	100=>325	123,6	Подземная бесканальная	
2026						
Монтаж						
1	5TK1.1-14.6	П1-15-5	150	62	Подземная бесканальная	ППУ
2	2TK6.2	2TK6.2-1	150	108	Подземная бесканальная	
3	2TK6.2-1	П2-15-5	100	40.4	Подземная бесканальная	
Перекладка						
1	2TK6.1	2TK6.2	50=>100	78,7	Подземная бесканальная	ППУ
2027-2032						
Монтаж						
1	5TK2.3	5TK2.4	150	73.7	Подземная бесканальная	ППУ
2	5TK2.1-1	П1-(17-21)-5	70	46.6	Подземная бесканальная	
3	5TK2.2	П2-(17-21)-5	70	8.5	Подземная бесканальная	
4	5TK2.3	П3-(17-21)-5	70	40	Подземная бесканальная	
5	5TK2.4.1	П4-(17-21)-5	70	15.4	Подземная бесканальная	
6	5TK2.4.2	П5-(17-21)-5	70	13.6	Подземная бесканальная	
7	2TK2.14	П1-(17-21)-2	50	183	Подземная бесканальная	
8	2TK1	П3-(17-21)-2	150	200	Подземная бесканальная	

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Диаметр Dy, мм	Протяженность теплотрассы в двухтрубном исполнении L, м	Тип прокладки	Тип изоляции
2032-2032						
Монтаж						
1	2TK10	2TK10A	325	37.8	Подземная бесканальная	ППУ
2	5TK1.4	П2-(22-26)-5	70	43.2	Подземная бесканальная	
3	5TK1.1-7.5	П3-(22-26)-5	70	33	Подземная бесканальная	
4	5TK1.1-13	П11-(22-26)-5	80	15.5	Подземная бесканальная	
5	5TK1.1-15.2	П12-(22-26)-5	80	29.3	Подземная бесканальная	
6	5TK1.1-15.5	П13-(22-26)-5	80	35.3	Подземная бесканальная	
7	5TK1.1-12	5TK1.1-12.1	80	46	Подземная бесканальная	
8	5TK1.1-12.1	П14-(22-26)-5	50	17.8	Подземная бесканальная	
9	5TK1.1-12.1	П15-(22-26)-5	50	16.7	Подземная бесканальная	
10	5TK1	П16-(22-26)-5	50	47.1	Подземная бесканальная	
11	5TK2-1	П17-(22-26)-5	50	53.4	Подземная бесканальная	
12	5TK1-1.4	П18-(22-26)-5	80	23.2	Подземная бесканальная	
13	2TK6.2-1	П19-(22-26)-5	100	25.9	Подземная бесканальная	
14	2TK2.14-3	П1-(22-26)-2	100	32.9	Подземная бесканальная	
15	2TK2.14-2.6.5	П2-(22-26)-2	100	15.3	Подземная бесканальная	
16	2TK2.14-2.6.5	П3-(22-26)-2	100	34.5	Подземная бесканальная	
17	2TK2.14-2.6.4	П4-(22-26)-2	100	29.3	Подземная бесканальная	
18	2TK2.14-2.6.4	2TK2.14-2.6.4-1	150	115	Подземная бесканальная	
19	2TK2.14-2.6.4-1	П5-(22-26)-2	100	23.6	Подземная бесканальная	
20	2TK2.14-2.6.4-1	П6-(22-26)-2	100	28.8	Подземная бесканальная	
21	2TK2.14-2.3	2TK2.14-2.4	100	43.4	Подземная бесканальная	
22	2TK1.11-1	П14-(22-26)-2	50	26.8	Подземная бесканальная	
23	2TK1.5	П15-(22-26)-2	80	13.7	Подземная бесканальная	

Тепловые сети зоны котельной № 3

2025-2027						
Монтаж						
1	3TK2.1-1.1	П1-(17-21)-1	100	136	Подземная бесканальная	ппу
2	3TK2.1-1.2	3TK2.1-1.3	150	71.3	Подземная бесканальная	
3	3TK2.1-1.3	П2-(17-21)-1	100	19.68	Подземная бесканальная	
4	3TK2.1-1.3	3TK2.1-1.4	150	76.8	Подземная бесканальная	
2028-2030						
Монтаж						
1	3TK2.1-1.3	П1-(22-26)-1	70	16.3	Подземная бесканальная	ппу
2	3TK2.1-2	П3-(22-26)-1	70	32.5	Подземная бесканальная	

Тепловые сети зоны котельной № 4

2025							
Монтаж							
1	4TK1.9	4TK1.9-1	200	88.7	Подземная бесканальная	ППУ	
2	4TK1.9-1	4TK1.9-2	200	183	Подземная бесканальная		
3	4TK1.9-2	П1-13-1	70	7.7	Подземная бесканальная		
4	4TK1.9-2	1TK1.9-3	200	25.98	Подземная бесканальная		
5	4TK1.9-3	1TK1.9-4	200	16.4	Подземная бесканальная		
6	4TK1.9-4	П1-14-4	200	12.5	Подземная бесканальная		
7	4TK1.9-4	П2-14-4	200	13.6	Подземная бесканальная		
Перекладка							
1	4TK1.19-2	Пром,35	50=>150	25		ППУ	
2026							
Монтаж							
1	1TK1.9-3A	1TK1.9-4A	200	35.26	Подземная бесканальная	ППУ	
2	1TK1.9-4	1TK1.9-5	200	100.5	Подземная бесканальная		
3	1TK1.9-5	П1-15-4	200	10	Подземная бесканальная		
4	1TK1.9-5	П2-15-4	200	40	Подземная бесканальная		
5	1TK1.9-1	1TK1.9-1.1	200	51.5	Подземная бесканальная		
6	1TK1.9-1.1	П3-15-4	200	30	Подземная бесканальная		
Перекладка							
1	4TK1.19-2	пер. Пром,6	50=>150	5,4	Подземная бесканальная	ППУ	
2	4TK1.24	М-н "Все для дома"	50=>150	22,9	Подземная бесканальная		
3	4TK1.23	Кульб,23а	50=>150	52	Подземная бесканальная		
4	4TK1.19	4TK1.19-1	70=>150	47,3	Подземная бесканальная		
5	4TK1.9-1	4TK1.19-2	50=>150	20	Подземная бесканальная		
2027							
Монтаж							
1	4TK1.9-4A	П1-16-4	70	8.4	Подземная бесканальная	ППУ	
2028-2032							
Монтаж							

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Диаметр Ду, мм	Протяженность теплотрассы в двухтрубном исполнении L, м	Тип прокладки	Тип изоляции
1	4TK1.1-2	4TK1.1-3	150	102.3	Подземная бесканальная	ппу
2	4TK1.1-3	4TK1.1-4	150	45	Подземная бесканальная	
3	4TK1.1-4	4TK1.1-5	150	58.5	Подземная бесканальная	
4	4TK1.1-5	4TK1.1-10	100	91.1	Подземная бесканальная	
5	4TK1.1-3	П1-(17-21)-4	100	32.2	Подземная бесканальная	
6	4TK1.1-5	П2-(17-21)-4	100	24.5	Подземная бесканальная	
7	4TK1.2	4TK1.2A	325	55.8	Подземная бесканальная	
8	4TK1.2A	4TK1.2Б	325	72.3	Подземная бесканальная	
9	4TK1.2Б	4TK1.2В	325	106.5	Подземная бесканальная	
10	4TK1.2В	4TK1.13	250	31.7	Подземная бесканальная	
11	4TK1.2В	4TK1.2В-1	150	39.2	Подземная бесканальная	
12	4TK1.2В	4TK1.9	200	80.4	Подземная бесканальная	
13	4TK1.2-5	4TK1.2-5.1	200	113.5	Подземная бесканальная	
14	4TK1.2-5.1	4TK1.9-1	200	105	Подземная бесканальная	
15	4TK1	4TK1-41	200	176.1	Подземная бесканальная	
16	4TK1.2В-1	4TK1.13-2	100	39.2	Подземная бесканальная	
17	4TK1.2A	П3-(17-21)-4	150	16.8	Подземная бесканальная	
18	4TK1.2A	П4-(17-21)-4	150	18.2	Подземная бесканальная	
19	4TK1.2Б	П5-(17-21)-4	150	29.3	Подземная бесканальная	
20	4TK1.2Б	П6-(17-21)-4	150	23.6	Подземная бесканальная	
21	4TK1-1	П7-(17-21)-4	150	14.7	Подземная бесканальная	
22	4TK1-1	П8-(17-21)-4	150	11.3	Подземная бесканальная	
23	4TK1.7	П9-(17-21)-4	150	28.6	Подземная бесканальная	
24	4TK1.8	П10-(17-21)-4	150	30.7	Подземная бесканальная	
25	4TK1.2-5.1	4TK1.2-5.1A	200	27.6	Подземная бесканальная	
26	4TK1.2-5.1A	П11-(17-21)-4	150	18.3	Подземная бесканальная	
27	4TK1.2-5.1A	П12-(17-21)-4	150	15	Подземная бесканальная	
28	4TK1.2В-1	П13-(17-21)-4	150	33.2	Подземная бесканальная	
2032-2037						
Монтаж						
1	4TK1.2-10	4TK1.2-11	150	45.9	Подземная бесканальная	ппу
2	4TK1.2-2	4TK1.2-2A	150	44	Подземная бесканальная	
3	4TK1.2-11	П3-(22-26)-4	150	11.2	Подземная бесканальная	
4	4TK1.2-11	П4-(22-26)-4	150	53.2	Подземная бесканальная	
5	4TK1.2-2A	П5-(22-26)-4	100	12.5	Подземная бесканальная	
6	4TK1.2-2Б	П6-(22-26)-4	100	14.1	Подземная бесканальная	
7	4TK1.2-2Б	П7-(22-26)-4	100	22	Подземная бесканальная	
8	1TK1.9-1.1	1TK1.9-1.2	150	58	Подземная бесканальная	
9	1TK1.17-1	1TK1.17-2	150	40.6	Подземная бесканальная	
10	1TK1.17-2	1TK1.17-3	150	99.8	Подземная бесканальная	
11	1TK1.9-1.1	П9-(22-26)-4	100	17.6	Подземная бесканальная	
12	1TK1.9-1.2	П10-(22-26)-4	100	15.3	Подземная бесканальная	
13	1TK1.9-1.2	П11-(22-26)-4	100	122	Подземная бесканальная	
14	4TK1.2В-1	П12-(22-26)-4	100	14.2	Подземная бесканальная	
15	4TK1.14-1	П13-(22-26)-4	100	16.3	Подземная бесканальная	
16	4TK1.15.1	П14-(22-26)-4	100	36.4	Подземная бесканальная	
17	4TK1.17-2	П15-(22-26)-4	100	20.4	Подземная бесканальная	
18	4TK1.17-3	П16-(22-26)-4	100	18.1	Подземная бесканальная	
19	4TK1.17-3	П17-(22-26)-4	100	45.3	Подземная бесканальная	
20	4TK1.11	П21(22-26)-4	150	133	Подземная бесканальная	
21	4TK1.15-1	П22(22-26)-4	50	51	Подземная бесканальная	

Тепловые сети зоны котельной № 9

2024						
Монтаж						
1	КОТЕЛЬНАЯ 9	6TK1	200	21.9	Подземная бесканальная	ППУ
2	6TK1	6TK2	100	200		
3	6TK1	6TK3	100	232.77		
4	6TK3	6TK4	80	146.34		
5	6TK4	6TK5	80	84.1		
6	6TK5	6TK6	80	90.05		
7	6TK6	П1-13-6	50	26.4		
8	6TK2	П2-13-6	50	27		
2030						
Монтаж						
1	6TK3	П1-16-6	50	18.8	Подземная бесканальная	ППУ
2031-2032						
Монтаж						
1	6TK5	П1-(17-21)-6	80	25.2	Подземная бесканальная	ППУ
2	6TK2	П2-(17-21)-6	100	127	Подземная бесканальная	
2033-2040						
Монтаж						
1	6TK4	П1-(22-26)-6	50	24.3	Подземная бесканальная	ППУ

Строительство новых тепловых сетей от котельной № 6 п. Ванзетур в схеме теплоснабжения не предусматривается.

Инвестиции необходимы только для проведения реконструкции существующих тепловых сетей.

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

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

1. Секционирование выводов с теплоисточников.
2. Строительство кольцующих переемычек на сетях.

В схеме теплоснабжения гп. Игрим устройство переемычек на тепловых сетях не предусматривается.

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

В схеме теплоснабжения не предусматривается перевод котельных в пиковый режим ра-

боты.

Для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения ряд неэффективных котельных предлагается закрыть, а их потребителей перевести на снабжение тепловой энергией от других источников.

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

Предложения по обеспечению нормативной надежности и безопасности теплоснабжения
Оценка надежности теплоснабжения потребителей городского поселения Игрим, выполненная в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», а также проектом приказа Министра регионального развития РФ «Об утверждении Методических указаний по расчету уровня надёжности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии», позволяет сделать следующие выводы:

Так как в системах теплоснабжения городского поселения Игрим более 60 % технологических нарушений возникает в тепловых сетях, то очевидным выводом является вывод о необходимости концентрации усилий теплоснабжающих организаций на обеспечение качественной организации следующих мероприятий:

- замены теплопроводов, срок эксплуатации которых превышает 25 лет;
- использования при этих заменах теплопроводов, изготовленных из новых материалов по

современным технологиям. Темп перекладки теплопроводов должен соответствовать темпу их старения, а в случае проведения недостаточного ремонта, превышать его;

- эксплуатации теплопроводов, связанной с внедрением современных методов контроля и диагностики технического состояния теплопроводов, проведения их технического обслуживания, ремонтов и испытаний. При этом особое внимание должно уделяться строгому соответствию установленного регламента на проведение тех или иных операций по обслуживанию фактической их реализации, а также автоматизации технологических процессов эксплуатации;

- аварийно-восстановительная служба, ее оснащения и использования. При этом особое внимание должно уделяться внедрению современных методов и технологий замены теплопроводов, повышению квалификации персонала аварийно-восстановительной службы;

- использование аварийного и резервного оборудования, в том числе на источниках теплоты, тепловых сетях и у потребителей. Отдельное внимание при этом должно уделяться решению вопросов резервирования по направлениям топливо-, электро- и водоснабжения.

С целью обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения потребителей тепловой энергии городского поселения Игрим в качестве первоочередных мероприятий необходимо проведение капитальных ремонтов участков тепловых сетей, имеющих значительный износ и повышенную повреждаемость, проложенных до 1990 года.

Предложения по обеспечению качества теплоснабжения
В населенных пунктах городского поселения Игрим имеет место проблема подачи горячей воды потребителям в системы горячего водоснабжения.

Основными причинами данной проблемы являются:

- в сетях ГВС не выдерживаются новые, повышенные гигиенические требования к качеству воды и организации систем централизованного ГВС. Не выдерживается требование СанПиН к температуре воды в местах водозабора, которая, независимо от системы теплоснабжения, должна находиться в пределах 60-75 оС.

Для нормализации качества теплоснабжения потребителей и приведения температурных параметров теплоносителя в соответствие с требованиями СНиП в данных районах предлагаются следующие организационные и технические мероприятия:

1. С целью устранения сверхнормативных теплопотерь произвести реконструкцию магистральных и квартальных теплопроводов с обоснованным выбором диаметров.

2. С целью снижения теплопотерь в системах ГВС потребителей и циркуляционных трубопроводах квартальных сетей приводы циркуляционных насосов целесообразно оснастить преобразователями частоты с программным управлением.

Раздел 6. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

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

На территории городского поселения Игрим закрытая система теплоснабжения.

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

На территории городского поселения Игрим закрытая система теплоснабжения.

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.

Основным видом топлива для производства тепловой энергии в городском поселении Игрим является природный газ и уголь. Основными потребителями топлива в городе являются источники теплоснабжения - котельные. Самыми крупными потребителями природного газа являются: котельные МУП «Теплосети Игрим» в п. Игрим (БМК № 1 и котельная № 2).

Расчеты перспективных годовых расходов основного вида топлива по каждому источнику тепловой энергии для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории городского поселения Игрим приведены в таблицах 20, 21.

В перспективе для котельных городского поселения Игрим природный газ остается доминирующим видом топлива.

На котельных городского поселения будет происходить снижение потребления топлива, так как в перспективе планируется снижение потребления тепловой энергии.

Таблица 19 - Расходы условного топлива на выработку тепловой энергии от котельных в п. Игрим

Показатель	Размерность	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2040
БМК № 1 п. Игрим								
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час						3 909,32	3 875,11
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час						200,35	198,59
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час						1 129,40	1 119,52
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м3/час						3 158,50	3 130,86
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м3/час						161,87	160,45

Показатель	Размерность	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2040
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м3/час						912,49	904,50
Годовой расход условного топлива	т у т						8 836,43	8 759,11
Годовой расход натурального топлива	тыс м3						7 139,31	7 076,84
Котельная № 2 п. Игрим								
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час	2 332,28	3 568,25	3 517,46	3 437,04	3 403,17		
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час	529,43	809,99	798,46	780,21	772,52		
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м3/час	1 884,34	2 882,94	2 841,90	2 776,92	2 749,56		
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м3/час	427,75	654,43	645,11	630,36	624,15		
Годовой расход условного топлива	т у т	5100,61	5187,20	4382,24	5787,31	5225,06		
Годовой расход натурального топлива	тыс м3	4 121,0	4 190,96	3 540,602	4 675,813	4 221,549		
Котельная № 5 п. Игрим								
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час			453,6	453,6	453,6	431,2	431,2
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час			124,2	124,2	124,2	117,3	117,3
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м3/час			399,6	399,6	399,6	379,9	379,9
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м3/час			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м3/час			109,4	109,4	109,4	103,3	103,3
Годовой расход условного топлива	т у т			1792,99	2229,53	1995,52	1995,52	1995,52
Годовой расход натурального топлива	тыс м3	н/д	н/д	1448,63	1801,33	1612,267	1612,267	1612,267
Проектируемая БМК № 2 п. Игрим								
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час						2 405,28	2 383,54
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час						0,00	0,00
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час						546,00	541,06
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м3/час						1 943,32	1 925,76
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м3/час						0,00	0,00
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м3/час						441,13	437,15
Годовой расход условного топлива	т у т						5 227,73	5 180,48
Годовой расход натурального топлива	тыс м3						4 223,70	4 185,52
Котельная № 3 п. Игрим								
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час			309,6	309,6	309,6	287,5	287,5
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час			84,6	84,6	84,6	76,6	76,6
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м3/час			272,8	272,8	272,8	253,3	253,3
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м3/час			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м3/час			74,5	74,5	74,5	67,5	67,5
Годовой расход условного топлива	т у т			899,64	1153,85	1075,91	1075,91	1075,91
Годовой расход натурального топлива	тыс м3	н/д	н/д	726,86	932,244	869,273	869,273	869,273
Проектируемая БМК № 3 п. Игрим								
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час						1082,1	1082,1

Показатель	Размерность	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2040
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час						0,00	0,00
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час						293,8	293,8
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м3/час						953,4	953,4
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м3/час						0,00	0,00
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м3/час						258,8	258,8
Годовой расход условного топлива	т у т						5755,38	5755,38
Годовой расход натурального топлива	тыс м3						4650,010	4650,010
Котельная № 4 п. Игрим								
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час	1 572,05	1 450,31	1 430,12	1 397,52	1 385,09	1 333,85	1 321,43
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час	356,86	329,22	324,64	317,24	314,42	302,78	299,96
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м3/час	1 270,12	1 171,77	1 155,46	1 129,11	1 119,07	1 077,67	1 067,64
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м3/час	288,32	265,99	262,29	256,31	254,03	244,63	242,35
Годовой расход условного топлива	т у т	3 204,98	3 371,58	2611,79	3104,62	2583,18	2 899,04	2 872,05
Годовой расход натурального топлива	тыс м3	2 589,444	2 724,043	2110,18	2 508,36	2 305,209	2 342,26	2 320,44
Котельная № 9 п. Игрим								
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час	39,75	39,75	39,75	39,75	39,75	39,75	39,75
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м3/час	32,12	32,12	32,12	32,12	32,12	32,12	32,12
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м3/час	7,29	7,29	7,29	7,29	7,29	7,29	7,29
Годовой расход условного топлива	т у т	71,49	62,38	54,21	57,24	59,31	59,31	59,31
Годовой расход натурального топлива	тыс м3	57,757	50,397	43,798	46,245	47,922	47,922	47,922

Таблица 20 - Расходы условного топлива на выработку тепловой энергии п. Ванзетур

Показатель	Размерность	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2040
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час	337,93	213,46	198,69	185,55	185,55	185,55	185,55
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час	76,71	48,46	45,10	42,12	42,12	42,12	42,12
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	т/час	436,85	275,95	256,84	239,86	239,86	239,86	239,86
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	т/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	т/час	99,16	62,64	58,30	54,45	54,45	54,45	54,45
Годовой расход условного топлива	т у т	630,81	576,96	395,87	483,98	389,71	403,28	403,28
Годовой расход натурального топлива	т	820,058	750,048	514,632	629,18	506,622	521,32	521,32

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

Основным видом топлива для котельных является природный газ и каменный уголь.

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

В качестве основного вида топлива для котельных № 2, № 3, № 4, № 5, № 9 и БМК №1 используется природный газ, для котельной № 6 используется каменный уголь. Теплота сгорания угля 7000 - 8600 ккал/кг (29,1 - 36,01 МДж/кг).

8.4 Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении

Преобладающего вида топлива в городском поселении Игрим природный газ. В городском поселении имеется 7 систем теплоснабжения, одна из которых в качестве основного топлива используют каменный уголь (п. Ванзетур), остальные природный газ (г.п. Игрим).

8.5 Приоритетное направление развития природного баланса поселения

Изменение основного вида топлива на котельных не предусматривается.

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию

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

В схеме предлагается на земельном участке котельной №2 предусмотреть новое строительство блочно-модульной котельной №2 мощностью 25 МВт. с закольцовкой 2-х систем теплоснабжения(котельная №2+котельная №5), для этих целей потребуются вложения порядка 81,75 млн. руб.

Для обеспечения существующих нагрузок котельной №5 планируется на площадке котельной №5 строительство ЦТП мощностью 4 МВт. Для закольцовки двух систем необходимо строительство участка трубопровода от планируемой БМК 25 МВт к ЦТП мощностью 4 МВт. Мероприятие рассчитано стоимостью около 40,48 млн. руб.

Кроме этого планируется ликвидация котельной №3 и строительство новой блочно-модульной автоматизированной котельной мощностью 4 МВт стоимостью около 68,01 млн. руб.

Планируется реконструкция водогрейного котла № 2, установленного БМК №4, расположенной по адресу: пгт. Игрим, ул. Промышленная, д. 55 период реализации 2026 год, в связи с необходимостью капитального ремонта. Мероприятие рассчитано стоимостью около 5,14414 млн. руб.

В 2026-2027 гг. планируется модернизация котельной № 6, расположенной по адресу: п. Ванзетур, ул. Таежная, д. 13, в связи с необходимостью ремонта дымовых труб. Мероприятие рассчитано стоимостью около 1,3683млн. руб.

Всего на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии гп. Игрим необходимы средства в размере 196,75244 млн. руб.

Также планируется провести реконструкцию сетей теплоснабжения от магистральной линии к жилому дому по адресу пгт. Игрим ул. Транспортная д. 31, периодом реализации 2027 год, в связи с необходимостью замены линии теплоснабжения. Мероприятие рассчитано стоимостью около 2,36364 млн. руб.

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

Оценка стоимости капитальных вложений в реконструкцию и новое строительство тепловых сетей осуществлялась на основании укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных приказом Министерства регионального развития Российской Федерации № 643 от 30 декабря 2011 года. В частности, укрупненные нормативы цены строительства (НЦС 81-02-13-2022) для тепловых сетей приведены в Приложении № 10 данного приказа, коэффициенты перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен субъектов Российской Федерации – в Приложении №17

Следует отметить, что в соответствии с ФЗ «О теплоснабжении» схема теплоснабжения является предпроектным документом, на основании которого осуществляется развитие систем теплоснабжения муниципального образования.

Стоимость реализации мероприятий по развитию систем теплоснабжения, указанная в схеме теплоснабжения, определяется по укрупненным показателям и в результате выполнения проектов может быть существенно скорректирована по влиянию различных факторов: условий прокладки трубопроводов, сроков строительства, сложности прокладки трубопроводов в границах земельных участков, насыщенных инженерными коммуникациями и инфраструктурными объектами, характера грунтов в местах прокладки, трассировки трубопроводов и т.д. Для реализации предложений по развитию систем теплоснабжения придется реконструировать и построить тепловые сети, что потребует вложения инвестиций в размере 69,28 млн. руб.

В связи с износом тепловых сетей, следует заменить тепловые сети. На это потребуются не менее 52,19 млн. руб.

Всего необходимо инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей в объеме не менее 169,76 млн. руб.

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

Изменение температурного графика и гидравлического режима системы теплоснабжения перспективной Схемой теплоснабжения гп. Игрим не предусмотрено.

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

В соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» к 2022 году все потребители в зоне действия открытой системы теплоснабжения должны быть переведены на закрытую схему горячего водоснабжения.

На территории городского поселения Игрим закрытая система теплоснабжения.

9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Эффективность инвестиционных затрат оценивается в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов, утвержденными Минэкономики РФ, Минфином РФ и Госстроем РФ от 21.06.1999 № ВК 477.

В качестве критериев оценки эффективности инвестиций использованы:

чистый дисконтированный доход (NPV) – это разница между суммой денежного потока результатов от реализации проекта, генерируемых в течение прогнозируемого срока реализации проекта, и суммой денежного потока инвестиционных затрат, вызвавших получение данных результатов, дисконтированных на один момент времени;

индекс доходности – это размер дисконтированных результатов, приходящихся на единицу инвестиционных затрат, приведенных к тому же моменту времени;

срок окупаемости – это время, требуемое для возврата первоначальных инвестиций за счет чистого денежного потока, получаемого от реализации инвестиционного проекта;

дисконтированный срок окупаемости – это период времени, в течение которого дисконтированная величина результатов покрывает инвестиционные затраты, их вызвавшие.

В качестве эффекта от реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей принимаются доходы по инвестиционной составляющей, экономия ресурсов и амортизация по вновь вводимому оборудованию.

При расчете эффективности инвестиций учитывался объем финансирования мероприятий, реализация которых предусмотрена за счет средств внебюджетных источников, размер которых определен с учетом требований доступности услуг теплоснабжения для потребителей.

В качестве коэффициента дисконтирования принята ставка рефинансирования Центрального банка России, установленная на дату проведения расчета показателей экономической эффективности инвестиций.

Оценка эффективности инвестиций:

необходимый объем финансирования – более 200 млн. руб.

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

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

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

10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

Для систем теплоснабжения п. Игрим и п. Ванзетур теплоснабжающей организацией является МУП «Теплосети Игрим».

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 27 июля 2010 г. N 190-ФЗ «О теплоснабжении» и установленными «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации», возможным претендентом на статус единой теплоснабжающей организации является МУП «Теплосети Игрим».

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Наименование организации	ИНН	Юридический/почтовый адрес	Системы теплоснабжения
МУП «Теплосети Игрим»	8613007909	628146, Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, Березовский район, поселок Игрим, Советская ул., д. 28а	Система БМК №1 п. Игрим
			Система котельной №2 п. Игрим
			Система котельной №3 п. Игрим
			Система котельной №4 п. Игрим
			Система котельной №5 п. Игрим
			Система котельной №9 п. Игрим
			Система котельной №6 п. Ванзетур

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

В соответствии со статьей 4 (пункт 2) Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации теплоснабжения, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. №808, предписывающие организацию единых теплоснабжающих организаций (ЕТО).

В соответствии с требованиями к схемам теплоснабжения, порядку их разработки, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 до вынесения решения об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) осуществлена процедура проверки соответствия единой теплоснабжающей организации (организаций) критериям, установленным этими Правилами. Такая процедура проведена после опубликования сведений о заявках, принятых от теплоснабжающих организаций, претендующих на присвоение им статуса единой теплоснабжающей организации.

Критериями определения единых теплоснабжающих организаций явились:

- 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;

- 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.

Таблица 21 -Зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, границы которых определяются границами систем теплоснабжения, образованных на базе источников тепловой энергии, включающих тепловые сети и теплопотребляющие установкн потребителей тепловой энергии

ЕТО	Источник	Принадлежность источника	Административный район
МУП «Теплосети Игрим»	БМК № 1 п. Игрим, ул. Быстрицкого, 9	МУП «Теплосети Игрим»	п. Игрим
	Котельная № 2, п. Игрим, ул. Лермонтова, 1а		п. Игрим
	Котельная № 3, п. Игрим, ул. Кооперативная, 70		п. Игрим
	Котельная № 4, п. Игрим, ул. Промышленная, 55		п. Игрим
	Котельная № 9, п. Игрим, ул. Водников, 5а		п. Игрим
	Котельная № 5 п. Игрим, ул. Промышленная, 36		п. Игрим
	Котельная № 6, п. Ванзетур, ул. Таежная 13		п. Ванзетур

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

Информация о поданных заявках отсутствует.

10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций в границах городского поселка Игрим:

№ п/п	Источник	Наименование организации
1	БМК № 1 п. Игрим, ул. Быстрицкого, 9	МУП «Теплосети Игрим»
2	Котельная № 2, п. Игрим, ул. Лермонтова, 1а	МУП «Теплосети Игрим»
3	Котельная № 3, п. Игрим, ул. Кооперативная, 70	МУП «Теплосети Игрим»
4	Котельная № 4, п. Игрим, ул. Промышленная, 55	МУП «Теплосети Игрим»
5	Котельная № 9, п. Игрим, ул. Водников, 5а	МУП «Теплосети Игрим»
6	Котельная № 5 п. Игрим, ул. Промышленная, 36	МУП «Теплосети Игрим»
7	Котельная № 6, п. Ванзетур, ул. Таежная 13	МУП «Теплосети Игрим»

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

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии определяет, прежде всего, условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками рассмотрены в зонах действия котельных № 2, № 4, № 9, БМК №1 в п. Игрим и котельной № 6 в поселке Ванзетур. При этом проанализировано ежегодное распределение тепловых нагрузок между самими крупными источниками и потребителями, а также котельными, находящимися в зоне действия этих источников.

БМК № 1 п. Игрим

В настоящее время тепловая нагрузка котельной № 1 распределяется почти на всю центральную часть поселка Игрим.

Котельная № 2 п. Игрим

В настоящее время тепловая нагрузка котельной № 2 распределяется почти на всю южную часть поселка Игрим.

Котельная № 4 п. Игрим

Тепловая нагрузка котельной № 4 распространяется на небольшую часть потребителей центрального района и восточного района поселка Игрим.

На период до 2027 г. не планируется увеличение тепловой нагрузки данной котельной, так как новые потребители к котельной подключаться не будут.

Котельная № 9 п. Игрим

Тепловая нагрузка котельной № 9 распространяется на небольшую часть потребителей, расположенных на востоке поселка Игрим, в районе улицы Водников.

На период до 2027 г. тепловая нагрузка данной котельной останется практически неизменной.

Котельная № 6 п. Ванзетур

Данная котельная, на сегодняшний день, обеспечивает тепловой энергией потребителей поселка Ванзетур.

На период до 2027 г. не планируется увеличение тепловой нагрузки данной котельной, так как новые потребители к котельной подключаться не будут.

Условий, при которых возможна поставка тепловой энергии от одного источника теплоснабжения, потребителям подключенных к тепловым сетям от другого источника сейчас в гп. Игрим нет.

В таблице 22 представлено распределение присоединенных тепловых нагрузок к котельным.

Таблица 22 - Распределение присоединенных тепловых нагрузок (Гкал/ч)

Наименование	Назначение	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
		Котельная п. Игрим № 1			БМК №1			
Установленная мощность	Гкал/час	34,596	34,596	34,596	34,596	15,48	15,48	15,48
Располагаемая мощность	Гкал/час	18,56	18,56	18,56	18,56	15,48	15,48	15,48
Собственные нужды	Гкал/час	0,07	0,07	0,07	0,07	0,05	0,05	0,05
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	18,49	18,49	18,49	18,49	15,43	15,43	15,43

Показатель	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,46	0,46	0,46	0,46	0,18	0,18	0,18
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	10,15	10,15	10,15	10,15	10,15	10,15	10,15
Резерв("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	7,88	7,88	7,88	7,88	1,37	5,10	5,10
	%	42,45%	42,45%	42,45%	42,45%	11,54%	32,95%	32,95%
Котельная п. Игрим № 2						БМК №2		
Установленная мощность	Гкал/час	28,396	28,396	28,396	28,396	21,49	21,49	21,49
Располагаемая мощность	Гкал/час	16,53	16,53	16,53	16,53	21,49	21,49	21,49
Собственные нужды	Гкал/час	0,08	0,08	0,08	0,08	0,03	0,03	0,03
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	16,45	16,45	16,45	16,45	21,46	21,46	21,46
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,35	0,35	0,35	0,35	0,14	0,14	0,14
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	6,021	6,021	6,021	6,021	6,021	6,021	6,021
Резерв("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	10,08	10,08	10,08	10,08	8,33	8,33	8,33
	%	60,97%	60,97%	60,97%	60,97%	38,76%	38,76%	38,76%
Котельная п. Игрим № 3						БМК №3		
Установленная мощность	Гкал/час	7,2	7,2	7,2	7,2	3,44	3,44	3,44
Располагаемая мощность	Гкал/час	2,9	2,9	2,9	2,9	3,16	3,16	3,16
Собственные нужды	Гкал/час	0,04	0,04	0,04	0,04	0,02	0,02	0,02
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	2,86	2,80	2,80	2,80	3,14	3,14	3,14
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,08	0,08	0,08	0,08	0,04	0,04	0,04
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	1,761	1,761	1,761	1,761	1,761	1,761	1,761
Резерв("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	1,02	1,02	1,02	1,02	1,34	1,34	1,34
	%	35,14%	35,14%	35,14%	35,14%	42,37%	42,37%	42,37%
Котельная п. Игрим № 4								
Установленная мощность	Гкал/час	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3
Располагаемая мощность	Гкал/час	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85
Собственные нужды	Гкал/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	8,84	8,84	8,84	8,84	8,84	8,84	8,84
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	10,124	9,34	9,21	11,06	8,92	8,59	8,51
Резерв("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	-1,46	-0,68	-0,55	-2,40	-0,26	0,07	0,15
	%	-16,54%	-7,68%	-6,21%	-27,12%	-2,94%	0,79%	1,69%
Котельная п. Игрим № 5						ЦТП в районе котельной №5		
Установленная мощность	Гкал/час	10,8	10,8	10,8	10,8	3,44	3,44	3,44
Располагаемая мощность	Гкал/час	4,25	4,25	4,25	4,25	3,44	3,44	3,44
Собственные нужды	Гкал/час	0,03	0,03	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	4,22	4,22	4,22	4,22	3,43	3,43	3,43
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,13	0,13	0,13	0,13	0,04	0,04	0,04
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47
Резерв("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	1,62	1,62	1,62	1,62	0,92	0,92	0,92
	%	38,12%	38,12%	38,12%	38,12%	26,741%	26,74%	26,74%
Котельная № 6 п. Ванзетур						БМК №6 п. Ванзетур		
Установленная мощность	Гкал/час	3,2	3,2	3,2	3,2	1,5	1,5	1,5
Располагаемая мощность	Гкал/час	3,2	3,2	3,2	3,2	1,05	1,05	1,05
Собственные нужды	Гкал/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,004	0,004	0,004
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	3,19	3,19	3,19	3,19	1,05	1,05	1,05
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,04	0,04	0,04	0,04	0,02	0,02	0,02
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728
Резерв("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	2,42	1,9	1,99	2,07	0,30	0,30	0,30
	%	75,69%	59,38%	62,19%	64,69%	28,76%	28,76%	28,76%
Котельная п. Игрим № 9								
Установленная мощность	Гкал/час	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516
Располагаемая мощность	Гкал/час	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407
Собственные нужды	Гкал/час	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042

Показатель	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Резерв("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
	%	87,96%	87,96%	87,96%	87,96%	87,96%	87,96%	87,96%

Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям

Согласно статьи 15, пункта 6 Федерального закона от 27 июля 2010 года 90-ФЗ: «В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа 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».

Принятие на учет бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. № 580.

На 01.01.2023 на территории городского поселения Игрим участки бесхозяйных тепловых сетей не выявлены.

Раздел 13 Синхронизация схемы теплоснабжения по схеме газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетических систем России, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения

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

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 не предусмотрено.

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии отсутствуют.

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

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

13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденных схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а в период до утверждения таких схемы и программы в 2023 году (в отношении технологически изолированных территориальных электроэнергетических систем в 2024 году) - также утвержденных схемы и программы развития Единой энергетической системы России, схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, на территории которого расположена соответствующая технологически изолированная территориальная электроэнергетическая система) по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации, выводу из эксплуатации источников тепловой энергии и решений по реконструкции, техническому перевооружению, модернизации, не связанных с увеличением установленной генерирующей мощности, и выводу из эксплуатации генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующее в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

Источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории городского поселения Игрим отсутствуют.

13.5 Обоснованные предложения по строительству (реконструкции, связанной с увеличением установленной генерирующей мощности) генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения покрытия перспективных тепловых нагрузок для их рассмотрения при разработке схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а также при разработке (актуализации) генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики - при наличии таких предложений по результатам технико-экономического сравнения вариантов покрытия перспективных тепловых нагрузок

Источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории городского поселения Игрим отсутствуют.

13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Решения (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к си-

стемам теплоснабжения, не предусмотрены.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» к 2022 году все потребители в зоне действия открытой системы теплоснабжения должны быть переведены на закрытую схему горячего водоснабжения.

Присоединение (подключение) всех потребителей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения, включая точечную застройку, будет осуществляться по закрытой схеме отпуска тепловой энергии на нужды горячего водоснабжения с установкой необходимого теплообменного оборудования в индивидуальных тепловых пунктах.

Для перевода потребителей, у которых отсутствует внутридомовая система горячего водоснабжения предлагается установка электрических подогревателей.

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

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

В соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» к 2022 году все потребители в зоне действия открытой системы теплоснабжения должны быть переведены на закрытую схему горячего водоснабжения.

Присоединение (подключение) всех потребителей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения, включая точечную застройку, будет осуществляться по закрытой схеме отпуска тепловой энергии на нужды горячего водоснабжения с установкой необходимого теплообменного оборудования в индивидуальных тепловых пунктах.

Для перевода потребителей, у которых отсутствует внутридомовая система горячего водоснабжения, предлагается установка электрических подогревателей.

Раздел 14 Индикаторы развития систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2023 г	Величина показателя по годам					
				2024	2025	2026	2027-2029	2030-2035	2036-2040
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	0	0	0	0	0	0	0
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0
3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	тут/Гкал	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	-	-	-	-	-	-	-
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	33,7	33,7	33,7	33,7	33,7	33,7	33,7
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчётной тепловой нагрузке	м2/Гкал	-	-	-	-	-	-	-
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	0	0	0	0	0	0	0
8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	тут/кВт	-	-	-	-	-	-	-
9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учёта, в общем объёме отпущенной тепловой энергии	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	-	-	-	-	-	-	-
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	5	5	5	25	25	25	25
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчётный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утверждённой схеме теплоснабжения)	%	0	0	0	0	0	0	0

Раздел 15 Ценовые (тарифные) последствия

Ценовые (тарифные) последствия для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения не рассчитываются, так как финансирование будет производиться из консолидированных средств федерального, окружного и местного бюджетов на условиях софинансирования.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ИГРИМ БЕРЕЗОВСКОГО РАЙОНА
ХАНТЫ-МАНСЬЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
до 2040 года
(актуализация на 2026 год)
ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
2025 год**

Оглавление

Введение 94

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения 95

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения 95

Часть 2. Источники тепловой энергии 103

1.2.1.1. Структура и технические характеристики основного оборудования 103

1.2.1.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки 114

1.2.1.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности 118

1.2.1.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто 119

1.2.1.5. Сроки ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса. 119

1.2.1.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) 120

1.2.1.7. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха 122

1.2.1.8. Среднегодовая нагрузка оборудования 122

1.2.1.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети 123

1.2.1.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии 123

1.2.1.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии 123

1.2.1.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей 123

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты 124

1.3.1 Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения 124

1.3.2 Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе 125

Тепловые сети от БМК № 1 п. Игрим 125

Тепловые сети от котельной № 2 п. Игрим 126

Тепловые сети от котельной № 3 п. Игрим 127

Тепловые сети от котельной № 4 п. Игрим 129

Тепловые сети от котельной № 5 п. Игрим 130

Тепловые сети от котельной № 6 п. Ванзетур 132

Тепловые сети от котельной № 9 п. Игрим 134

1.3.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам 134

1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях 135

1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов 135

1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности. 136

1.3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети. 139

1.3.8 Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей 140

1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет 140

1.3.10 Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет 140

1.3.11 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов 140

Полевой журнал магнитометрического обследования 142

1.3.12 Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей 144

1.3.13 Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя 150

1.3.14 Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года 151

1.3.15 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения 152

1.3.16 Описание наиболее распространенных типов присоединений теплотребляющих

установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям	152	осуществление федерального государственного энергетического надзора	182
1.3.17 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя	152	1.9.6 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении	183
1.3.18 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи	153	Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих организаций и теплосетевых организаций	184
1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций	153	Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения	185
1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.	153	1.11.1 Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет	185
1.3.21 Перечень выявленных безхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию	154	1.11.2 Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения	186
1.3.22 Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)	154	1.11.3 Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей	186
Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии	155	Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения городского поселения Игрим	189
Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии	158	1.12.1 Существующие проблемы организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	190
1.5.1 Значения спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии	158	1.12.2 Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения городского поселения Игрим (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	191
1.5.2 Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии	160	Аварийные ситуации в системах теплоснабжения и отопления	193
1.5.3 Случаи и условия применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии	160	Возможные способы оперативной локализации и устранения аварийных ситуаций в системах теплоснабжения и отопления	196
1.5.4 Величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом	160	1.12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения	197
1.5.5 Анализ существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение	161	1.12.4 Существующие проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения	198
1.5.6 Сравнение величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии	162	1.12.5 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения	198
Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки	163	Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	199
1.6.1 Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения	163	2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения	199
1.6.2 Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения	163	2.2 Прогнозы приростов площади строительных фондов	199
1.6.3 Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующие существующие возможности передачи тепловой энергии от источника к потребителю	166	Жилая и общественная застройка	200
1.6.4 Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения	166	2.3 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации	205
1.6.5 Резервы тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможности расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности	166	2.4 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя 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 на каждом этапе	207
Часть 7. Балансы теплоносителя	167	2.5 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе	211
1.7.1 Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть	167	2.6 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	211
1.7.2 Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения	168	Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения городского поселения Игрим	212
Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом	170	Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	218
1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии	170	4.1 Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения - балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды	218
1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями	170	4.2 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии	222
1.8.3 Описание особенностей характеристик топлива в зависимости от мест поставки	170	4.3 Выводы о резервах существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей	223
1.8.4 Описание использования местных видов топлива	171	Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения	225
1.8.5 Описание видов 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 доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	171	Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	227
1.8.6 Описание преобладающего в поселении вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении	172	6.1 Расчетная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - расчетную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указа-	
1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения	172		
Часть 9. Надежность теплоснабжения	173		
1.9.1 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей	173		
1.9.2 Частота отключений потребителей	175		
1.9.3 Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений	175		
1.9.4 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)	176		
1.9.5 Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на			

ниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии 228

6.2 Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельным участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения 230

6.3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов 231

6.4 Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии 231

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (п.6.17) аварийная подпитка в количестве 2 % от объема воды в тепловых сетях и присоединенных к ним систем теплоснабжения осуществляется химически необработанной и недеаэрированной водой. 231

Баланс производительности ВПУ в аварийных режимах представлен в таблице 74. 231

6.5 Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения 231

Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии 232

7.1 Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления 233

7.2 Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей 237

7.3 Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 240

7.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 240

7.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 240

7.6 Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок 240

7.7 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии 241

7.8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 241

7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 241

7.10 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии 241

7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малозэтажными жилыми зданиями 242

7.12 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения 242

7.13 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлив 242

7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах территории поселения 243

7.15 Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения 243

7.15.1 Определение радиусов эффективного теплоснабжения котельных 244

Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей 245

8.1 Предложения по реконструкции строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) 245

8.2 Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную комплексную застройку во вновь осваиваемых районах городского поселения 246

8.3 Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных

источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 261

8.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных 261

8.5 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения 261

8.6 Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки 262

8.7 Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса 262

8.8 Строительство, реконструкция и (или) модернизация насосных станций 266

Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения 267

Глава 10. Перспективные топливные балансы 269

10.1 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения 269

10.2 Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива 275

10.3 Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива 275

10.4 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 275

10.5 Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении 275

10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения 275

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения 275

Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию 292

12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей 292

12.1.1 Строительство новых и реконструкция существующих котельных 292

12.1.2 Оснащение приборами учета тепловой энергии котельных 293

12.2.1 Собственные средства энергоснабжающих предприятий 300

12.2.2 Заемные средства 302

12.2.3 Бюджетное финансирование 303

12.3 Расчеты экономической эффективности инвестиций 303

12.4 Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения. 304

Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения 305

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия 306

Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций 307

15.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения 307

15.2 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации 307

15.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации 307

15.4 Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 310

15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) 310

Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения 312

Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения 313

Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения 314

Введение

Настоящий документ является актуализацией утвержденной схемы теплоснабжения городского поселения Игрим Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на 2026 год.

Проектирование систем теплоснабжения населенных пунктов представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития населенного пункта, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом.

Схема теплоснабжения является основным предпроектным документом по развитию теплового хозяйства. Она разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Обоснование решений при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в це-

лом и ее отдельных частей путем оценки их сравнительной эффективности.

Схема теплоснабжения разработана в соответствии со следующими документами:

- Федеральным законом Российской Федерации от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Постановлением Правительства Российской Федерации №154 от 22.02.2012 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Постановлением Правительства Российской Федерации №5 от 10.01.2023 «О внесении изменений в требования к схемам теплоснабжения»;
- Приказ Министерства Энергетики Российской Федерации и Министерства Регионального развития Российской Федерации №565/667 от 29.12.2012 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»;
- РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации», введенные в действие с 22.05.2006.

А также иными нормативными документами, регулирующими вопросы теплоснабжения. В ходе выполнения актуализации уточнен и скорректирован прогноз перспективной застройки на территории городского поселения Игрим и прогноз перспективной тепловой нагрузки.

В результате значительной корректировки прогноза перспективной нагрузки подверглись корректировке мероприятия по развитию систем теплоснабжения в части источников тепловой энергии (мощности) и системы транспорта теплоносителя.

Подробное описание изменений (корректировок), выполненных при актуализации схемы теплоснабжения, приведено в Главе 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной (или) актуализированной схеме теплоснабжения».

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения



Территория городского поселения Игрим является частью территории Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.

Границы поселения установлены законом Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 25.11.2004 года № 63-оз «О статусе и границах муниципальных образований Ханты-Мансийского автономного округа – Югры». Он расположен на правом берегу реки Северная Сосьва, ниже устья реки Малая Сосьва. Аэропорт с грунтовой ВПП длиной 2 030 м.

Автомобильной дорогой местного значения Игрим связан с деревней Нижние Нарыкары (35 км). Дорога на протяжении 2/3 длины имеет щебеночное покрытие.

Муниципальное образование «Городское поселение Игрим» включает в себя три населённых пункта:

- п. Игрим;
- д. Анеева;
- п. Ванзетур.

Все населенные пункты расположены обособленно в разных частях поселения и связаны между собой только зимниками.

Численность населения городского поселения Игрим, по состоянию на 01.01.2025 составляет 7655 человек.

В п. Игрим три детских сада, детская школа искусств, детско-юношеский центр, две средние общеобразовательные школы, профессиональный колледж, городская и детская библиотеки, дом культуры, молодежный центр, выставочный зал, физкультурно-оздоровительный комплекс, дворец спорта для детей и юношества.

Игримская районная больница № 2, в своём составе имеет стационар на 100 коек круглосуточного пребывания, поликлинику на 245 посещений в смену, отделение скорой и неотложной медицинской помощи, клинично-диагностическую лабораторию, рентгенологическую службу, кабинеты ультразвуковой, функциональной и эндоскопической диагностики.

Основание административного центра – п. Игрим – связано с именем купца Бешкильцева. Игрим считается основанным в 1902 году на левом берегу реки Северная Сосьва, однако упоминания о посёлке встречаются и в официальных документах 19-века. Основным занятием жителей в то время было рыболовство. Позже, в начале 30-х ссыльными на правом берегу реки Северная Сосьва был построен посёлок Игрим-Ледник, где находились рыбозавод и ледник рыбозавода. В 1950-м году Игрим-Луговой (Зырянский) прекратил свое существование. Частые наводнения смыли и Игрим-Ледник. Начинается история Игрима-Горного.

Современный Игрим был построен в 50-х годах юго-восточнее Игрима-Ледника на горе и назывался раньше Игрим-Горный. Большая часть посёлка была построена в 70-80-х годах

на месте лесов и осушенных болот – с 60-х годов по настоящее время посёлок увеличился в размерах примерно в пять раз в направлении на Северо-Восток (в три раза на Север и два на Восток). В 1926 году по переписи населения Игрим входил в Берёзовский совет, в 1932 году был образован Анеевский сельский совет, позже в 1959 переименованный в Игримский сельский совет, а 3 декабря 1964 года Игрим получил статус рабочего посёлка и был создан Игримский поселковый совет.

В 1959–1961 в окрестностях посёлка было разведано несколько крупных газовых месторождений. Эксплуатация Северо-Игримского месторождения начата в 1966 году с целью обеспечить посёлок Игрим газом, но всего три года спустя начинается разработка игримских месторождений с подачей газа в газопровод Игрим – Пунга (далее нитку продолжили до Серова). С этого времени начинается активное развитие посёлка.

Название Игрим происходит из мансийского языка. По одной версии (Югрим, Юхрим) оно означает «тетеривиный ток», по другой – происходит от слова «ягр» – озеро.

Карта населенного пункта п. Игрим приведена на рисунке 1.



Рисунок 1 - Карта п. Игрим

Населенный пункт Ванзетур, второй по численности населения в городском поселении. "Тур" с языка народа вогулов (манси) переводится как "озеро". Аборигенное население – ханты (остяки), манси(вогулы) – ещё до середины 20-ого века занималось рыбной ловлей, охотой.

Территория п. Ванзетур расположена в восточной части Северо-Сосьвинской возвышенности. Рельеф спокойный, абсолютные отметки в пределах 7 м. над уровнем моря. С западной стороны территории протекает река Северная Сосьва. С востока территория п. Ванзетур покрыта лесным массивом. Карта поселка Ванзетур приведена на рисунке 2.

Застройка поселка характеризуется линейной планировочной структурой, развивающийся с севера на юг вдоль прибрежной территории р. Северная Сосьва. Общественно-деловой центр поселка, который включает в себя основные социально-значимые объекты, сформировался вдоль ул. Таежная. В северо-восточной и восточной части населенного пункта располагаются производственная и коммунально-складская зоны. Жилые постройки – избу, преимущественно деревянные; построены из хвойных пород (сосны, ели, кедр, лиственницы).

На территории п. Ванзетур функционируют следующие объекты социальной сферы:

- Учреждения образования (детский сад, школа);
- Учреждения здравоохранения и социального обеспечения (ФАП, молочная кухня на 40 порций в сутки);
- Объекты спортивного назначения и оздоровительного назначения (спортивный комплекс, детское этническое стойбище «Чуанель»);
- Учреждения культурно-досугового назначения (дом культуры с библиотекой);
- Объекты торговли (три магазина);
- Предприятия связи (почтовое отделение);
- Учреждения управления (администрация).

1.1.1.1. Зоны действия производственных котельных

Система теплоснабжения потребителей городского поселения Игрим базируется на котельных, работающих на природном газе и угле (п. Ванзетур). Эксплуатацию, ремонт и обслуживание, как оборудования источников энергии, так и тепловых сетей осуществляет одна теплоснабжающая организация – МУП «Теплосети Игрим».

С февраля 2010 г. собственником имущества предприятия является Администрация городского поселения Игрим. В состав предприятия кроме Игримского участка тепловодоснабжения и водоотведения, цеха механизации, входит участок тепловодоснабжения в п. Ванзетур.

Все имущество передано предприятию на праве хозяйственного ведения.

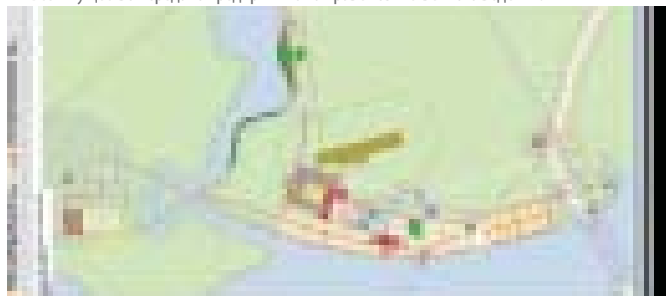


Рисунок 2 - Карта поселка Ванзетур

Основными видами деятельности предприятия являются: производство, передача и распределение горячей воды; добыча пресных подземных вод для хозяйственно-питьевого и производственного назначения; канализование сточных вод, утилизация отходов; устройство наружных, внутренних инженерных систем и оборудования зданий и сооружений; устройство наружных, внутренних сетей тепловодоснабжения и водоотведения; управление эксплуатацией жилого фонда; услуги банного хозяйства.

В сфере теплоснабжения – МУП «Теплосети Игрим» является теплоснабжающей организацией, т.к. осуществляет выработку и продажу тепловой энергии потребителям, и владеет на праве собственности или иным законном основании тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии.

Услуги МУП «Теплосети Игрим» предоставляются населению, предприятиям и социальным объектам городского поселения. МУП «Теплосети Игрим» располагает в городском поселении Игрим 8-ю котельными, работающими на природном газе и угле.

При оказании коммунальных услуг предприятие руководствуется тарифами, утвержденными Региональной службой по тарифам.

Существующая система теплоснабжения городского поселения Игрим представлена 7-ю теплосетевыми районами:

- теплосетевой район котельной №2 п. Игрим;
- теплосетевой район от котельной №3 п. Игрим;
- теплосетевой район от котельной №4 п. Игрим;
- теплосетевой район от котельной №5 п. Игрим;
- теплосетевой район от котельной №9 п. Игрим;
- теплосетевой район от БМК №1 п. Игрим;
- п. Ванзетур.

На 1 января 2023 года общая площадь жилищного фонда городского поселения Игрим составила 267,9 тыс. кв.м.

Средняя обеспеченность жильем составляет 30,3 кв. метра на человека, что соответствует среднему уровню по Березовскому району.

Для других населенных пунктов городского поселения Игрим характерна децентрализованная схема теплоснабжения на базе индивидуальных систем отопления.

Степень износа котельного оборудования – около 91,6 %. Большая часть теплосетей находится в ветхом состоянии и требует замены. Потери тепла достигают 9 % от отпуска в год.

Все котельные городского поселения Игрим работают в недогруженном режиме. Присоединенная нагрузка существенно меньше общей установленной мощности котельных – в среднем составляет 66,3%.

Уровень загруженности котельных по установленной тепловой мощности

Котельная	Проектная мощность (Гкал/ч)	Присоединенная нагрузка (Гкал/ч)	Коэффициент использования, %
Котельная п. Игрим № 2	33,796	6,021	82,2
Котельная п. Игрим № 3	7,2	1,761	75,54
Котельная п. Игрим № 4	10,32	11,06	-7,17
Котельная п. Игрим № 5	10,8	2,47	77,13
Котельная п. Игрим № 9	0,516	0,042	91,86
БМК п. Игрим № 1	15,48	10,15	34,13
Котельная № 6 п. Ванзетур	3,2	0,728	77,25
ИТОГО	82,31	32,232	60,36

Большой физический износ тепловых сетей (срок службы некоторых более 35 лет), несовершенство теплоизоляции, ветхость трубопроводов и недостаточный уровень эксплуатации приводят к значительным потерям в сетях тепловой энергии. На практике подобные тепловые трассы характеризуются сверхнормативным количеством утечки воды, что требует постоянной подпитки тепловой сети.

Тарифы на услуги теплоснабжения устанавливаются исходя из себестоимости производства тепловой энергии котельными.

Ежегодно вместе с ростом себестоимости выработки тепловой энергии, растут тарифы на тепловую энергию. Рост тарифов не позволяет обеспечить социально приемлемые условия оплаты потребителями услуг теплоснабжения без субсидий и дотаций.

Централизованная система теплоснабжения двухтрубная, теплоноситель отпускается потребителям по температурному графику 95–70 °С. Регулирование отпуска тепловой энергии осуществляется на источниках теплоснабжения (котельных) путем изменения температуры теплоносителя (качественное регулирование).

Тепловые сети проложены подземным способом, бесканально. Компенсация температурных расширений производится с помощью углов поворота теплотрассы (участков самокомпенсации), П-образных сильфонных компенсаторов.

В качестве тепловой изоляции используются маты минераловатные и ППУ изоляция.

Границы зон действия котельных п. Игрим и п. Ванзетур представлены на рисунках 3 и 4.

1.1.1.2. Зоны действия индивидуального теплоснабжения

Зоны действия индивидуального теплоснабжения сформированы в исторически сложившихся на территории городского поселения микрорайонах с индивидуальной малоэтажной жилой застройкой. Такие здания (одно-, двухэтажные, в большей части – деревянные), как правило, не присоединены к системам централизованного теплоснабжения. Теплоснабжение жителей осуществляется либо от индивидуальных газовых котлов, либо используется печное отопление.

Основным топливом индивидуальной и малоэтажной жилой застройки является природный газ, уголь и печное топливо. Подключение существующей индивидуальной застройки к сетям централизованного теплоснабжения не планируется.

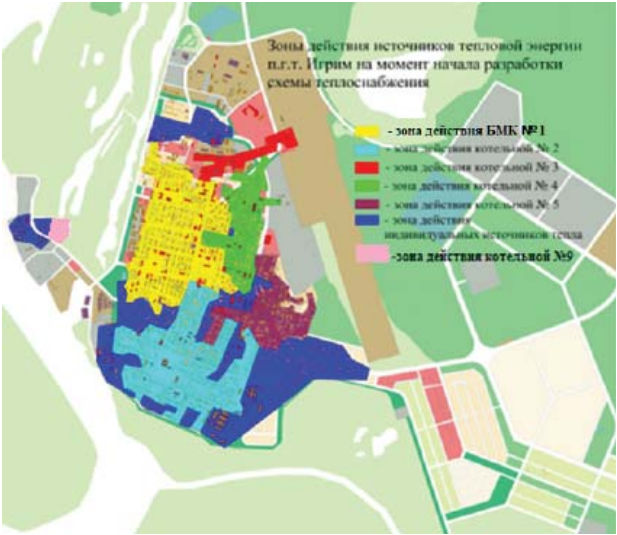


Рисунок 3 - Зоны действия котельных в п. Игрим



Рисунок 4 - Зона действия котельной № 6 в п. Ванзетур

1.1.1.3. Изменения функциональной структуры организации теплоснабжения на базовый год актуализации схемы теплоснабжения поселения

В рамках реализации проекта «Строительство блочно-модульной котельной тепловой мощностью 18 МВт с заменой участка тепловой сети в г.п.Игрим» по адресу: г.п.Игрим, ул.Быстрицкого,9, Березовского района, ХМАО-Югры на земельном участке существующей котельной №1, построена новая блочно-модульная котельная №1 мощностью 15 МВт. Введена в эксплуатацию БМК 18 МВт в августе 2023 г.

Часть 2. Источники тепловой энергии

1.2.1.1. Структура и технические характеристики основного оборудования

Централизованное теплоснабжение потребителей гп. Игрим осуществляется от восьми водогрейных котельных, характеристики которых представлены в таблице 1.

Котельные, эксплуатируемые МУП «Теплосети Игрим»

Наименование	Эксплуатирующая организация	Адрес	Год ввода в эксплуатацию
БМК № 1	МУП «Теплосети Игрим»	п. Игрим, ул. Быстрицкого 9	2023
Котельная № 2		п. Игрим, ул. Лермонтова, 1а	1974
Котельная № 3		п. Игрим, ул. Кооперативная 70	1975
Котельная № 4		п. Игрим, ул. Промышленная 36	2009
Котельная № 5		п. Игрим, ул. Промышленная, 55	1988
Котельная № 9		п. Игрим, ул. Волников 5а	2014
Котельная № 6		п. Ванзетур, ул. Лаянная 13	1998

В таблице 2 представлено количество котельных, входящих в состав городского поселения Игрим с разбивкой по мощностям.

Котельные городского поселения Игрим

Принадлежность котельной	Котельные свыше 100 Гкал/ч, шт	Котельные от 50 до 100 Гкал/ч, шт	Котельные от 10 до 50 Гкал/ч, шт	Котельные от 1 до 10 Гкал/ч, шт	Котельные менее 1 Гкал/ч, шт
Муниципальные котельные	0	0	4	2	1

Как следует из таблицы 2, основными теплоисточниками городского поселения Игрим яв-

ляются четыре котельных тепловой мощностью свыше 10 Гкал/ч, которые обеспечивают 94 % тепловых нагрузок городского поселения.

Топливом для котельных является природный газ, резервное топливо не предусматривается. Описание котельных с установленной тепловой мощностью от 10 до 50 Гкал/ч



Котельная № 2 поселка Игрим, установленной мощностью 33,80 Гкал/ч. Зона действия котельной: котельная обеспечивает отоплением жилых, бюджетных, административных и производственных потребителей п. Игрим.

Установленная мощность котельной составляет 38,7 МВт (33,80 Гкал/час). В котельной установлены три водогрейных котла серии ТВГ-8М, четыре водогрейных котла КВЖ-1/8 и два паровых котла АВА-2 и Е-1/9. В настоящее время паровые котлы и котлы КВЖ-1/8 законсервированы, по причине отсутствия нагрузки.

Протяженность 2-х трубной тепловой сети от

котельной составляет – 14 372 м.

Химводоочистка предусмотрена путем применения двухступенчатого натрий-катионирования. Вода на подпитку поступает из водопровода.

Котельная работает без вакуумных деаэраторов для водогрейных котлов и безатмосферных деаэраторов для паровых котлов.

Технический паспорт котельной приведен в таблице 3.

Технический паспорт котельной № 2 городского поселения Игрим

Год постройки	1974
Вид отпускаемого теплоносителя	Пар и горячая вода
Топливо	Основное – газ, резервное – отсутствует
Количество котлоагрегатов	Паровые АВА-2 – 1 шт, Е-1/9 -1шт Водогрейные ТВГ-8М – 3шт, КВЖ-1/8 – 4 шт.
Установленная мощность котельной	33,80 Гкал/ч, в том числе по пару-2,28 Гкал/ч, по воде – 31 Гкал/ч
Фактическая мощность котельной	26,21 Гкал/ч, в том числе по пару-1,89 Гкал/ч, по воде – 24,32 Гкал/ч
Водоподготовка	Имеется
Наличие приборов учета	Топливо – 4 шт, Тепловая энергия – 1 шт Электрическая энергия – 1 шт, Холодная вода – 1 шт, Подпиточная вода -1шт.
Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении	14,372 км
Численность персонала котельной	16 человек

Потребление топлива на выработку тепловой энергии в котельной №2:

- в 2020 году составило 3 540,602 тыс м3,

- в 2021 году составило 4 675,813 тыс. м3,

- в 2022 году составило 4221,549 тыс. м3,

- в 2023 году составило 2 191,152 тыс. м3

В таблице 4 приведены паспортные характеристики установленных котлов.

Характеристики котлов

Наименование	Количество, шт	Теплопроизводительность, Гкал/ч	Год ввода в эксплуатацию	Состояние
АВА-2 паровой	1	1,136	1986	консервация
Е-1/9 паровой	1	0,96	1978	консервация
ТВГ-8М	3	8	1972-1974	рабочее
КВЖ-1/8	4	1,8	1985	Консервация

Средневзвешенный срок службы котлов – 33,5 лет.

Данные по вспомогательному оборудованию котельной представлены в таблице 5.

Характеристики вспомогательного оборудования котельной

Марка	Количество	Производительность, т/ч	Мощность, кВт	Год ввода в эксплуатацию
Насосы котлового контура				
КМ-80/50-200	1	50	11	-
К-100-80-160	1	45	11	-
К-100-65-200	1	45	11	-
Сетевые насосы				
Д-320	4	320	75	-
Циркуляционные насосы				
К-100-65-250	4	100	45	-
Лутьевые вентиляторы				
ВДН-10	3	340 м3/мин	17	-
ДН-12.5	3	665 м3/мин	37	-

Регулирование отпуска теплоты – центральное качественное по нагрузке отопления, в соответствии с утвержденным температурным графиком 95/70 °С.

Установленная тепловая мощность котельной – 33,80 Гкал/ч.

Располагаемая тепловая мощность котельной – 16,53 Гкал/ч.

Присоединенная нагрузка – 6,021 Гкал/ч, из них отопление – 6,021 Гкал/ч.

Количество тепловой энергии, отпускаемой потребителям, вычисляется по данным теплосчетчика, установленного на котельной.

Котельная № 4 поселка Игрим, установленной мощностью 10,32 Гкал/ч. Зона действия котельной: котельная обеспечивает отоплением потребителей п. Игрим.

Установленная мощность котельной составляет 11,98 МВт (10,32 Гкал/час). В котельной установлены три водогрейных котла серии КВа-4000.



Протяженность 2-х трубной тепловой сети от котельной составляет – 17 180 м.

Химводоочистка предусмотрена путем умягчения воды в установке ТS-90-14М.

Котельная работает без вакуумных деаэраторов для водогрейных котлов. Технический паспорт котельной приведен в таблице 96

Технический паспорт котельной № 4 городского поселения Игрим

Год постройки	2009
Вид отпускаемого теплоносителя	Горячая вода
Топливо	Основное – газ, резервное – лиз топливо
Количество котлоагрегатов	Водогрейные КВа-4000 – 3шт.
Установленная мощность котельной	10,32 Гкал/ч
Фактическая мощность котельной	10,32 Гкал/ч
Водоподготовка	Имеется
Наличие приборов учета	Топливо – 2шт, Тепловая энергия – 1 шт Электрическая энергия – 1 шт, Холодная вода – 1 шт, Подпиточная вода -1шт.
Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении	17,180 км
Численность персонала котельной	10 человек

Потребление топлива на выработку тепловой энергии в котельной №4:

- в 2020 году составило 2 110,18 тыс м3,

- в 2021 году составило 2 508,26 тыс. м3,

- в 2022 году составило 2 305,209 тыс. м3,

- в 2023 году составило 1 227,038 тыс. м3

В таблице 7 приведены паспортные характеристики установленных котлов.

Характеристики котлов

Наименование	Количество, шт	Теплопроизводительность, Гкал/ч	Год ввода в эксплуатацию	Состояние
КВа-4000	3	3,44	2009	рабочее

Средневзвешенный срок службы котлов – 6 лет.

Котельная полностью автоматизирована и работает без присутствия обслуживающего персонала.

Данные по вспомогательному оборудованию котельной представлены в таблице 8.

Характеристики вспомогательного оборудования котельной

Марка	Количество	Производительность, т/ч	Мощность, кВт	Год ввода в эксплуатацию
Насосы котлового контура				
Wilo-BL80/145-11/2	3	147	11	2009
Сетевые насосы				
Wilo-BL80/170-30/2	3	140	30	2009
Циркуляционные насосы				
Wilo-PI 25/90-025/2	2	2	0,25	2009
Подпиточные насосы				
Wilo-Economy MHIL 504 3	3	5	0,75	2009
Лутьевые вентиляторы				
Kroll IH-630	3	233 м3/мин	19	2009

В котельной установлены 4 пластинчатых теплообменника, характеристики которых представлены в таблице 9.

Характеристики теплообменного оборудования котельной

Марка	Количество	Производительность, т/ч	Год ввода в эксплуатацию
M15 BFM	2	200	2009
TS-MFG	2	5	2009

Регулирование отпуска теплоты – центральное качественное по нагрузке отопления, в соответствии с утвержденным температурным графиком 95/70 °С.

Установленная тепловая мощность котельной – 10,32 Гкал/ч.

Располагаемая тепловая мощность котельной – 10,32 Гкал/ч.

Ограничение тепловой мощности – нет.

Присоединенная нагрузка – 11,06 Гкал/ч, из них отопление – 11,06 Гкал/ч.

Количество тепловой энергии, отпускаемой потребителям, вычисляется по данным теплосчетчика, установленного на котельной.



Котельная № 5 поселка Игрим, установленной мощностью 10,8 Гкал/ч. Зона действия котельной: котельная обеспечивает отоплением потребителей п. Игрим.

Установленная мощность котельной составляет 12,56 МВт (10,8 Гкал/час). В котельной установлены шесть водогрейных котла серии ВВД-1,8.

Протяженность 2-х трубной тепловой сети от котельной составляет – 8 742 м.

Химводоочистка не предусмотрена. Вода на подпитку поступает из водопровода.

Технический паспорт котельной приведен в таблице 10.

Технический паспорт котельной №5 городского поселения Игрим	
Год постройки	1988
Вид отпускаемого теплоносителя	Горячая вода
Топливо	Основное – газ, резервное – отсутствует
Количество котлоагрегатов	Водогрейные ВВД-1.8 – 6шт.
Установленная мощность котельной	10,8 Гкал/ч
Фактическая мощность котельной	8,62 Гкал/ч
Водоподготовка	нет
Наличие приборов учета	Топливо – 2 шт, Тепловая энергия – 1 шт Электрическая энергия – 1 шт, Холодная вода – 1 шт, Подпиточная вода – 1 шт
Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении	8,7425 км
Численность персонала котельной	12 человек

Потребление топлива на выработку тепловой энергии в котельной №5:

- в 2020 году составило 1 448,63 тыс. м3,
- в 2021 году составило 1 801,33 тыс. м3,
- в 2022 году составило 1 612,267 тыс. м3,
- в 2023 году составило 868,064 тыс. м3

В таблице 11 приведены паспортные характеристики установленных котлов.

Характеристики котлов

Наименование	Количество, шт	Теплопроизводительность, Гкал/ч	Год ввода в эксплуатацию	Состояние
ВВД-1.8	6	1,8	1988	рабочее

Средневзвешенный срок службы котлов – 26 лет

Данные по вспомогательному оборудованию котельной представлены в таблице 12.

Регулирование отпуска теплоты – центральное качественное по нагрузке отопления, в соответствии с утвержденным температурным графиком 95/70 °С.

Установленная тепловая мощность котельной – 10,8 Гкал/ч.

Располагаемая тепловая мощность котельной – 4,26 Гкал/ч.

Характеристики вспомогательного оборудования котельной

Марка	Количество	Производительность, т/ч	Мощность, кВт	Год ввода в эксплуатацию
Насосы котлового контура				
ВК-2/26	3	7,2	4	-
Сетевые насосы				
Д-315	1	300	45	-
Д-315	1	300	55	-

Присоединенная нагрузка – 2,47 Гкал/ч, из них отопление – 2,47 Гкал/ч.

Количество тепловой энергии, отпускаемой потребителям, вычисляется по данным тепло-счетчика, установленного на котельной.

В котельной № 5 установлены морально и физически устаревшие котлы ВВД-1.8. Среднее значение КПД котлов составляет 75,5%.

Несвоевременное выполнение режимно – наладочных испытаний и несоблюдение режимов топливоиспользующего оборудования приводит к перерасходу топлива при выработке тепла.



БМК №1 поселка Игрим, установленной мощностью 15,48 Гкал/ч.

Зона действия котельной: котельная обеспечивает отоплением потребителей п. Игрим.

Установленная мощность котельной составляет 18,00 МВт (15,48 Гкал/час). В котельной установлены четыре водогрейных котла серии ТТ100-4500.

Протяженность 2-х трубной тепловой сети от котельной составля-

ет – 22 906 м.

Химводоочистка предусмотрена путем умягчения воды в установке непрерывного действия Hydrotech STF2469-9600 SEM.

Технический паспорт котельной приведен в таблице 13.

Технический паспорт БМК №1 городского поселения Игрим

Год постройки	2023
Вид отпускаемого теплоносителя	Горячая вода
Топливо	Основное – газ
Количество котлоагрегатов	Водогрейные ТТ100-4500 – 4шт.
Установленная мощность котельной	15,48 Гкал/ч
Фактическая мощность котельной	15,48 Гкал/ч
Водоподготовка	Имеется
Наличие приборов учета	Топливо – 1 шт, Тепловая энергия – 1 шт Электрическая энергия – 1 шт, Холодная вода – 1 шт, Подпиточная вода – 1 шт.
Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении	22,906 км
Численность персонала котельной	2 человека

Потребление топлива на выработку тепловой энергии в БМК №1:

- в 2023 году составило 20,502 тыс. м3.

В таблице 14 приведены паспортные характеристики установленных котлов.

Характеристики котлов

Наименование	Количество, шт	Теплопроизводительность, Гкал/ч	Год ввода в эксплуатацию	Состояние
ТТ100-4500	4	3,87	2023	хорошее

Средневзвешенный срок службы котлов – 0 лет.

Котельная полностью автоматизирована и работает без присутствия обслуживающего персонала.

Данные по вспомогательному оборудованию котельной представлены в таблице 18.

Характеристики вспомогательного оборудования котельной				
Марка	Количество	Производительность, м3/ч	Мощность, кВт	Год ввода в эксплуатацию
Сетевые насосы				
IL 100/210-37/2 фирмы WLO	4	137,7	37	2023
циркуляционные котлового контура				
BL 125/210-7,5/4 фирмы WLO	2	204	7,5	2023
подпиточные тепловой сети и котлового контура				
HMP 605 DM фирмы WLO	2	4,3		2023
циркуляционные котлового контура ГВС				
IL 50/110-1,5/2 фирмы WLO	2	41,6	1,5	2023
рециркуляционные сетевого контура ГВС				
50/150-0,55/4 фирмы WLO			1,5	2023
рециркуляционные котлового контура ГВС				
IL 65/140-1,1/4 фирмы WLO			1,1	2023

В котельной установлены 2 трубчатых теплообменника, характеристики которых представлены в таблице 16.

Характеристики теплообменного оборудования котельной

Марка	Количество	Производительность м³/ч	Год ввода в эксплуатацию
BBT-300-3500-1 «Forcel»(сеть)	3	-	2023
BBT-125-1000-1 «Forcel»(гвс)	2	-	2023

Регулирование отпуска теплоты – центральное качественное по нагрузке отопления, в соответствии с утвержденным температурным графиком 95/70 °С.

Установленная тепловая мощность котельной – 15,48 Гкал/ч.

Располагаемая тепловая мощность котельной – 15,48 Гкал/ч.

Ограничение тепловой мощности – нет.

Присоединенная нагрузка – 10,15 Гкал/ч.

Количество тепловой энергии, отпускаемой потребителям, вычисляется по данным тепло-счетчика, установленного на котельной.

Описание котельных с установленной тепловой мощностью от 1 до 10 Гкал/ч

Котельная № 3 поселка Игрим, установленной мощностью 7,2 Гкал/ч. Зона действия котельной: котельная обеспечивает отоплением потребителей п. Игрим.

Установленная мощность котельной составляет 8,37 МВт (7,2 Гкал/час). В котельной установлены четыре водогрейных котла серии ВВД-1,8



Протяженность 2-х трубной тепловой сети от котельной составляет – 4 332 м.

Химводоочистка не предусмотрена.

Котельная работает без вакуумных деаэраторов для водогрейных котлов и без атмосферных деаэраторов для паровых котлов. По этой причине происходит интенсивная внутренняя коррозия

трубопроводов тепловых сетей посёлка.

Технический паспорт котельной приведен в таблице 17.

Технический паспорт котельной № 3 городского поселения Игрим

Год постройки	1975
Вид отпускаемого теплоносителя	Горячая вода
Топливо	Основное – газ, резервное – отсутствует
Количество котлоагрегатов	Водогрейные ВВД-1.8 – 4шт.
Установленная мощность котельной	7,2 Гкал/ч
Фактическая мощность котельной	7,2 Гкал/ч
Водоподготовка	В настоящее время не работает
Наличие приборов учета	Топливо – 2 шт, Тепловая энергия – 1 шт Электрическая энергия – 1 шт, Холодная вода – 1 шт, Подпиточная вода – 1шт.
Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении	4,332 км
Численность персонала котельной	6 человек

Потребление топлива на выработку тепловой энергии в котельной №3:

- в 2020 году составило 726,86 тыс. м3,
- в 2021 году составило 932,244 тыс. м3,
- в 2022 году составило 869,273 тыс. м3,
- в 2023 году составило 465,010 тыс. м3.

В таблице 18 приведены паспортные характеристики установленных котлов.

Характеристики котлов

Наименование	Количество, шт	Теплопроизводительность, Гкал/ч	Год ввода в эксплуатацию	Состояние
ВВД-1.8	4	1,8	1975-1979	рабочее

Средневзвешенный срок службы котлов – 37,5 лет.

Данные по насосу оборудованию котельной представлены в таблице 19.

Регулирование отпуска теплоты – центральное качественное по нагрузке отопления, в соответствии с утвержденным температурным графиком 95/70 °С.

Установленная тепловая мощность котельной – 7,2 Гкал/ч.

Располагаемая тепловая мощность котельной – 2,84 Гкал/ч.

Присоединенная нагрузка – 1,761 Гкал/ч, из них отопление – 1,761 Гкал/ч.

Характеристики вспомогательного оборудования котельной

Марка	Количество	Производительность, т/ч	Мощность, кВт	Год ввода в эксплуатацию
Насосы котлового контура				
ЗК-6	1	60	17	-

К-20/30	1	20	4	1992
Циркуляционные насосы				
8К-18а	1	315	45	1976
8К-12а	1	315	37	1975
К-150-125-250	1	200	18,5	-
К-150-125-315	1	200	18,5	-

Количество тепловой энергии, отпускаемой потребителям, вычисляется по данным тепло-счетчика, установленного на котельной.

В котельной № 3 установлены морально и физически устаревшие котлы ВВД-1,8. У всех котлов вне зависимости от нагрузки КПД менее 70%, это приводит к перерасходу топлива при выработке тепловой энергии.



Котельная № 6 поселка Ванзетур, установленной мощностью 3,2 Гкал/ч, расположена в п. Ванзетур городского поселения Игрим.

Котельная обеспечивает отопление потребителей п. Ванзетур, среди которых жилые дома и социальные объекты.

Протяженность 2-х трубной тепловой сети от котельной составляет – 5 578 м.

Котельная имеет муниципальную форму собственности и обслуживается МУП «Теплосети Игрим» на правах хозяйственного ведения.

Основным видом топлива для котельной является каменный уголь, резервного и аварийного топлива – не предусмотрено.

Котельная № 6 оборудована двумя водогрейными котлами КВр-1,16 и одним котлом ИКЗМ 1,2. Система теплоснабжения от котельной №6 - закрытая. В летнее время котельная - не эксплуатируется.

Химводоочистка не предусмотрена. Вода на подпитку поступает из водопровода.

Технический паспорт котельной приведен в таблице 20.

Технический паспорт котельной № 6 п. Ванзетур

Год постройки	1998
Вид отпускаемого теплоносителя	Горячая вода
Топливо	Основное – уголь, резервное – отсутствует
Количество котлоагрегатов	Водогрейные КВр-1,6 – 2шт, КВр-1,5-1шт.
Установленная мощность котельной	3,2 Гкал/ч
Фактическая мощность котельной	2,56 Гкал/ч
Водоподготовка	Нет
Наличие приборов учета	Тепловая энергия – 1 шт Электрическая энергия – 1 шт, Холодная вода – 1 шт, Подпиточная вода – 1шт.
Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении	5,578 км

Потребление топлива на выработку тепловой энергии в котельной №6:

- в 2020 году составило 514 632 кг каменного угля;

- в 2015 году составило 629 180 кг каменного угля,

- в 2016 году составило 506 622 кг каменного угля.

В таблице 21 приведены паспортные характеристики установленных котлов.

Характеристики котлов

Наименование	Количество, шт	Теплопроизводительность, Гкал/ч	Год ввода в эксплуатацию	Состояние
ИКЗМ 1,2	1	1,2	1989	рабочее
КВр-1,16	2	1,0	2005	рабочее

Средневзвешенный срок службы котлов – 26 лет.

Данные по насосу оборудованию котельной представлены в таблице 22.

Регулирование отпуска теплоты – центральное качественное по нагрузке отопления, в соответствии с утвержденным температурным графиком 95/70 °С.

Установленная тепловая мощность котельной – 3,2 Гкал/ч.

Располагаемая тепловая мощность котельной – 3,2 Гкал/ч.

Ограничение тепловой мощности – нет.

Присоединенная нагрузка – 0,728 Гкал/ч, из них отопление – 0,728 Гкал/ч.

Количество тепловой энергии, отпускаемой потребителям, вычисляется по данным тепло-счетчика, установленного на котельной.

Характеристики вспомогательного оборудования котельной\

Марка	Количество	Производительность, т/ч	Мощность, кВт	Год ввода в эксплуатацию
Сетевые насосы				
К-100-65-250А	2	100	37	2005
К-80-50-200	1	80	15	2003
Подпиточные насосы				
К20/30	1	20	4	2003
К8/80	1	8	1,5	-
Дутьевые вентиляторы				
ВДН	2	-	11	2006
Дымосос				
ДН-8	1	-	15	2007
ДН-3,5	1	-	3	2012

Описание котельных с установленной тепловой мощностью до 1 Гкал/ч

Котельная № 9 в п. Игрим, установленной мощностью 0,516 Гкал/ч. Котельная построена и введена в эксплуатацию в отопительном периоде 2014-2015 гг.

Зона действия котельной: котельная обеспечивает отоплением потребителей п. Игрим в районе ул. Видников. Котельная полностью автоматизирована и работает без присутствия обслуживающего персонала.

Котельная имеет муниципальную форму собственности и обслуживается МУП «Теплосети Игрим» на правах хозяйственного ведения.

Основным видом топлива для котельной является природный газ, резервным и аварий-

ным топливом является дизельное топливо.

Котельная № 9 оборудована двумя водогрейными котлами КВа-0,3.

Химводоочистка предусмотрена путем умягчения воды в установках Т5-91-08М, производительностью 1 м3/час. Вода на подпитку поступает из водопровода.

Технический паспорт котельной приведен в таблице 26.

В таблице 23 приведены паспортные характеристики установленных котлов.

Потребление топлива на выработку тепловой энергии в котельной №9:

- в 2020 году составило 43,8 тыс. м3;

- в 2021 году составило 46,25 тыс. м3.

- в 2022 году составило 47,922 тыс. м3;

- в 2023 году составило 27,443 тыс. м3.

Данные по установленному насосу оборудованию котельной представлены в таблице 23.

Технический паспорт котельной №9 городского поселения Игрим

Год постройки	2014
Вид отпускаемого теплоносителя	Горячая вода
Топливо	Основное – газ, резервное – отсутствует
Количество котлоагрегатов	Водогрейные КВа-0,3 – 2шт.
Установленная мощность котельной	0,516 Гкал/ч
Фактическая мощность котельной	0,516 Гкал/ч
Водоподготовка	Т5-91-08М, производительностью 1м3/ч
Наличие приборов учета	Топливо – 3шт, Тепловая энергия – 1 шт, Электрическая энергия – 1 шт, Холодная вода – 1 шт.

Характеристики котлов

Наименование	Количество, шт	Теплопроизводительность, Гкал/ч	Год ввода в эксплуатацию	Состояние
КВа-0,3	2	0,258	2014	рабочее

Характеристики вспомогательного оборудования котельной

Марка	Количество	Производительность, т/ч	Мощность, кВт	Год ввода в эксплуатацию
Котловые насосы				
TOP-S 50/15 PN16	2	10,5	16	2014
Сетевые насосы				
И 32/170-3/2	2	10,8	3	2014
Подпиточные насосы				
МНП 105-3	2	1,08	0,55	2014
Резервуарные насосы				
Wilo TOP-S 25/7	2	3,29	0,2	2014

Регулирование отпуска теплоты – центральное качественное по нагрузке отопления, в соответствии с утвержденным температурным графиком 95/70 °С.

Установленная тепловая мощность котельной – 0,516 Гкал/ч.

Располагаемая тепловая мощность котельной – 0,516 Гкал/ч.

Ограничение тепловой мощности – нет.

Присоединенная нагрузка – 0,042 Гкал/ч, из них отопление – 0,042 Гкал/ч.

Количество тепловой энергии, отпускаемой потребителям, вычисляется по данным тепло-счетчика, установленного на котельной.

1.2.1.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки
В таблице 26 приведены данные по развитию котельных за период с 2018 по 2023 год.

Сравнительные данные по котельным на 2023 год

Наименование	2018 год	2023 год
Количество котельных, шт	7	7
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	99,38	82,31

Всю тепловую нагрузку потребителей городского поселения Игрим покрывают котельные (100 %), что не соответствует требованиям Федерального закона № 190-ФЗ «О теплоснабжении», который указывает на обеспечение приоритетного использования комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

В таблице 27 представлены данные для анализа загрузки котельных по населенным пунктам городского поселения Игрим.

Наиболее загруженной котельной является котельная №4 п. Игрим (107,2%). В целом по городскому поселению Игрим загрузка остальных котельных не превышает 66 % по состоянию на 2022 год.

Установленная мощность и присоединенная тепловая нагрузка по населенным пунктам городского поселения Игрим

Котельная	Проектная мощность (Гкал/ч)	Присоединенная нагрузка (Гкал/ч)	Коэффициент использования
По состоянию на 2015 год			
Котельная п. Игрим № 1	34,09	20,47	0,60
Котельная п.т. Игрим № 2	33,29	11,02	0,33
Котельная п. Игрим № 3	7,2	1,9	0,26
Котельная п. Игрим № 4	10,3	10,124	0,98
Котельная п. Игрим № 5	10,8	5,32	0,49
Котельная п. Игрим № 9	0,5	0,256	0,51
Котельная № 6 п. Ванзетур	3,2	2,058	0,64
По состоянию на 2017 год			
Котельная п. Игрим № 1	34,09	10,5	0,31
Котельная п.т. Игрим № 2	33,29	6,2	0,19
Котельная п. Игрим № 3	7,2	1,9	0,26
Котельная п. Игрим № 4	10,3	9,21	0,87
Котельная п. Игрим № 5	10,8	2,6	0,24
Котельная п. Игрим № 9	0,5	0,256	0,51
Котельная № 6 п. Ванзетур	3,2	1,21	0,35
По состоянию на 2023 год			
Котельная п. Игрим № 2	33,796	6,021	0,18
Котельная п. Игрим № 3	7,2	1,761	0,24
Котельная п. Игрим № 4	10,32	11,06	1,07
Котельная п. Игрим № 5	10,8	2,47	0,23
Котельная п. Игрим № 9	0,516	0,042	0,08
БМК п. Игрим № 1	15,48	10,15	0,66
Котельная № 6 п. Ванзетур	3,2	0,728	0,23

С учетом имеющихся ограничений по мощности котельных, вследствие больших сроков эксплуатации, резерв установленной мощности котельных составит около 66,3 %.

Данное обстоятельство следует учитывать при решении вопросов обеспечения перспективных тепловых нагрузок потребителей.

Избыточную установленную тепловую мощность имеют практически все котельные город-

ского поселения Игрим за исключением котельной № 4.

В таблице 28 приведены данные по потреблению топлива котельными городского поселения.

Потребление топлива котельными городского поселения Игрим

Котельная	Вид топлива	Потребление топлива			
		2020	2021	2022	2023
Котельная № 1	Природный газ, тыс. м3	4772,92	5877,861	5115,564	2460,557
Котельная № 2		3540,602	4675,816	4227,415	2191,152
Котельная № 3		726,86	932,244	869,273	465,010
Котельная № 4		2110,18	2508,36	2305,209	1227,038
Котельная № 5		1448,63	1801,33	1612,267	868,064
Котельная № 9		43,8	46,245	47,922	27,443
БМК №1		0	0	0	20,502
Итого по газовым котельным:		12642,995	15841,859	14177,65	11444,77
Котельная № 6	Уголь, кг	514632	629180	506622	291458

Средний эксплуатационный коэффициент полезного действия котельных городского поселения – 78,5 %. Паспортный КПД газовых котлов, установленных в котельных – 92 %, КПД котлов, работающих на угле – 76 %.

Все котельные расположены в отдельно стоящих зданиях.

В таблице 29 представлены данные по средневзвешенному сроку службы котлоагрегатов котельных по населенным пунктам городского поселения Игрим.

Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельных

Котельная городского поселения Игрим	Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов, лет
Котельная п. Игрим № 2	33,5
Котельная п. Игрим № 3	37,5
Котельная п. Игрим № 4	5
Котельная п. Игрим № 5	26
Котельная п. Игрим № 9	5
БМК п. Игрим №1	0
Котельная № 6 п. Ванзетур	13
Итого в среднем по городскому поселению	22,64

Нормативный срок службы котлов определяется в зависимости от их типа и марки завода изготовителя. Как правило, срок службы паровых водотрубных котлов – 24 года, водогрейных котлов всех типов – 16 лет.

Как следует из таблицы 33, средневзвешенный срок службы котлов в котельных городского поселения Игрим составляет 22,64 лет, что говорит об окончании нормативного срока службы.

В таблице 30 представлены данные по средневзвешенному сроку службы котлоагрегатов котельных и среднему удельному расходу условного топлива на 1 Гкал тепловой энергии по населенным пунктам городского поселения Игрим.

Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельных и средний удельный расход условного топлива

Котельная городского поселения Игрим	Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов, лет	Средний удельный расход условного топлива на отпуск тепла, кг/т/Гкал
Котельная п. Игрим №2	33,5	223,39
Котельная п. Игрим №3	37,5	159,61
Котельная п. Игрим №4	5	130,89
Котельная п. Игрим №5	26	172,47
Котельная п. Игрим № 9	5	106,07
БМК п. Игрим №1	0	172,11
Котельная № 6 п. Ванзетур	13	173,46

Как правило, сроки службы котлов, превышающие нормативные, снижают эффективность котельных, что подтверждает сравнение данных в таблице 30 по среднему удельному расходу топлива и средневзвешенному сроку службы котлоагрегатов.

С учетом периода разработки схемы теплоснабжения до 2040 года потребуется поэтапная реконструкция и модернизация котельных городского поселения Игрим.

В таблице 31 представлены основные требования Федеральных законов, Постановлений Правительства и т.п. по модернизации котельных.

Требования Федеральных законов, Постановлений Правительства по модернизации котельных

№п/п	Концептуальные положения	Требования ФЗ, Постановления, стратегии и т.п.
1	Определение радиуса эффективного теплоснабжения источника тепловой энергии	190ФЗ, ст.2, п.30
2	Закрытие не эффективных котельных с передачей тепловой нагрузки на современные модульные котельные или присоединение к централизованному теплоснабжению от ТЭЦ	190ФЗ, ст.3, п.4
3	Обеспечение приоритетного использования комбинированной выработки тепловой и электрической энергии для организации теплоснабжения. Для чего: а) Для отдельно стоящих котельных с тепловой мощностью 3 МВт и выше, при соответствующем технико-экономическом обосновании, применять газопоршневые когенерационные установки для одновременной выработки тепловой (в объеме полного покрытия нагрузки ГВС) и электрической энергии. Остальная тепловая нагрузка покрывается дополнительными котлами. б) При модернизации котельных свыше 10 МВт рассматривать целесообразность надстройки котельных с превращением их в мини-ТЭЦ для покрытия собственных нужд и возможности параллельной работы с сетью	190ФЗ, ст.3, п.3
4	Вывести из эксплуатации неэффективное котельное оборудование и газовые котлы устаревших конструкций с КПД ниже 92 % В целях более полного использования энергии топлива рекомендуется применять конденсационные котлы или устанавливать теплообменники поверхностного типа на тракте дымовых газов после котлов.	261ФЗ, глава 7, ст.24
5	При вводе в эксплуатацию вновь построенной модульной котельной, взамен существующей на «старые» тепловые сети и внутридомовые системы – применять преимущественно двухконтурные системы отопления и ГВС. В качестве теплообменного оборудования в автономных котельных применять пластинчатые теплообменники. В автономных котельных должны применяться автоматизированные блочные станции водоподготовки.	261 ФЗ
6	В отдельных случаях при плотной застройке (в старых районах) применять крышные котельные в системах отопления и горячего водоснабжения в жилых и общественных зданиях, установленной тепловой мощностью до 3МВт	

В таблицах 32 и 33 приведены данные по неэффективным котельным городского поселения Игрим исходя из следующих критериев:

- удельный расход топлива на выработку тепловой энергии газовой котельной должен составлять не выше 155,3 кг/т/Гкал (КПД не ниже 92 %);
 - удельный расход топлива на выработку тепловой энергии угольной котельной должен составлять не выше 188 кг/т/Гкал (КПД не ниже 76 %);
 - срок службы основного оборудования (котлов) после ввода в эксплуатацию в результате нового строительства, реконструкции или капитального ремонта не должен превышать 20 лет.
- В таблице 32 приведены данные по неэффективным котельным городского поселения по критерию удельного расхода условного топлива на выработку единицы тепловой энергии.

Данные по неэффективным котельным городского поселения Игрим по критерию удельного расхода топлива на 2023 год

Котельная городского поселения Игрим	Количество котельных	Количество неэффективных котельных	Доля неэффективных котельных, %
Котельные п. Игрим	6	3	50
Котельная п. Ванзетур	1	1	100
Всего по гп. Игрим	7	4	57,1

Из данных таблицы 33 следует, что 57,1 % котельных городского поселения Игрим являются неэффективными по критерию принятого расхода условного топлива и соответственно требуют вывода из эксплуатации или реконструкции с заменой основного оборудования.

В таблице 33 приведены данные по неэффективным котельным городского поселения Игрим по критерию срока службы котлоагрегатов.

Данные по неэффективным котельным городского поселения Игрим по критерию срок службы котлоагрегатов

Район городского поселения Игрим	Количество котельных	Количество неэффективных котельных	Доля неэффективных котельных, %
Котельные п. Игрим	6	3	50
Котельная п. Ванзетур	1	1	100
Всего по гп. Игрим	7	4	57,1

Из таблицы 34 следует, что 57,1 % эксплуатируемых котельных городского поселения являются неэффективными по сроку службы котлоагрегатов и соответственно требуют вывода из эксплуатации или реконструкции.

В таблице 34 приведены данные по котельным, в которых были введены в эксплуатацию котлоагрегаты, начиная с 2009 года.

Данные по котельным городского поселения Игрим, где, начиная с 2005 года были введены в эксплуатацию котлоагрегаты

Городское поселение Игрим	Количество котельных, где были введены в эксплуатацию котлоагрегаты начиная с 2009 года, шт
Котельные п. Игрим	2
Котельная п. Ванзетур	0
Всего по гп. Игрим	2

Как следует из таблицы 38 ввод в эксплуатацию новых котлоагрегатов с 2009 в городском поселении осуществлялся на котельной № 4 п. Игрим и котельной № 9 п. Игрим.

1.2.1.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования источников тепловой энергии МУП «Теплосети Игрим» по состоянию на 2023 год не выдавались.

В таблице 35 представлен баланс тепловой мощности по котельным гп. Игрим и определены резервы/дефициты тепловой мощности котельных по состоянию на 2023 г. исходя из представленных данных эксплуатирующей организации.

Как видно из таблицы, на всех котельных гп. Игрим наблюдается достаточный резерв установленной тепловой мощности для обеспечения тепловой энергией потребителей централизованной системы теплоснабжения, кроме котельной п. Игрим №4.

Баланс тепловой мощности котельных гп. Игрим

Котельная	Проектная мощность (Гкал/ч)	Присоединенная нагрузка (Гкал/ч)	Резерв тепловой мощности (Гкал/ч)	Резерв тепловой мощности, %
Котельная п. Игрим № 2	33,796	6,021	27,775	82,2
Котельная п. Игрим № 3	7,2	1,761	5,44	75,54
Котельная п. Игрим № 4	10,32	11,06	-0,74	-7,17
Котельная п. Игрим № 5	10,8	2,47	8,33	77,13
Котельная п. Игрим № 9	0,516	0,042	0,47	91,86
БМК п. Игрим № 1	15,48	10,15	5,33	34,13
Котельная № 6 п. Ванзетур	3,2	0,728	2,47	77,25
Всего по гп. Игрим	82,31	32,232	32,23	60,36

1.2.1.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто представлены в таблице ниже.

Баланс тепловой мощности котельных гп. Игрим

Котельная	Установленная мощность (Гкал/ч)	Располагаемая мощность (Гкал/ч)	Тепловая энергия на собственные нужды (Гкал/ч)	Мощность котельной нетто, (Гкал/ч)
Котельная п. Игрим № 2	33,796	16,53	0,08	16,45
Котельная п. Игрим № 3	7,2	2,9	0,04	2,86
Котельная п. Игрим № 4	10,32	8,85	0,01	10,29
Котельная п. Игрим № 5	10,8	4,25	0,03	4,23
Котельная п. Игрим № 9	0,516	0,407	0,003	0,497
БМК п. Игрим № 1	15,48	15,48	0,05	15,43
Котельная № 6 п. Ванзетур	3,2	3,2	0,009	3,19
Всего по гп. Игрим	82,31	71,67	0,292	52,887

1.2.1.5. Сроки ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса.

Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования котельных представлен в таблице ниже.

Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования котельных гп. Игрим

Наименование	Эксплуатирующая организация	Адрес	Год ввода в эксплуатацию
Котельная № 2	П. Игрим, ул. Лермонтова, 1а	П. Игрим, ул. Лермонтова, 1а	1972-1986
Котельная № 3			1975-1979
Котельная № 4			2009
Котельная № 5			1988
Котельная № 6			1997-2005
Котельная № 9	Пгт Игрим, ул. Волникова, 5а	Пгт Игрим, ул. Волникова, 5а	2014
БМК №1			2023

Исходя из назначенного СО 153-34.17.469-2003 срока службы котлов (паровые водотрубные – 24 года, водогрейные всех типов – 16 лет), срок службы котлов суммарной мощностью 85,38 Гкал/ч (86 % всей установленной мощности) превышает нормативные значения.

Решения о необходимости проведения капитального ремонта или продления срока службы данного оборудования принимаются на основании технических освидетельствований и технического диагностирования, проведенных в установленном порядке.

Необходимо отметить, что на данный момент котельное оборудование с выработанным парковым ресурсом, но прошедшее техническое освидетельствование и диагностирование, эксплуатируется в рабочем режиме. При этом в ближайшее время может возникнуть необходимость в капитальном ремонте части котельного оборудования со сроком службы выше нормативного.

1.2.1.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

В общем случае котельная установка представляет собой совокупность котла (котлов) и оборудования, включающего следующие устройства: устройства подачи и сжигания топлива, очистки, химической подготовки и деаэрации воды, теплообменные аппараты различного назначения; насосы исходной (сырой) воды, сетевые или циркуляционные – для циркуляции воды в системе теплоснабжения, подпиточные – для возмещения воды, расходуемой у потребителя и утечек в сетях, питательные для подачи воды в паровые котлы, рециркуляционные (подмешивающие); баки питательные, конденсационные, баки-аккумуляторы горячей воды; дутьевые вентиляторы и воздушный тракт, дымососы, газовый тракт и дымовую трубу; устройства вентиляции, системы автоматического регулирования и безопасности сжигания топлива, тепловой щит или пульт управления.

Тепловая схема котельной зависит от вида вырабатываемого теплоносителя и от схемы тепловых сетей, связывающих котельную с потребителями пара или горячей воды, от качества исходной воды.

Системы теплоснабжения бывают двух типов: закрытые и открытые. При закрытой системе вода (или пар) отдает свою теплоту в местных системах и полностью возвращается в котельную. При открытой системе вода (или пар) частично, а в редких случаях полностью отбирается в местных установках.

Тип системы теплоснабжения определяет производительность оборудования водоподготовки, а также вместимость баков-аккумуляторов.

В качестве примера приведена принципиальная тепловая схема водогрейных котельных (рисунк 7). Установленный на обратной линии сетевой (циркуляционный) насос обеспечивает поступление питательной воды в котел и далее в систему теплоснабжения. Обратная и подающая линии соединены между собой перемычками – перепускной и рециркуляционной. Через первую из них при всех режимах работы, кроме максимального зимнего, перепускается часть воды из обратной в подающую линию для поддержания заданной температуры.

По условиям предупреждения коррозии металла температура воды на входе в котел при работе на газовом топливе должна быть не ниже 75 °С во избежание конденсации водяных паров, содержащихся в уходящих газах. Так как температура обратной воды почти всегда ниже этого значения, то в котельных со стальными котлами часть горячей воды подается в обратную линию рециркуляционным насосом.

В коллектор сетевого насоса из бака поступает подпиточная вода (насос, компенсирующий расход воды у потребителей). Исходная вода, подаваемая насосом, проходит через подогреватель, фильтры химводоочистки и после умягчения через второй подогреватель, где нагревается до 75 - 80 °С (на малых котельных исходной водой является вода из водопровода, которая не проходит химической очистки на станции). Далее вода поступает в колонку вакуумного деаэратора. Вакуум в деаэраторе поддерживается за счет отсасывания из колонки деаэратора паровоздушной смеси с помощью водоструйного эжектора. Рабочей жидкостью эжектора служит вода, подаваемая насосом из бака эжекторной установки. Пароводяная смесь, удаляемая из деаэраторной головки, проходит через теплообменник – охладитель выпара. В этом теплообменнике происходит конденсация паров воды, и конденсат стекает обратно в колонку деаэратора.

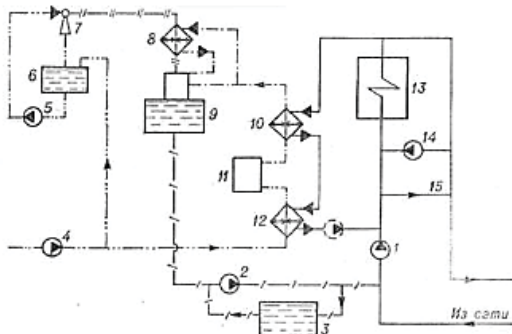


Рисунок 5 - Принципиальная схема водогрейной котельной:

1-сетевой насос; 2-подпиточный насос; 3-бак подпиточной воды; 4-насос исходной воды; 5-насос подачи воды к эжектору; 6-расходный бак эжекторной установки; 7-водоструйный эжектор; 8-охладитель выпара; 9-вакуумный деаэратор; 10-подогреватель химочищенной воды; 11-фильтр химводоочистки; 12-водоподогреватель исходной воды; 13-водогрейный котел; 14-рециркуляционный насос; линия перепуска

Деаэрированная вода самотеком поступает к подпиточному насосу, который подает ее во всасывающий коллектор сетевых насосов или в бак подпиточной воды.

В котельных гп. Игрим деаэрация воды не предусмотрена.

Подогрев в теплообменниках химически очищенной и исходной воды осуществляется водой, поступающей из котлов. Во многих случаях насос, установленный на этом трубопроводе (показан штриховой линией), используется также и в качестве рециркуляционного.

Если отопительная котельная оборудована паровыми котлами, то горячую воду для системы теплоснабжения получают в поверхностных пароводяных подогревателях. Пароводяные водоподогреватели чаще всего бывают отдельно стоящие, но в некоторых случаях применяются подогреватели, включенные в циркуляционный контур котла, а также надстроенные над котлами или встроенные в котлы.

Во многих случаях в паровых котельных для приготовления горячей воды устанавливают и водогрейные котлы, которые полностью обеспечивают потребность в горячей воде или являются пиковыми. Котлы устанавливают запаро-водяным подогревателем по ходу воды в качестве второй ступени подогрева.

Если пароводогрейная котельная обслуживает открытые водяные сети, тепловой схемой предусматривается установка двух деаэраторов – для питательной и подпиточной воды. Для выравнивания режима приготовления горячей воды, а также для ограничения и выравнивания давления в системах горячего и холодного водоснабжения в отопительных котельных предусматривают установку баков-аккумуляторов.

Тягодутьевые установки по схеме применения бывают: общие (для всех котлов котельной), групповые (для отдельных групп котлов), индивидуальные (для отдельных котлов). Общие и групповые установки должны иметь два дымососа и два дутьевых вентилятора. Индивидуальные установки по условиям регулирования их работы при изменении производительности котла являются наиболее желательными.

Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

1.2.1.7. Способ регулирования отпуска теплоты – центральный качественный, заключающийся в изменении температуры теплоносителя на источнике теплоснабжения при изменении температуры наружного воздуха. Используемый температурный график согласован с администрацией муниципального образования.

Температурные графики центрального качественного регулирования тепловой нагрузки приведены в части 3 главы 1.

1.2.1.8. Среднегодовая загрузка оборудования

В таблице ниже представлены данные использования установленной тепловой мощности по локальным котельным гп. Игрим.

Коэффициент использования установленной мощности по котельным гп. Игрим

Котельная	Годовой отпуск тепла, Гкал/год	Установленная мощность, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка (Гкал/ч)	Процент использования установленной мощности за год, %
Котельная п. Игрим № 2	19 715,89	33,796	6,021	17,8
Котельная п. Игрим № 3	5 832,11	7,2	1,261	24,46
Котельная п. Игрим № 4	19 665,53	10,32	11,06	107,17
Котельная п. Игрим № 5	10 106,34	10,8	2,47	22,87
Котельная п. Игрим № 9	577,64	0,516	0,042	8,14
БМК п. Игрим № 1	30 577	15,48	10,15	65,87
Котельная № 6 п. Ванзетур	2 045,59	3,2	0,728	22,75
Всего по гп. Игрим	88 520,10	82,31	32,232	39,64

Как видно из таблицы 43 усредненный коэффициент использования установленной тепловой мощности по всем котельным гп. Игрим составляет 39,64%. Минимальный коэффициент использования установленной тепловой мощности наблюдается на котельной № 9, максимальный на котельной № 4.

1.2.1.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Все котельные гп. Игрим оснащены приборами учета, фиксирующими значения расхода, давления и температуры теплоносителя в прямом и обратном трубопроводе, а также в линии подпитки.

Все средства измерения проходят регулярную поверку.

1.2.2.0. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Данные о статистике отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии представлены не были.

1.2.2.1. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельных МУП «Теплосети Игрим» не выдавались.

1.2.2.2. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

На территории городского поселения Игрим источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

1.3.1. Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения

Транспорт тепла от централизованных источников до потребителей осуществляется по магистральным и распределительным сетям. В настоящее время в теплоснабжающих предприятиях городского поселения Игрим применяется разнообразная номенклатура трубопроводов и оборудования тепловых сетей, различающихся назначением (магистральные, распределительные, внутридомовые), диаметром, типом изоляции.

Единственной теплоснабжающей организацией, эксплуатирующей тепловые сети является МУП «Теплосети Игрим».

Общая протяженность тепловых сетей гп. Игрим на 01.07.2023 г. составляет 74 110 м, при этом большая часть тепловых сетей проложена с диаметром менее 200 мм, что говорит о разветвленной системе квартальных сетей.

Структура тепловых сетей МУП «Теплосети Игрим» представлена в таблице 39 и на рисунке 6.

Структура тепловых сетей источников тепловой энергии гп. Игрим

Котельная	Протяженность тепловых сетей, м	Максимальный диаметр, мм	Минимальный диаметр, мм
БМК №1	22906	426	32
Котельная №2	14372	325	32
Котельная №3	4332	159	57
Котельная №4	17180	325	57
Котельная №5	8742	325	32
Котельная №6	5578	150	25
Котельная №9	1000	89	32
Итого		74110	

Наиболее протяженные сети в гп. Игрим проложены от наиболее мощных источников: БМК №1 (32 %) и котельной №2 (19 %), а также от котельных со значительной присоединенной нагрузкой – котельной №4 (23 %).

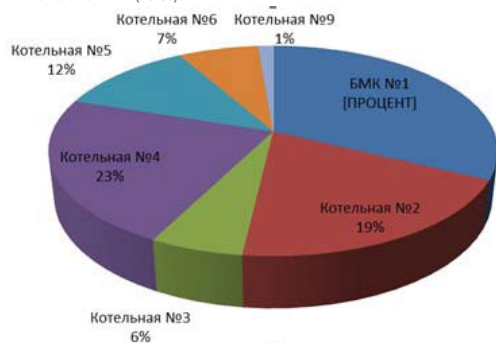


Рисунок 6 - Структура тепловых сетей по протяженности от источников теплоснабжения

1.3.2. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе

Тепловые сети от БМК №1 п. Игрим

От БМК №1 выходит 2-х трубная магистральная тепловая сеть условным диаметром 400 мм. Тепловая сеть, работающая по температурному графику 95/70 °С транспортирует горячую воду до потребителей.

Магистральные тепловые сети проложены подземно бесканально. Подземная прокладка выполнена на средней глубине заложения 1,2 м.

Протяженность сетей – 22 906 м в двухтрубном исчислении.

Схема тепловых сетей от котельной №1 представлена на рисунке 9.

На всем протяжении тепловой сети установлены тепловые камеры. Тепловые камеры выполнены из железобетона и в трубном исполнении Д=1200мм и 1400мм и представляют собой конструкцию площадью 6 м².

Тепловые камеры предназначены для размещения и обслуживания в них регулирующей и запорной арматуры, а также контрольно-измерительных приборов, дренажных устройств и воздушников.

Размещаются тепловые камеры в местах ответвлений тепловой сети от главной магистрали.

Тепловые камеры оборудованы люками. Дно камеры выполнено с уклоном 0,002 в сторону водосборного приямка.

Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из минераловатных материалов, толщиной от 40 до 80 мм, покровный слой рубероид, часть трубопроводов проложена с использованием заводской изоляции из ППУ.

В тепловых сетях принят качественный способ регулирования отпуска тепловой энергии по отопительной нагрузке с расчетными параметрами 95/70 °С.

Схема присоединения установок отопления потребителей к тепловой сети – непосредственное присоединение без использования смешивающих устройств.

Сеть тупиковая. На тепловых сетях устройства автоматического регулирования и защиты тепловых сетей не предусмотрены

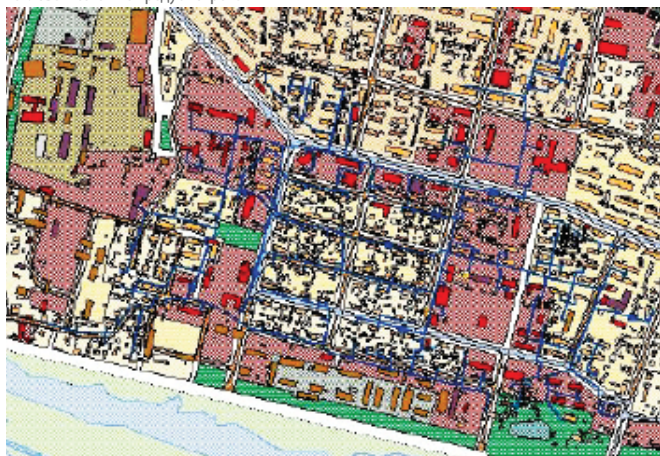


Рисунок 7 - Схема квартальных тепловых сетей от БМК №1 п. Игрим

Компенсация температурных деформаций трубопроводов осуществляется за счет использования участков самокомпенсации (углов поворота трассы), сильфонных компенсаторов и П-образных компенсаторов.

Тепловые сети, тепловые камеры и ИТП потребителей не оборудованы контрольно-измерительными приборами. Тепловые сети оборудованы фланцевой и муфтовой запорной арматурой.

Максимально допустимое давление во внутренних системах 6,0 кгс/см².

Тепловые сети от котельной №2 п. Игрим

Тепловая сеть двухтрубная, вывод из котельной (Dy=300 мм), обеспечивает расчетную нагрузку отопления – 6,021 Гкал/ч. Общая протяженность сетей в двухтрубном исчислении 14 372 м.

Сеть тупиковая. Прокладка трубопроводов подземная бесканальная. Подземная прокладка выполнена на средней глубине заложения 0,8-1,2 м.

На всем протяжении тепловой сети установлены тепловые камеры. Тепловые камеры выполнены из железобетона и в трубном исполнении Д=1200мм и 1400мм и представляют собой конструкцию площадью 6 м².

Тепловые камеры предназначены для размещения и обслуживания в них регулирующей и запорной арматуры, а также контрольно-измерительных приборов, дренажных устройств и воздушников.

Размещаются тепловые камеры в местах ответвлений тепловой сети от главной магистрали.

Тепловые камеры оборудованы люками. Дно камеры выполнено с уклоном 0,002 в сторону водосборного приямка.

100 % тепловых сетей введены в эксплуатацию до 1998 года. Перекладка тепловых сетей после 2003 года осуществлялась очень в незначительных количествах.

Изоляция тепловых сетей выполнена из минеральной ваты. Для защиты основного слоя изоляции от увлажнения поверх изоляции выполнен покровный слой из рубероида.

Существующий температурный график тепловых сетей – 95/70 °С, регулирование отпуска теплоты осуществляется на котельной. Принято качественное регулирование по отопительной нагрузке.

Системы отопления потребителей присоединены к тепловой сети непосредственно без использования смешивающих устройств.

Максимальное давление в подающем трубопроводе 5,0-5,2 кгс/см².

Максимально допустимое давление во внутренних системах 5,7 кгс/см².

Компенсация температурных деформаций трубопроводов осуществляется за счет использования участков самокомпенсации (углов поворота трассы), П-образных компенсаторов.

Схема тепловых сетей в границах жилой застройки, представлена на рисунке 10.

Тепловые сети от котельной №3 п. Игрим

Тепловая сеть двухтрубная, вывод из котельной (Dy=150 мм), обеспечивает расчетную нагрузку отопления – 1,9 Гкал/ч. Общая протяженность сетей в двухтрубном исчислении 4 332 м.

Сеть тупиковая. Прокладка трубопроводов подземная бесканальная. Подземная прокладка выполнена на средней глубине заложения 0,8-1,2 м.

Изоляция тепловых сетей выполнена из минеральной ваты. Для защиты основного слоя изоляции от увлажнения поверх изоляции выполнен покровный слой из рубероида.

Существующий температурный график тепловых сетей – 95/70 °С, регулирование отпуска теплоты осуществляется на котельной. Принято качественное регулирование по отопительной нагрузке.

Системы отопления потребителей присоединены к тепловой сети непосредственно без использования смешивающих устройств.

Компенсация температурных деформаций трубопроводов осуществляется за счет использования участков самокомпенсации (углов поворота трассы), П-образных компенсаторов.

Схема тепловых сетей в границах жилой застройки, представлена на рисунке 8.

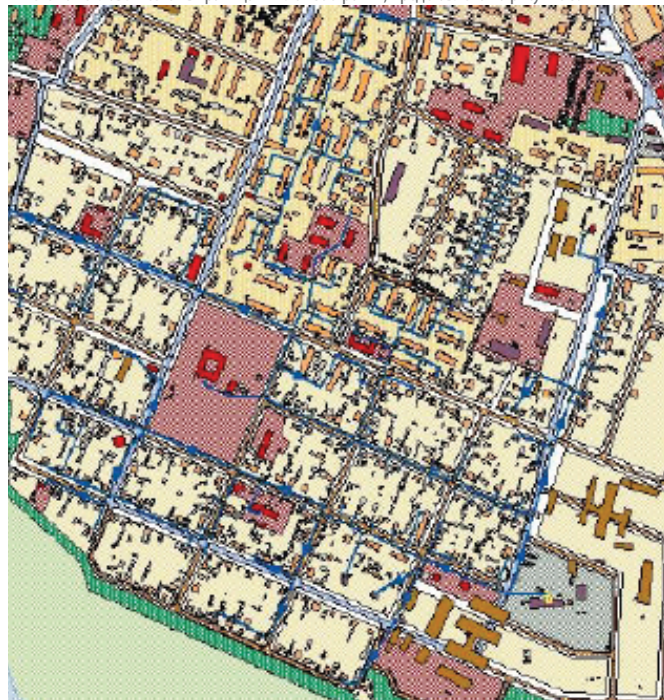


Рисунок 8 - Схема централизованного теплоснабжения от котельной №2 п. Игрим



Рисунок 9 - Схема тепловых сетей от котельной № 3 п. Игрим
Тепловые сети от котельной № 4 п. Игрим

Тепловая сеть от котельной двухтрубная, один вывод из котельной ($D_u=300$ мм), обеспечивают расчетную нагрузку отопления – 11,06 Гкал/ч. Общая протяженность сетей 17 180 м сетей в двухтрубном исчислении.

Сеть туликовая. Прокладка трубопроводов подземная бесканальная.

Тепловая изоляция трубопроводов системы отопления выполнена из минеральной ваты и пенополиуретана (ППУ) с покровным слоем из полиэтилена. Пенополиуретан на сегодняшний день обладает наиболее эффективными теплоизолирующими свойствами. Коэффициент теплопроводности труб в ППУ изоляции – 0,038 Вт/(м К). Срок службы труб в ППУ изоляции менее 25 лет.

На источнике тепловой энергии принят качественный способ регулирования отпуска тепловой энергии по отопительной нагрузке с расчетными параметрами 95/70 °С.

На тепловых сетях устройства автоматического регулирования и защиты тепловых сетей не предусмотрены.

Присоединение систем отопления потребителей к тепловой сети -непосредственное, без использования смешивающих устройств.

Схема тепловых сетей в границах жилой застройки, представлена на рисунке 10.



Рисунок 10 - Схема централизованного теплоснабжения от котельной № 4 п. Игрим

Для восприятия веса трубопровода на всем протяжении тепловой сети установлены неподвижные опоры. Неподвижные опоры фиксируют трубопровод, делают его на независимые в отношении температурных деформаций участки и воспринимают вертикальные нагрузки и горизонтальные усилия вдоль оси трубопроводов, возникающие от компенсаторов и участков самокомпенсации.

Компенсация температурных деформаций трубопроводов осуществляется за счет использования участков самокомпенсации (углов поворота трассы), сильфонных и П-образных компенсаторов.

Тепловые сети, тепловые камеры не оборудованы контрольно-измерительными приборами. Тепловые сети оборудованы фланцевой и муфтовой запорной арматурой.

Максимально допустимое давление во внутренних системах 6,0 кгс/см².

Фактическое давление у потребителей 5,7 кгс/см².

Тепловые сети от котельной № 5 п. Игрим

Тепловая сеть от котельной двухтрубная, один вывод из котельной ($D_u=300$ мм), обеспечивают расчетную нагрузку отопления – 2,47 Гкал/ч. Общая протяженность сетей 8742 м сетей в двухтрубном исчислении.

Сеть туликовая. Прокладка трубопроводов подземная бесканальная.

Тепловая изоляция трубопроводов системы отопления выполнена из минеральной ваты и пенополиуретана (ППУ) с покровным слоем из полиэтилена.

На источнике тепловой энергии принят качественный способ регулирования отпуска тепловой энергии по отопительной нагрузке с расчетными параметрами 95/70 °С.

На тепловых сетях устройства автоматического регулирования и защиты тепловых сетей не предусмотрены.

Присоединение систем отопления потребителей к тепловой сети -непосредственное, без использования смешивающих устройств.

Схема тепловых сетей в границах жилой застройки, представлена на рисунке 11.

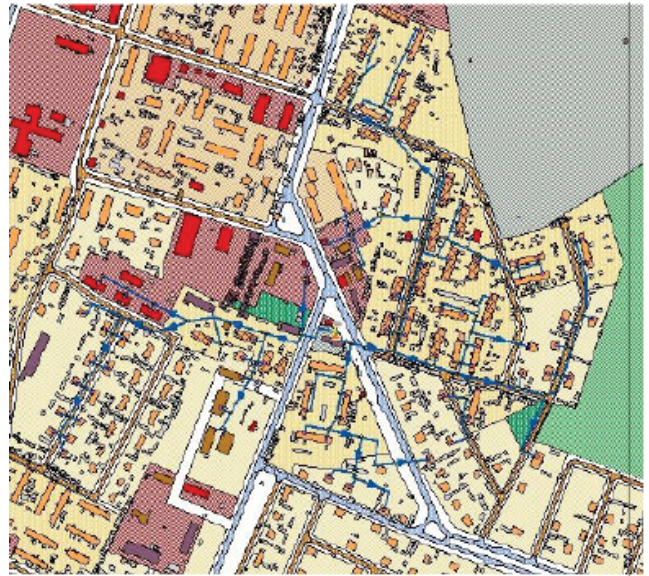


Рисунок 11 - Схема централизованного теплоснабжения от котельной № 5 п. Игрим

Для восприятия веса трубопровода на всем протяжении тепловой сети установлены неподвижные опоры. Неподвижные опоры фиксируют трубопровод, делают его на независимые в отношении температурных деформаций участки и воспринимают вертикальные нагрузки и горизонтальные усилия вдоль оси трубопроводов, возникающие от компенсаторов и участков самокомпенсации.

Компенсация температурных деформаций трубопроводов осуществляется за счет использования участков самокомпенсации (углов поворота трассы), сильфонных и П-образных компенсаторов.

На всем протяжении тепловой сети установлены тепловые камеры. Тепловые камеры выполнены из железобетона и в трубном исполнении $D=1200$ мм и 1400 мм и представляют собой конструкцию площадью 6 м².

Тепловые камеры предназначены для размещения и обслуживания в них регулирующей и запорной арматуры, а также контрольно-измерительных приборов, дренажных устройств и воздушников.

Тепловые камеры размещены в местах ответвлений тепловой сети от главной магистрали.

Тепловые камеры оборудованы люками. Дно камеры выполнено с уклоном в сторону водосборного приемка.

100 % тепловых сетей введены в эксплуатацию до 1998 года. Перекладка тепловых сетей после 2003 года осуществлялась очень в незначительных количествах.

Тепловые сети, тепловые камеры не оборудованы контрольно-измерительными приборами. Тепловые сети оборудованы фланцевой и муфтовой запорной арматурой.

Тепловые сети от котельной № 6 п. Ванзетур

Тепловая сеть от котельной двухтрубная, один вывод из котельной ($D_u=150$ мм), обеспечивают расчетную нагрузку отопления – 0,728 Гкал/ч.

Трубопроводы тепловых сетей посёлка находятся в ведении МУП «Теплосети Игрим» (общая протяженность 5,578 км).

Трубопроводы проложены надземлей в деревянном коробе и под землей бесканально. Компенсация температурных расширений решена с помощью углов поворота теплотрассы и П-образных компенсаторов.

В качестве тепловой изоляции используется минеральная вата и пенополиуретан.

Период проектирования сетей – от 1959 г. по 2004 г.

В тепловых сетях п. Ванзетур используются трубопроводы различных диаметров от $D_u 20$ мм до $D_u 150$ мм (рисунок 12).

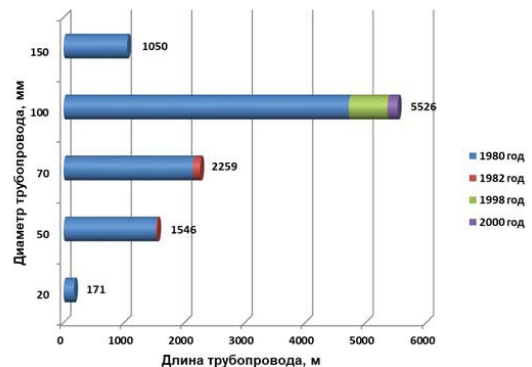


Рисунок 12 - Характеристика тепловых сетей котельной № 6

Протяженность тепловых сетей п. Ванзетур и их материальная характеристика с указанием года ввода в эксплуатацию представлены в таблице 40.

Протяженность и материальная характеристика тепловых сетей котельной № 6

Наружный диаметр трубопровода, мм	Протяженность сетей в двухтрубном исполнении, м	Тип прокладки тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию (периоды)	Материальная характеристика, м2
25	85,5	бесканальная	1980	6,71
32	5,40	бесканальная	1980	54,26
57	753	бесканальная	1980	134,77
76	1 067,50	бесканальная	1980	254,75
108	2 359,00	бесканальная	1980	799,98
159	530	бесканальная	1980	264,61
76	31	бесканальная	1982	7,40
108	84	бесканальная	2 000	28,49
57	10	бесканальная	1982	1,79
108	360	бесканальная	1998	122,08
Итого	5 578,0			1 674,84

Сеть туликовая. Схема тепловой сети от котельной № 6 п. Ванзетур представлена на рисунке 13.

На тепловых сетях устройства автоматического регулирования и защиты тепловых сетей не предусмотрены.



Рисунок 13 - Схема централизованного теплоснабжения от котельной №6 п. Ванзетур

Потребители системы отопления подключены к тепловой сети, работающей по температурному графику 95/70 °С.

Схема присоединения установок отопления потребителей к тепловой сети – непосредственное присоединение без использования смешивающих устройств.

Тепловые сети и ИТП потребителей не оборудованы контрольно-измерительными приборами. Тепловые сети оборудованы фланцевой и муфтовой запорной арматурой.

Максимально допустимое давление во внутренних системах 6,0 кгс/см².

Тепловые сети от котельной № 9 п. Игрим

Тепловая сеть от котельной двухтрубная, один вывод из котельной (Dy=89 мм), обеспечивают расчетную нагрузку отопления – 0,042 Гкал/ч. Общая протяженность сетей 1000 м сетей в двухтрубном исчислении.

Сеть туликовая. Прокладка трубопроводов подземная бесканальная.

Тепловая изоляция трубопроводов системы отопления выполнена из пенополиуретана (ППУ) с покровным слоем из полиэтилена.

На источнике тепловой энергии принят качественный способ регулирования отпуска тепловой энергии по отопительной нагрузке с расчетными параметрами 95/70 °С.

Присоединение систем отопления потребителей к тепловой сети – непосредственное, без использования смешивающих устройств.

Компенсация температурных деформаций трубопроводов осуществляется за счет использования участков самокомпенсации (углов поворота трассы) и сифонных компенсаторов.

Основная магистральная трасса проложена в 2014 году.

1.3.3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам

Сведения о параметрах тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки отражены в пп. 1.3.1-1.3.2.

Краткая характеристика грунтов. Городское поселение Игрим расположено в срединной части России. Оно занимает центральную часть Западно-Сибирской равнины.

Рельеф представлен сочетанием равнин, предгорий и гор. Выделяются возвышенные равнины (150-301 м), низменные (100-150 м), а также низины (менее 100 м).

Почвенный покров отличается большим разнообразием. На приречных дренированных участках развивается подзолистый почвообразовательный процесс. На водоразделах со слабым поверхностным и грунтовым стоком преобладают полугидроморфные почвы, которые в центральной части обычно сменяются болотными. В породах тяжелого механического состава встречаются глеезёмы и глееподзолистые почвы, на песчаных и супесчаных породах – иллювиально-железистые, иллювиально-железисто-гумусовые и иллювиально-гумусовые подзолы.

Самый крупный водоток на территории городского поселения – река Северная Сосьва. Длина реки – 754 км, площадь её водосборного бассейна – 98 300 км². Образуется слиянием рек Большая и Малая Сосьва. Впадает в реку Обь слева (рукав Малая Обь) на 287 км от её устья.

Растительность представлена сообществами лесов, лугов, водоёмов, горных тундр. Лесистость территории округа составляет 52,1%. Доминирует зона средней тайги. Она представлена темнохвойными, светлехвойными, мелколиственными и смешанными лесами. В

них произрастают ель, кедр, лиственница, пихта, сосна. К поймам рек, низинам приурочена луговая растительность. Леса и болота богаты плодово-пищевыми видами растительности: клюквой, брусникой, черникой, голубикой, смородиной, морошкой, малиной, шиповником, черёмухой, рябиной.

На основании вышеперечисленных оценочных параметров выделяются следующие территории по инженерно-строительным условиям.

К территориям благоприятным для градостроительного освоения относятся: участки полого-холмистых равнин.

К территориям ограниченно благоприятным для градостроительного освоения относятся: плоские переувлажненные равнины с характерным близким залеганием грунтовых вод, процессами заболачивания; грунты оснований представлены валунными и щебнистыми супесями и песками, безвалунными и галечными песками и супесями, безвалунными глинами и суглинками, маломощным торфом (до 0,5 м);

холмистый рельеф с уклонами поверхности до 15 %; понижения заболочены, нередко идут процессы торфообразования; на склонах идет активное развитие эрозионных процессов; глубокие врезы речных долин.

К территориям неблагоприятным для градостроительного освоения относятся:

участки грядово-холмистого рельефа с уклоном поверхности более 15 % и перепадами относительных высот до 160 метров; распространены обнаженные и местами обрывистые склоны;

болота с мощностью торфа более 2 м.

1.3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

Запорная и регулирующая арматура тепловых сетей располагается:

- на выходе из источников тепловой энергии;
- в узлах на трубопроводах ответвлений;
- в индивидуальных тепловых пунктах непосредственно у потребителей.

Основным видом запорной арматуры на тепловых сетях являются затворы дисковые поворотные.

В последние годы при капитальном ремонте и прокладке новых участков тепловых сетей предпочтение отдается в установке шаровых клапанов.

1.3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов

Для обслуживания отключающей арматуры при подземной прокладке на сетях установлены теплофикационные камеры.

В тепловой камере установлены затворы дисковые поворотные, требующие постоянного доступа и обслуживания. Тепловые камеры выполнены в основном из сборных железобетонных конструкций, оборудованных приемками, воздухопускными и сливными устройствами. Высота камеры 1,8 м. Днище камеры устроено с уклоном 0,002 в сторону водосборного приемка.

1.3.6. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.

Котельная №1 п. Игрим работает по утвержденному температурному графику 95 / 70 °С (рисунок 16). Регулирование отпуска тепловой энергии – качественное.

Применение данного температурного графика в системах отопления потребителей, позволяет значительно упростить и удешевить устройство абонентских вводов потребителей, так как в данном случае появляется возможность использовать непосредственное присоединение систем отопления без применения смешивающих устройств (элеваторов, насосов).

Температурный график является обоснованным.

Тепловые сети имеют запас пропускной способности.

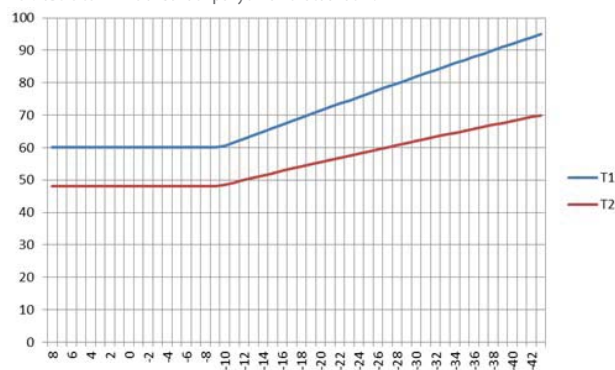


Рисунок 14 - Температурный график тепловой сети

На рисунке 15 показан график годового потребления тепловой энергии на цели отопления от котельной № 1 п. Игрим.



Рисунок 15 - Годовое потребление тепловой энергии от котельной № 1 п. Игрим

Котельная № 2 п. Игрим работает по утвержденному температурному графику для системы отопления - 95 / 70 °С. Регулирование отпуска тепловой энергии – качественное, заключающееся в изменении температуры теплоносителя в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Температурный график является обоснованным.

На рисунке 16 показан график годового потребления тепловой энергии.

Полезный отпуск, Гкал

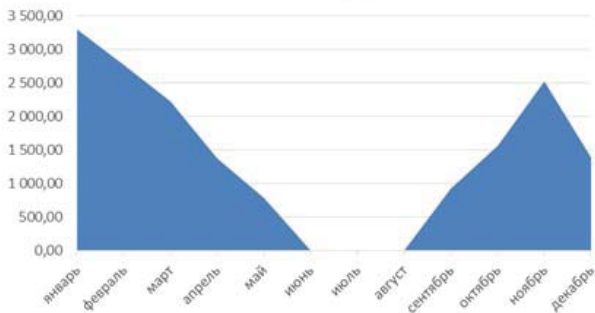


Рисунок 16 - Годовое потребление тепловой энергии от котельной № 2 п. Игрим

Котельная №3 п. Игрим работает по утвержденному температурному графику для системы отопления -95 / 70 °С. Используемый температурный график показан на рисунке 20.

Регулирование отпуска тепловой энергии – качественное, заключающееся в изменении температуры теплоносителя в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Температурный график является обоснованным.

На рисунке 17 показан график годового потребления тепловой энергии.



Рисунок 17 - Температурный график тепловой сети

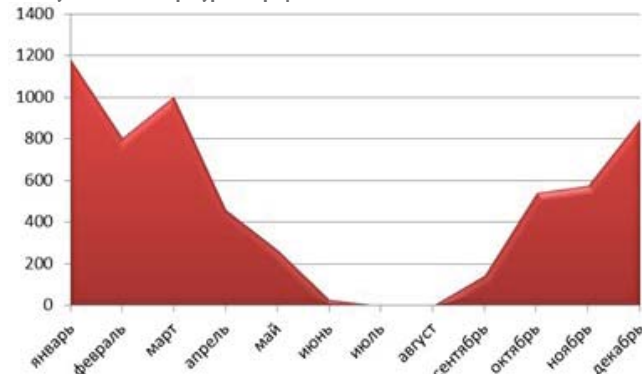


Рисунок 18 - Годовое потребление тепловой энергии от котельной № 3 п. Игрим

Котельная №4 п. Игрим работает по утвержденному температурному графику для системы отопления - 95 / 70 °С. Регулирование отпуска тепловой энергии – качественное, заключающееся в изменении температуры теплоносителя в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Температурный график является обоснованным.

На рисунке 19 показан график годового потребления тепловой энергии.

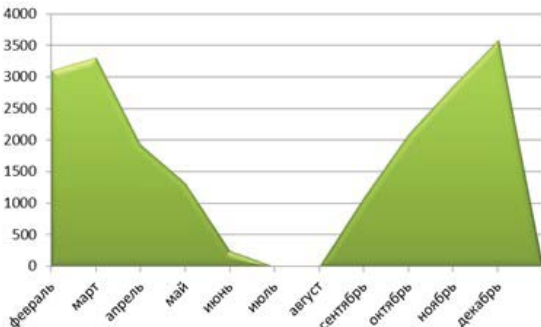


Рисунок 19 - Годовое потребление тепловой энергии от котельной №4 пгт Игрим

Котельная № 5 п. Игрим работает по утвержденному температурному графику для системы отопления -95 / 70 °С. Регулирование отпуска тепловой энергии – качественное, заключающееся в изменении температуры теплоносителя в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Температурный график является обоснованным.

На рисунке 20 показан график годового потребления тепловой энергии.

Полезный отпуск, Гкал

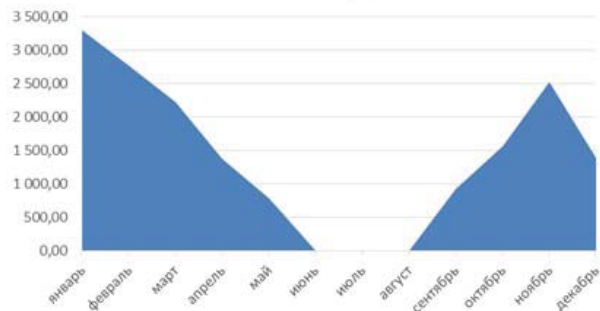


Рисунок 20 - Годовое потребление тепловой энергии от котельной № 5 п. Игрим

Котельная № 6 п. Ванзетур работает по утвержденному температурному графику для системы отопления -95 / 70 °С. Регулирование отпуска тепловой энергии – качественное, заключающееся в изменении температуры теплоносителя в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Температурный график является обоснованным.

Котельная № 9 п. Игрим работает по утвержденному температурному графику для системы отопления - 95 / 70 °С. Регулирование отпуска тепловой энергии – качественное, заключающееся в изменении температуры теплоносителя в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Температурный график является обоснованным.

Котельная БМК № 1 п. Игрим работает по утвержденному температурному графику для системы отопления - 95 / 70 °С. Регулирование отпуска тепловой энергии – качественное, заключающееся в изменении температуры теплоносителя в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Температурный график является обоснованным.

1.3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.

При анализе отчетов по котельным гп. Игрим, выявлены единичные случаи снижения температуры в подающем трубопроводе и превышения температуры. Среднее отклонение температуры теплоносителя от нормативных показателей за 2014 год не превышает 3% («Типовая инструкция по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей)» РД 153-34.0-20.507-98:

"2.3.4. Организация, эксплуатирующая тепловые сети, как ответственный представитель теплоснабжающей организации обязана поддерживать температуру сетевой воды в подающем трубопроводе на границе эксплуатационной ответственности в соответствии с приложением к договору температурным графиком, не допуская отклонений среднесуточной температуры более, чем указано в договоре; если в договоре не указаны допустимые отклонения, то они должны приниматься равными плюс-минус 3%..."

Следует отметить превышение температуры в обратном трубопроводе на протяжении всего отопительного сезона относительно утвержденного графика. Это свидетельствует о недостаточном теплосъеме в системах отопления потребителей и разбалансированности местных систем отопления.

1.3.8. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей

Существующие гидравлические режимы в полной мере обеспечивают передачу теплоносителя до удаленных потребителей.

1.3.9. Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет

Существенные отказы тепловых сетей (аварии, инциденты) за последние 5 лет в городском поселении Игрим отсутствуют.

1.3.10. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет

Аварийно-восстановительные ремонтные работы, как правило, проводятся в сжатые сроки в пределах средней статистики затрачиваемого времени. Данные таблицы включают интервалы времени: от момента выявления дефекта после проведения работ по вскрытию, отключения участка, заполнения и проведения работ с закрытием аварийной заявки. Не учтены технологические операции по доставке дежурных бригад к месту возможной аварии, оперативные переключения по выявлению участка с повышенным расходом и время согласования на разработку грунта с владельцами смежных объектов инженерной инфраструктуры.

Среднее время, затрачиваемое на восстановление работоспособности тепловых сетей в отопительный период в зависимости от диаметра трубопровода:

Условный диаметр, мм	50	80	100	150	200	300	400	500	600	700	800	1000
Время восстановления, час	2	3	4	5	6	7	8	9	9	9	10	12

1.3.11. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

Система диагностики тепловых сетей предназначена для формирования пакета данных о состоянии теплотрасс городского поселения Игрим. В условиях ограниченного финансирования целесообразно планировать и производить ремонты тепловых сетей исходя из их реального состояния, а не в зависимости от срока службы. При этом предпочтение имеют неразрушающие методы диагностики. За основу описания процедур диагностики состояния тепловых сетей принят РД 102-008-2002 «Инструкция по диагностике технического состояния трубопроводов бесконтактным магнитометрическим методом» (Минэнерго).

Начинать диагностику состояния тепловой сети необходимо с анализа проектной, исполнительной и эксплуатационной документации. Анализ проектной и эксплуатационной документации можно проводить в соответствии с РД 39-132-94 «Правила по эксплуатации, ревизии, ремонту и отбраковке нефтепромысловых трубопроводов» (Минтопэнерго), или в соответствии с РД 12-411-01 «Инструкция по диагностированию технического состояния подземных стальных газопроводов» (Госгортехнадзор). Результаты анализа проектной, исполнительной и эксплуатационной документации рекомендуется оформлять по следующей форме: (форма 1 РД 102-008-2002).

Исходные данные для анализа проектной, исполнительной и эксплуатационной документации:

1. Наименование и принадлежность организации, эксплуатирующей трубопровод;
2. Полное наименование, назначение и шифр трубопровода, год ввода в эксплуатацию;
3. Общая длина трубопровода, м; план-схема и профиль трассы трубопровода с привязками к надземным сооружениям, водным преградам, переходам через дороги, пересечениям, врезкам к т.п.;
4. Проектное давление, МПа;
5. Рабочее давление, МПа;
6. Сведения о коррозионной агрессивности транспортируемого продукта окружающей среды (опасность питтингообразования по ИСО 11463, биокоррозии по РД 39-3-973-83 расчетные данные о скорости локальной коррозии по номинальным показателям);
7. Сведения о количестве, причинах отказов (аварий) и выполненных ремонтов трубопровода с привязками по участкам трассы;
8. Даты проведения предыдущих диагностических обследований, основные выводы по их результатам, организация-исполнитель;
9. Дополнительная информация.

Затем производится осмотр трассы трубопровода. Рекомендуется его выполнять в соответствии с РД 34-10-130-96 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю» (Минтопэнерго) для получения информации о текущем состоянии тепловой сети и уточнения объема подготовительных работ. Результаты осмотра рекомендуется оформлять по форме 2 РД 102-008-2002.

Результаты	визуального	осмотра	трассы	тепловой	сети
Нулевая или контрольная точка начала обследования (наземное сооружение или переход, задвижка, кран, камера приема-пуска, пересечение с железной или автомобильной дорогой, водный переход и т.п.)			Отклонение от проекта	Привязка к нулевой или контрольной точке отсчета значений продольной координаты	

Затем приступают к подготовительным работам, которые выполняют до начала проведения диагностических работ.

К диагностике состояния тепловых сетей приступают после окончания всех подготовительных работ. Во время работ по обследованию ведется Полевой журнал обследования по форме 3 РД 102-008-2002.

Полевой журнал магнитометрического обследования Эксплуатирующая Организация - (Владелец)				
Наименование трубопровода _____				
Участок обследования Км _____				
Точка «О» _____				
Дата _____ Время: начало записи _____				
конец записи _____				
Название файла, направление обследования	Точки	Метры	Привязки на местности Сооружение, ситуация. Переход Начало/конец Правый берег/левый	GPS-привязка
1	2	3	4	5

По результатам полевого этапа магнитометрического обследования составляется Протокол по форме 4 РД 102-008-2002.

Форма протокола магнитометрического обследования

В соответствии с Договором № _____ от _____ в период _____ 200__ г.	
выполнено магнитометрическое обследование трубопровода	
Наименование трубопровода организации-владельца и эксплуатирующей организации на участке _____	
границы и протяженность обследованного участка км. ИК резервные точки _____	
От Заказчика:	От Исполнителя:

После окончания полевого этапа обследования в стационарных условиях осуществляют камеральную обработку данных. Её осуществляют с целью уточнения координат участков тепловой сети, а также оценки опасности дефектов и общего напряженного состояния тепловой сети для ранжирования её участков по классам технического состояния.

По результатам обработки данных составляют «Ведомость выявленных аномалий».

По результатам анализа всей собранной информации оформляется «Заключение технического состояния объекта диагностики». В процессе формирования Заключения полученную информацию систематизируют с отражением основных результатов в виде таблиц, графиков и совмещенной ситуационной план-схемы трассы тепловой сети.

При помощи различных методов диагностики технического состояния тепловой сети можно ответить на вопрос – какие участки нуждаются в первоочередной замене, а на каких можно обойтись локальными ремонтными работами. В зависимости от этого следует осуществлять планирование капитальных (текущих) ремонтов.

Существующее разнообразие видов диагностирования тепловых сетей методами неразрушающего контроля позволяет получить полную и точную картину технического состояния.

Методы технической диагностики, применяемые при эксплуатации тепловых сетей

Опрессовка на прочность повышенным давлением. Метод применяется и был разработан с целью выявления ослабленных мест трубопровода в ремонтный период и исключения появления повреждений в отопительный период. Он имел долгий период освоения и внедрения, но в настоящее время показывает низкую эффективность 20 – 40 %. То есть только 20% повреждений выявляется в ремонтный период и 80 % уходит на период отопления. Метод применяется в комплексе оперативной системы сбора и анализа данных о состоянии тепловых сетей.

Методы технической диагностики, не нашедшие применения при эксплуатации тепловых сетей

Метод акустической диагностики. Применение данного метода предполагает использование корреляторы усовершенствованной конструкции. Акустическая диагностика имеет перспективу как информационная составляющая в комплексе методов мониторинга состояния действующих тепловых сетей, он хорошо вписывается в процесс эксплуатации и конструктивные особенности прокладок ТС.

Метод акустической эмиссии. Метод, проверенный в мировой практике и позволяющий точно определять местоположение дефектов стального трубопровода, находящегося под изменяемым давлением, но по условиям применения на действующих ТС имеет ограниченную область использования.

Метод магнитной памяти металла. Метод хорош для выявления участков с повышенным напряжением металла при непосредственном контакте с трубопроводом ТС. Используется там, где можно прокатывать каретку по голому металлу трубы, этим обусловлена и ограниченность его применения.



Метод «Wavemaker» - данная современная ультразвуковая система предназначена для оценки состояния трубопроводов и позволяет быстро обнаруживать коррозию и другие дефекты на наружных и внутренних поверхностях тепловых сетей (так называемая система скринингового тестирования труб).

Метод направленных волн, используемых при контроле, полностью отличается от методов, используемых при традиционных способах УЗК. Вместо сканирования области трубы, расположенной непосредственно под датчиками, направленные волны путешествуют вдоль тела трубы. Это позволяет проинспектировать десятки метров трубы при помощи кольца датчиков, расположенных в одном месте.

Метод наземного тепловизионного обследования с помощью тепловизора

При доступной поверхности трассы, желательной с однородным покрытием, наличием точной исполнительной документации, с применением специального программного обеспечения, может очень хорошо показывать состояние обследуемого участка. По вышеназванным условиям применение возможно только на 10% старых прокладок тепловых сетей. В некоторых случаях метод эффективен для поиска утечек.

Метод магнитной томографии металла трубопроводов с поверхности земли

Метод имеет мало статистики и пока трудно сказать о его эффективности в условиях поселения.

Тепловая аэрозолька в ИК-диапазоне.

Метод очень эффективен для планирования ремонтов и выявления участков с повышенными тепловыми потерями. Съемку необходимо проводить весной (март-апрель) и осенью (октябрь-ноябрь), когда система отопления работает, но снега на земле нет. Недостатком метода является высокая стоимость проведения обследования.

На предприятии должен быть организован ремонт тепловых сетей – капитальный и текущий. На все виды ремонта тепловых сетей должны быть составлены перспективные и годовые графики. Графики капитального и текущего ремонтов разрабатываются на основе результатов анализа проведенной диагностики и выявленных дефектов. Порядок проведения текущих и капитальных ремонтов тепловых сетей регламентируется следующими документами:

Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения (утверждена приказом Госстроя России от 13.12.2000. № 285 и согласована с Госгортехнадзором России и Госэнергонадзором Минэнерго России);

Положение о системе планово-предупредительных ремонтов основного оборудования коммунальных теплоэнергетических предприятий (утверждена приказом Минжилкомхоза РСФСР от 06.04.1982 № 214);

Инструкция по капитальному ремонту тепловых сетей (Утверждена приказом Минжилкомхоза РСФСР от 22.04.1985 № 220);

РД 153-34.0-20.522-99 «Типовая инструкция по периодическому техническому освидетельствованию трубопроводов тепловых сетей» (утверждена РАО ЕЭС России 09.12.1999);

СО 34.04.181-2003 «Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей» (утверждены РАО ЕЭС России 25.12.2003).

При планировании капитальных и текущих ремонтов тепловой сети следует иметь в виду, что нормативный срок эксплуатации составляет 25 лет.

Схема формирования плана проектирования переключений на основе данных мониторинга состояния прокладок ТС представлена на рисунке 24.

1.3.12. Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

Под термином «летний ремонт» имеется ввиду планово-предупредительный ремонт, про-

водимый в межотопительный период.

В отношении периодичности проведения так называемых летних ремонтов, а также параметров и методов испытаний тепловых сетей констатируется следующее:

1. Техническое освидетельствование тепловых сетей должно производиться не реже 1 раза в 5 лет (п.2.5 МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»).

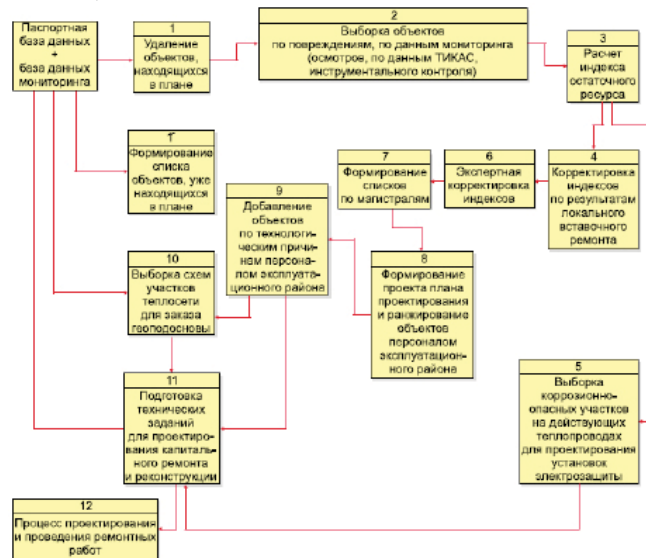


Рисунок 21 - Схема формирования плана проектирования и перекладок

2. Оборудование тепловых сетей, в том числе тепловые пункты и системы теплопотребления, до проведения пуска после летних ремонтов должно быть подвергнуто гидравлическому испытанию на прочность и плотность, а именно: элеваторные узлы, калориферы и водоподогреватели горячего водоснабжения и отопления давлением 1,25 рабочего, но не ниже 1 МПа (10 кгс/см²), системы отопления с чугунными отопительными приборами давлением 1,25 рабочего, но не ниже 0,6 МПа (6 кгс/см²), а системы панельного отопления давлением 1 МПа (10кгс/см²) (п.5.28 МДК 4-02.2001).

3. Испытанию на максимальную температуру теплоносителя должны подвергаться все тепловые сети от источника тепловой энергии до тепловых пунктов систем теплопотребления. Данное испытание следует проводить, как правило, непосредственно перед окончанием отопительного сезона при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха (п.1.3,1.4 РД 153-34.1-20.329-001 «Методические указания по испытанию водяных, тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя»).

Периодичность данных испытаний определяется техническим руководителем эксплуатирующей организации.

За максимальную температуру следует принимать максимально достижимую температуру сетевой воды в соответствии с утвержденным температурным графиком регулирования отпуска тепла. Температура воды в обратном трубопроводе при температурных испытаниях не должна превышать 90 °С (п.6.91 МДК 4-02-2001).

Испытания тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя должны проводиться в соответствии с РД 153-34.1-20.329-001 «Методические указания по испытанию водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя».

При этом следует иметь в виду, что испытание на максимальную температуру теплоносителя тепловых сетей, эксплуатирующихся длительное время и имеющих ненадежные участки, следует проводить после летнего ремонта и предварительного гидравлического испытания этих участков на прочность и плотность, но не позднее, чем за три недели до начала отопительного сезона.

Запрещается одновременное проведение испытания тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя и гидравлического испытания тепловых сетей на прочность и плотность.

При испытании на максимальную температуру теплоносителя температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети не должна превышать 90 °С.

4. Испытанию на гидравлические потери должны подвергаться тепловые сети в целях определения эксплуатационных гидравлических характеристик трубопроводов, состояния их внутренней поверхности и фактической пропускной способности.

Данный вид испытаний проводится в соответствии с РД 34.20.519-97 «Методические указания по испытанию водяных тепловых сетей на гидравлические потери». Испытания тепловых сетей на гидравлические потери должны проводиться один раз в пять лет. График этих испытаний устанавливается техническим руководителем эксплуатирующей организации (п.6.97 МДК 4-02-2001).

5. Тепловые сети должны подвергаться испытаниям для определения тепловых потерь. Целью тепловых испытаний является определение тепловых потерь различными типами прокладок и конструкциями изоляции трубопроводов, характерными для данной тепловой сети.

По результатам испытаний оценивается состояние изоляции испытываемых трубопроводов в конкретных эксплуатационных условиях работы прокладок.

Испытаниям следует подвергать те участки сети, у которых тип прокладки и конструкция изоляции являются характерными для данной сети, что дает возможность распространить результаты испытаний на тепловую сеть в целом.

Тепловые испытания должны производиться один раз в 5 лет. При этом выявляются изменения теплотехнических свойств изоляционных конструкций вследствие старения в процессе эксплуатации, ввода новых и реконструкции действующих тепловых сетей (РД 34.09.255-97).

Все виды испытаний должны проводиться отдельно. Совмещение во времени двух видов испытаний не допускается.

На каждый вид испытаний должна быть составлена рабочая программа, которая утверждается главным инженером ОЭТС.

При получении тепловой энергии от источника тепла, принадлежащего другой организации, рабочая программа согласовывается с главным инженером этой организации.

За два дня до начала испытаний утвержденная программа передается диспетчеру ОЭТС и руководителю источника тепла для подготовки оборудования и установления требуемого режима работы сети.

Рабочая программа испытания должна содержать следующие данные:

задачи и основные положения методики проведения испытания;
перечень подготовительных, организационных и технологических мероприятий;
последовательность отдельных этапов и операций во время испытания;
режимы работы оборудования источника тепла и тепловой сети (расход и параметры теплоносителя во время каждого этапа испытания);
схемы работы насосно-подогревательной установки источника тепла при каждом режиме испытания;

схемы включения и переключений в тепловой сети;
сроки проведения каждого отдельного этапа или режима испытания;
точки наблюдения, объект наблюдения, количество наблюдателей в каждой точке;
оперативные средства связи и транспорта;
меры по обеспечению техники безопасности во время испытания;
список ответственных лиц за выполнение отдельных мероприятий.
Руководитель испытания перед началом испытания должен:
проверить выполнение всех подготовительных мероприятий;
организовать проверку технического и метрологического состояния средств измерений согласно нормативно-технической документации;
проверить отключение предусмотренных программой ответвлений и тепловых пунктов;
провести инструктаж всех членов бригады и сменного персонала по их обязанностям во время каждого отдельного этапа испытания, а также мерам по обеспечению безопасности непосредственных участников испытания и окружающих лиц.

Гидравлическое испытание на прочность и плотность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации, должно быть проведено после капитального ремонта до начала отопительного периода. Испытание проводится по отдельным отходящим от источника тепла магистралям при отключенных водонагревательных установках источника тепла, отключенных системах теплопотребления, при открытых воздушниках на тепловых пунктах потребителей.

Магистрали испытываются целиком или по частям в зависимости от технической возможности обеспечения требуемых параметров, а также наличия оперативных средств связи между диспетчером ОЭТС, персоналом источника тепла и бригадой, проводящей испытание, численности персонала, обеспеченности транспортом.

Каждый участок тепловой сети должен быть испытан пробным давлением, минимальное значение которого должно составлять 1,25 рабочего давления. Значение рабочего давления устанавливается техническим руководителем ОЭТС в соответствии с требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Максимальное значение пробного давления устанавливается в соответствии с указанными правилами и с учетом максимальных нагрузок, которые могут принять на себя неподвижные опоры. В каждом конкретном случае значение пробного давления устанавливается техническим руководителем ОЭТС в допустимых пределах, указанных выше.

При гидравлическом испытании на прочность и плотность давление в самых высоких точках тепловой сети доводится до значения пробного давления за счет давления, развиваемого сетевым насосом источника тепла или специальным насосом из опрессовочного пункта.

При испытании участков тепловой сети, в которых по условиям профиля местности сетевые и стационарные опрессовочные насосы не могут создать давление, равное пробному, применяются передвижные насосные установки и гидравлические прессы.

Длительность испытаний пробным давлением устанавливается главным инженером ОЭТС, но должна быть не менее 10 мин с момента установления расхода подпиточной воды на расчетном уровне. Осмотр производится после снижения пробного давления до рабочего.

Тепловая сеть считается выдержавшей гидравлическое испытание на прочность и плотность, если при нахождении ее в течение 10 мин под заданным пробным давлением значение подпитки не превысило расчетного.

Температура воды в трубопроводах при испытаниях на прочность и плотность не должна превышать 40 °С.

Периодичность проведения испытания тепловой сети на максимальную температуру теплоносителя (далее - температурные испытания) определяется руководителем ОЭТС.

Температурным испытаниям должна подвергаться вся сеть от источника тепла до тепловых пунктов систем теплопотребления.

Температурные испытания должны проводиться при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха.

За максимальную температуру следует принимать максимально достижимую температуру сетевой воды в соответствии с утвержденным температурным графиком регулирования отпуска тепла на источник.

Температурные испытания тепловых сетей, находящихся в эксплуатации длительное время и имеющих ненадежные участки, должны проводиться после ремонта и предварительного испытания этих сетей на прочность и плотность, но не позднее, чем за 3 недели до начала отопительного периода.

Температура воды в обратном трубопроводе при температурных испытаниях не должна превышать 90 °С. Попадание высокотемпературного теплоносителя в обратный трубопровод не допускается во избежание нарушения нормальной работы сетевых насосов и условий рабо-

ты компенсирующих устройств.

Для снижения температуры воды, поступающей в обратный трубопровод, испытания проводятся с включенными системами отопления, присоединенными через смесительные устройства (элеваторы, смесительные насосы) и водоподогреватели, а также с включенными системами горячего водоснабжения, присоединенными по закрытой схеме и оборудованными автоматическими регуляторами температуры.

На время температурных испытаний от тепловой сети должны быть отключены:

отопительные системы детских и лечебных учреждений;
неавтоматизированные системы горячего водоснабжения, присоединенные по закрытой схеме;

системы горячего водоснабжения, присоединенные по открытой схеме;
отопительные системы с непосредственной схемой присоединения;
калориферные установки.

Отключение тепловых пунктов и систем теплоснабжения производится первыми со стороны тепловой сети задвижками, установленными на подающем и обратном трубопроводах тепловых пунктов, а в случае неплотности этих задвижек - задвижками в камерах на ответвлениях к тепловым пунктам. В местах, где задвижки не обеспечивают плотности отключения, необходимо устанавливать заглушки.

Испытания по определению тепловых потерь в тепловых сетях должны проводиться один раз в пять лет на магистралях, характерных для данной тепловой сети по типу строительно-изоляционных конструкций, сроку службы и условиям эксплуатации, с целью разработки нормативных показателей и нормирования эксплуатационных тепловых потерь, а также оценки технического состояния тепловых сетей. График испытаний утверждается техническим руководителем ОЭТС.

Испытания по определению гидравлических потерь в водяных тепловых сетях должны проводиться один раз в пять лет на магистралях, характерных для данной тепловой сети по срокам и условиям эксплуатации, с целью определения эксплуатационных гидравлических характеристик для разработки гидравлических режимов, а также оценки состояния внутренней поверхности трубопроводов.

График испытаний устанавливается техническим руководителем ОЭТС.

Испытания тепловых сетей на тепловые и гидравлические потери проводятся при отключенных ответвлениях тепловых пунктов систем теплоснабжения.

При проведении любых испытаний абоненты за три дня до начала испытаний должны быть предупреждены о времени проведения испытаний и сроке отключения систем теплоснабжения с указанием необходимых мер безопасности. Предупреждение вручается под расписку ответственному лицу потребителя.

Техническое обслуживание и ремонт

ОЭТС должны быть организованы техническое обслуживание и ремонт тепловых сетей.

Ответственность за организацию технического обслуживания и ремонта несет административно-технический персонал, за которым закреплены тепловые сети.

Объем технического обслуживания и ремонта должен определяться необходимостью поддержания работоспособного состояния тепловых сетей.

При техническом обслуживании следует проводить операции контрольного характера (осмотр, надзор за соблюдением эксплуатационных инструкций, технические испытания и проверки технического состояния) и технологические операции восстановительного характера (регулирование и наладка, очистка, смазка, замена вышедших из строя деталей без значительной разборки, устранение различных мелких дефектов).

Основными видами ремонтов тепловых сетей являются капитальный и текущий ремонты.

При капитальном ремонте должны быть восстановлены исправность и полный или близкий к полному ресурс установок с заменой или восстановлением любых их частей, включая базовые.

При текущем ремонте должна быть восстановлена работоспособность установок, заменены и (или) восстановлены отдельные их части.

Система технического обслуживания и ремонта должна носить предупредительный характер.

При планировании технического обслуживания и ремонта должен быть проведен расчет трудоемкости ремонта, его продолжительности, потребности в персонале, а также материалах, комплектующих изделиях и запасных частях.

На все виды ремонтов необходимо составить годовые и месячные планы (графики). Годовые планы ремонтов утверждает главный инженер организации.

Планы ремонтов тепловых сетей организации должны быть увязаны с планом ремонта оборудования источников тепла.

В системе технического обслуживания и ремонта должны быть предусмотрены:

подготовка технического обслуживания и ремонтов;
вывод оборудования в ремонт;
оценка технического состояния тепловых сетей и составление дефектных ведомостей;
проведение технического обслуживания и ремонта;
приемка оборудования из ремонта;
контроль и отчетность о выполнении технического обслуживания и ремонта.

Организационная структура ремонтного производства, технология ремонтных работ, порядок подготовки и вывода в ремонт, а также приемки и оценки состояния отремонтированных тепловых сетей должны соответствовать НТД.

1.3.13. Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

На предприятиях, эксплуатирующих тепловые сети поселения, ежегодно производятся расчеты нормативных значений технологических потерь теплоносителя и тепловой энергии в тепловых сетях и системах теплоснабжения. Расчеты производятся в соответствии с Ин-

струкцией по организации Министерстве энергетики Российской Федерации работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утвержденной Приказом Минэнерго РФ от 30.12.2008 г. № 325.

На рисунке 22 приведена доля потерь тепловой энергии в зависимости от мощности источника.

В таблице 43 приведена информация об фактических нормативах технологических потерь по источникам теплоснабжения.



Рисунок 22 - Доля потерь тепловой энергии в зависимости от мощности источника
Фактические нормативы технологических потерь по источникам

Источник	Установлен-ная тепловая мощ-ность	Подключенная тепловая нагрузка	Отпуск тепловой энергии в сеть	Нормативные тепловые потери	Доля тепловых потерь тепловой энергии
	Гкал/ч	Гкал/ч	тыс. Гкал	Гкал	
БМК п. Игрим № 1	15,48	10,15	33,37	3 042,55	9,11
Котельная № 2	33,796	6,021	19,16	2 325,92	12,13
Котельная № 3	7,2	1,761	5,57	512,53	9,19
Котельная № 4	10,32	11,06	19,58	1 161,40	5,93
Котельная № 5	10,8	2,47	9,89	858,25	8,67
Котельная № 9	0,516	0,042	5,56	28,05	5,05
Котельная № 6	3,2	0,728	1,983	274,25	13,83

1.3.14. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года

МУП «Теплосети Игрим» определяют потери тепловой энергии в сетях расчетным способом. На рисунке 23 приведен баланс тепловой энергии от теплоснабжающих компаний, обслуживающих потребителей городского поселения Игрим.

Величина потерь ежегодно утверждается комитетом по тарифам и ценовой политике. Потери находятся на уровне - 9 % от выработки тепловой энергии.

Приборы учета тепловой энергии у большей части потребителей отсутствуют.

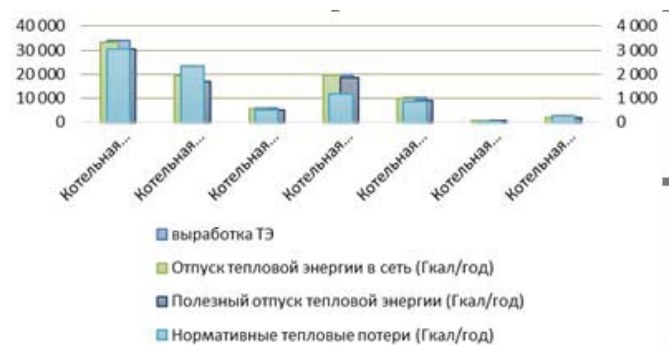


Рисунок 23 - Баланс тепловой энергии теплоснабжающих компаний

1.3.15. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей городского поселения Игрим по состоянию на 01.07.2023 год отсутствуют.

1.3.16. Описание наиболее распространенных типов присоединений теплоснабжающих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Для потребителей получающих тепловую энергию по температурному графику 95/70 °C используется непосредственное присоединение систем отопления к тепловой сети. Схема подключения систем отопления приведена на рисунке 23.

100 % систем отопления потребителей присоединены к тепловой сети непосредственно. Изменение температурных графиков не предполагается.

Подавляющее большинство абонентов не имеют оборудованных тепловых пунктов.

Потребители одноэтажной застройки, имеющие относительно малые гидравлические сопротивления систем отопления, подключены к магистралям распределительных теплосетей, что при отсутствии дополнительных сопротивлений приводит к значительному завышению циркуляции теплоносителя через них и гидравлической разрегулировке тепловой сети в целом.

1.3.17. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке прибо-

ров учета тепловой энергии и теплоносителя

Руководствуясь пунктом 5 статьи 13 Федерального закона от 23.11.2009г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» собственники жилых домов, собственники помещений в многоквартирных домах, введенных в эксплуатацию на день вступления в силу Закона № 261-ФЗ в силу, обязаны в срок до 1 января 2012 года обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию.

При этом многоквартирные дома в указанный срок должны быть оснащены коллективными (общедомовыми) приборами учета используемых коммунальных ресурсов, а также индивидуальными и общими (для коммунальной квартиры) приборами учета.

Приборы коммерческого учета тепловой энергии присутствуют у части потребителей.

Расчеты с потребителями, не оборудованными приборами учета производятся по утвержденному в гп. Игрим нормативу.

Существующие темпы установки приборов учета явно недостаточны и не соответствуют требованиям Федерального закона от 23.11.2009г. №261-ФЗ.

Стоит также отметить, что установка приборов учета должна осуществляться с проведением комплексной реконструкции теплового пункта. Автоматизированные тепловые пункты должны иметь соответствующую автоматику, для регулирования отпуска теплоты в зависимости от погодных условий для поддержания комфортных параметров микроклимата в помещениях.

1.3.18. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи

На котельных городского поселения Игрим регулирование отпуска тепловой энергии осуществляется вручную.

Тепловые сети имеют слабую диспетчеризацию. Регулирующие и запорные задвижки в тепловых камерах не имеют средств телемеханизации. На балансе тепловых пунктов и устройств автоматического регулирования и защиты тепловых сетей нет.

1.3.19. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

В настоящее время на территории городского поселения Игрим не используются центральные тепловые пункты и насосные станции смешения.

1.3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.

Сведений о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления не представлено.

1.3.21. Перечень выявленных безхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

На 01.01.2023 на территории городского поселения Игрим участки бесхозных тепловых сетей не выявлены.

1.3.22. Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)

Данные энергетических характеристик тепловых сетей городского поселения Игрим отсутствуют.

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

Централизованное теплоснабжение в гп. Игрим осуществляет теплоснабжающая организация – МУП «Теплосети Игрим».

В качестве теплоносителя в системе централизованного теплоснабжения в городском поселении Игрим используется только горячая вода. Отпуск тепла в виде пара не производится, так как в настоящее время нет парового потребителя.

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная, способ отпуска теплоты – качественный. Отпуск тепла потребителям производится по температурному графику 95-70 °С. Горячее водоснабжение осуществляется котельной № 4 и БМК №1.

БМК № 1 п. Игрим имеет установленную тепловую мощность – 15,48 Гкал/ч. Присоединенная тепловая нагрузка составляет 10,15 Гкал/ч. Котельная расположена в п. Игрим Березовского района ХМАО-Югры.

Для определения зоны действия котельной был использован реестр абонентов на 01.01.23 г.

На рисунке 24 показана зона действия БМК № 1 п. Игрим.

Котельная № 2 п. Игрим имеет установленную тепловую мощность – 33,80 Гкал/ч. Присоединенная тепловая нагрузка составляет 6,021 Гкал/ч. Котельная расположена в п. Игрим Березовского района ХМАО-Югры.

Для определения зоны действия котельной был использован реестр абонентов на 01.01.23 г.

На рисунке 24 показана зона действия котельной № 2 п. Игрим.

Котельная № 3 п. Игрим имеет установленную тепловую мощность – 7,2 Гкал/ч. Присоединенная тепловая нагрузка составляет 1,761 Гкал/ч. Котельная расположена в п. Игрим Березовского района ХМАО-Югры.

Для определения зоны действия котельной был использован реестр абонентов на 01.01.23 г.

На рисунке 24 показана зона действия котельной № 3 п. Игрим.

Котельная № 4 п. Игрим имеет установленную тепловую мощность – 10,32 Гкал/ч. Присоединенная тепловая нагрузка составляет 11,06 Гкал/ч. Котельная расположена в п. Игрим Березовского района ХМАО-Югры.

Для определения зоны действия котельной был использован реестр абонентов на 01.01.23 г.

На рисунке 24 показана зона действия котельной № 4 п. Игрим.

Котельная № 5 п. Игрим имеет установленную тепловую мощность – 10,8 Гкал/ч. Присоединенная тепловая нагрузка составляет 2,47 Гкал/ч. Котельная расположена в п. Игрим Березовского района ХМАО-Югры.

Для определения зоны действия котельной был использован реестр абонентов на 01.01.23 г.

На рисунке 24 показана зона действия котельной № 5 п. Игрим.

Котельная № 6 п. Ванзетур имеет установленную тепловую мощность – 3,2 Гкал/ч. Присоединенная тепловая нагрузка составляет 0,728 Гкал/ч. Котельная расположена в п. Ванзетур Березовского района ХМАО-Югры.

На рисунке 25 показана зона действия котельной № 6 п. Ванзетур.

Котельная № 9 п. Игрим имеет установленную тепловую мощность 0,516 Гкал/ч. Присоединенная тепловая нагрузка составляет 0,042 Гкал/ч.

Котельная расположена в п. Игрим Березовского района ХМАО-Югры.

На рисунке 26 показана зона действия котельной № 9 п. Игрим.

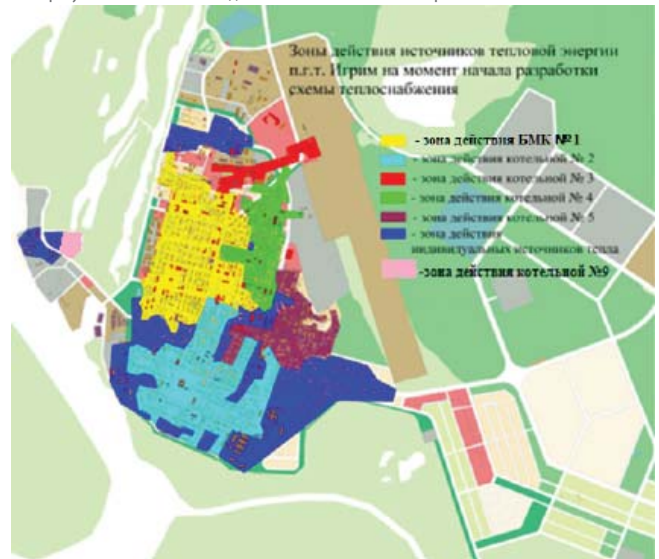


Рисунок 24 - Зоны действия источников теплоснабжения



Рисунок 25 - Зона действия котельной № 6 п. Ванзетур



Рисунок 26 - Зона действия котельной № 9 п. Игрим

Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии**1.5.1 Значения спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии**

Расчетные расходы теплоты потребителей в зонах действия котельных представлены в таблице 49. Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, вентиляции и ГВС на территории городского поселения составляет - 43 °С.

Общая подключенная нагрузка отопления и ГВС в границах поселения составляет 32,232 Гкал/ч.

Нагрузки в границах кварталов представлены в таблице 44 и на рисунках 27-28.

Расчетные тепловые нагрузки в границах кварталов

Наименование района	Всего Гкал/ч	Жилые здания Гкал/ч БМК № 1	Административные и прочие Гкал/ч
П. Игрим	10,15		
		Котельная № 2	
П. Игрим	6,021		
		Котельная № 3	
П. Игрим	1,761		

Котельная № 4		
П. Игрим	11,06	
Котельная № 5		
П. Игрим	2,47	
Котельная № 9		
П. Игрим	0,042	
Котельная № 6		
П. Ванзетур	0,728	
Всего	32,232	

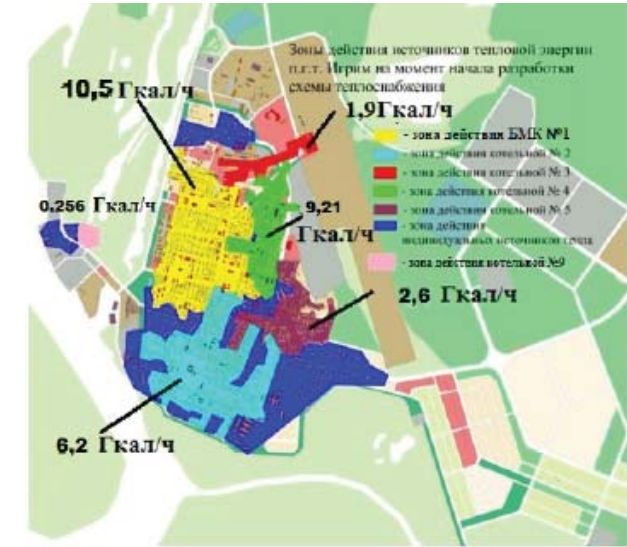


Рисунок 27 - Расчетные тепловые нагрузки в границах кварталов п. Игрим



Рисунок 28 - Расчетные тепловые нагрузки в границах кварталов п. Ванзетур

1.5.2 Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии по состоянию на 2023 год составляют:

Котельная	Присоединенная нагрузка
БМК п. Игрим № 1	10,15 Гкал/ч
Котельная п. Игрим № 2	6,021 Гкал/ч
Котельная п. Игрим № 3	1,761 Гкал/ч
Котельная п. Игрим № 4	11,06 Гкал/ч
Котельная п. Игрим № 5	2,47 Гкал/ч
Котельная п. Игрим № 9	0,042 Гкал/ч
Котельная № 6 п. Ванзетур	0,728 Гкал/ч

1.5.3 Случаи и условия применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Применение поквартирного отопления в многоквартирных домах на территории городского поселения Игрим не распространено.

Перевод встроенных помещений в домах, отопление которых осуществляется централизованно, на поквартирные источники тепловой энергии, прямо запрещается ФЗ № 190 «О теплоснабжении». Расширение опыта перевода многоквартирных жилых домов на использование поквартирных источников не ожидается.

1.5.4 Величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Для подавляющего большинства потребителей расчет за потребляемое количество теплоты осуществляется по расчетной (договорной) величине.

Расчетные значения потребления тепловой энергии за год приведены в таблице 45.

Как показано на диаграмме рисунка 31, 73 % годового потребления тепловой энергии приходится на жилой сектор (население), административные и прочие потребители составляют – 27 % от общего потребления тепла.

Расчетные значения годового потребления тепловой энергии, Гкал

Наименование района	Всего Гкал	Население Гкал	Административные и прочие Гкал
Котельная № 2	16 836,82	12 290,88	4 545,94
Котельная № 3	5 063,50	3 606,36	1 457,15
Котельная № 4	18 415,65	13 443,42	4 972,23
Котельная № 5	9 033,63	6 594,55	2 439,08
Котельная № 9	527,61	527,61	-
Котельная № 6	1 708,49	1 708,49	-
БМК №1	27 516	-	-
Всего по гп. Игрим	109 428,31	60 399,73	21 512,58

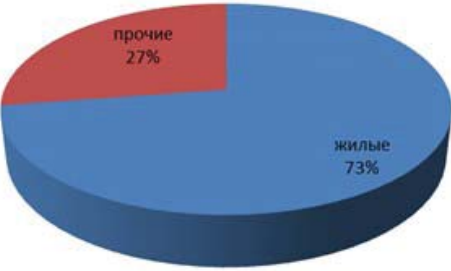


Рисунок 29 - Распределение расчетных годовых тепловых нагрузок по потребителям

1.5.5 Анализ существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Приказом Департамента жилищно-коммунального комплекса и энергетики Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 09.12.2013 г. №26 нп "Об утверждении нормативов потребления коммунальной услуги по отоплению на территории муниципальных образований Ханты-Мансийского автономного округа - Югры" установлены следующие нормативы потребления тепловой энергии на отопление жилых зданий (таблицы 46-48).

Нормативы потребления услуг по отоплению для жилых домов пгт Игрим

Категории жилых домов	Постройки до 1999 года включительно	Постройки после 1999 года
	Для жилых и нежилых помещений, Гкал на 1 м2 общей площади всех помещений в многоквартирном доме или жилом доме в месяц	Для жилых и нежилых помещений, Гкал на 1 м2 общей площади всех помещений в многоквартирном доме или жилом доме в месяц
1-этажные жилые дома	0,0377	-
2-этажные жилые дома	0,0350	-
3-этажные жилые дома	-	0,0140
3 - 4-этажные жилые дома	0,0221	-
4 - 5-этажные жилые дома	-	0,0122

Нормативы потребления услуг по отоплению для жилых домов п. Ванзетур

Категории жилых домов	Постройки до 1999 года включительно	Постройки после 1999 года
	Для жилых и нежилых помещений, Гкал на 1 м2 общей площади всех помещений в многоквартирном доме или жилом доме в месяц	Для жилых и нежилых помещений, Гкал на 1 м2 общей площади всех помещений в многоквартирном доме или жилом доме в месяц
1-этажные жилые дома	0,0377	0,0168
2-этажные жилые дома	0,0350	-

Фактическое потребление тепловой энергии на 1 м2 жилых помещений в среднем по п. Игрим составляет 0,054 Гкал/м2 в месяц, что превышает установленный по пгт Игрим норматив потребления тепловой энергии на отопление жилых помещений. Но в тоже время фактическое потребление тепловой энергии равно 75 ккал/ч на 1 м2, соответствует требованиям Постановления Правительства РФ от 28.03.2012 № 258 (взамен Постановления Правительства РФ от 23 мая 2006 г. № 306).

Фактическое потребление тепловой энергии на 1 м2 жилых помещений по п. Ванзетур составляет 0,12 Гкал/м2 в месяц, что превышает установленный по п. Ванзетур норматив потребления тепловой энергии на отопление жилых помещений и превышает показатели требования Постановления Правительства РФ от 28.03.2012 № 258.

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

Величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по котельным представлены ниже

Котельная	Договорная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Максимальная расчетная присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч
БМК п. Игрим № 1	10,15	10,15
Котельная п. Игрим № 2	6,021	6,021
Котельная п. Игрим № 3	1,761	1,761
Котельная п. Игрим № 4	11,06	11,06
Котельная п. Игрим № 5	2,47	2,47
Котельная п. Игрим № 9	0,042	0,042
Котельная № 6 п. Ванзетур	0,728	0,728

Из таблицы видно, что договорные тепловые нагрузки не превышают расчетные (фактические).

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки**1.6.1 Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения**

Постановление Правительства РФ №154 от 22.02.2012 г., «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» вводит следующие понятия:

Установленная мощность источника тепловой энергии - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;

Располагаемая мощность источника тепловой энергии - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);

Мощность источника тепловой энергии нетто - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

В таблице 49 представлены балансы тепловой мощности по котельным гг. Игрим.

Баланс тепловой мощности источника теплоснабжения

Источник	Установленная тепловая мощность	Подключенная тепловая нагрузка (горячая вода)	Полезный отток тепловой энергии	Нормативные тепловые потери
	Гкал/ч	Гкал/ч	тыс. Гкал	Гкал
БМК №1	15,48	10,15	30,577	3,042,55
Котельная п. Игрим №2	33,796	6,021	16,837	2,325,92
Котельная п. Игрим №3	7,2	1,761	5,063	512,51
Котельная п. Игрим №4	10,32	11,06	18,416	1,161,4
Котельная п. Игрим №5	10,8	2,47	9,034	858,25
Котельная п. Игрим №9	0,516	0,042	0,527	28,05
Котельная № 6 п. Ванзетур	3,2	0,728	1,708	274,25
Всего по гг. Игрим	82,31	32,232	82,162	8,202,95

1.6.2 Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения

В таблице 50 и на рисунках 30 и 31 представлены данные о резерве тепловой мощности нетто на котельных городского поселения Игрим. Суммарный резерв тепловой мощности 52,71 Гкал/ч, что составляет 47,7 % от суммарной мощности нетто источников теплоснабжения.

Баланс мощности нетто

Источник	Установленная тепловая мощность	Располагаемая тепловая мощность	Мощность источника нетто	Подключенная тепловая нагрузка (горячая вода)	Резерв тепловой мощности нетто
	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч
БМК №1	15,48	15,48	15,43	10,15	5,33
Котельная п. Игрим №2	33,796	16,53	16,45	6,021	27,775
Котельная п. Игрим №3	7,2	2,9	2,8	1,761	5,44
Котельная п. Игрим №4	10,32	8,85	10,29	11,06	-0,74
Котельная п. Игрим №5	10,8	4,25	4,23	2,47	8,33
Котельная п. Игрим №9	0,516	0,407	0,497	0,042	0,47
Котельная № 6 п. Ванзетур	3,2	3,2	3,19	0,728	2,47
Всего по гг. Игрим	82,31	71,67	52,887	32,232	32,23

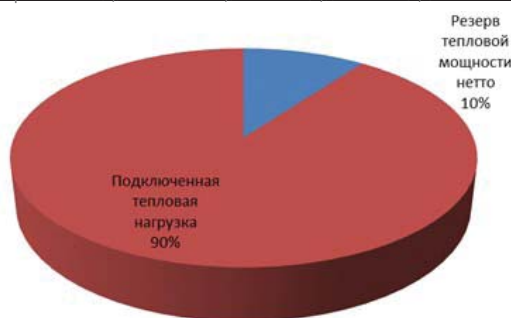


Рисунок 30 - Резерв тепловой мощности нетто на источниках теплоснабжения городского поселения Игрим

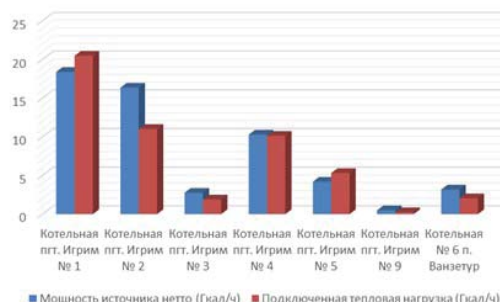


Рисунок 32-Данные по тепловой мощности нетто и подключенных нагрузках на источниках теплоснабжения городского поселения Игрим

В таблице 51 представлены результаты расчета резерва тепловой мощности котельных МУП «Теплосети Игрим» при выходе из строя котла с наибольшей тепловой мощностью.

Как видно из представленной выше таблицы аварийный резерв тепловой мощности обеспечен на источниках №1,2,6, а не обеспечен на котельных № 3,4,5,9.

Расчет резерва тепловой мощности котельных МУП «Теплосети Игрим»

Источник	Кол-во котлов	Производительность самого мощного котла	Мощность котельной при выходе из строя одного котла	Резерв мощности	Надежность
	шт	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	
БМК №1	4	3,87	10,57	26,05	Обеспечена
Котельная п. Игрим №2	9	8	8,53	2,25	Обеспечена
Котельная п. Игрим №3	4	1,8	1,04	-0,9	Не обеспечена
Котельная п. Игрим №4	3	3,54	6,76	-2,46	Не обеспечена
Котельная п. Игрим №5	6	1,8	2,46	-0,17	Не обеспечена
Котельная п. Игрим №9	2	0,25	0,25	-0,009	Не обеспечена
Котельная № 6 п. Ванзетур	3	1,2	2	0,781	Обеспечена

1.6.3 Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующие существующие возможности передачи тепловой энергии от источника к потребителю

При поверочном расчете, выполненном в программном комплексе «ZuluThermo 7.0» выявлено:

- Существующий гидравлический режим обеспечивает надежную циркуляцию теплоносителя, напора сетевых насосов достаточно для работы тепловой сети;

- Повсеместные случаи неравномерного распределения тепловой энергии между потребителями, вследствие которого ближайшие потребители имеют избыток «тепла», наиболее удаленные потребители имеют недостаток «тепла»;

- Все тепловые сети требуют наладки;

- Резерв тепловой мощности позволяет расширить зону действия источников и подключить дополнительных потребителей.

1.6.4 Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

В гг. Игрим дефицит тепловой мощности при расчетной температуре наружного воздуха не наблюдается ни на одной из котельных.

Причиной возникновения дефицита тепловой мощности на котельных является как правило ограничение установленной тепловой мощности, а именно большой износ котельного оборудования и низкий фактический КПД работы котлоагрегатов.

Локальные дефициты тепловой мощности на котельных приводят к ухудшению качества теплоснабжения потребителей при расчетных температурах наружного воздуха (и близких к ним).

1.6.5 Резервы тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможности расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

Резерв тепловой мощности на всех источниках тепловой энергии составляет 60,36 Гкал/ч. Дефицит тепловой мощности наблюдается на котельной №4.

В схеме теплоснабжения предлагается перевести нагрузку потребителей котельной № 5 на ЦТП к котельной № 2 с устройством тепловой сети.

Часть 7. Балансы теплоносителя**1.7.1 Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть**

В котельных п. Игрим (БМК № 1, котельная № 2, котельная № 4 и котельная № 9) предусмотрена водоподготовка. Для подготовки питательной воды котлового контура используется натрий-катионирование.

Установка состоит из механического фильтра диаметром 0,48 м, катионитного фильтра, диаметром 0,48 м, бака раствора соли, диаметром 0,48 м. Фильтры загружены катионитом КУ-2-8.

Проектная производительность установки 1,5 м³/ч на котельной № 2.

Исходной водой для химводоочистки является вода из водопроводной сети.

Показатели подпиточной воды соответствуют нормативным требованиям.

Показатели качества сетевой воды соответствуют нормативным требованиям.

Удельные расходы соли составляют величину 118 г/г-экв, что соответствует нормативным показателям.

Химическая очистка водогрейных котлов не проводилась.

Повреждений поверхностей нагрева теплообменного оборудования по причине водно-химического режима за последние 5 лет не наблюдалось.

На БМК № 1 для подготовки воды котлового и сетевого контуров используется установка умягчения непрерывного действия Hydrotech STF2469-9600 SEM.

На котельной № 4 для подготовки воды котлового и сетевого контуров используется натрий-катионитная умягчительная установка -90-14М, производительностью 4,2 м³/ч, на котельной № 9 используется натрий-катионитная умягчительная установка -91-08М.

Умягчение воды на установках TS осуществляется методом натрий-катионирования при фильтровании исходной воды через слой ионообменной смолы, регенерация которой производится раствором поваренной соли автоматической с заданной периодичностью.

Объем фильтрующей загрузки составляет 84 л.

В таблице 52 приведены сравнительные данные по расчетному часовому расходу воды для определения производительности водоподготовительных, норм расхода воды на подпитку тепловых сетей, по фактическому часовому расходу воды на подпитку тепловых сетей и установленной производительности ВПУ котельных гг. Игрим.

Сравнительные данные по расчетному часовому расходу воды для определения производительности водоподготовки, норм расхода воды на подпитку тепловых сетей, по фактическому часовому расходу воды на подпитку тепловых сетей и установленной производительности ВПУ

Показатель	Значение			
	БМК № 1	Кот. № 2	Кот. № 4	Кот. № 9
Установленная тепловая мощность котельной	15,48	28,396	10,32	
Максимальный (расчетный) часовой расход на подпитку тепловой сети, расчетная производительность ВПУ, м ³ /ч	6,0	1,5	4,2	1
Норма расхода воды на подпитку тепловой сети, м ³ /ч	1,91	1,4	1,49	0,14
Резерв ВПУ, м ³ /ч	6,09	0,1	2,71	0,86

Приведенная в таблице 58 норма часового расхода воды на подпитку тепловых сетей котельных рассчитана согласно приказу Министерства энергетики РФ от 24 марта 2003 года № 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок».

На всех котельных наблюдается резерв мощности ВПУ.

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

Описание утвержденных балансов производительности ВПУ теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения, требуемое Постановление Правительства № 154, может быть выполнено на основании данных расчета аварийной подпитки тепловых сетей котельных гг. Игрим. При этом расчет аварийной подпитки тепловых сетей выполняется по СНиП 41-02-2003. В этом случае система ВПУ котельных не задействована, а аварийная подпитка осуществляется по обводной линии направляю в тепловую сеть.

Согласно п. 6.17 СНиП 41-02-2003 для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системам отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения.

При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети.

В таблице 53 приведены данные по расчету аварийной подпитки тепловых сетей котельных гг. Игрим.

Данные по расчету аварийной подпитки тепловой сети от котельных городского поселения Игрим

Показатель	Значение
БМК № 1 п. Игрим	
Установленная тепловая мощность котельной № 1, Гкал/ч	34,596
Установленная тепловая мощность БМК № 1, Гкал/ч	15,48
Расчетный расход аварийной подпитки тепловой сети, м ³ /ч	5,09
Котельная № 2 п. Игрим	
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	28,396
Расчетный расход аварийной подпитки тепловой сети, м ³ /ч	3,73
Котельная № 3 п. Игрим	
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	7,2
Расчетный расход аварийной подпитки тепловой сети, м ³ /ч	2,87
Котельная № 4 п. Игрим	
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	10,32
Расчетный расход аварийной подпитки тепловой сети, м ³ /ч	4,43
Котельная № 5 п. Игрим	
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	10,8
Расчетный расход аварийной подпитки тепловой сети, м ³ /ч	4,5
Котельная № 6 п. Игрим	
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,516
Расчетный расход аварийной подпитки тепловой сети, м ³ /ч	0,04
Котельная № 6 п. Ванзетур	
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	3,2
Расчетный расход аварийной подпитки тепловой сети, м ³ /ч	0,56

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

1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

Основными потребителями топлива в гг. Игрим являются источники теплоснабжения - котельные. В качестве топлива на котельных используется природный газ и уголь.

В таблице 54 приведен общий расход всех используемых видов топлива на выработку тепловой энергии в котельных гг. Игрим.

Общий расход всех используемых видов топлива на выработку тепловой энергии в 2023 г.

Наименование	Уголь	Природный газ	Всего
Котельная № 2 п. Игрим			
Расход топлива котельной на выработку тепловой энергии		2 528	2 528
Котельная № 3 п. Игрим			
Расход топлива котельной на выработку тепловой энергии		536	536
Котельная № 4 п. Игрим			
Расход топлива котельной на выработку тепловой энергии		1 415	1 415
Котельная № 5 п. Игрим			
Расход топлива котельной на выработку тепловой энергии		1 001	1 001
Котельная № 9 п. Игрим			
Расход топлива котельной на выработку тепловой энергии		31	31
Котельная № 6 п. Ванзетур			
Расход топлива котельной на выработку тепловой энергии		223	223
БМК № 1 п. Игрим			
Расход топлива котельной на выработку тепловой энергии	23		23
Итого, т/г			5 757

Потребление природного газа составило около 5534 т у.т., или 98 % от общего потребления топлива, угля – 223 т у.т., или 2 %. Изменения в структурном балансе топлива за последние 5 лет незначительны.

1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

Для источников тепловой энергии МУП «Теплосети Игрим», резервным является зимнее дизельное топливо. Резервное топливо используется только на котельных № 4 и № 9, на котельных № 2, № 3, № 5, № 6 и БМК № 1 резервное топливо отсутствует.

1.8.3 Описание особенностей характеристик топлива в зависимости от мест поставки

Качественная характеристика угля слабоспекающегося марки ССПК

В марку ССПК объединены угли с показателем отражения витринита (R_O) от 0,7 до 1,79 % с выходом летучих веществ от 22 до 32 %. Общим объединяющим признаком для них является слабая спекаемость (у – менее 6 мм), или полное ее отсутствие при выходе летучих веществ, характерном для хорошо коксующихся углей марок ОС, КС, К. Влажность свежедобытого угля марки ССПК достигает 8-9 %. Зольность колеблется от 8 до 45 %. Содержание серы обычно не превышает 0,5%.

Содержание углерода колеблется от 74 до 90 %. Угли марки ССПК используются главным образом на крупных электростанциях и в коммунально-бытовом секторе.

Поставки производятся у ООО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ ЮГРСК».

Состав газа в % по объему:

Метан CH₄ – 98,97

Этан C₂H₆ – 0,23

Пропан C₃H₈ – 0,02

Углекислый газ CO₂ – 0,02

Азот и др. – 0,76

Плотность газа ρ = 0,73 кг/м³

Q_D^H = 7984,9 ккал/м³.

Состав природного газа не изменяется в течении года.

1.8.4 Описание использования местных видов топлива

Поставки природного газа осуществляются централизованно, по газопроводу. Закупки газа производятся у ООО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ ЮГРСК».

Топливоснабжающей организацией производится ежемесячный отбор проб газа с целью определения соответствия его компонентного состава установленным нормам.

Поставщиком каменного угля для котельной № 6 п. Ванзетур является ООО «Международный центр технологии и торговли». Доставка угля до п. Ванзетур производится водным путем в навигацию по р. Сосьва. Таким образом, поставка топлива приостанавливается после окончания навигации. Однако ограничений на потребление угля в эти периоды не вводилось.

Разгрузка угля с барж осуществляется прямо на береговую необорудованную территорию. Место хранения угля – склад на территории котельной под открытым небом. Отсутствие приемных и складских территорий, обеспечивающих условия качественного хранения угля, снижает эффективность сжигания топлива, что в свою очередь несет дополнительные затраты и увеличивает себестоимость тепловой энергии, ухудшает экологическую обстановку.

1.8.5 Описание видов 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 доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

В качестве основного вида топлива для котельных № 2, № 3, № 4, № 5, № 9 и БМК № 1 используется природный газ, для котельной № 6 используется каменный уголь. Теплота сгорания угля 7000 - 8600 ккал/кг (29,1 - 36,01 МДж/кг).

1.8.6 Описание преобладающего в поселении вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении

Преобладающего вида топлива в городском поселении Игрим природный газ. В городском поселении имеется 7 систем теплоснабжения, одна из которых в качестве основного топлива используют каменный уголь, остальные природный газ.

1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения

Изменение основного вида топлива на котельных не предусматривается.

Часть 9. Надежность теплоснабжения

1.9.1 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

Существующее состояние надежности теплоснабжения потребителей городского поселения Игрим оценивается количеством аварийных отключений и временем восстановления теплоснабжения после аварийных отключений.

Технологических нарушений в работе систем теплоснабжения, аварийных отключений и времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений за период с 2009 по 2016 года организациями, производящими и поставляющими тепловую энергию представлены, не были, так как отключений, длительностью более 8 часов, не зафиксировано.

При проведении анализа аварийных отключений и времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений должны использоваться следующие законодательные и нормативные документы:

- Федеральный Закон от 21.07.97 № 116–ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изменениями на 27 июля 2010 года);

- ГОСТ Р 22.0.05-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения»;

- МДК 4-01.2001 «Методические рекомендации по техническому расследованию и учету технологических нарушений в системах коммунального энергоснабжения и работе энергетических организаций жилищно-коммунального комплекса» (Утверждены приказом Госстроя России от 20.08.01 № 191);

- Постановление Правительства Российской Федерации от 12 февраля 1999 года № 167 «Об утверждении Правил пользования системами коммунального водоснабжения и канализации в Российской Федерации (с изменениями на 23 мая 2006 года)».

В соответствии с МДК 4-01.2001 «Методические рекомендации по техническому расследованию и учету технологических нарушений в системах коммунального энергоснабжения и работе энергетических организаций жилищно-коммунального комплекса», авариями в ком-

мунальных отопительных котельных считаются:

- разрушения (повреждения) зданий, сооружений, паровых и водогрейных котлов, трубопроводов пара и горячей воды, взрывы и воспламенения газа в топках и газоходах котлов, вызвавшие их разрушение, взрывы в топках котлов, работающих на твердом и жидком топливе, вызвавшие остановку их на ремонт;
- повреждение котла (вывод его из эксплуатации во внеплановый ремонт), если объем работ по восстановлению составляет не менее объема капитального ремонта;
- повреждение насосов, подогревателей, вызвавших вынужденный останов котла (котлов), приведший к снижению общего отпуска тепла более чем на 50 % продолжительностью свыше 16 часов.

Технологическими отказами в коммунальных отопительных котельных считаются:

- неисправность котла с выводом его из эксплуатации на внеплановый ремонт, если объем работ по восстановлению его работоспособности составляет не менее объема текущего ремонта;
- неисправность насосов, подогревателей, другого вспомогательного оборудования, вызвавших вынужденный останов котла (котлов), приведший к общему снижению отпуска тепла более чем на 30, но не более 50 % продолжительностью менее 16 часов;
- останов источника тепла из-за прекращения по вине эксплуатационного персонала подачи воды, топлива или электроэнергии при температуре наружного воздуха до -10 °С - более 8 часов; от -10 °С до -15 °С - более 4 часов; ниже -15 °С - более 2 часов.

Функциональными отказами в коммунальных отопительных котельных считаются нарушения режима, не вызвавшие аварий и технологических отказов.

Не относится к инцидентам вывод из работы оборудования по оперативной заявке для устранения мелких дефектов и неисправностей (замена прокладок и набивок, замена крепежных деталей, замена мелкой арматуры, регулировка устройств автоматики и т.п.), выявленных при осмотрах при условии, что вывод оборудования не привел к отключениям или ограничениям потребителей.

Авариями в тепловых сетях считаются:

- разрушение (повреждение) зданий, сооружений, трубопроводов тепловой сети в период отопительного периода при отрицательной среднесуточной температуре наружного воздуха, восстановление работоспособности которых продолжается более 36 часов;
- повреждение трубопроводов тепловой сети, оборудования насосных станций, тепловых пунктов, вызвавшее перерыв теплоснабжения потребителей I категории (по отоплению) на срок более 8 часов, прекращение теплоснабжения или общее снижение более чем на 50 % отпуска тепловой энергии потребителям продолжительностью выше 16 часов.

Технологическими отказами в тепловых сетях считаются:

- неисправности трубопроводов тепловой сети, оборудования насосных станций, тепловых пунктов, поиск утечек, вызвавшие перерыв в подаче тепла потребителям I категории (по отоплению) свыше 4 до 8 часов, прекращение теплоснабжения (отопления) объектов соцкультбыта на срок, превышающий условия п. 4.16.1. ГОСТ Р 51617-2000 "Жилищно-коммунальные услуги. Общие технические условия" (допустимая длительность температуры воздуха в помещении не ниже 12 °С - не более 16 часов; не ниже 10 °С - не более 8 часов; не ниже 8 °С - не более 4 часов).

Функциональными отказами в тепловых сетях считаются нарушения режима, не вызвавшие аварий и технологических отказов, а также отключение горячего водоснабжения, осуществляемое для сохранения режима отпуска тепла на отопление при ограничениях в подаче топлива, электро- и водоснабжении.

Инцидентами не являются повреждения трубопроводов и оборудования, выявленные во время испытаний, проводимых в неоперативный период.

Не являются инцидентами потребительские отключения, к которым относятся отключения теплопровода и системы теплоснабжения объектов, находящихся на балансе потребителя, если оно произошло не по вине персонала теплоснабжающей организации.

Статистика отказов тепловых сетей за 2022-2023 гг.

Наименование показателя	2022	2023
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	-	-
в отопительный период, 1/км/год	-	-
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	-	-
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0/0	0/0
в отопительный период, 1/км/год	0/0	0/0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	-	-
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0/0	0/0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0/0	0/0

1.9.2 Частота отключений потребителей

Повреждение участков теплопроводов или оборудования сети, которые приводят к необходимости их отключения, признаются отказами в работе теплосети. К отказам приводят следующие повреждения элементов тепловых сетей: трубопроводов, задвижек, компенсаторов. Наиболее частые повреждения трубопроводов связаны с коррозией труб, особенно наружной, либо разрывом сварных швов.

Аварийных отключений групп потребителей тепловой энергии на протяжении последних 5 отопительных сезонов не фиксировалось.

1.9.3 Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений

Время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений, в значительной степени зависит от следующих факторов: диаметр трубопровода, тип прокладки, объем дренирования и заполнения тепловой сети.

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от характеристик трубопровода отключаемой тепловой сети, и соответствует установленным нормативам. Нормативный перерыв теплоснабжения (с момента обнаружения, идентификации дефекта и подготовки рабочего места, включающего себя установление точного места повреждения (со вскрытием канала) и начала операций по локализации поврежденного трубопровода).

Среднее время на восстановление теплоснабжения при отключении тепловых сетей

Условный диаметр трубопровода отключаемой тепловой сети, мм	Среднее время на восстановление теплоснабжения при отключении тепловых сетей, час
50	5
80	5
100	5
150	5
200	10
300	15

Показатели восстановления в системе теплоснабжения

Наименование показателя	2022	2023
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0	0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час	0	0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0	0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0	0

1.9.4 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)

Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения) отсутствуют.

На момент разработки данного документа отечественная законодательная и нормативная база определяет два подхода по расчету уровня надежности теплоснабжения.

В первом подходе расчет уровня надежности теплоснабжения осуществляется по показателям, характеризующим надежность поставок товаров и услуг, оказываемых производителями и поставщиками тепловой энергии конечным потребителям. Базовыми действующими документами в этом подходе являются:

- Федеральный закон от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- постановление Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- проект приказа Министра регионального развития РФ «Об утверждении Методических указаний по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии».

В этом направлении показатели уровня надежности поставок тепловой энергии определяются исходя из числа, объема и продолжительности технологических нарушений на объектах теплоснабжающих организаций, возникающих в результате:

- перерывов, прекращений, ограничений в подаче тепловой энергии в точках присоединения теплопотребляющих установок и объектов теплосетевого хозяйства потребителей тепловой энергии к коллекторам или объектам теплосетевого хозяйства теплоснабжающей организации, сопровождаемых зафиксированным приборами учета теплоносителя или тепловой энергии прекращением подачи теплоносителя или подачи тепловой энергии на теплопотребляющие установки потребителей или его абонентов (далее – прекращение подачи тепловой энергии);
- не сопровождавшихся прекращением подачи тепловой энергии потребителю тепловой энергии, но зафиксированных приборами учета теплоносителя или тепловой энергии, отклонением значений входной температуры теплоносителя от договорных значений, по которым имеется зарегистрированная в установленном порядке претензия от потребителя тепловой энергии, в том числе к соблюдению температурного графика, в случае, если указанное отклонение не вызвано несоблюдением потребителем договорных условий теплопотребления (далее – отклонение параметров теплоносителя).

При этом под продолжительностью прекращения подачи тепловой энергии и (или) отклонения параметров теплоносителя понимается интервал времени от момента возникновения соответствующего нарушения в подаче тепловой энергии на теплопотребляющую установку до момента его окончания, но не позднее времени ликвидации технологического нарушения на объектах теплосетевого хозяйства теплоснабжающей организации, приведшего к указанному прекращению подачи тепловой энергии или отклонению параметров теплоносителя. Если до момента времени ликвидации технологического нарушения у потребителя тепловой энергии возникло несколько случаев прекращения подачи тепловой энергии и (или) отклонения параметров ее теплоносителя, обусловленных указанным технологическим нарушением, то все эти случаи относятся к одному нарушению в подаче тепловой энергии, а их продолжительность у соответствующего потребителя суммируются для получения продолжительности рассматриваемого нарушения в подаче тепловой энергии. В случае если нарушение одновременно затронуло нескольких потребителей тепловой энергии, его продолжительность определяется как максимальная по всем таким потребителям.

Для расчета численных значений показателей уровня надежности рассматриваются все прекращения подачи тепловой энергии и отклонения параметров теплоносителя, имеющие продолжительность свыше времени, предусмотренного договорными отношениями между организацией и соответствующим потребителем тепловой энергии, а также прекращения подачи тепловой энергии (в отсутствие указанного времени в договорах) свыше 4-х часов и для отклонения параметров теплоносителя свыше 24-х часов, повлекшие (или нет) за собой ущерб для жизни людей, за исключением случаев, вызванных проведением на оборудовании теплоснабжающей организации плановых ремонтных и профилактических работ и работ по подключению новых потребителей установленной продолжительности и с предварительным уведомлением в установленном порядке потребителя товаров и услуг, а также произошедших в результате технологических нарушений, отключений, переключений на объектах теплосетевого хозяйства, теплоисточниках или теплопотребляющих установках данного потребителя тепловой энергии, равно как и в результате обстоятельств непреодолимой силы либо сверхрасчетных природно-климатических нагрузок (условий), или вследствие иных обстоятельств, исключающих ответственность организации, рассматриваются как нарушения в подаче тепловой энергии потребителю тепловой энергии со стороны теплоснабжающей организации (далее – нарушения в подаче тепловой энергии).

Обстоятельства и причины возникновения технологических нарушений, повлекших нару-

шения в подаче тепловой энергии, определяются в установленном порядке. Оформленные по результатам выяснения причин документы, наряду с зарегистрированными в установленном порядке претензиями потребителей тепловой энергии и данными приборов коммерческого учета теплоносителя, тепловой энергии, в том числе служат основанием для расчета значимых показателей уровня надежности для соответствующих теплоснабжающих (регулируемых) организаций, являются обосновывающими материалами и предоставляются (по запросу) регулирующим органам.

К показателям уровня надежности отнесены:

- 1) показатели, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии;
- 2) показатели, определяемые приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии;
- 3) показатели, определяемые приведенным объемом недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии;
- 4) показатели, определяемые средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии.

1. Показатель, определяемый числом нарушений в подаче тепловой энергии

P_{Σ} — показатель уровня надежности, определяемый числом нарушений в подаче тепловой энергии за отопительный период в расчете на единицу объема тепловой мощности и длины тепловой сети регулируемой организации, рассчитывается по выражению:

$$P_{\Sigma} = M_0 / L \quad (1)$$

где M_0 — число нарушений в подаче тепловой энергии по договорам с потребителями тепловой энергии в течение отопительного периода расчетного периода регулирования согласно данным, подготовленным регулируемой организацией;

L — произведение суммарной тепловой нагрузки (ΣQ_j) по всем договорам с потребителями тепловой энергии (в Гкал) данной организации (в отсутствие нагрузки принимается равной 1) и суммарной протяженности (Σl_j) линий (в км) тепловой сети (в отсутствие тепловой сети принимается равной 1) данной регулируемой организации:

$$L = \Sigma Q_j \cdot \Sigma l_j, \quad (2)$$

Фактические значения показателей уровня надежности поставок тепловой энергии потребителям должны быть рассчитаны по статистическим отчетным данным поставщиков тепловой энергии, полученным согласно стандартам раскрытия информации (в соответствии с постановлением Правительства РФ от 30.12.2009 № 1140 о раскрытии информации в сфере теплоснабжения и горячего водоснабжения).

Показатель, определяемый продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии

P_{Π} — показатель уровня надежности, определяемый суммарной приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в отопительный период, рассчитывается по выражению:

$$P_{\Pi} = \frac{\Sigma_{j=1}^{M_{\Pi}} T_{jnp}}{L} \quad (3)$$

где M_{Π} — общее число прекращений подачи тепловой энергии за отопительный период согласно данным, подготовленным регулируемой организацией.

T_{jnp} — продолжительность (с учетом коэффициента K_B) j -го прекращения подачи тепловой энергии за отопительный период в течение расчетного периода регулирования (в часах):

$$T_{jnp} = \max_j T_{ji} \quad (4)$$

где T_{ji} — продолжительность для i -го договора с потребителями тепловой энергии j -го прекращения подачи тепловой энергии в отопительном периоде расчетного периода регулирования у данной регулируемой организации.

Максимум в выражении вычисляется по всем договорам с потребителями тепловой энергии, «затронутыми» j -м прекращением.

В случае отсутствия у регулируемой организации достаточной информации для применения выражения в качестве T_{jnp} выбирается значение продолжительности технологического нарушения, повлекшего за собой j -е прекращение подачи тепловой энергии.

Если регулируемой организацией зафиксировано, что j -е прекращение подачи тепловой энергии состоит из двух или более последовательных прерываний подачи тепловой энергии или теплоносителя по i -му договору с потребителями тепловой энергии, то значение T_{ji} рассчитывается по выражению:

$$T_{ji} = \Sigma (T_{jil} K_{Bji}) \quad (5)$$

где T_{jil} — продолжительность (в часах) l -го прерывания подачи тепловой энергии в рамках j -го прекращения подачи тепловой энергии для i -договора с потребителями тепловой энергии, отнесенная на рассматриваемую регулируемую организацию, т.е. ограниченная моментом ликвидации обусловившего j -е прекращение подачи тепловой энергии технологического нарушения по данной регулируемой организации. Если до момента времени ликвидации в данной регулируемой организации указанного технологического нарушения у потребителя тепловой энергии возникает несколько случаев прерывания подачи тепловой энергии, обусловленных тем же самым технологическим нарушением, тогда $l > 1$, а все эти случаи относятся на одно j -е прекращение подачи тепловой энергии. Продолжительности соответствующих прерывов учитываются по i -му договору с потребителями тепловой энергии отдельно (с индексом « i ») и суммируются в выражении (4) с коэффициентами K_{Bji} , определенными по отношению к каждому l -му случаю, для получения T_{ji} — продолжительности j -го прекращения подачи тепловой энергии по i -му договору;

K_{Bji} — коэффициент значимости (K_B) вида нарушения в подаче тепловой энергии для i -го договора с потребителями тепловой энергии, зафиксированного в l -ом случае, отнесенном на j -е прекращение подачи тепловой энергии. При отсутствии информации принимается равным 1.

Коэффициент значимости (K_B) вида нарушения в подаче тепловой энергии дифференцируется по двум видам нарушений:

- внезапное нарушение в подаче тепловой энергии из-за несоблюдения регулируемой организацией регламентов эксплуатации объектов и оборудования теплофикационного и (или)

теплосетевого хозяйства, происходящее без предварительного уведомления в установленном порядке потребителя тепловой энергии и приводящее к прекращению подачи тепловой энергии на срок более 8 часов в отопительный период или более 24 часов в межотопительный период в силу организационных или технологических причин, вызванных действиями (бездействием) данной регулируемой организации, что подтверждается Актом расследования по форме, утверждённой федеральным органом исполнительной власти, который осуществляет функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере топливно-энергетического комплекса, в том числе, по вопросам теплоснабжения, либо оформленным в порядке, предусмотренном договором теплоснабжения, Актом о фактах и причинах нарушения договорных обязательств по качеству услуг теплоснабжения и режиму отпуска тепловой энергии, Актом о непредоставлении коммунальных услуг, или предоставлении коммунальных услуг ненадлежащего качества, либо другими, предусмотренными договорными отношениями между регулируемой организацией и соответствующим потребителем товаров и услуг (исполнителем коммунальных услуг для него) Актами (далее — надлежаще оформленный Акт). Численное значение коэффициента значимости в этом виде нарушения в подаче тепловой энергии принимается равным $K_B = 1,00$;

- внезапное прекращение подачи тепловой энергии на срок не более 8 часов в отопительный период, или не более 24 часов в межотопительный период, или иное нарушение в подаче тепловой энергии с предварительным уведомлением потребителя тепловой энергии, вызванное проведением на оборудовании данной регулируемой организации не относимых к плановым ремонтам и профилактике работ по предотвращению развития технологических нарушений в срок, меньший установленного, в том числе, условиями договора теплоснабжения либо другими договорными отношениями между регулируемой организацией и соответствующим потребителем тепловой энергии. Численное значение коэффициента значимости в этом виде нарушения в подаче тепловой энергии принимается равным $K_B = 0,5$.

Для периода до 2014 года включительно при расчете значений показателей надежности используется значение $K_B = 1,00$ независимо от вида нарушения.

Показатель, определяемый объемом недоотпуска тепла при нарушениях в подаче тепловой энергии

P_0 — показатель уровня надежности, определяемый суммарным приведенным объемом недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии в отопительный период, рассчитывается по выражению:

$$P_0 = \frac{\Sigma_{j=1}^{M_{P_0}} Q_j}{L} \quad (6)$$

где: Q_j — объем недоотпущенной (недопоставленной) тепловой энергии при j -м нарушении в подаче тепловой энергии за отопительный период расчетного периода регулирования (в Гкал):

$$Q_j = \Sigma_{i=1}^n Q_{ji} \quad (7)$$

где: n — число договоров с потребителями тепловой энергии данной регулируемой организации;

Q_{ji} — объем недоотпущенной или недопоставленной тепловой энергии при j -м нарушении в подаче тепловой энергии по i -му договору с потребителями тепловой энергии, зафиксированный надлежаще оформленным Актом или рассчитанный на основе показаний приборов учета тепловой энергии за аналогичный период (без нарушений в ее подаче) с корректировкой на изменения температуры наружного воздуха. В случае отсутствия достаточной информации для применения выражения (7) в качестве Q_j выбирается значение объема недоотпуска, зафиксированное надлежаще оформленным Актом для технологического нарушения, повлекшего за собой j -е прекращение подачи тепловой энергии.

Показатель, определяемый средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя при нарушениях в подаче тепловой энергии

Отклонения температуры теплоносителя фиксируются в подающем трубопроводе в случаях превышения значений отклонений, предусмотренных договорными отношениями между данной регулируемой организацией и потребителем тепловой энергии (далее — договорные значения отклонений). В отсутствие требуемых величин в имеющихся договорах, в качестве договорных значений отклонений температуры воды в подающем трубопроводе принимаются величины, установленные для горячего водоснабжения Постановлением Правительства РФ № 307 от 23 мая 2006 г.

R_B — показатель уровня надежности, определяемый средневзвешенной величиной отклонений температуры воды в подающем трубопроводе в отопительный период, рассчитывается по выражению:

$$R_B = \frac{\Sigma_{i=1}^{N_B} R_{Bi}}{\Sigma_{i=1}^{N_B} Q_{Bi}} \quad (8)$$

где R_{Bi} — среднее за отопительный период расчетного периода регулирования, зафиксированное по i -му договору с потребителем тепловой энергии значение превышения среднечасовой величины, отнесенного на данную регулируемую организацию надлежаще оформленными Актами отклонения температуры воды в подающем трубопроводе над договорным значением отклонения (для отклонений как вверх, так и вниз):

$$R_{Bi} = \frac{\Sigma_{i=1}^{M_{Bi}} D_{B,i,j}}{h_0} \quad (9)$$

где M_{Bi} — число нарушений в подаче тепловой энергии, вызванных отклонениями температуры воды в подающем трубопроводе (без прекращения ее подачи) по i -му договору с потребителями тепловой энергии в течение отопительного периода расчетного периода регулирования согласно данным, подготовленным регулируемой организацией;

$D_{B,i,j}$ — сумма по всем часам j -го нарушения в подаче тепловой энергии в отопительный период положительных частей разностей между среднечасовой величиной зафиксированного в течение этого часа (с отнесением на рассматриваемую регулируемую организацию) отклонения температуры воды в подающем трубопроводе и договорным значением отклонения — определяется на основании данных, подготовленных регулируемой организацией (°C);

h_0 — общее число часов в отопительном периоде расчетного периода регулирования;

Nв – число договоров с потребителями товаров и услуг данной регулируемой организации, для которых теплоносителем является вода;

Qвi – присоединенная тепловая нагрузка по i-му такому договору в части, где теплоносителем является вода, Гкал/ч.

Рассматриваемый в данном пункте показатели рассчитываются отдельно для случаев, когда теплоносителем является пар и когда теплоноситель – горячая вода. В последнем случае проводятся два расчета: для отопительного периода и межотопительного периода в отдельности. С этой целью используются дополнительные показатели Rвм и Rп, определяемые отклонениями температуры воды в подающем трубопроводе в межотопительный период и отклонениями температуры пара в подающем трубопроводе за расчетный период регулирования соответственно. Для их расчета рассматриваются лишь соответствующие нарушения, потребители тепловой энергии и их присоединенная тепловая нагрузка (в части воды или пара). Таким же образом вычисляются среднее за межотопительный период расчетного периода регулирования зафиксированное по i-му договору с потребителями тепловой энергии значение положительной части разности между среднечасовой величиной отнесенного на рассматриваемую регулирующую организацию надлежаще оформленными Актами отклонения температуры воды в подающем трубопроводе и договорным значением отклонения (Rвiм) и среднее за расчетный период регулирования зафиксированное по i-му договору с потребителями тепловой энергии значение положительной части разности между среднечасовой величиной отнесенного на рассматриваемую регулирующую организацию надлежаще оформленными Актами отклонения температуры пара в подающем трубопроводе и договорным значением отклонения (Rпi) на основании данных, подготовленных регулируемой организацией по отклонениям параметров теплоносителя за расчетный период регулирования.

В соответствии с проектом приказа Министра регионального развития РФ «Об утверждении Методических указаний по расчету уровня надёжности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии» показатель, определяемый средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя при нарушениях в подаче тепловой энергии, вычисляется начиная с 2013 года.

Второй (прежний) подход расчета уровня надежности, базовым документом которого является ГОСТ Р 53480 – 2009 «Надежность в технике. Термины и определения», разработанный ФГУП «ВНИИМАШ», оперирует показателями таких свойств надежности как безотказность, ремонтопригодность, долговечность и сохранность, которые применяются теплоснабжающими организациями для оценки состояния оборудования и трубопроводов, принадлежащих им систем теплоснабжения, для своевременного анализа и принятия мер по недопущению технологических нарушений и предотвращения развития аварий, что позволяет:

- бесперебойно снабжать потребителей в необходимом количестве теплотой требуемого качества;
- не допускать ситуаций, опасных для людей и окружающей среды, которая оценивается отмеченными показателями ГОСТ Р 53480 – 2009.

Снабжение потребителей тепловой энергией в необходимом количестве означает удовлетворение графиков потребления в пределах тех расчетных значений расходов тепловой энергии, на основе которых выбиралась структура и параметры системы. Поэтому неудовлетворение спроса при температурах наружного воздуха ниже расчетной, а также при увеличении коэффициентов неравномерности графика нагрузки горячего водоснабжения против расчетных значений представляется как проявление технического несовершенства системы и не связано с ее «ненадежностью».

Выполнение функции по недопущению ситуаций, опасных для людей и окружающей среды, ставится в зависимость от свойств безотказности, ремонтопригодности, долговечности, сохранности, безопасности.

Таким образом, на основании постановления Правительства Российской Федерации от № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» от 22.02.12, которое регламентирует выполнение описания показателей уровня надёжности поставок тепловой энергии в соответствии с «Методическими указаниями по расчету уровня надёжности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии», существующими в виде проекта приказа Министра регионального развития РФ, к показателям уровня надежности поставок тепловой энергии относятся:

- показатели, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии;
- показатели, определяемые приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии;
- показатели, определяемые приведенным объемом недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии;
- показатели, определяемые средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии.

Методические указания регламентируют начало расчета фактических значений этих показателей с 2013 и 2014 годов. Показатели уровня надежности поставок тепловой энергии, являясь приведенными показателями, позволяют сравнивать надежность поставок тепловой энергии различными производителями и поставщиками, имеющих различный состав средств производства тепловой энергии и различную протяженность тепловых сетей. Фактические значения показателей уровня надежности поставок тепловой энергии в соответствии с проектом «Методических указаний. ...» используются как базовые для расчета плановых значений этих показателей для перспективных поставок тепловой энергии.

1.9.5 Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора

Аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление феде-

рального государственного энергетического надзора, не происходило.

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

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, соответствует установленным нормативам.

Часть 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих организаций и теплосетевых организаций

Согласно Постановлению Правительства РФ № 1140 от 30.12.2009 г., «Об утверждении стандартов раскрытия информации организациями коммунального комплекса и субъектами естественных монополий, осуществляющих деятельность в сфере оказания услуг по передаче тепловой энергии», раскрытию подлежит информация:

- о ценах (тарифах) на регулируемые товары и услуги и надбавках к этим ценам (тарифам);
- об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемых организаций, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемой деятельности);
- об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемых организаций и их соответствии государственным и иным утвержденным стандартам качества;
- об инвестиционных программах и отчетах об их реализации;
- о наличии (отсутствии) технической возможности доступа к регулируемым товарам и услугам регулируемых организаций, а также о регистрации и ходе реализации заявок на подключение к системе теплоснабжения;
- об условиях, на которых осуществляется поставка регулируемых товаров и (или) оказание регулируемых услуг;
- о порядке выполнения технологических, технических и других мероприятий, связанных с подключением к системе теплоснабжения.

На момент выполнения работы данные об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности, организациями, производящими и поставляющими тепловую энергию представлены не в полном объеме и не всеми теплоснабжающими организациями.

МУП «Теплосети Игрим» создан на основании Постановления Администрации Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа-Югры № 1088 от 30.11.2018 г., обслуживает и эксплуатирует в гп. Игрим семь котельных, установленной тепловой мощностью 82,31 Гкал/ч, присоединенная нагрузка – 32,232 Гкал/ч.

Протяженность разводящих сетей предприятия в двухтрубном исчислении составляет 74 110,5 м.

Информация об основных показателях хозяйственной деятельности МУП «Теплосети Игрим» за период 2018-2023 годы не представлена.

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

1.11.1 Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет

Ниже показаны средневзвешенные тарифы теплоснабжающей организации городского поселения Игрим на 2022-2023 год.

Средневзвешенный тариф с учетом передачи (транспортировки) тепловой энергии теплоснабжающих организаций городского поселения Игрим в 2022-2023 г, руб./Гкал (без НДС)

Наименование организации	Дата начала действия тарифа	
	с 1 декабря 2022 года	по 31 декабря 2023 года
Муниципальное унитарное предприятие «Теплосети Игрим» поселок городского типа Игрим	2 159,63	
Муниципальное унитарное предприятие «Теплосети Игрим» п. Ванзетур	5 666,76	

Тарифы установлены приказом Региональной службы по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа-Югры (РСТ Югры) № 74-нп от 22.11.2022 г. для МУП «Теплосети Игрим».

Средневзвешенный тариф с учетом передачи (транспортировки) тепловой энергии теплоснабжающих организаций городского поселения Игрим в 2024-2027 г, руб./Гкал (без НДС)*

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год	Вола	
				с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря
1.	Муниципальное унитарное предприятие «Теплосети Игрим» муниципального образования Березовский район				
1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения на территории городского поселения Игрим Березовского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (поселок городского типа Игрим)				
1.1.1.	одноставочный, руб./Гкал	2024	2159,63	2295,69	
1.1.2.		2025	2295,69	2417,36	
1.1.3.		2026	2417,36	2539,50	
1.1.4.		2027	2539,50	2670,52	
1.1.5.		Население			
1.1.6.	одноставочный, руб./Гкал	2024	2159,63	2295,69	
1.1.7.		2025	2295,69	2417,36	
1.1.8.		2026	2417,36	2539,50	
1.1.9.		2027	2539,50	2670,52	
1.2.		Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения на территории городского поселения Игрим Березовского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (поселок Ванзетур)			
1.2.1.	одноставочный, руб./Гкал	2024	5666,76	6023,77	
1.2.2.		2025	6023,77	6075,29	
1.2.3.		2026	6075,29	6397,28	
1.2.4.		2027	6397,28	6496,45	
1.2.5.		Население			
1.2.6.	одноставочный, руб./Гкал	2024	5666,76	6023,77	
1.2.7.		2025	6023,77	6075,29	
1.2.8.		2026	6075,29	6397,28	
		2027	6397,28	6496,45	
		Население			

*по данным приказа Региональной службы по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа-Югры (РСТ Югры) № 74-нп от 22.11.2022 г.

1.11.2 Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки

схемы теплоснабжения

Регулирование тарифов (цен) основывается на принципе обязательности раздельного учёта организациями, осуществляющими регулируемую деятельность, объёмов продукции (услуг), доходов и расходов по производству, передаче и сбыту энергии в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг) по регулируемым видам деятельности, включают следующие группы расходов:

- на топливо;
- на покупаемую электрическую и тепловую энергию;
- на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемую деятельность;
- на сырьё и материалы;
- на ремонт основных средств;
- на оплату труда и отчисления на социальные нужды;
- на амортизацию основных средств и нематериальных активов;
- прочие расходы.

1.11.3 Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

С начала 2005 года плата за подключение к системам теплоснабжения устанавливалась на основании Федерального закона от 30.12.2004 N 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса».

В соответствии со ст.5 Закона, к перечню полномочий органов местного самоуправления в области регулирования тарифов и надбавок организаций коммунального комплекса относилось регулирование:

- надбавок к тарифам на товары и услуги организаций коммунального комплекса в соответствии с предельным индексом, установленным органом регулирования субъекта Российской Федерации для соответствующего муниципального образования;
- тарифов на подключение к системам коммунальной инфраструктуры, тарифов организаций коммунального комплекса на подключение.

В соответствии с указанным нормативным актом тарифы на подключение к системам теплоснабжения устанавливаются для тех организаций, чьи инвестиционные программы были утверждены органами местного самоуправления.

В 2022-2023 годах тарифы на подключение к системам теплоснабжения не утверждались.

Существенные изменения в порядок установления платы за подключение были введены Федеральным законом от 27.07.2010 N 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Законом определены некоторые понятия:

- плата за подключение к системе теплоснабжения – плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство здания, строения, сооружения, подключаемых к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию здания, строения, сооружения в случае, если данная реконструкция влечет за собой увеличение тепловой нагрузки реконструируемых здания, строения, сооружения;
- резервная тепловая мощность – тепловая мощность источников тепловой энергии и тепловых сетей, необходимая для обеспечения тепловой нагрузки теплопотребляющих установок, входящих в систему теплоснабжения, но не потребляющих тепловой энергии, теплоносителя.

В перечень цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, подлежащих регулированию, внесены следующие пункты:

- плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии;
- плата за подключение к системе теплоснабжения.

Полномочия по регулированию размера указанных видов платы переданы органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов).

Законом также определено, что плата за подключение к системе теплоснабжения устанавливается органом регулирования в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки и может быть дифференцирована в зависимости от параметров данного подключения, определенных основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Согласно Постановления Правительства от 22 октября 2012 года №1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения», плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности устанавливается органами регулирования для категорий (групп) социально значимых потребителей, если указанные потребители не потребляют тепловую энергию, но не осуществили отсоединение принадлежащих им теплопотребляющих установок от тепловой сети в целях сохранения возможности возобновить потребление тепловой энергии при возникновении такой необходимости.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности устанавливается органами регулирования за услуги, оказываемые:

- а) регулируемые организациями, мощность тепловых источников и (или) тепловых сетей которых используется для поддержания резервной мощности в соответствии со схемой теплоснабжения, - для оказания указанных услуг единой теплоснабжающей организацией;
- б) единой теплоснабжающей организацией в зоне ее деятельности категориям (группам) социально значимых потребителей, находящимся в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности устанавливается органом регулирования для каждой регулируемой организации равной ставке за мощность установленного для такой организации тарифа или, если для такой организации установлен одноставочный тариф, равной ставке за мощность двухставочного тарифа.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности единой теплоснабжающей организации устанавливается равной ставке за мощность единого тарифа на тепловую

энергию (мощность) в зоне ее деятельности или, если в зоне ее деятельности установлен одноставочный единый тариф на тепловую энергию (мощность), равной ставке за мощность двухставочного единого тарифа на тепловую энергию (мощность).

К социально значимым потребителям, для которых устанавливается плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, относятся следующие категории (группы) потребителей:

- а) физические лица, приобретающие тепловую энергию в целях потребления в населенных пунктах и жилых зонах при воинских частях;
- б) исполнители коммунальных услуг, приобретающие тепловую энергию в целях обеспечения предоставления собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах или жилых домах коммунальной услуги теплоснабжения и (или) горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в объемах их фактического потребления и объемах тепловой энергии, израсходованной на места общего пользования;
- в) теплоснабжающие организации, приобретающие тепловую энергию в целях дальнейшей продажи физическим лицам и (или) исполнителям коммунальной услуги теплоснабжения, в объемах фактического потребления физических лиц и объемах тепловой энергии, израсходованной на места общего пользования;
- г) религиозные организации;
- д) бюджетные и казенные учреждения, осуществляющие, в том числе, деятельность в сфере науки, образования, здравоохранения, культуры, социальной защиты, занятости населения, физической культуры и спорта;
- е) воинские части Министерства обороны Российской Федерации, Министерства внутренних дел Российской Федерации, Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий и Федеральной службы охраны Российской Федерации;
- ж) исправительно-трудовые учреждения, следственные изоляторы, тюрьмы.

Плата за подключение к системе теплоснабжения и плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности службой ХМАО-Югра по тарифам не утверждена.

1.11.4 Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет

Ценовые зоны на территории городского поселения Игрим отсутствуют.

1.11.5 Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения

Ценовые зоны на территории городского поселения Игрим отсутствуют.

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения городского поселения Игрим

Сложившаяся в настоящее время в ХМАО-Югре ситуация в топливно-энергетическом комплексе показывает, что угроза надежному топливно-и энергообеспечению в регионе имеет место. Она вызвана рядом причин, влияющих на снижение устойчивого энергоснабжения и, негативно воздействующих на развитие экономики.

В первую очередь сюда можно отнести высокий износ электросетевого и энергетического оборудования.

Инвестиции в обновление, модернизацию оборудования ТЭК выделяются в недостаточном объеме, что приводит к его старению, повышению уровня аварийности и снижению эксплуатационной готовности.

В соответствии с выполненным анализом состояния систем теплоснабжения городского поселения Игрим основные проблемы в теплоснабжении поселения можно охарактеризовать следующими позициями.

1. Высокий уровень морального и физического износа основного тепломеханического оборудования тепловых источников и тепловых сетей, в том числе наличие значительной доли оборудования, выработавшего нормативный срок службы или характеризующегося значительной величиной потери ресурса.

Здесь важными вопросами для решения являются:

- оптимизация удельных расходов топлива при генерации тепловой энергии за счет новых технологий при одновременном решении проблемы излишней «котельнизации» гп и реализации требований ФЗ №190 «О теплоснабжении» по преимущественно комбинированной выработке тепловой и электрической энергии;
- приведение показателей износа оборудования и сетей в процессе реконструкции систем теплоснабжения до нормативных значений;
- формирование инвестиционной программы модернизации систем теплоснабжения с учетом индикативных показателей энергетической безопасности.

2. Централизованное теплоснабжение городского поселения Игрим, на долю которого приходится основной объем отпуска тепловой энергии, определяет качество обеспечения его населения тепловой энергией. Либерализация энергетики впоследствии десятилетия привела к созданию новых экономических отношений между производителями и потребителями тепловой энергии. В соответствии с этим при рыночных условиях возникает ряд новых задач, решение которых формирует необходимость модернизации самой структуры управления. Переход на обоснованную централизованную структуру управления теплоснабжением (СТС) позволяет сформировать менее затратную программу реконструкции и повысить качество теплоснабжения в новых условиях. Несуществует единой для всех регионов структуры управления теплоснабжением, однако общие рациональные принципы ее построения уже апробированы практикой и дают положительные результаты.

В соответствии со статьей 4 (пункт 2) Федерального закона от 27 июля 2010г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" Правительство Российской Федерации предусматривает утвердить Правила организации теплоснабжения. Планируется установить правовые основы организации

теплоснабжения, права и обязанности органов местного самоуправления, федеральных органов исполнительной власти, теплоснабжающих и теплосетевых организаций, иных владельцев источников тепловой энергии и тепловых сетей, потребителей тепловой энергии в сфере организации теплоснабжения.

Необходимость выхода по обустройству городского поселения Игрим на новый качественный уровень ставит задачу вывода на режим нормального воспроизводства энергетического хозяйства. Создание системы инвестиционной привлекательности определяют необходимость решения проблемы финансово - организационной.

С этой целью целесообразно рассмотреть варианты и дать предложения по созданию Единой теплоснабжающей организации.

Решение указанных проблем возможно за счет комплекса различных мероприятий, обозначение которых предусмотрено на последующем этапе работы.

1.12.1. Существующие проблемы организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Анализ существующего состояния теплоснабжения городского поселения Игрим показывает:

- существующая система теплоснабжения жилищно-коммунального сектора имеет значительный процент износа установленного оборудования;
- основная часть тепловых сетей городского поселения Игрим была введена в эксплуатацию в 1975-1988 гг., большая часть сетей превысила срок службы и нуждается в замене;
- значительная доля котельных в покрытии тепловых нагрузок городского поселения Игрим;
- в сетях ГВС не выдерживаются новые повышенные гигиенические требования к качеству воды и организации систем централизованного ГВС. Не выдерживается требование СанПиН к температуре воды в местах водозабора, которая, независимо от системы теплоснабжения, должна находиться в пределах 60-75°C;
- низкая эффективность транспорта тепловой энергии. Тепловая изоляция на многих участках тепловых сетей сильно повреждена, что является причиной повышенных теплопотерь. Реальный уровень тепловых потерь при передаче тепловой энергии значительно превышает нормативный.

Организации качественного теплоснабжения городского поселения Игрим присущи следующие проблемы:

- Системные:
 - недостаточность данных по фактическому состоянию систем теплоснабжения;
 - разрегулированность систем теплоснабжения.
- Источники тепла:
 - высокие удельные расходы топлива на производство тепловой энергии;
 - низкий остаточный ресурс и изношенность оборудования;
 - недостаточный уровень автоматизации технологического процесса выработки тепловой энергии;
 - недостаточный уровень автоматизации при регулировании отпуска тепловой энергии потребителям;
 - отсутствие или низкое качество водоподготовки.
- Тепловые сети:
 - высокий уровень фактических потерь в тепловых сетях за счет обветшания тепловых сетей и роста доли сетей, нуждающихся в срочной замене;
 - заниженный по сравнению с реальным уровень потерь в тепловых сетях, включаемый в тарифы на тепло, что существенно занижает экономическую эффективность расходов на реконструкцию тепловых сетей;
 - высокий уровень затрат на эксплуатацию тепловых сетей (около 50% всех затрат в системах теплоснабжения);
 - высокая степень износа тепловых сетей и превышение критического уровня частоты отказов;
 - нарушение гидравлических режимов тепловых сетей и сопутствующие ему избыточное (высокие потери от перетоков превышающие 30%) или недостаточное отопление отдельных кварталов и зданий.

Потребители услуг теплоснабжения:

- низкие характеристики теплозащиты ограждающих конструкций жилых и общественных зданий и их ухудшение из-за недостаточных и несвоевременных ремонтов;
- отсутствие у организаций, эксплуатирующих жилой фонд, стимулов к повышению эффективности использования коммунальных ресурсов.

1.12.2. Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения городского поселения Игрим (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Надежность всей системы теплоснабжения определяется надежностью ее элементов (источника тепла, тепловых сетей, вводов, систем отопления и горячего водоснабжения), а также надежностью ее структуры (наличие резервных переключателей в тепловых сетях, дублирующих источников тепла и др.).

По статистике повреждаемость оборудования источников тепла больше, чем тепловых сетей, но наиболее существенное влияние на надежность теплоснабжения потребителей и управляемость систем при эксплуатации оказывают тепловые сети. При авариях на источнике, имеющем, как правило, резервное оборудование, отпуск теплоты лишь снижается по сравнению с требуемым. Авария в нерезервируемой тепловой сети ведет к полному отключению потребителей. При этом продолжительность перерыва в теплоснабжении зависит от диаметра поврежденного теплопровода и качества организации аварийно-восстановительных работ на объекте.

Следствием неудовлетворительной надежности действующих теплоснабжающих систем являются нестабильный температурный режим в зданиях и большое число аварийных ситуа-

ций, затраты на устранение которых значительно выше плановых эксплуатационных расходов.

На тепловых сетях централизованных систем теплоснабжения аварии происходят из-за наружной коррозии, вызванной некачественной гидроизоляцией теплофикационных каналов и теплопроводов. Существенным недостатком является тот факт, что в обычном неаварийном режиме температурный и гидравлический режимы поддерживаются без учета требований теплопотребляющих систем зданий.

Типовыми причинами технологических нарушений в тепловых сетях являются:

- разрушение теплопроводов или арматуры;
- образование свищей вследствие коррозии теплопроводов;
- гидравлическая разрегулировка тепловых сетей.

Причинами выхода из строя квартальных теплопроводов являются:

- внутренняя и внешняя коррозия теплопроводов - 78 %;
- разрывы сварных швов - 1 %;
- размораживание теплопроводов и другие механические повреждения - 10 %;
- отказы компенсаторов и других элементов сети - 11 %.

Внешние проявления технологических нарушений и характеристика причин их возникновения приведены в таблице 60.

Внешние проявления технологических нарушений и причины их возникновения

Внешнее проявление технологического нарушения	Причина возникновения технологического нарушения
Наружная коррозия теплопровода	Нарушение внешнего антикоррозионного покрытия: - применение малоэффективных антикоррозионных покрытий; - повреждение антикоррозионных покрытий при транспортировке; - периодическое увлажнение антикоррозионного покрытия за счет отсутствия дублирующей гидроизоляции на тепловой изоляции; - износ покрытия за счет нарушения адгезии и разных температурных деформаций системы «земля – изоляция – трубопровод» при нарушениях в работе компенсационных систем Увлажнение тепловой изоляции: - высокий уровень грунтовых вод за счет отсутствия дренажа при высоком их уровне или глинистых грунтах, больших утечках воды из теплоотрассы; - общее подтопление территории; - плохое гидроизоляционное покрытие трубопровода; - недосыпка грунта по линии теплоотрассы; - нарушение уклонов теплоотрассы между колодцами; - застывание воды в каналах, нишах П-образных компенсаторов.
Внутренняя коррозия теплопровода	Некачественная водоподготовка (подпитка сырой водой с наличием растворенного кислорода, присутствие в воде составляющих, способствующих коррозии).
Механические повреждения теплопровода	Деформационные сдвиги колодцев и неподвижных опор. Разрыв компенсаторов за счет разрушения неподвижных опор. Гидравлический удар в тепловой сети за счет дестабилизации режимов и парообразования. Завышенные напоры в тепловой сети.

Основными причинами наружной коррозии являются: низкое качество изоляционных покрытий, высокий уровень стояния грунтовых вод. Проблема радикального ограничения повреждения теплопроводов наружной коррозией (при наличии финансовых средств) решается путем поэтапной замены поврежденных и ненадежных участков теплосети на теплопроводы с пенополиуретановой изоляцией, системой контроля ее увлажнения и полиэтиленовой гидроизоляционной оболочкой.

Повреждения теплопроводов от внутренней коррозии имеют локальный характер (раковины, развивающиеся в свищи).

Внутренняя коррозия труб теплосети - это электрохимический процесс разрушения стали в электролите. Роль электролита выполняет теплоноситель при температуре 40-150 °С, представляющий собой водный раствор различной концентрации сульфатов, хлоридов, солей, других взвешенных веществ. В этом растворе, как правило, также присутствуют газы: кислород и свободная углекислота.

Длительные перерывы в отоплении в связи с авариями в системе теплоснабжения могут вызывать разрушение отопительных приборов, оборудования котельной, а также способствовать распространению аварийной ситуации на системы электроснабжения в связи с непредусмотренными возросшими нагрузками на них. Нарушения тепловых режимов теплоснабжения приводят также к социальной напряженности, к увеличению заболеваемости населения.

Аварийные ситуации в системах теплоснабжения и отопления

Аварийные ситуации в системах отопления зданий

К характерным отказам систем отопления можно отнести:

- течи в резьбовых и сварочных соединениях трубопроводов (за счет сорбики на сухом льне, попадания воздуха в систему, опорожнения в летний период, механических повреждений, скачков давлений теплоносителя и др.);
- течи в отопительных приборах (периодическое опорожнение систем, подпитка водой без деаэрации и достаточной химобработки, механические повреждения, размораживание);
- неравномерный прогрев различных, особенно дальних стояков (разрегулировка, внутреннее обрастание трубопроводов, отсутствие летних промывок системы, воздушные «мешки»);
- неравномерный прогрев отопительных приборов по высоте здания (обрастание трубопроводов, нерасчетный расход теплоносителя, завывшенные теплопотери здания, несанкционированная установка отопительных приборов в отдельных помещениях, засорение отдельных приборов и арматуры, «завоздушивание» отдельных приборов);
- замерзание отопительных приборов, участков трубопроводов (локальное охлаждение при открытых наружных дверях или окнах, отсутствие изоляции на разводящих трубопроводах, низкая температура теплоносителя, перерывы в циркуляции теплоносителя);
- разрывы трубопроводов (отсутствие межэтажных гильз, компенсаторов, деформация конструктивных элементов здания, нерасчетные механические нагрузки на трубопроводы, завывшенные давления в трубопроводах, замерзание участков трубопроводов, внутренняя коррозия и др.);

прекращение циркуляции теплоносителя («завоздушивание» системы, частичное опорожнение, снижение или отсутствие перепада давления на вводе, засорение или перемерзание участка трубопровода, утечка воды из подающего трубопровода и др.).

К аварийным ситуациям, требующим оперативного вмешательства, следует отнести:

разрыв трубопровода или отопительного прибора;
прекращение циркуляции теплоносителя.

В первом случае, как правило, требуется опорожнить часть или всю отопительную систему и провести восстановительные работы. В случае хорошо (с продувкой) опорожненной системы (или ее части) нет угрозы перемерзания трубопроводов и отопительных приборов, и время ремонтных работ определяется, помимо социальных требований, остыванием здания (или ее части), а также из условия возможного спонтанного развития аварий при нерасчетном под-ключении потребителями электрических и газовых источников теплоты.

В случае прекращения циркуляции теплоносителя, особенно в системе отопления в целом, время ликвидации аварии (до опорожнения) определяется климатическими условиями. Для увеличения времени нахождения системы отопления в заполненном состоянии необходима реализация следующих мероприятий:

- опорожнение только лестничных стояков (как наиболее уязвимых мест);
- организация естественной циркуляции через байпасную линию (или путем снятия сопла элеватора);

- подключение на вводе циркуляционного насоса;
- подключение на вводе передвижного дополнительного источника тепла;
- теплоизоляция трубопроводов на вводе, лестничных площадках;
- подключение в квартирах дополнительных источников тепла с одновременной организа-цией циркуляции в системе отопления;
- обогрев лестничных площадок передвижными воздушно - отопительными агрегатами.

Неисправности элементов теплового ввода

В процессе эксплуатации на тепловом вводе возможны следующие неисправности, кос-венно способствующие возникновению аварийных ситуаций в системах отопления и горячего водоснабжения (таблица 61).

Неисправности в системах отопления и горячего водоснабжения косвенно способствующие возникновению аварийных ситуаций

Неисправности	Возможные последствия
Заполнение грязевиков шламом	Снижение перепада давления и, как следствие, уменьше-ние циркуляции в системе отопления
Нарушение теплоизоляции трубопроводов	Увеличение тепловых потерь, ускорение замерзания трубопроводов при аварии
Заращение труб теплообменников	Снижение температуры воздуха в отапливаемых помеще-ниях, вертикальная разрегулировка
Отказы в работе циркуляционных насосов	Прекращение циркуляции теплоносителя, возможность перемерзания трубопроводов системы отопления

Аварийные ситуации в тепловых сетях
Наиболее характерными неполадками в тепловых сетях являются:
разрыв трубопроводов или разрушение арматуры;
увеличенная подпитка тепловых сетей за счет свищей в трубопроводах;
гидравлическая разрегулировка тепловых сетей.

Аварии, связанные с разрывом трубопровода, требуют оперативного вмешательства. В зависимости от назначения, диаметра, схемы и типа системы теплоснабжения возможны сле-дующие этапы и варианты их ликвидации с последующим ремонтом теплопровода:

- обнаружение точного места аварии;
- прогноз теплового и гидравлического режимов при развитии аварии и отключении участка теплосети;

- отключение аварийного трубопровода;
- выбор оптимального теплового и гидравлического режимов системы на период восстанов-ления аварийного теплопровода с разработкой стратегии и времени восстановления.

В основе отмеченной последовательности лежит выбор одного из вариантов временного функционирования системы теплоснабжения аварийной зоны:

- функционирование системы теплоснабжения с отключенным на периодремонта участком (временное отключение системы отопления);
- отопление зданий с помощью локальных обогревателей (воздушные калориферы, электри-ческие или газовые отопительные приборы, «буржуйки» и др.);
- подключение в месте аварии передвижной временной котельной;
- работа двухтрубной тепловой сети по однотрубному варианту (на излив).

Первый вариант – наиболее неблагоприятный, но вместе с тем он достаточно широко применяется. Здесь определяющим является допустимый период времени на восстановление трубопровода.

Сроки проведения аварийно-восстановительных работ зависят от диаметра трубопровода, на котором эта авария произошла. В таблице 62 приведены примерные сроки ликвидации по-вреждений на подземных теплопроводах.

Этап работ	Время, ч. выполнения этапа при диаметре трубы, мм				
	100-200	250-400	500-700	800-900	1000-1400
Отключение участка сети	1	2	4	4	4
Вызов представителей, доставка ме-ханализмов	2	3	3	3	3
Раскрытие шурфов для точного обнаруже-ния места повреждения	3	5	6	7	9
Спуск воды из трубопровода	1	1	2	2	2
Вскрытие канала, откачка воды из трассы, вырезка поврежденной трубы	2	4	8	12	16
Подгонка новой трубы (заплаты) од-ним-двумя сварщиками	1	2	5	8/4	12/6
Заполнение участка сети	1	1	2	4	8
Включение и восстановление тепловой системы	1	2	4	4	4
Всего	12	20	34	44/40	58/52

Из таблицы 68 видно, что на ликвидацию повреждения на трубопроводе диаметром 100-200 мм затрачивается 12 ч, а при диаметре трубопровода 500-700 мм времени потребуется почти в три раза больше, и оно составит 34 ч.

В связи с этим в эксплуатируемых ныне и проектируемых тепловых сетях систем центра-лизованного теплоснабжения при подземной их прокладке предусматривается резервная подача теплоты в зависимости от расчетной температуры наружного воздуха для отопления

трубопроводов диаметрами от 300 мм и выше. Считается, что лимит времени для устранения повреждений теплопроводов меньшего диаметра достаточен и опасность замораживания си-стем отопления не возникает.

Определение лимита времени, требуемого на восстановление работоспособности нерезер-вируемого элемента, отказ которого возможен при любой климатической ситуации отопитель-ного периода, приведен в таблице 76.

Из таблицы 63 следует, что высокая оперативность аварийно-восстановительных работ необходима в течение большей части отопительного периода.

Наружная расчетная температура для про-ектирования системы отопления, °С	Коэффициент аккумуляции, β	Параметр	Текущие значения наружной температуры, °С			
			-50	-30	-10	0
-50	75	тв, °С	10	12,4	14,8	16,0
		чел час	7,3	9,1	13,8	21,0
-40	70	тв, °С	-	11,5	14,5	16,0
		чел час	-	10,2	14,0	19,6
-30	65	тв, °С	-	10,0	14,0	16,0
		чел час	-	12,2	14,6	18,2
-20	55	тв, °С	-	-	13,0	16,0
		чел час	-	-	15,3	15,4

Возможные способы оперативной локализации и устранения аварийных ситуа-ций в системах теплоснабжения и отопления

Обнаружение мест повреждений на тепловых сетях и методы локализации аварий

С развитием централизованного теплоснабжения, усложнением схем тепловых сетей акту-альной стала задача выявления поврежденного участка в сложной сети с целью быстрой локализации аварии, а затем уже уточнения места повреждения для проведения ремонтных работ.

Факт достаточно крупного повреждения, как правило, устанавливается порезкому увеличе-нию расхода подпиточной воды, понижению давления на коллекторах, существенной разнице расхода воды в подающем и обратном трубопроводах. В соответствии с «Инструкцией по экс-плуатации тепловых сетей», в случае резкого возрастания подпитки необходимо установить контроль над ее величиной. Одновременно производят внешний осмотр сети с целью выяв-ления повреждения. Параллельно на станции проверяется герметичность теплофикационного оборудования и коллекторов котельной.

Если при внешнем осмотре сети и проверке герметичности место утечки обнаружить не удастся, то проверка осуществляется путем поочередного отключения от сети абонентских систем, квартальных и магистральных участков тепловых сетей и одновременное наблюдение за величиной подпитки.

При поиске повреждений в кольцевой сети таким методом необходимо сначала пере-строить ее на радиальную. Это увеличивает время обнаружения с момента возникновения повреждения до его локализации.

Чтобы обеспечить возможность более быстрого выявления аварийной магистрали по пока-заниям расходомеров, установленных на выходах котельной, рекомендуется секциониремая схема эксплуатации тепловых сетей.

Непосредственно место повреждения выявляется шурфовкой.
В целом эффективность способов нахождения повреждений, применяемых в отечествен-ной практике эксплуатации городских тепловых сетей, довольно низкая. Практически аварий-ный участок чаще всего устанавливается по появлению воды в камерах, выходу сетевой воды на поверхность земли или по выходу паров из теплофикационных камер.

В настоящее время разработан ряд более совершенных методов обнаружения аварий в тепловых сетях (метод автоматической сигнализации, гидролокации, контролируемых дав-лений; методы, основанные на применении в условиях тепловых сетей современных АСУ). Но из-за недостаточного финансирования они не стали массовым технологическим базисом для создания постоянно функционирующих систем дистанционного выявления и локализации участков и мест утечек сетевой воды в современных действующих системах теплоснабжения.

В результате аварий на тепловых сетях и источниках возможны наиболее массовые и се-рьезные по своему характеру нарушения теплового режима, сопровождаемые значительны-ми материальными и моральными издержками.

Разработку схемных решений систем отопления, более устойчивых к экстремальным ситу-ациям, следует вести с учетом возможных нарушений гидравлических и тепловых режимов в системах теплоснабжения.

1.12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Сформировавшиеся инженерные системы коммунального комплекса имеют ненорматив-ные показатели по ресурсопотреблению, энергопотерям, повышенные затраты на ремонты и текущее обслуживание, что в свою очередь, влечет за собой, рост стоимости услуг теплоснаб-жения.

Основные проблемы функционирования и развития систем теплоснабжения распределены на 3 группы по основным составляющим процесса теплоснабжения:

- производство;
- транспорт;
- потребитель.

Основные проблемы функционирования котельных состоят в следующем:

отсутствие достоверного контроля и оперативного управления за процессом производства тепловой энергии.

Основные проблемы функционирования тепловых сетей состоят в следующем:

- высокая степень износа тепловых сетей;
- нарушение гидравлических режимов тепловых сетей (гидравлическое разрегулирование) и сопутствующие этому фактору «недотопы» и «перетопы» зданий;
- высокий уровень затрат на эксплуатацию тепловых сетей.

Основные проблемы функционирования теплопотребляющих устройств: отсутствуют.

1.12.4. Существующие проблемы надежного и эффективного снабжения топли-вом действующих систем теплоснабжения

Как уже было сказано выше, основным топливом, используемым для производства тепло-вой энергии, является природный газ. Основными потребителями топлива являются источни-

ки теплоснабжения – котельные.

Кроме этого для работы котельной в п. Ванзетур используется привозной уголь.

Основной проблемой в организации надежного и эффективного снабжения топливом является зависимость теплоснабжающей компании от поставок угля.

В настоящее время, чтобы исключить ситуацию с нестабильными поставками твердого топлива, на источнике теплоснабжения создан запас топлива, который позволит снизить зависимость источников теплоснабжения от ситуаций с поставками угля.

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

Надзорную деятельность в городском поселении Игрим осуществляет региональное управление Ростехнадзора. По официальным данным об аварийности и несчастных случаях со смертельным исходом на объектах, подконтрольных управлению Ростехнадзора, в теплоснабжающих организациях городского поселения Игрим подобных инцидентов не было зарегистрировано.

Управлением Ростехнадзора регулярно проводятся проверки выполнения поднадзорными организациями требований промышленной и энергетической безопасности, в ходе которых выявляются и выдаются предписания к устранению нарушений требований законодательства Российской Федерации, привлекаются к административной ответственности должностные и юридические лица.

Основными проблемами обеспечения безопасности и противоаварийной устойчивости на промышленных и энергетических предприятиях отмечаются – высокая степень износа основных производственных фондов в промышленности и энергетике.

В некоторых случаях ситуация усугубляется низким уровнем технологической дисциплины, не соответствующей степени опасности современных производств, некачественным ремонтом, монтажом технических устройств на опасных производственных объектах, выполняемых организациями.

Большое опасение вызывает недостаточное количество квалифицированного персонала.

Особое внимание управление Ростехнадзора уделяет подготовке и прохождению отопительного сезона.

В настоящее время предписания надзорных органов, об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения городского поселения Игрим отсутствуют.

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

2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Суммарная договорная тепловая нагрузка потребителей, подключенных к системе централизованного теплоснабжения, в 2022-2023 году составила 42,382 Гкал/ч. Нагрузка потребителей по группам зон действия источников тепловой энергии (мощности) приведена в таблице 64.

Договорные тепловые нагрузки потребителей, подключенных к системе централизованного теплоснабжения по состоянию на 31.12.2022 г, Гкал/ч

Наименование района	Договорная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Реализация тепла потребителям, тыс Гкал	Потери в тепловых сетях, тыс Гкал	Отпуск тепловой энергии, тыс Гкал
	Гкал	Гкал	Гкал	Гкал
В целом по городскому поселению Игрим	42,382	109,428	8,203	117,631

Суммарный отпуск тепла составил 117,631 тыс. Гкал, в т.ч. потери в тепловых сетях 8,203 тыс. Гкал. Суммарная реализация тепла источниками централизованного теплоснабжения по городскому поселению составила 109,428 тыс. Гкал.

2.2. Прогнозы приростов площади строительных фондов

Для определения перспективного спроса на теплоту сформирован прогноз застройки городского поселения и изменения численности населения на период до 2040 года.

Актуализированный прогноз ввода новых объектов на территории поселения сформирован на основании данных генерального плана и сведений, предоставленных Администрацией городского поселения Игрим и теплоснабжающими организациями.

Также при формировании прогноза перспективной застройки и тепловой нагрузки учтены сведения о планируемом вводе жилых и нежилых строений, предоставленные в соответствии с заявками организаций, обратившихся за подключением к тепловым сетям.

В результате анализа и сопоставления предоставленных сведений были определены значения ввода в эксплуатацию строительных площадей различного назначения: фактические для периода 2018-2022 гг., прогнозируемые на период 2023-2040 гг.

Также был выполнен анализ разработанных проектов планировки территорий городского поселения Игрим. Определены значения ввода строительных фондов на территории проектов планировки в период до 2040 года, при этом учтены объемы строительных фондов, фактически введенные в границах проектов планировки.

Перспективная численность населения принята на основании скорректированных данных, согласно, которых предполагается, что в период до 40 года население Городского поселения Игрим увеличиваться не будет и численность населения останется на уровне базового периода 8838 человека (рисунок 32).

Жилая и общественная застройка

Прогнозируемые годовые объемы прироста перспективной застройки для каждого из периодов были определены по состоянию на начало следующего периода, т.е. исходя из величины площади застройки, введенной в эксплуатацию в течение рассматриваемого периода (например, в период 2019-2022 гг.) приводится прирост ресурсопотребления для условного 2022 года, в период 2022-2024 гг. – прирост ресурсопотребления за счет новой застройки, введенной в эксплуатацию в данный период и т.д.

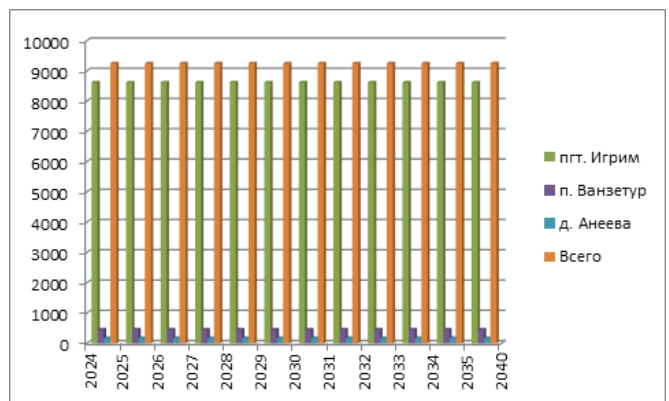


Рисунок 32- Данные по перспективной численности населения городского поселения Игрим

Данные по перспективной застройке гп. Игрим на расчетный период до 2040 гг. определены по Генеральному плану гп. Игрим, с учетом текущих задач и планов, определенных администрацией поселения. Данные по планируемому размещению и сносу строительных фондов в гп. Игрим приведены в таблице 65.

Данные по численности населения на перспективу п. Игрим, п. Ванзетур и д. Анеева представлены администрацией гп. Игрим и приведены в таблице 66.

Из представленных данных следует:

- строительство площадей жилищного фонда в городском поселении Игрим прогнозируется на уровне 12,194 тыс. м²;
- строительство площадей общественного фонда - на уровне 21,382 тыс. м²;
- суммарный ввод строительных площадей ожидается на уровне 33,576 тыс. м².
- снос ветхого жилья составит – 33,576 тыс. м².

Структура перспективной застройки представлена на рисунке 37.

Из рисунка 32 следует, что прогнозируемый суммарный ввод площадей жилищного фонда в период с 2023 по 2040 год составит 36 %, общественного фонда – 64 %. В жилищном фонде многоквартирное жилье составляет 100 %.

Планируемое размещение и снос строительных фондов в Муниципальном образовании городское поселение Игрим

Период	Наименование единицы территориального деления	Сносимые здания, тыс. м ² , количество жителей, работающих	Планируемые к строительству здания, тыс. м ² , количество жителей, работающих		
			Жилые и многоквартирные дома		Производственные здания промышленных предприятий
			1-3 этажа	5 этажей и выше	
2024 г.	п. Игрим	3,623 / 60			3,623 / 60
	п. Ванзетур	2,812 / 55	2,007 / 52		0,805 / 3
	д. Анеева	1,133 / 3			1,133 / 3
	Всего по МО	7,568 / 118	2,007 / 52		5,561 / 66
2025 г.	п. Игрим	4,298 / 355	2,663 / 105		1,635 / 250
	п. Ванзетур	0,379 / 12	0,379 / 12		
	д. Анеева				
	Всего по МО	4,677 / 367	3,042 / 117		1,635 / 250
2026 г.	п. Игрим	4,298 / 355	2,663 / 105		1,635 / 250
	п. Ванзетур	0,379 / 12	0,379 / 12		
	д. Анеева				
	Всего по МО	4,677 / 367	3,042 / 117		1,635 / 250
2027 г.	п. Игрим	5,674 / 106	1,293 / 56		4,381 / 50
	п. Ванзетур	0,284 / 10	0,284 / 10		
	д. Анеева	1,525 / 5			1,525 / 5
	Всего по МО	7,483 / 121	1,577 / 66		5,906 / 55
2028 г.	п. Игрим	2,918 / 147	2,918 / 147		
	п. Ванзетур				
	д. Анеева				
	Всего по МО	2,918 / 147	2,918 / 147		
2029 г.	п. Игрим	8,280 / 110			8,280 / 110
	п. Ванзетур				
	д. Анеева				
	Всего по МО	8,280 / 110			8,280 / 110
2030 г.	п. Игрим	2,650 / 140	2,650 / 140		
	п. Ванзетур				
	д. Анеева				
	Всего по МО	2,650 / 140	2,650 / 140		
2031 г.	п. Игрим				
	п. Ванзетур				
	д. Анеева				
	Всего по МО				
2032 г.	п. Игрим				
	п. Ванзетур				
	д. Анеева				
	Всего по МО				
2033 г.	п. Игрим				
	п. Ванзетур				
	д. Анеева				
	Всего по МО				
2034 г.	п. Игрим				
	п. Ванзетур				
	д. Анеева				
	Всего по МО				
2035 г.	п. Игрим				
	п. Ванзетур				
	д. Анеева				
	Всего по МО				
2040 г.	п. Игрим				
	п. Ванзетур				
	д. Анеева				
	Всего по МО				
	Всего:	33,576 / 1003	12,194 / 522		21,382 / 481

Планируемое изменение численности населения по административным районам городского поселения Игрим

Населенный пункт	Численность населения на начало года, тыс. чел												
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2040
Пгт Игрим	8235	8235	8235	8235	8235	8235	8235	8235	8235	8235	8235	8235	8235
п. Ванзетур	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437
д. Анеева	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
Всего	8838	8838	8838	8838	8838	8838	8838	8838	8838	8838	8838	8838	8838

Наибольшее строительство площадей перспективной застройки – 22,646 тыс. м2, в соответствии с таблицей 72, ожидается в период с 2024 по 2030 годы, что в 2,1 раза больше ожидаемого ввода за период с 2031 по 2040 годы.

Наименьшее строительство площадей перспективной застройки – 10,93 тыс. м2, ожидается в период с 2024 по 2029 годы.

Характеристики строительных фондов по населенным пунктам городского поселения Игрим, тыс. м2

Район	2024-2030	2031-2040
Жилая застройка		
п. Игрим	6,844	2,65
п. Ванзетур	2,67	-
д. Анеева	-	-
Общественная застройка		
п. Игрим	9,639	8,28
п. Ванзетур	0,805	-
д. Анеева	2,658	-
Итого	22,62	10,93

Прогнозом развития городского поселения Игрим предусмотрен ежегодный ввод зданий жилого и общественного строительства в объеме, равном 4,53 тыс.м2на период 2024-2030 гг, и уменьшение ввода нового строительства до 1,37 тыс.м2за период 2031-2040 гг.

Год	Новое строительство	Снос	Годовой баланс
2024-2030	4,53	4,53	0
2031-2040	1,7	1,7	0

В соответствии с таблицей 81 приростов площадей многоквартирной жилой и общественной застройки за период 2031–2040 гг. не произойдет, так как темпы ввода нового строительства будут соответствовать темпам вывода зданий из эксплуатации и сносу.

Согласно Генерального плана развития городского поселения Игрим, не планируется выделение площадок и развитие на них крупных производственных зон в п. Игрим, п. Ванзетур, д. Анеева.

Начиная с 2010 г по настоящее время регистрируется снижение годового объема строительства относительно расчетов Генерального плана.

- К основным факторам, сдерживающим темпы жилищного строительства в городском поселении Игрим, кроме специфических, свойственных посткризисному периоду, относятся:
- неразвитость систем коммунальной инфраструктуры практически во всех населенных пунктах, не обеспечивающих вновь вводимые жилые объекты достаточными ресурсами;
 - большой объем ветхого жилищного фонда на территориях, отводимых под строительство;
 - отсутствие средств на освоение площадок под массовое строительство;
 - отсутствие разработанной и утвержденной документации по планировке территории.

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

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 25 января 2011 года № 18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов» удельная годовая величина расхода энергетических ресурсов в новых, реконструируемых, капитально ремонтируемых и модернизируемых отапливаемых жилых зданиях и зданиях общественного назначения должна уменьшаться не реже, чем 1 раз в 5 лет по сравнению с базовым уровнем:

- с января 2011 года (на период 2011–2015 годов) - не менее чем на 15 % по отношению к базовому уровню;
- с 1 января 2016 года (на период 2016–2019 годов) - не менее чем на 30 % по отношению к базовому уровню;
- с 1 января 2020 года – не менее чем на 40 % по отношению к базовому уровню.

Такая же степень понижения потребления энергетической ресурсов с первых чисел 2011, 2016 и 2020 годов установлена и в Приказе Минрегионразвития РФ № 262. В качестве базового уровня для систем отопления и вентиляции принятодельное теплопотребление в соответствии с СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

- При расчете удельных показателей учтены:
1. Требования Постановления Правительства Российской Федерации от 23 мая 2006 г. № 306 (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 28 марта 2012 г. № 258) для жилых зданий нового строительства.
 2. Требования СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» для общественных зданий и зданий производственного назначения.
 3. Требования Постановления Правительства РФ от 25.01.2011 № 18, предусматривающие поэтапное снижение нормативов теплопотребления.
 4. Сохранение показателей теплопотребления для строящихся в настоящее время зданий, вводимых в 2012-2014 гг., в проекты которых заложены устаревшие нормативы.

Данные строительные нормы и правила устанавливают требования к тепловой защите зданий в целях экономии энергии при обеспечении санитарно-гигиенических и оптимальных параметров микроклимата помещений и долговечности ограждающих конструкций зданий и сооружений.

Требования к повышению тепловой защиты зданий и сооружений, основных потребителей энергии, являются важным объектом государственного регулирования в большинстве стран мира. Эти требования рассматриваются также с точки зрения охраны окружающей среды, рационального использования не возобновляемых природных ресурсов и уменьшения влияния "парникового" эффекта и сокращения выделений двуокиси углерода и других вредных веществ в атмосферу.

Показатели энергопотребления зданий жилых с учетом энергоэффективного строительства, принятые при расчете приростов тепловых нагрузок

Этажность здания	До 1999 г		Базовые		До 2016 г		До 2021 г		С 2022 г	
	ккал/ (ч м2)	Гкал/ (год м2)	ккал/ (ч м2)	Гкал/ (год м2)	ккал/ (ч м2)	Гкал/ (год м2)	ккал/ (ч м2)	Гкал/ (год м2)	ккал/ (ч м2)	Гкал/ (год м2)
Здания жилые										
1	163	1,13	74	0,51	70,7	0,49	58,2	0,40	49,9	0,35
2	152	1,05	63	0,44	68,3	0,47	56,3	0,39	48,2	0,33
3	96	0,67	62	0,43	63,6	0,44	52,4	0,36	44,9	0,31
4	96	0,67	54	0,37	59,5	0,41	49	0,34	42	0,29
5	85	0,59	54	0,37	59,5	0,41	49	0,34	42	0,29
6	85	0,59	50	0,35	57,1	0,40	47	0,33	40,3	0,28
7	85	0,59	50	0,35	57,1	0,40	47	0,33	40,3	0,28
8	85	0,59	48	0,33	55,3	0,38	45,6	0,32	39,1	0,27
9	85	0,59	48	0,33	55,3	0,38	45,6	0,32	39,1	0,27
10	80	0,56	45	0,31	53,4	0,37	44	0,31	37,7	0,26
11	80	0,56	45	0,31	53,4	0,37	44	0,31	37,7	0,26
12	79	0,55	43	0,30	52,4	0,36	43,1	0,30	37	0,26
13	81	0,56	43	0,30	52,4	0,36	43,1	0,30	37	0,26
14	82	0,57	43	0,30	52,4	0,36	43,1	0,30	37	0,26
15	84	0,58	43	0,30	52,4	0,36	43,1	0,30	37	0,26
16 и более	86	0,60	43	0,30	52,4	0,36	43,1	0,30	37	0,26

Данные нормы затрагивают часть общей задачи энергосбережения в зданиях. Одновременно с созданием эффективной тепловой защиты, в соответствии с другими нормативными документами принимаются меры по повышению эффективности инженерного оборудования зданий, снижению потерь энергии при ее выработке и транспортировке, а также по сокращению расхода тепловой и электрической энергии путем автоматического управления и регулирования оборудования и инженерных систем в целом.

Так как выводимые из эксплуатации здания строились по старым нормам энергетической эффективности, а вновь возводимые объекты будут построены с учетом современных требований к энергоэффективности, то прироста тепловых нагрузок на период до 2040 года в гп. Игрим не произойдет. В таблице 70 приведены сводные прогнозные перспективные нагрузки по административным районам городского поселения Игрим с учетом существующих нагрузок.

Сводные прогнозные перспективные нагрузки по административным районам городского поселения Игрим с учетом существующих нагрузок, Гкал/год

Район	Годы					
	2024	2025	2026	2027-2029	2030-2035	2036-2040
п.г.т. Игрим	85540	85540	85540	85540	85540	85540
п. Ванзетур	1765	1765	1765	1765	1765	1765
Всего по городскому поселению Игрим	87275	87275	87275	87275	87275	87275

Исходя из данных таблицы 70, следует отметить, что данные по отпуску указаны с учетом вновь построенных объектов (котельная №3, в случае с котельной 5 объект – центральный тепловой пункт с увязкой с котельной №2).

Данные по удельным расходам тепловой энергии для обеспечения технологических процессов организациями, осуществляющими выработку тепловой энергии для целей осуществления технологических процессов, не предоставлены. Возможность формирования прогноза перспективных удельных расходов для обеспечения технологических процессов при условии отсутствия базовых величин отсутствует.

2.4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя 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 на каждом этапе

Сводные показатели динамики спроса на тепловую мощность жилого, общественного и производственного фондов с разделением спроса по теплоносителю (вода и пар) приведены в таблице 71.

Распределение снижения потребления тепловой энергии по видам строений приведено на рисунке 33.

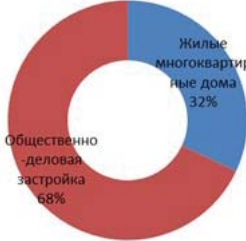


Рисунок 33 - Распределение снижения суммарной перспективной тепловой нагрузки по типам вводимых строений

Сводные показатели прироста спроса на тепловую мощность жилого, общественного и производственного фондов с разделением спроса по теплоносителю (вода и пар) по городскому поселению Игрим на период до 2040 г., Гкал/ч

Район	Год									
	2023		2024		2025		2026		2027	
	Всего	В том числе пар вода	Всего	В том числе пар вода	Всего	В том числе пар вода	Всего	В том числе пар вода	Всего	В том числе пар вода
п.г.т. Игрим	0,00	- 0,00	0	- 0	-0,44	- -0,44	-0,44	- -0,44	-0,69	- -0,69
п. Ванзетур	0,00	- 0,00	-0,24	- -0,24	-0,03	- -0,03	-0,03	- -0,03	-0,03	- -0,03
Всего по городскому поселению Игрим	0,00	- 0,00	-0,24	- -0,24	-0,47	- -0,47	-0,47	- -0,47	-0,72	- -0,72

Продолжение таблицы 87

Район	Год											
	2028			2029			2030			2031		
	Всего	В том числе пар	В том числе вода	Всего	В том числе пар	В том числе вода	Всего	В том числе пар	В том числе вода	Всего	В том числе пар	В том числе вода
пгт Игрим	-0,28	-	-0,28	-1,08	-	-1,08	-0,25	-	-0,25	0	-	0
п. Ванзетур	0,00	-	0,00	0,00	-	0,00	0,00	-	0,00	0	-	0
Всего по городскому поселению Игрим	-0,28	-	-0,28	-1,08	-	-1,08	-0,25	-	-0,25	0	-	0

Продолжение таблицы 87

Район	Год					
	2034			2035		
	Всего	В том числе пар	В том числе вода	Всего	В том числе пар	В том числе вода
пгт Игрим	0	-	0	0	-	0
п. Ванзетур	0	-	0	0	-	0
Всего по городскому поселению Игрим	0	-	0	0	-	0

В соответствии с требованиями ФЗ № 416 (417) «О водоснабжении и водоотведении» с 1 января 2013 года подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства потребителей к централизованному открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается. Таким образом, приростов объемов потребления теплоносителя на перспективу не прогнозируется.

Год застройки	Тип застройки	Удельное теплопотребление, Гкал/м2				Удельная тепловая нагрузка, ккал/(ч м2)			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма
2024-2029 гг.	Жилая многоквартирная	0,091	0	0,051	0,143	42,1	0	6,9	49
	Общественно-деловая	0,072	0,089	0,021	0,182	47,3	56,2	2,6	106,2
2030-2035 гг.	Жилая многоквартирная	0,075	0	0,051	0,127	36,2	0	6,9	43,1
	Общественно-деловая	0,058	0,075	0,021	0,153	42,9	47,2	2,6	92,7
2036-2040 гг.	Жилая многоквартирная	0,065	0	0,051	0,116	32,2	0	6,9	39,1
	Общественно-деловая	0,053	0,06	0,021	0,134	42,3	38,2	2,6	83,1

Удельное теплопотребление и удельная тепловая нагрузка для вновь строящихся зданий пг. Игрим

2.5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

В перспективе подключение новых объектов к системе централизованного теплоснабжения не планируется.

2.6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Приросты объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на расчетный период не планируются.

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения городского поселения Игрим

Под электронной моделью системы теплоснабжения городского поселения Игрим понимается математическая модель этой системы, привязанная к топографической основе населенного пункта, предназначенная для имитационного моделирования всех процессов, протекающих в системе теплоснабжения.

Электронная модель системы теплоснабжения городского поселения Игрим предназначена для:

- 1) хранения и актуализации данных о тепловых сетях и сооружениях на них, включая технические паспорта объектов системы теплоснабжения и графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения с полным топологическим описанием связности объектов;
- 2) выполнения гидравлического расчета тепловых сетей (любой степени закольцованности), в том числе гидравлического расчета тепловых сетей при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть;
- 3) моделирования всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии;
- 4) расчета энергетических характеристик тепловых сетей по показателю «потери тепловой энергии» и «потери сетевой воды»;
- 5) группового изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения;
- 6) расчета и сравнения пьезометрических графиков для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей;

7) автоматизированного формирования пути движения теплоносителя до произвольно выбранного потребителя с целью расчета вероятности безотказной работы (надежности) системы теплоснабжения относительно этого потребителя;

8) автоматизированного расчета отключенных от теплоснабжения потребителей при повреждении произвольного (любого) участка тепловой сети;

9) определения существования пути движения теплоносителя до выбранного потребителя при повреждении произвольного участка тепловой сети;

10) расчета эффективного радиуса теплоснабжения в зонах действия изолированных систем теплоснабжения на базе единственного источника тепловой энергии.

Расчетные модули электронной модели системы теплоснабжения городского поселения Игрим разработаны в программном комплексе ZuluThermo™, основой которого является географическая информационная система (ГИС) Zulu™. При помощи ГИС создана карта городского поселения, на которую нанесены тепловые сети.

Модули электронной модели позволяют произвести расчет тупиковых и кольцевых сетей многотрубных систем теплоснабжения с повысительными насосными станциями и дросселирующими устройствами, работающими от одного или нескольких источников.

Базовый комплекс электронной модели включает следующие расчетные модули:

- модуль наладочного расчета;
- модуль поверочного расчета;
- модуль конструкторского расчета;
- модуль расчета температурного графика;
- модуль построения пьезометрического графика;
- модуль решения коммутационных задач;
- модуль расчета нормативных потерь тепла через изоляцию.

Наладочный расчет тепловой сети выполняется с целью достижения качественного обеспечения всех потребителей, подключенных к тепловой сети, необходимым количеством тепловой энергии и сетевой воды при оптимальном режиме работы системы централизованного теплоснабжения в целом

В результате наладочного расчета определяются номера элеваторов, диаметры сопел и дросселирующих устройств, а также места их установки. Расчет проводится с учетом различных схем присоединения потребителей к тепловой сети и степени автоматизации подключенных тепловых нагрузок. При этом на потребителях могут устанавливаться регуляторы расхода, нагрузки и температуры. В тепловой сети устанавливаются насосные станции, регуляторы давления, регуляторы расхода, кустовые шайбы и перемычки.

Поверочный расчет тепловой сети выполняется с целью определения фактических расходов теплоносителя на участках тепловой сети и у потребителей, а также количества тепловой энергии, получаемой потребителем при заданной температуре воды в подающем трубопроводе и располагаемом напоре на источнике.

Математическая имитационная модель системы теплоснабжения, предназначенная для решения поверочной задачи, позволяет анализировать гидравлический и тепловой режим работы системы, а также прогнозировать изменение температуры внутреннего воздуха у потребителей. Расчеты проводятся с различными исходными данными, в том числе при аварийных ситуациях: отключении отдельных участков тепловой сети, передаче воды и тепловой энергии от одного источника к другому по одному из трубопроводов и т.п. В качестве теплоносителя используется вода (могут использоваться антифриз или этиленгликоль).

Расчет тепловых сетей проводится с учетом:

- утечек из тепловой сети и систем теплопотребления;
- тепловых потерь в трубопроводах тепловой сети;
- фактически установленного оборудования на абонентских вводах и тепловых сетях.

Поверочный расчет позволяет рассчитать любую аварию на трубопроводах тепловой сети и источнике теплоснабжения. В результате расчета определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, температура теплоносителя в узлах сети (при учете тепловых потерь), температура внутреннего воздуха у потребителей, расходы и температура воды на входе и выходе в каждую систему теплопотребления. При работе нескольких источников на одну сеть определяется распределение воды и тепловой энергии между источниками. Подводится баланс по воде и отпущенной тепловой энергией между источником и потребителями. Определяются зоны влияния источников на сеть.

Конструкторский расчет тепловой сети выполняется с целью определения диаметров трубопроводов тупиковой и кольцевой тепловой сети при пропуске по ним расчетных расходов при заданном (или неизвестном) располагаемом напоре на источнике. Расчетный модуль используется при:

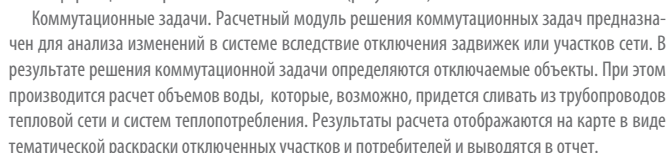
- проектировании новых тепловых сетей;
- реконструкции существующих тепловых сетей;
- выдаче разрешений на подключение новых потребителей к существующей тепловой сети.

В качестве источника теплоснабжения может использоваться любой узел системы теплоснабжения (например, тепловая камера). Для более гибкого решения задачи предусмотрена возможность задания для каждого участка тепловой сети либо оптимальной скорости движения воды, либо удельных линейных потерь напора. В результате расчета определяются диаметры трубопроводов, располагаемый напор в точке подключения, расходы, потери напора и скорости движения воды на участках сети.

Расчет температурного графика выполняется с целью определения минимально необходимой температуры теплоносителя на выходе из источника для обеспечения у выбранного потребителя температуры внутреннего воздуха не ниже расчетной. Температурный график строится для отопительного периода с интервалом в 1 °С (рисунок34).

В расчетном модуле предусмотрена возможность задания температуры срезки графика и компенсации недоотпуска тепловой энергии в этот период времени за счет увеличения расхода сетевой воды от источника.

Целью построения пьезометрического графика является графическое представление результатов гидравлического расчета (наладочного, поверочного, конструкторского). Настройка



Показатель	Расшифровка	2019	2020	2021	2022	2023	2023/2019	2021/2019
		Котельная п. Игрим № 1				БМК №1		
Установленная мощность	Гкал/час	34,596	34,596	34,596	34,596	15,48	15,48	15,48
Располагаемая мощность	Гкал/час	18,56	18,56	18,56	18,56	15,48	15,48	15,48
Собственные нужды	Гкал/час	0,07	0,07	0,07	0,07	0,05	0,05	0,05
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	18,49	18,49	18,49	18,49	15,43	15,43	15,43
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,46	0,46	0,46	0,46	0,18	0,18	0,18
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	10,15	10,15	10,15	10,15	10,15	10,15	10,15
Резерв("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	7,88	7,88	7,88	7,88	1,37	5,10	5,10
	%	42,45%	42,45%	42,45%	42,45%	11,54%	32,95%	32,95%
		Котельная п. Игрим № 2				БМК №2		
Установленная мощность	Гкал/час	28,396	28,396	28,396	28,396	21,49	21,49	21,49
Располагаемая мощность	Гкал/час	16,53	16,53	16,53	16,53	21,49	21,49	21,49
Собственные нужды	Гкал/час	0,08	0,08	0,08	0,08	0,03	0,03	0,03
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	16,45	16,45	16,45	16,45	21,46	21,46	21,46
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,35	0,35	0,35	0,35	0,14	0,14	0,14
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	6,021	6,021	6,021	6,021	6,021	6,021	6,021
Резерв("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	10,08	10,08	10,08	10,08	8,33	8,33	8,33
	%	60,97%	60,97%	60,97%	60,97%	38,76%	38,76%	38,76%
		Котельная п. Игрим № 3				БМК №3		
Установленная мощность	Гкал/час	7,2	7,2	7,2	7,2	3,44	3,44	3,44
Располагаемая мощность	Гкал/час	2,9	2,9	2,9	2,9	3,16	3,16	3,16
Собственные нужды	Гкал/час	0,04	0,04	0,04	0,04	0,02	0,02	0,02
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	2,86	2,80	2,80	2,80	3,14	3,14	3,14
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,08	0,08	0,08	0,08	0,04	0,04	0,04
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	1,761	1,761	1,761	1,761	1,761	1,761	1,761
Резерв("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	1,02	1,02	1,02	1,02	1,34	1,34	1,34
	%	35,14%	35,14%	35,14%	35,14%	42,37%	42,37%	42,37%
		Котельная п. Игрим № 4						

Показатель	Единица	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2025	2025-2030
Установленная мощность	Гкал/час	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3
Располагаемая мощность	Гкал/час	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85
Собственные нужды	Гкал/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	8,84	8,84	8,84	8,84	8,84	8,84	8,84
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	10,124	9,34	9,21	11,06	8,92	8,59	8,51
Резерв("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	-1,46	-0,68	-0,55	-2,40	-0,26	0,07	0,15
	%	-16,54%	-7,68%	-6,21%	-27,12%	-2,94%	0,79%	1,69%
Котельная п. Игрим № 5					ЦТП в районе котельной №5			
Установленная мощность	Гкал/час	10,8	10,8	10,8	10,8	3,44	3,44	3,44
Располагаемая мощность	Гкал/час	4,25	4,25	4,25	4,25	3,44	3,44	3,44
Собственные нужды	Гкал/час	0,03	0,03	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	4,22	4,22	4,22	4,22	3,43	3,43	3,43
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,13	0,13	0,13	0,13	0,04	0,04	0,04
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47
Резерв("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	1,62	1,62	1,62	1,62	0,92	0,92	0,92
	%	38,12%	38,12%	38,12%	38,12%	26,741%	26,74%	26,74%
Котельная № 6 п. Ванзетур					БМК №6 п. Ванзетур			
Установленная мощность	Гкал/час	3,2	3,2	3,2	3,2	1,5	1,5	1,5
Располагаемая мощность	Гкал/час	3,2	3,2	3,2	3,2	1,05	1,05	1,05
Собственные нужды	Гкал/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,004	0,004	0,004
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	3,19	3,19	3,19	3,19	1,05	1,05	1,05
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,04	0,04	0,04	0,04	0,02	0,02	0,02
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728
Резерв("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	2,42	1,9	1,99	2,07	0,30	0,30	0,30
	%	75,69%	59,38%	62,19%	64,69%	28,76%	28,76%	28,76%
Котельная п. Игрим № 9								
Установленная мощность	Гкал/час	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516
Располагаемая мощность	Гкал/час	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407
Собственные нужды	Гкал/час	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042
Резерв("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
	%	87,96%	87,96%	87,96%	87,96%	87,96%	87,96%	87,96%

На котельной № 2 п. Игрим в настоящее время существует избыток располагаемой тепловой мощности, который составляет 27,775 Гкал/ч (82,2 %). В связи с передачей нагрузки от котельной № 5 на ЦТП на котельной образуется избыток располагаемой мощности в объеме 8,33 Гкал/ч.

Котельная № 3 предназначена к выводу из эксплуатации после ввода в эксплуатацию новой блочно-модульной котельной мощностью 4 МВт после 2023 года.

На котельной № 4 п. Игрим в настоящее время существует дефицит располагаемой тепловой мощности, который составляет -0,74 Гкал/ч (-7,17%), в перспективе на котельной образуется небольшой избыток мощности в размере 1,79 Гкал/ч (17,38 %). Избыток мощности будет получен за счет вывода из эксплуатации ветхого жилья, построенного с учетом старых требований по энергоэффективности зданий и строительства нового жилья того же объема, но построенного с применением новых современных материалов и более низкими значениями удельной отопительной нагрузки.

Котельная № 5 предназначена к выводу из эксплуатации с передачей нагрузки на вновь построенный ЦТП (центральный тепловой пункт), соединенный с котельной № 2 после 2023 года.

На котельной № 6 п. Ванзетур уже в настоящее время существует избыток располагаемой тепловой мощности, который составляет 2,47 Гкал/ч (77,25 %), в перспективе к 2040 году резерв мощности составит 0,30 Гкал/ч (28,76 %).

В целом на котельных городского поселения Игрим во всем периоде действия схемы теплоснабжения будет присутствовать небольшой резерв тепловой мощности.

Анализ приведенных балансов тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки источников теплоснабжения показывает, что при реализации мероприятий, описанных в Разделе 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» обосновывающих материалов городского поселения Игрим до 2040 г. тепловой мощности котельных будет достаточно для покрытия тепловых нагрузок потребителей в существующих и перспективных зонах действия теплоисточников во всем периоде действия схемы теплоснабжения.

4.2. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального нового вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии

Для определения пропускной способности тепловых сетей от существующих котельных с помощью электронной модели проведены многовариантные гидравлические расчеты, как при существующих на 2022 год присоединенных тепловых нагрузках, так и при перспективных тепловых нагрузках на 2040 г.

В результате расчетов выявлены наиболее нагруженные участки, определены условия, при которых обеспечивается передача теплоносителя потребителям при нормативных параметрах с учетом подключения перспективных нагрузок.

Для систем теплоснабжения от теплоисточников, где недостаточен запаса пропускной способности был разработан ряд мероприятий по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра. Перечень данных мероприятий приведен в Разделе 8. «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения городского поселения Игрим.

Для покрытия перспективных нагрузок необходимо провести реконструкцию участков тепловых сетей с увеличением диаметра в существующих зонах теплоснабжения следующих энергоисточников:

- Котельная № 2 п. Игрим;
- Котельная № 4 п. Игрим.

4.3. Выводы о резервах существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

В рамках реализации проекта «Строительство блочно-модульной котельной тепловой мощностью 18 МВт с заменой участка тепловой сети в г.п.Игрим» по адресу: г.п.Игрим, ул.Быстрицкого,9, Березовского района, ХМАО-Югры на земельном участке существующей котельной №1, построена новая блочно-модульная котельная №1 мощностью 15 МВт. Введена в эксплуатацию БМК 18 МВт в августе 2023 г.

В перспективе в п. Игрим требуется произвести реконструкцию тепловых сетей и вывести из эксплуатации газовые котельные №2, № 3 и №5.

В схеме предлагается на земельном участке котельной №2 предусмотреть новое строительство блочно-модульной котельной №2 мощностью 25 МВт. с закольцовкой 2-х систем теплоснабжения (котельная №2+котельная №5). Для обеспечения существующих нагрузок котельной №5 планируется на площадке котельной №5 строительство ЦТП мощностью 4 МВт. Для закольцовки двух систем необходимо строительство участка трубопровода от планируемой БМК 25 МВт к ЦТП мощностью 4 МВт.

Также планируется строительство в районе котельной №3 – строительство автоматизированной модульной котельной мощностью 4 МВт.

В 2026 году на котельной № 4 планируется реконструкция водогрейного котла №2 в связи с необходимостью капитального ремонта.

4.3.1 Изменения в выводы о резервах существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей на базовый год актуализации схемы теплоснабжения п. Игрим

В районе возникает необходимость в закрытии существующей котельной № 3 в связи с ее неэффективностью. Нагрузка данной котельной с 2023 года будет передана на вновь построенную блочно-модульную котельную мощностью 4 МВт.

В 2023 г. планируется закрытие существующей котельной № 5 в связи с ее неэффективностью. Нагрузка данной котельной будет передана на вновь построенный ЦТП в районе ул. Лермонтова 1 а и до ул. Промышленная 36 от котельной № 2.

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения

5.1 Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения).

Проектом схемы теплоснабжения предусматривается два варианта развития системы теплоснабжения городского поселения Игрим.

Вариант 1 предполагает сохранение существующей системы теплоснабжения с плановой реконструкцией источников теплоснабжения по мере износа, либо неисправного состояния основного и вспомогательного оборудования в процессе эксплуатации. Развитие тепловых сетей выполняется только для подключения новых абонентов, а также ремонт и замена существующих.

Предпосылкой для разработки Варианта 1 послужили Требования к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства Российской Федерации №154 от 22 февраля 2012г. (изменения от 31.05.2022 года)).

Это сохранит существующую выработку тепловой энергии с возможностью подключения новых потребителей.

Вариант 2 предполагает, что реконструкция котельных и тепловых сетей не будут реализованы в запланированные сроки. Соответственно будет происходить износ системы теплоснабжения и как следствие будут ухудшаться показатели ее работы (повысится аварийность тепловых сетей и котельных, снизится КПД, увеличатся эксплуатационные издержки).

5.2 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения

В связи со своевременным выполнением мероприятий, затраты на их реализацию будут меньше.

5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабже-

ния поселения

Приоритетным вариантом перспективного развития систем теплоснабжения городского поселения Игрим предлагается вариант 1.

Ценовые зоны на территории городского поселения Игрим отсутствуют.

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

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок разрабатываются в соответствии с подпунктом 3 пункта 3 и пунктом 40 Требований к схемам теплоснабжения.

В результате разработки в соответствии с пунктом 40 Требований к схеме теплоснабжения должны быть решены следующие задачи:

- установлены перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника до потребителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии;
- составлен баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети и определены резервы и дефициты производительности ВПУ, в том числе и в аварийных режимах работы системы теплоснабжения.

Согласно Приказу Минэнерго России от 30.12.2008 № 325 "Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии", к нормируемым технологическим затратам теплоносителя относятся:

- затраты теплоносителя на заполнение трубопроводов тепловых сетей перед пуском после плановых ремонтов и при подключении новых участков тепловых сетей;
- технологические сливы теплоносителя средствами автоматического регулирования теплового и гидравлического режима, а также защиты оборудования;
- технически обоснованные затраты теплоносителя на плановые эксплуатационные испытания тепловых сетей и другие регламентные работы.

Расчётные годовые потери сетевой воды (ПСВ) с утечкой определяются по формуле:

$$G_{\text{ут}}^{\text{г}} = \frac{a \cdot V^{\text{ср}} \cdot n_{\text{год}}}{100}$$

где: а – расчётное удельное значение ПСВ с утечкой из тепловой сети и систем теплопотребления, м3/ч, принимается в размере 0,25% от среднегодового объема тепловой сети;

$V^{\text{ср}}$ – среднегодовой объем сетевой воды в ТС, м3;

$n_{\text{год}}$ – число часов работы системы теплоснабжения в течение года, ч.

Расчетные годовые ПСВ на пусковое заполнение тепловых сетей в эксплуатацию после планового ремонта и с подключением новых сетей и систем теплопотребления после монтажа принимаются равными 1,5-кратному объему тепловых сетей по формуле:

$$G_{\text{рп.п}} = 1,5 \cdot V_{\text{тс}}$$

где: $V_{\text{тс}}$ – объем трубопроводов тепловой сети, на обслуживании МУП «Теплосети Игрим», м3.

Расчетные годовые ПСВ на регламентные испытания определяются по формуле:

$$G_{\text{рп.и}} = 2 \cdot V_{\text{тс}}$$

Суммарные расчётные годовые ПСВ для системы теплоснабжения МУП «Теплосети Игрим» в целом $G_{\text{рпсв}}$ (м3/год) определяются по формуле:

$$G_{\text{рпсв}} = G_{\text{рп.п}} + G_{\text{рп.а}} + G_{\text{рп.и}} + G_{\text{нут}}$$

где: $G_{\text{рп.п}}$ – расчетные годовые ПСВ на пусковое заполнение тепловых сетей в эксплуатацию после планового ремонта и с подключением новых сетей и систем после монтажа, м3;

$G_{\text{рп.и}}$ – расчетные годовые ПСВ при проведении плановых эксплуатационных испытаний и других регламентных работ на тепловых сетях, м3;

$G_{\text{рп.а}}$ – расчетные годовые ПСВ со сливами из средств автоматического регулирования и защиты, установленных на тепловых сетях, м3;

$G_{\text{нут}}$ – расчетные годовые ПСВ с утечкой из тепловой сети, м3.

Таким образом, потери сетевой воды прогнозировались на основе данных по существующему и перспективному объему сетевой воды в тепловых сетях (ёмкостям тепловых сетей) в системах теплоснабжения городского поселения Игрим.

6.1. Расчетная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - расчетную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

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

Регулирование отпуска тепловой энергии в тепловые сети в зависимости от температуры наружного воздуха принято по регулированию отопительной нагрузки с качественным методом регулирования с расчетными параметрами теплоносителя;

Расчетный расход теплоносителя в тепловых сетях изменяется с темпом присоединения (подключения) суммарной тепловой нагрузки и с учетом реализации мероприятий по наладке режимов в системе транспорта теплоносителя;

Сверхнормативный расход теплоносителя на компенсацию его потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям будет сокращаться, темп сокращения будет зависеть от темпа работ по реконструкции тепловых сетей;

Присоединение (подключение) всех потребителей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения, на базе запланированных к строительству котельных будет осуществляться по независимой схеме присоединения систем отопления потребителей и закрытой схеме присоединения систем горячего водоснабжения через индивидуальные тепловые пункты.

Водоподготовительные установки предусмотрены в технологическом цикле пяти котельных городского поселения Игрим: котельная п.. Игрим № 2, котельная п.. Игрим № 4, котельная п.. Игрим № 9, БМК №1 п. Игрим.

В таблице 74 приведены результаты расчета производительности ВПУ котельных, обеспечивающих теплоснабжение объектов ЖКС, для подпитки тепловых сетей в зоне их действия с учетом перспективных планов развития, а также результаты расчета аварийной подпитки тепловых сетей.

Анализ таблицы 83 показывает, что производительности водоподготовительных установок котельных № 2, № 4, № 9 и БМК №1 достаточно для покрытия существующих нагрузок потребителей. В перспективе к 2040 году возникнет дефицит производительности ВПУ на котельных №1 и №2, который составит: котельная №1 – 0,22 т/ч; котельная №2 – 0,45 т/ч.

На котельных № 9 и № 4 в перспективе сохранится запас производительности водоподготовительных установок.

Результаты расчета производительности ВПУ котельных, обеспечивающих теплоснабжение объектов ЖКС, для подпитки тепловых сетей в зоне их действия с учетом перспективных планов развития

БМК № 1 п. Игрим								
Расход теплоносителя на открытый водоразбор	т/час	2023	2024	2025	2026	2027-2029	2030-2035	2036-2040
		0	0	0	0	0	0	0
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	1,91	2,22	2,40	2,35	2,32	2,24	2,22
Производительность водоподготовительных установок	т/час	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	5,09	5,92	6,40	6,27	6,19	5,97	5,92
Резерв("+)/ Дефицит("-") производительности ВПУ в эксплуатационном режиме	т/час	6,09	5,78	5,60	5,65	5,68	5,76	5,78
Котельная п. Игрим № 2								
Расход теплоносителя на открытый водоразбор	т/час	0	0	0	0	0	0	0
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	1,40	2,15	2,12	2,07	2,05	1,97	1,95
Производительность водоподготовительных установок	т/час	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	3,73	5,73	5,65	5,52	5,47	5,25	5,20
Резерв("+)/ Дефицит("-") производительности ВПУ в эксплуатационном режиме	т/час	0,1	-0,65	-0,62	-0,57	-0,55	-0,47	-0,45
Котельная п. Игрим № 4								
Расход теплоносителя на открытый водоразбор	т/час	0	0	0	0	0	0	0
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	1,66	1,19	1,17	1,15	1,14	1,09	1,08
Производительность водоподготовительных установок	т/час	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	4,43	3,17	3,12	3,07	3,04	2,91	2,88
Резерв("+)/ Дефицит("-") производительности ВПУ в эксплуатационном режиме	т/час	2,54	3,01	3,03	3,05	3,06	3,11	3,12
Котельная п. Игрим № 9								
Расход теплоносителя на открытый водоразбор	т/час	0	0	0	0	0	0	0
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,12
Производительность водоподготовительных установок	т/час	1	1	1	1	1	1	1
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Резерв("+)/ Дефицит("-") производительности ВПУ в эксплуатационном режиме	т/час	0,86	0,86	0,86	0,87	0,87	0,87	0,88

6.2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельным участком такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения

Открытая система горячего водоснабжения отсутствует.

6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов

Баки-аккумуляторы не установлены.

6.4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (п.6.17) аварийная подпитка в количестве 2 % от объема воды в тепловых сетях и присоединенных к ним систем теплопотребления осуществляется химически не обработанной и неаэрированной водой.

Баланс производительности ВПУ в аварийных режимах представлен в таблице 74.

6.5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения

Балансы производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития систем теплоснабжения городского поселения Игрим представлены в таблице 74.

Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии разработаны в соответствии с пунктом 41 Требований к схемам

теплоснабжения.

В результате разработки в соответствии с пунктом 41 Требований должны быть решены следующие задачи:

определены условия организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления;

приведено обоснование отсутствия предложений по строительству источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок;

приведено обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок;

приведено обоснование отсутствия предложений по реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок;

приведено обоснование для технического перевооружения котельных;

приведено обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии;

приведено обоснование отсутствия предложений по переводу в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии;

приведено обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии;

приведено обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии;

приведено обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малозажными жилыми зданиями;

приведено обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения;

приведено обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии;

приведен расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии).

В качестве основных материалов при подготовке предложений по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников теплоснабжения в настоящей работе были приняты материалы Генерального плана городского поселения Игрим, «Сценарные условия развития электроэнергетики РФ на период до 2030 г.», а также материалы целевых программ и стратегий на краткосрочную перспективу и инвестиционных программ теплоснабжающих организаций по развитию инженерных систем коммунального хозяйства и теплостроительного комплекса.

Инвестиции, предлагаемые Схемой теплоснабжения, представлены в главе 12.

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

Показатели оптимальности структуры систем теплоснабжения

Для анализа эффективности централизованного теплоснабжения С.Ф. Копьевым были применены два симплекса: удельная материальная характеристика μ и удельная длина λ тепловой сети в зоне действия источника теплоты. Удельная материальная характеристика тепловой сети представляет собой отношение материальной характеристики тепловой сети, образующей зону действия источника теплоты, к присоединенной к этой тепловой сети тепловой нагрузке.

Удельная длина это отношение протяженности трассы тепловой сети к присоединенной к этой тепловой сети тепловой нагрузке.

$$\mu = M/Q_{\text{сумм}}^p, \text{ (м}^2/\text{Гкал/ч);}$$

$$\lambda = L/Q_{\text{сумм}}^p, \text{ (м/Гкал/ч),}$$

где M – материальная характеристика тепловой сети, м^2 ;

$Q_{\text{сумм}}^p$ – суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника теплоты (тепловой мощности), присоединенная к тепловым сетям этого источника, Гкал/ч;

L – суммарная длина трубопроводов тепловой сети, образующей зону действия источника теплоты, м.

Эти два параметра отражают основное правило построения системы централизованного теплоснабжения – удельная материальная характеристика всегда меньше там, где высокая плотность тепловой нагрузки. При этом сама материальная характеристика – это аналог затрат, а присоединенная тепловая нагрузка – аналог эффектов. Таким образом, чем меньше удельная материальная характеристика, тем результативней процесс централизованного теплоснабжения.

Определение порога централизации сведено к следующему расчету. В малых автономных системах теплоснабжения требуется большая установленная мощность котельного оборудования для покрытия пиковых нагрузок. В больших централизованных системах пиковые нагрузки по отношению к средней используемой мощности существенно ниже. Разница примерно равна средней используемой мощности.

Если потери в распределительных сетях децентрализованной системы теплоснабжения равны 5%, то равнозначность вариантов появляется при условии, что в тепловых сетях централизованной системы теряется не более 10% произведенного на централизованном источнике тепла. Этой границей и определяется зона высокой эффективности ЦТ:

зона высокой эффективности централизованного теплоснабжения определяется показателем удельной материальной характеристики плотности тепловой нагрузки ниже $100 \text{ м}^2/\text{Гкал/ч}$;

зона предельной эффективности централизованного теплоснабжения определяется показателем удельной материальной характеристики плотности тепловой нагрузки ниже $200 \text{ м}^2/\text{Гкал/ч}$.

Гкал/ч.

Отношение равнозначных вариантов потерь в централизованной и децентрализованной системе теплоснабжения также зависит от соотношения стоимости строительства источников и тепловых сетей (чем выше это отношение, тем большим может быть уровень централизации) и от стоимости топлива (чем дороже топливо, тем меньшим должен быть уровень потерь в тепловых сетях).

Низкое качество эксплуатации тепловых сетей приводит к повышенному уровню потерь по сравнению с нормативными – еще на 5–35%.

На рисунках 37 и 38 приведены зависимости предельной протяженности тепловых сетей в зоне равномерной тепловой плотности и предельной протяженности магистральной тепловой сети от источника до присоединяемой зоны от суммарной мощности присоединенных потребителей.

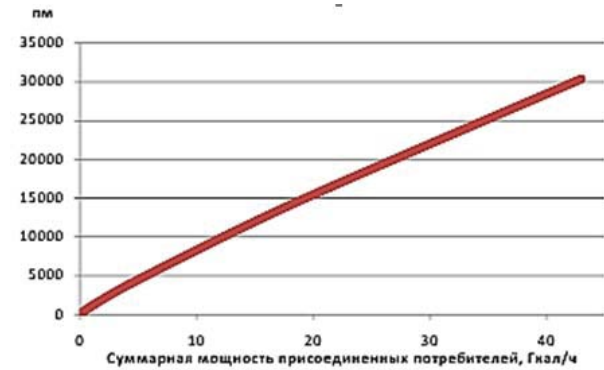


Рисунок 37 – Ориентировочное значение предельной протяженности тепловых сетей в зоне равномерной тепловой плотности, соответствующее уровню нормативных потерь 10 %

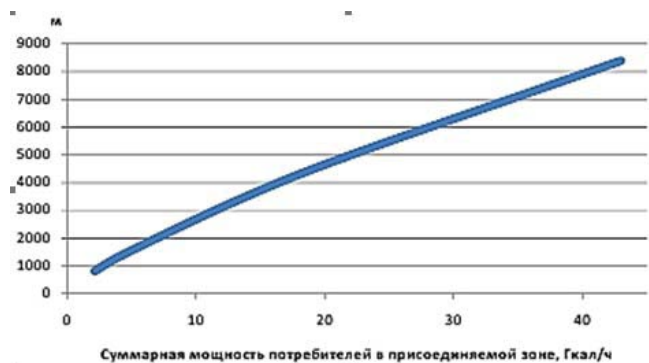


Рисунок 38 – Ориентировочное значение предельной протяженности магистральной тепловой сети от источника до присоединяемой зоны

Организация теплоснабжения в зонах перспективного строительства и реконструкции осуществляется на основе принципов определяемых статьей 3 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

- 1) обеспечение надежности теплоснабжения в соответствии с требованиями технических регламентов;
- 2) обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;
- 3) обеспечение приоритетного использования комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для организации теплоснабжения;
- 4) развитие систем централизованного теплоснабжения;
- 5) соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
- 6) обеспечение экономически обоснованной доходности текущей деятельности теплоснабжающих организаций и используемого при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения инвестированного капитала;
- 7) обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- 8) обеспечение экологической безопасности теплоснабжения.

Таким образом, приоритетным условием организации индивидуального теплоснабжения (в том числе, поквартирного) является техническая невозможность или экономическая нецелесообразность применения централизованного теплоснабжения различного уровня централизации.

Ввиду отсутствия в настоящее время утвержденных общероссийских методик расчета радиуса эффективно теплоснабжения, при разработке раздела использованы выводы и материалы ведомственной методики определения технико-экономических показателей и выбора оптимального варианта централизации систем теплоснабжения объектов Министерства обороны».

Условия организации индивидуального теплоснабжения в зоне с равномерной теплоплотностью

Радиус эффективного теплоснабжения предлагается определять из условия минимума выражения для удельных затрат на сооружение и эксплуатацию тепловых сетей и источника:

$$S = A + Z \cdot \min, \text{ (руб/Гкал/ч),}$$

где A — удельные затраты на сооружение и эксплуатацию тепловых сетей, руб./[Гкал/ч];
 Z — удельные затраты на сооружение и эксплуатацию котельной (ТЭЦ), руб./[Гкал/ч].

Зоны с теплоплотностью больше 0,4 Гкал/(ч га) относятся к зонам устойчивой целесообразности организовывать централизованное теплоснабжение. Причем количество котельных и области их действия определяются местными условиями.

При тепловой плотности менее 0,1 Гкал/(ч га) нецелесообразно рассматривать централизованное теплоснабжение. В этих зонах следует проектировать системы децентрализованного теплоснабжения от индивидуальных домовых или поквартирных источников теплоты.

Радиус эффективного теплоснабжения не просто измеритель, а экономическая категория, которая может быть использована при рассмотрении задач о расширении, сокращении, трансформации, объединении зон действия, как инвестиционных проектов.

Для существующих зон действия источников теплоснабжения может быть вычислен только сложившийся радиус зоны действия источника тепловой энергии (мощности). Радиус эффективного теплоснабжения для существующей зоны действия рассчитывать бессмысленно, так как зона действия уже сложилась и, естественно, установлены все индикаторы стоимости товарного отпуска тепловой энергии. Присоединение новых потребителей в существующей зоне источника тепловой энергии (при условии существовании резервов тепловой мощности и запасов пропускной способности трубопроводов) как минимум не приведет к увеличению совокупных затрат в системе теплоснабжения, а только улучшит существующую ситуацию.

В городском поселении Игрим базовыми источниками отпуска тепловой энергии являются котельные. Именно они обеспечивают большую часть тепловой нагрузки поселения. Сложившиеся их зоны действия покрывают наиболее плотные по застройке и тепловой нагрузке районы.

Таким образом, централизованное теплоснабжение предусмотрено для существующей застройки и перспективной многоэтажной застройки.

Под индивидуальным теплоснабжением понимается, в частности, печное отопление и теплоснабжение от индивидуальных (квартирных) котлов. По существующему состоянию системы теплоснабжения индивидуальное теплоснабжение применяется в индивидуальном малоэтажном жилищном фонде.

Поквартирное отопление в многоквартирных многоэтажных жилых зданиях по состоянию базового года разработки схемы теплоснабжения не применяется и на перспективу не планируется. На перспективу индивидуальное теплоснабжение предусматривается для индивидуального жилищного фонда.

Условия подключения к централизованным системам теплоснабжения

Теплопотребляющие установки и тепловые сети потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, находящиеся в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения источника, подключаются к этому источнику.

Подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, находящихся в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения источника, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения с учетом особенностей, предусмотренных Федеральным законом РФ от 27.06.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается.

В случае отсутствия технической возможности подключения к системе централизованного теплоснабжения или при отсутствии свободной мощности в соответствующей точке на момент обращения допускается временная организация теплоснабжения здания (группы зданий) от крышной или передвижной котельной, оборудованной котлами конденсационного типа на период, определяемый единой теплоснабжающей организацией.

Подключение потребителей к системам централизованного теплоснабжения осуществляется только по закрытым схемам.

При создании в населенном пункте единой теплоснабжающей организации (ЕТО), определяющей в границах своей деятельности техническую политику и соблюдение законов в части эффективного теплоснабжения, условия организации централизованного и децентрализованного теплоснабжения формируются указанной организацией с учетом действующей схемы теплоснабжения и нормативов.

Развитие распределенной генерации тепловой энергии, включая различные нетрадиционные варианты (возобновляемые источники энергии, тепловые насосы различных типов, тригенерационные энергоустановки в общественных зданиях и др.) определяют необходимость для принятия решения по варианту теплоснабжения проведение технико-экономических расчетов с учетом конкретных данных. При этом определяющим являются стоимостные показатели и эффективность использования топлива в зоне действия системы теплоснабжения в целом. При экономической целесообразности возможно рассмотрение различного рода гибридных энергоустановок с базовым централизованным теплоснабжением и доводчиками (пиковыми) теплоисточниками у потребителя или их группы.

7.2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Базовые данные

Основной целью развития энергосистемы является качественное, надежное, достаточное и доступное по цене обеспечение тепловой энергией внутренних и внешних потребителей.

Для достижения указанных целей необходимо решение следующих задач:

обеспечение роста объемов производства и передачи электроэнергии в связи с ростом объемов потребления, реализацией инвестиционных проектов по строительству и реконструкции производственных мощностей, создания стратегического резерва мощностей;
 повышение эффективности энергопроизводства путем реконструкции и технического перевооружения отраслей топливно-энергетического комплекса (ТЭК) на новой технологической основе;

снижение потребления электрической и тепловой энергии, воды и топлива, сокращение потерь энергоресурсов;

снижение потерь тепловой и электрической энергии; снижение бюджетными учреждениями объема потребления энергетических ресурсов в течение 5 лет не менее чем на 15% от объема фактического потребления в 2009 году в сопоставимых условиях;

повышение уровня рационального использования топлива и энергии за счет широкого внедрения энергосберегающих технологий и оборудования;

создание условий для финансового оздоровления предприятий энергетики и обновления производственных фондов;

привлечение инвестиций на реализацию проектов по строительству и реконструкции объектов энергетики;

создание конкурентной среды на рынке производства и передачи электроэнергии;

реконструкция и модернизация объектов по передаче тепловой энергии, обеспечение надежности и эффективности функционирования жилищно-коммунального комплекса, обеспечение современного уровня комфорта и безопасности коммунальных услуг, достижение высокой надежности и безопасности функционирования инженерно-технической инфраструктуры по экономически обоснованным и социально оправданным тарифам;

- развитие и применение технологий утилизации теплоты конденсации водяных паров дымовых газов;

- разработка технологий низкотемпературного комбинированного теплоснабжения с количественным и качественно-количественным регулированием тепловой нагрузки и децентрализацией пиковых тепловых мощностей.

Рассматривая экономическую обоснованность строительства источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в силу существующей потребности в электрической энергии для расхода на собственные нужды теплового хозяйства, что, в совокупности, должно привести к снижению себестоимости производства тепловой энергии, необходимо учитывать множество факторов.

В частности, вариант применения источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергией на основе газопоршневых двигателей для существующих или вновь строящихся котельных, выявляет ряд технических и экономических проблем, в частности:

1. Стоимость капитального ремонта газопоршневых двигателей может достигать 60–70% от первоначальной стоимости самого агрегата.

2. Регламентные и ремонтные работы для таких установок имеют весьма частые по периодичности и продолжительные по времени интервалы.

3. Замена моторного масла должна производиться один раз в 2–4 месяца (как правило через каждые 2000 часов работы). Одним из рекомендованных моторных масел для данных машин является Pegasus 705 (MOBIL). Оптовая цена составляет 160–180 рублей за литр, а специальное моторное масло для газовых поршневых двигателей марки Mysella 15W–40 (Shell) — стоит 40 999 рублей за бочку объемом в 208 литров.

4. Фактический расход моторного масла на 30 МВт установке «Jenbacher GE» может достигать 15 000 литров в год (при цене 180 руб/л, стоимость 2,7 млн. руб/год).

5. Так как моторное масло выгорает в значительных объемах, поршневые агрегаты имеют повышенный уровень вредных выбросов в атмосферу. Для соответствия требованиям по экологии, при использовании поршневых машин, необходимо строить дорогостоящие высокие дымовые трубы, с учетом уже имеющегося уровня ПДК в окружающей среде.

6. Отработанное масло установок нельзя сбрасывать на грунт. В частности для установки мощностью в 30 МВт потребуется утилизировать 600 литров масла, а это также ведет к дополнительным расходам для владельцев электростанции.

7. Один раз в 3–4 месяца потребуется замена дорогостоящих свечей зажигания (100–120€ за 1 штуку). На 6 МВт электростанции на базе 4 газопоршневых агрегатов «Cummins», единовременной замены потребуют сразу 80 специальных свечей зажигания. Выполнение этого простого периодического регламента потребует внушительной суммы ~10 000€. К примеру, стоимость расходных материалов на год эксплуатации для агрегата «GE Jenbacher» JMS–320 GS мощностью 30 МВт составляет 9 800€.

8. Периодической замене также подлежат высоковольтные провода и воздушные фильтры установок.

9. Содержание CO (при 15% O₂в атмосферном воздухе) для двигателей находится на уровне 180–210 мг/м³, и это несмотря на наличие в выхлопном тракте «Jenbacher» дорогостоящей каталитической очистки уходящих газов. Для соответствия требованиям по ПДК, при использовании машин необходимо строить высокие дымовые трубы (до 100–120 метров).

10. Установки при работе имеют вибрации и низкочастотный шум, распространяющийся на значительное расстояние. Доведение шума до стандартных значений возможно, но необходимы дорогостоящие решения.

11. Цены на установки находятся в диапазоне 1300–2000€ за кВт установленной мощности при строительстве электростанции «под ключ».

Стоимость основного силового генерационного оборудования в структуре цены газотурбинной электростанции составляет лишь 50–60%. Остальные деньги тратятся на массу дополнительного оборудования, проектные, строительно-монтажные (СМР) и пусконаладочные работы (ПНР).

В связи с вышесказанным строительство в гп. Игрим источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в настоящее время является не рациональным.

7.3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

На территории городского поселения Игрим отсутствуют источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

7.4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Для обеспечения перспективных тепловых нагрузок строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не требуется.

7.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии нет.

7.6. Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

Предложения по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок, не предусматриваются.

7.7. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

Переключения потребителей тепловой энергии одного источника на другой в городском поселении Игрим не предусмотрено. На всех источниках имеется достаточный резерв тепловой мощности и пропускной способности тепловых сетей для подключения перспективных потребителей.

7.8. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

На территории городского поселения Игрим не планируется строительство источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, поэтому перевод котельных в пиковый режим в зоне действия ТЭЦ осуществляться не будет.

7.9. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

На территории городского поселения Игрим источников с комбинированной выработкой электроэнергии и тепла не существует.

7.10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

В соответствие с частью 2 главы 2 обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения были выявлены неэффективные котельные городского поселения Игрим по следующим параметрам:

- предельному сроку службы;
- повышенному удельному расходу топлива на выработку единицы тепловой энергии.

В таблице 72 приведен адресный список неэффективных котельных.

Адресный список неэффективных котельных

Наименование котельной, адрес	Теплоснабжающая организация	Располагаемая тепловая мощность котельной, Гкал/ч
Котельная № 2, п. Игрим, ул. Лермонтова, 1а		16,53
Котельная № 3, п. Игрим, ул. Кооперативная, 70		2,84
Котельная № 5, п. Игрим, ул. Промышленная, 55		4,26
Котельная № 6, п. Ванзетур, ул. Таежная, 13		3,2

В таблице 93 приведены предложения по закрытию или модернизации неэффективных котельных по годам.

Котельная № 2 установленной мощностью 28,396 Гкал/ч. Оборудование котельной выработало свой нормативный срок службы и требует замены, система автоматизации не соответствует современным требованиям, отсутствует резервное топливо, кроме этого требует увеличения производительности система водоподготовки котельной.

В схеме предлагается на площадке вблизи котельной №2, предусмотреть новое строительство блочно-модульной котельной №2 мощностью 15 МВт.

Котельная № 3 предназначена к выводу из эксплуатации с передачей нагрузки на вновь построенную котельную мощностью 4 МВт после 2023года.

Котельная №5 предназначена к выводу из эксплуатации с передачей нагрузки на вновь построенный ЦТП с тепловыми сетями протяженностью 700 метров, соединенный с котельной № 2 после 2023 года.

7.11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями

Территория строительства индивидуальных жилых домов согласно Генерального плана городского поселения Игрим не входит в границы радиуса эффективного теплоснабжения.

Подключение таких потребителей к централизованному теплоснабжению неоправданно ввиду значительных капитальных затрат на строительство тепловых сетей.

Плотность индивидуальной и малоэтажной застройки мала, что приводит к необходимости строительства тепловых сетей малых диаметров, но большой протяженности.

Таким образом, улучшение системы теплоснабжения вновь строящихся индивидуальных жилых зданий предусматривается путем установки индивидуальных котлов, работающих на газе или печном топливе.

7.12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения

Согласно расчету балансов тепловой мощности существующих источников теплоснабжения с учетом перспективного развития на период до 2040 г., источники теплоснабжения не будут иметь дефицит тепловой мощности.

7.13. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлив

Мероприятия по вводу новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива на расчетный срок не предусматриваются.

7.14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения

На территории городского поселения Игрим не предполагается развитие и новое строительство производственных мощностей, подключаемых к существующим системам теплоснабжения.

7.15. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

В законе «О теплоснабжении» появилось определение радиуса эффективного теплоснабжения, который представляет собой максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

В практике разработки перспективных схем теплоснабжения используется вполне адекватное радиусу эффективного теплоснабжения понятие зоны действия источника тепловой энергии.

Под зоной действия источника тепловой энергии подразумевается территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционированными задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

Решение задачи о том, нужно или не нужно трансформировать зону действия источника тепловой энергии, является базовой задачей построения эффективных схем теплоснабжения. Критерием выбора решения о трансформации зоны является не просто увеличение совокупных затрат, а анализ возникающих в связи с этим действием эффектов и необходимых для осуществления этого действия затрат.

Согласно п. 30, г. 2, ФЗ №190 от 27.07.2010 г.: «радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

В настоящее время, методика определения радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения.

Основными критериями оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения являются:

- затраты на строительство новых участков тепловой сети и реконструкция существующих;
- пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей;
- затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях;
- потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче;
- надежность системы теплоснабжения.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения.

При расчетах были использованы полуэмпирические соотношения, полученные в результате анализа структуры себестоимости производства и транспорта тепловой энергии в функционирующих в настоящее время системах теплоснабжения.

7.15.1. Определение радиусов эффективного теплоснабжения котельных

Перспективный радиус эффективного теплоснабжения определен для существующего состояния систем теплоснабжения и расчетного периода (2026 г.) с учетом приростов тепловой нагрузки и расширения зон действия источников тепловой энергии (мощности). Результаты расчетов представлены в таблице 76.

Радиусы теплоснабжения источников тепловой энергии, обеспечивающих теплоснабжение объектов городского поселения Игрим

Наименование источника тепловой энергии	Радиус эффективного теплоснабжения, м	
	2023-2029гг.	2030-2040 гг.
Городское поселение Игрим		
БМК № 1	7458	8824
Котельная № 2	4182	5773
Котельная № 3	1225	-
Котельная № 4	3863	3679
Котельная № 5	2133	-
Котельная № 6	906	596
Котельная № 9	213	213

Для ряда источников тепловой энергии эффективный радиус не изменяется по причине отсутствия приростов тепловой нагрузки в их зонах действия.

Для остальных источников изменение эффективного радиуса определяется не только приростом тепловой нагрузки, но и изменением зоны действия источников. При этом необходимо отметить, что значительных изменений эффективного радиуса не происходит, так как основные влияющие параметры либо не изменялись (температурный график, удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети), либо их изменения не приводили к

существенным отклонениям от существующего состояния в структуре распределения тепловых нагрузок в зонах действия источников тепловой энергии.

Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

Обеспечение надежности теплоснабжения новых потребителей и оптимизация гидравлических режимов работы проектируемых и существующих тепловых сетей в соответствии со сложившейся системой теплоснабжения является целью разработки Схемы теплоснабжения городского поселения Игрим.

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них разработаны в соответствии с пунктом 43 Требований к схемам теплоснабжения.

В результате разработки в соответствии с пунктом 43 Требований обоснованы следующие предложения:

- а) реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов);
- б) строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения;
- в) строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения;
- г) 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;
- д) строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения;
- е) реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;
- ж) реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса;
- з) строительство и реконструкция насосных станций.

Соответствующая стоимость требуемого обеспечения перспективных нагрузок определена в Главе 12 отчета.

8.1 Предложения по реконструкции строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

Так как в предлагаемой схеме теплоснабжения для покрытия дефицитов тепловой мощности источников предусматривается строительство новых более мощных источников теплоснабжения, расположенных на площадках существующих котельных № 2, реконструкция существующих сетей будет сводиться к передаче нагрузок с котельной №5 на котельную №2 с дополнительным строительством ЦТП.

Принятая в городе тупиковая схема тепловых сетей в целом обеспечивает нормативную надежность системы теплоснабжения. Гидравлический расчет не выявил избыточные запасы пропускной способности магистральным и внутриквартальным сетям.

8.2 Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную комплексную застройку во вновь осваиваемых районах городского поселения

По состоянию на 01.01.2023 г. тепловые сети г.п. Игрим находятся в неудовлетворительном состоянии, износ составляет 77,5 %.

В таблице 77 приведен перечень участков тепловой сети, строительство которых, необходимо для подключения новых абонентов согласно разработанной схемы гп. Игрим, в разрезе по каждому источнику тепловой энергии

Перечень участков тепловой сети для подключения новых потребителей

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Диаметр Ду, мм	Протяженность теплотрассы в двухтрубном исполнении L, м	Тип прокладки	Тип изоляции	
Тепловые сети от БМК № 1							
2024-2028 гг.							
Монтаж							
1	1ТК1.26	П1-12-1	50	50	Подземная бесканальная	ППУ	
2	1ТК1.1.9	П2-12-1	50	11.32	Подземная бесканальная		
3	1ТК1-3.2	П3-13-1	80	36.8	Подземная бесканальная		
4	1ТК1-3.3.1	П4-13-1	80	23.5	Подземная бесканальная		
5	1ТК1-3.7	П5-13-1	80	21.1	Подземная бесканальная		
6	1ТК1.26	1ТК1.27	250	277	Подземная бесканальная		
7	1ТК1.27	1ТК1.27.1	100	35.5	Подземная бесканальная		
8	1ТК1.27.1	П1-14-1	50	11.4	Подземная бесканальная		
9	1ТК1.27.1	1ТК1.27.2	80	79.15	Подземная бесканальная		
10	1ТК1.27.2	П2-14-1	50	11	Подземная бесканальная		
11	1ТК1.27.2	П3-14-1	50	69	Подземная бесканальная		
12	1ТК1.27	1ТК1.27-1	100	93	Подземная бесканальная		
13	1ТК1.27-1	П4-14-1	50	12.5	Подземная бесканальная		
14	1ТК1.1.2-3.1	П5-14-1	50	20	Подземная бесканальная		
15	1ТК1-7.2	1ТК1-7.2-1	80	76.85	Подземная бесканальная		
16	1ТК1-7.2-1	П6-14-1	80	17.05	Подземная бесканальная		
17	1ТК1-7.2-1	П7-14-1	80	70.06	Подземная бесканальная		
18	1ТК1-7.4	П8-14-1	80	66	Подземная бесканальная		
Перекладка							
3	1ТК1	1ТК1.1	200=>420	53,2	Подземная бесканальная	ППУ	
4	1ТК1.1	1ТК1.1.1	100=>420	79,4	Подземная бесканальная		
5	1ТК1.1.1	1ТК1.1.2	150=>420	45,8	Подземная бесканальная		
6	1ТК1.1.2	1ТК1.1.3	100=>420	24,9	Подземная бесканальная		
7	1ТК1.24	ул. Молодёжная, 24	32=>50	15,5	Подземная бесканальная		
8	1ТК1.1-1	1ТК1.1-2	100=>150	25,6	Подземная бесканальная		
9	1ТК1.1-2	1ТК1.1-3	100=>150	60,1	Подземная бесканальная		
10	1ТК1.1-3	1ТК1.1-4	100=>150	34,3	Подземная бесканальная		
11	1ТК1.1-4	1ТК1.1-5	100=>150	43,8	Подземная бесканальная		
12	1ТК1.11-4	пер. Школьный, 3	32=>50	69,7	Подземная бесканальная		
13	1ТК1-7.1	1ТК1-7.2-1	50=>100	80,1	Подземная бесканальная		
14	1ТК1.6	1ТК1.7	100=>325	138	Подземная бесканальная		
15	1ТК1.7	1ТК1.8	100=>325	19,3	Подземная бесканальная		
16	1ТК1.8	1ТК1.9	100=>325	26,5	Подземная бесканальная		
17	1ТК1.9	1ТК1.10	100=>325	8,3	Подземная бесканальная		
18	1ТК1.10	1ТК1.11	100=>325	34,5	Подземная бесканальная		
19	1ТК1.21	Молодежная, 17	50=>100	14,3	Подземная бесканальная		
20	1ТК1.13	1ТК1.14	100=>150	76	Подземная бесканальная		
21	1ТК1.14	1ТК1.15	100=>150	29,4	Подземная бесканальная		
22	1ТК1.15	1ТК1.16	100=>150	37,8	Подземная бесканальная		
23	1ТК1.16	1ТК1.17	100=>150	38,9	Подземная бесканальная		
24	1ТК1.17	1ТК1.18	100=>150	34,4	Подземная бесканальная		
25	1ТК1.18	1ТК1.19	100=>150	63,8	Подземная бесканальная		
2029							
Монтаж							

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Диаметр Ду, мм	Протяженность теплотрассы в двухтрубном исполнении L, м	Тип прокладки	Тип изоляции
1	1TK1-3-4	1TK1-3-5	150	43,66	Подземная бесканальная	ППУ
2	1TK1-3-5	1TK1-10	150	45,63	Подземная бесканальная	
3	1TK1-3-5	П1-15-1	80	13,5	Подземная бесканальная	
4	1TK1-4	П2-15-1	80	28,2	Подземная бесканальная	
5	1TK1-4	П3-15-1	80	9,4	Подземная бесканальная	
2030						
Монтаж						
1	1TK1.27-1	1TK1.27-1.1	80	58,73	Подземная бесканальная	ППУ
2	1TK1.27-1	1TK1.27-2	80	122,46	Подземная бесканальная	
3	1TK1.27-1.1	П1-16-1	50	12,3	Подземная бесканальная	
4	1TK1.27-1.1	П2-16-1	50	86,6	Подземная бесканальная	
5	1TK1.27-2	П3-16-1	50	14,6	Подземная бесканальная	
6	1TK1.27-2	П4-16-1	50	82,7	Подземная бесканальная	
Перекладка						
1	1TK1.11	1TK1.12	150=>325	45,1	Подземная бесканальная	ППУ
2	1TK1.12	1TK1.13	150=>325	84,3	Подземная бесканальная	
3	1TK1.19	1TK1.20	150=>325	49,8	Подземная бесканальная	
4	1TK1.20	1TK1.21	150=>325	80,8	Подземная бесканальная	
5	Насосная	1TK1.22	150=>325	57	Подземная бесканальная	
6	1TK1.22	1TK1.23	150=>325	82,3	Подземная бесканальная	
2024-2027						
Монтаж						
1	1TK1.1-10.5.1	1TK1.1-10.5.2	150	162	Подземная бесканальная	ППУ
2	17-21	П1-(17-21)-1	100	34,3	Подземная бесканальная	
3	1TK1.1-10.5.1-1	1TK1.1-10.5.1-2	100	76,7	Подземная бесканальная	
4	1TK1.1-10.5.1-2	П2-(17-21)-1	50	19,3	Подземная бесканальная	
5	1TK1.1-10.5.1-2	П3-(17-21)-1	50	19,8	Подземная бесканальная	
6	1TK1.25	П4-(17-21)-1	50	54,1	Подземная бесканальная	
7	1TK1.19	1TK1.19-1	100	112	Подземная бесканальная	
8	1TK1.19-1	1TK1.19-1.1	100	27	Подземная бесканальная	
9	1TK1.19-1.1	П6-(17-21)-1	70	11	Подземная бесканальная	
10	1TK1.19-1.1	П7-(17-21)-1	70	44,2	Подземная бесканальная	
11	1TK1.18	П11-(17-21)-1	100	34,8	Подземная бесканальная	
12	1TK1.1.9-6	П12-(17-21)-1	50	16,5	Подземная бесканальная	
13	1TK1.1.8	1TK1.1.8-1	250	23	Подземная бесканальная	
14	1TK1.1.8-1	1TK1.1.8-1.1	200	36,2	Подземная бесканальная	
15	1TK1.1.8-1.1	1TK1.1.8-1.2	200	37,8	Подземная бесканальная	
16	1TK1.1.8-1.2	1TK1.1.8-1.3	200	55	Подземная бесканальная	
17	1TK1.1.8-1.3	1TK1.1.8-1.4	200	44,1	Подземная бесканальная	
18	1TK1.1.8-1.4	1TK1.1.8-1.5	200	24,7	Подземная бесканальная	
19	1TK1.1.8-1.5	1TK1.1.8-1.6	200	50	Подземная бесканальная	
20	1TK1.1.8-1.6	1TK1.1.9-6	100	21,5	Подземная бесканальная	
21	1TK1.1.8-1	1TK1.1.8-1-1	200	34,8	Подземная бесканальная	
22	1TK1.1.8-1.2	1TK1.1.8-1.2-1	200	27,2	Подземная бесканальная	
23	1TK1.1.8-1	1TK1.1.8-2.1	200	27	Подземная бесканальная	
24	1TK1.1.8-2.1	1TK1.1.8-2	70	36,4	Подземная бесканальная	
25	1TK1.1.8-1.2-1	1TK1.1.8-1.2-2	200	55	Подземная бесканальная	
26	1TK1.1.8-1.4	1TK1.1.8-1.4.1	150	21,55	Подземная бесканальная	
27	1TK1.1.8-1.1	П14-(17-21)-1	70	13,3	Подземная бесканальная	
28	1TK1.1.8-1.3	П15-(17-21)-1	70	8,5	Подземная бесканальная	
29	1TK1.1.8-1.5	П16.1-(17-21)-1	50	12,3	Подземная бесканальная	
30	1TK1.1.8-1-1	П16.2-(17-21)-1	80	13,6	Подземная бесканальная	
31	1TK1.1.8-1.2-1	П17.1-(17-21)-1	80	78	Подземная бесканальная	
32	1TK1.1.8-2.1	П17.2-(17-21)-1	80	40	Подземная бесканальная	
33	1TK1.1.8-1.2-1	П18.1-(17-21)-1	80	16,7	Подземная бесканальная	
34	1TK1.1.8-1.4-1	П18.2-(17-21)-1	80	14,4	Подземная бесканальная	
35	1TK1.1.8-1.2-2	П19.1-(17-21)-1	80	17,8	Подземная бесканальная	
36	1TK1.1.8-1.4-1	П19.2-(17-21)-1	80	13,2	Подземная бесканальная	
37	1TK1.1.8-1.6	П19.3-(17-21)-1	80	76,5	Подземная бесканальная	
38	1TK1.1-5.3	П20-(17-21)-1	70	44,4	Подземная бесканальная	
39	1TK1.1.3-5.2	П21-(17-21)-1	50	131	Подземная бесканальная	
40	1TK1.1.3-4	1TK1.1.3-4.1	200	50	Подземная бесканальная	
41	1K1.1.3-4.1	1TK1.1.3-4.2	200	140	Подземная бесканальная	
42	1TK1.1.3-4.2	1TK1.1.3-4.3	200	67,5	Подземная бесканальная	
43	1TK1.1.3-4.3	1TK1.1.3-4.4	200	93,5	Подземная бесканальная	
44	1K1.1.3-4.1	П23-(17-21)-1	80	12,7	Подземная бесканальная	
45	1TK1.1.3-4.2	П24-(17-21)-1	80	12,2	Подземная бесканальная	
46	1TK1.1.3-4.3	П25-(17-21)-1	80	12,1	Подземная бесканальная	
47	1TK1.1.3-4.4	П26-(17-21)-1	80	13	Подземная бесканальная	
48	1TK1.1.3-4.4	П27-(17-21)-1	80	146	Подземная бесканальная	
49	1TK1-11.1	П28-(17-21)-1	80	37,1	Подземная бесканальная	
Перекалка						

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Диаметр Ду, мм	Протяженность теплотрассы в двухтрубном исполнении L, м	Тип прокладки	Тип изоляции
1	1TK1.1.5	1TK1.1.6	200=>250	78,2	Подземная бесканальная	ППУ
2	1TK1.1.6	1TK1.1.7	200=>250	26,6	Подземная бесканальная	
3	1TK1.1.7	1TK1.1.8	150=>250	43	Подземная бесканальная	
4	1TK1.1.3	1TK1.1.4	200=>250	50,4	Подземная бесканальная	
5	1TK1.1.4	1TK1.1.5	200=>250	75	Подземная бесканальная	
6	1TK1.1	1TK1.2	200=>250	45,6	Подземная бесканальная	
7	1TK1.2	1TK1.3	200=>250	25	Подземная бесканальная	
8	1TK1.3	1TK1.4	200=>250	28	Подземная бесканальная	
9	1TK1.1.12	1TK1.1.13	150=>250	30,2	Подземная бесканальная	
10	1TK1.1.11	1TK1.1.12	200=>250	79,3	Подземная бесканальная	
11	1TK1.1-10.2	1TK1.1-10.3	100=>150	25,5	Подземная бесканальная	
12	1TK1.1-10.3	1TK1.1-10.4	100=>150	30	Подземная бесканальная	
13	1TK1.1-10.4	1TK1.1-10.5	100=>150	32,9	Подземная бесканальная	
14	1TK1.1-10.5	1TK1.1-10.5.1	100=>150	46,61	Подземная бесканальная	
2027-2030						
Монтаж						
1	1TK1.1.14-1	П2-(22-26)-1	70	115	Подземная бесканальная	ППУ
2	1TK1.19-1	П3-(22-26)-1	100	21	Подземная бесканальная	
3	1TK1.1-5.2	П5-(22-26)-1	100	64	Подземная бесканальная	
4	1TK1.1A	П15-(22-26)-1	50	23.3	Подземная бесканальная	
5	1TK1.1Б	П16-(22-26)-1	50	22.5	Подземная бесканальная	
6	1TK1.1A	П18-(22-26)-1	50	14	Подземная бесканальная	
7	1TK1.4-7	П19-(22-26)-1	50	14.7	Подземная бесканальная	
8	1TK1.1Б	П20-(22-26)-1	50	13.6	Подземная бесканальная	
9	1TK1.6-2	П25-(22-26)-1	50	24.6	Подземная бесканальная	
10	1TK1.6A	П32-(22-26)-1	50	11.2	Подземная бесканальная	
11	1TK1.11-1	П35-(22-26)-1	70	18.5	Подземная бесканальная	
12	1TK1.11-2	П36-(22-26)-1	70	34.3	Подземная бесканальная	
13	1TK1.11	П37-(22-26)-1	50	14.3	Подземная бесканальная	
14	1TK1.11-4	П40-(22-26)-1	100	35	Подземная бесканальная	
15	1TK1-0	П42-(22-26)-1	150	10.6	Подземная бесканальная	
16	1TK1.5	П43-(22-26)-1	100	70.8	Подземная бесканальная	
17	1TK1-3-1	П44-(22-26)-1	80	18.4	Подземная бесканальная	
18	1TK1-14	П45-(22-26)-1	150	15	Подземная бесканальная	
Тепловые сети зоны котельной № 2						
2025						
Монтаж						
1	2TK11	K5	325	217	Подземная бесканальная	ППУ
2	КОТ. 2 НОВАЯ	K2	529	34	Подземная бесканальная	
3	5TK2-1	П1-14-5	70	10.6	Подземная бесканальная	
Перекладка						
1	2TK2	2TK3	150=>325	120,9	Подземная бесканальная	ППУ
2	2TK3	2TK4	100=>325	84	Подземная бесканальная	
3	2TK4	2TK5	150=>325	18,4	Подземная бесканальная	
4	2TK5	2TK6	150=>325	5,2	Подземная бесканальная	
5	2TK6	2TK7	150=>325	43,5	Подземная бесканальная	
6	2TK7	2TK8	150=>325	29,8	Подземная бесканальная	
7	2TK8	2TK9	150=>325	25	Подземная бесканальная	
8	2TK9	2TK10	150=>325	101	Подземная бесканальная	
9	2TK10	2TK11	100=>325	123,6	Подземная бесканальная	
2026						
Монтаж						
1	5TK1.1-14.6	П1-15-5	150	62	Подземная бесканальная	ППУ
2	2TK6.2	2TK6.2-1	150	108	Подземная бесканальная	
3	2TK6.2-1	П2-15-5	100	40.4	Подземная бесканальная	
Перекладка						
1	2TK6.1	2TK6.2	50=>100	78,7	Подземная бесканальная	ППУ
2027-2032						
Монтаж						
1	5TK2.3	5TK2.4	150	73.7	Подземная бесканальная	ППУ
2	5TK2.1-1	П1-(17-21)-5	70	46.6	Подземная бесканальная	
3	5TK2.2	П2-(17-21)-5	70	8.5	Подземная бесканальная	
4	5TK2.3	П3-(17-21)-5	70	40	Подземная бесканальная	
5	5TK2.4.1	П4-(17-21)-5	70	15.4	Подземная бесканальная	
6	5TK2.4.2	П5-(17-21)-5	70	13.6	Подземная бесканальная	
7	2TK2.14	П1-(17-21)-2	50	183	Подземная бесканальная	
8	2TK1	П3-(17-21)-2	150	200	Подземная бесканальная	

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Диаметр Ду, мм	Протяженность теплотрассы в двухтрубном исполнении L, м	Тип прокладки	Тип изоляции
2032-2035						
Монтаж						
1	2TK10	2TK10A	325	37.8	Подземная бесканальная	ппу
2	5TK1.4	П2-(22-26)-5	70	43.2	Подземная бесканальная	
3	5TK1.1-7.5	П3-(22-26)-5	70	33	Подземная бесканальная	
4	5TK1.1-13	П11-(22-26)-5	80	15.5	Подземная бесканальная	
5	5TK1.1-15.2	П12-(22-26)-5	80	29.3	Подземная бесканальная	
6	5TK1.1-15.5	П13-(22-26)-5	80	35.3	Подземная бесканальная	
7	5TK1.1-12	5TK1.1-12.1	80	46	Подземная бесканальная	
8	5TK1.1-12.1	П14-(22-26)-5	50	17.8	Подземная бесканальная	
9	5TK1.1-12.1	П15-(2-26)-5	50	16.7	Подземная бесканальная	
10	5TK1	П16-(22-26)-5	50	47.1	Подземная бесканальная	
11	5TK2-1	П17-(22-26)-5	50	53.4	Подземная бесканальная	
12	5TK1-1.4	П18-(22-26)-5	80	23.2	Подземная бесканальная	
13	2TK6.2-1	П19-(22-26)-5	100	25.9	Подземная бесканальная	
14	2TK2.14-3	П1-(22-26)-2	100	32.9	Подземная бесканальная	
15	2TK2.14-2.6.5	П2-(22-26)-2	100	15.3	Подземная бесканальная	
16	2TK2.14-2.6.5	П3-(22-26)-2	100	34.5	Подземная бесканальная	
17	2TK2.14-2.6.4	П4-(22-26)-2	100	29.3	Подземная бесканальная	
18	2TK2.14-2.6.4	2TK2.14-2.6.4-1	150	115	Подземная бесканальная	
19	2TK2.14-2.6.4-1	П5-(22-26)-2	100	23.6	Подземная бесканальная	
20	2TK2.14-2.6.4-1	П6-(22-26)-2	100	28.8	Подземная бесканальная	
21	2TK2.14-2.3	2TK2.14-2.4	100	43.4	Подземная бесканальная	
22	2TK1.11-1	П14-(22-26)-2	50	26.8	Подземная бесканальная	
23	2TK1.5	П15-(22-26)-2	80	13.7	Подземная бесканальная	

Тепловые сети зоны котельной № 3

2025-2027						
Монтаж						
1	3TK2.1-1.1	П1 -(17-21)-1	100	136	Подземная бесканальная	ппу
2	3TK2.1-1.2	3TK2.1-1.3	150	71.3	Подземная бесканальная	
3	3TK2.1-1.3	П2-(17-21)-1	100	19.68	Подземная бесканальная	
4	3TK2.1-1.3	3TK2.1-1.4	150	76.8	Подземная бесканальная	
2028-2030						
Монтаж						
1	3TK2.1-1.3	П1 -(22-26)-1	70	16.3	Подземная бесканальная	ппу
2	3TK2.1-2	П3-(22-26)-1	70	32.5	Подземная бесканальная	

Тепловые сети зоны котельной № 4

2025						
Монтаж						
1	4TK1.9	4TK1.9-1	200	88.7	Подземная бесканальная	ППУ
2	4TK1.9-1	4TK1.9-2	200	183	Подземная бесканальная	
3	4TK1.9-2	П1-13-1	70	7.7	Подземная бесканальная	
4	4TK1.9-2	1TK1.9-3	200	25.98	Подземная бесканальная	
5	4TK1.9-3	1TK1.9-4	200	16.4	Подземная бесканальная	
6	4TK1.9-4	П1-14-4	200	12.5	Подземная бесканальная	
7	4TK1.9-4	П2-14-4	200	13.6	Подземная бесканальная	
Перекладка						
1	4TK1.19-2	Пром,35	50=>150	25		ППУ
2026						
Монтаж						
1	1TK1.9-3A	1TK1.9-4A	200	35.26	Подземная бесканальная	ППУ
2	1TK1.9-4	1TK1.9-5	200	100.5	Подземная бесканальная	
3	1TK1.9-5	П1-15-4	200	10	Подземная бесканальная	
4	1TK1.9-5	П2-15-4	200	40	Подземная бесканальная	
5	1TK1.9-1	1TK1.9-1.1	200	51.5	Подземная бесканальная	
6	1TK1.9-1.1	П3-15-4	200	30	Подземная бесканальная	
Перекладка						
1	4TK1.19-2	пер. Пром,6	50=>150	5,4	Подземная бесканальная	ППУ
2	4TK1.24	М-н "Все для дома"	50=>150	22,9	Подземная бесканальная	
3	4TK1.23	Кульг,23а	50=>150	52	Подземная бесканальная	
4	4TK1.19	4TK1.19-1	70=>150	47,3	Подземная бесканальная	
5	4TK1.9-1	4TK1.19-2	50=>150	20	Подземная бесканальная	
2027						
Монтаж						
1	4TK1.9-4A	П1-16-4	70	8.4	Подземная бесканальная	ППУ
2028-2032						
Монтаж						

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Диаметр Ду, мм	Протяженность теплотрассы в двухтрубном исполнении L, м	Тип прокладки	Тип изоляции
1	4TK1.1-2	4TK1.1-3	150	102.3	Подземная бесканальная	ппу
2	4TK1.1-3	4TK1.1-4	150	45	Подземная бесканальная	
3	4TK1.1-4	4TK1.1-5	150	58.5	Подземная бесканальная	
4	4TK1.1-5	4TK1.1-10	100	91.1	Подземная бесканальная	
5	4TK1.1-3	П1-(17-21)-4	100	32.2	Подземная бесканальная	
6	4TK1.1-5	П2-(17-21)-4	100	24.5	Подземная бесканальная	
7	4TK1.2	4TK1.2A	325	55.8	Подземная бесканальная	
8	4TK1.2A	4TK1.2Б	325	72.3	Подземная бесканальная	
9	4TK1.2Б	4TK1.2В	325	106.5	Подземная бесканальная	
10	4TK1.2В	4TK1.13	250	31.7	Подземная бесканальная	
11	4TK1.2В	4TK1.2В-1	150	39.2	Подземная бесканальная	
12	4TK1.2В	4TK1.9	200	80.4	Подземная бесканальная	
13	4TK1.2-5	4TK1.2-5.1	200	113.5	Подземная бесканальная	
14	4TK1.2-5.1	4TK1.9-1	200	105	Подземная бесканальная	
15	4TK1	4TK1-41	200	176.1	Подземная бесканальная	
16	4TK1.2В-1	4TK1.13-2	100	39.2	Подземная бесканальная	
17	4TK1.2A	П3-(17-21)-4	150	16.8	Подземная бесканальная	
18	4TK1.2A	П4-(17-21)-4	150	18.2	Подземная бесканальная	
19	4TK1.2Б	П5-(17-21)-4	150	29.3	Подземная бесканальная	
20	4TK1.2Б	П6-(17-21)-4	150	23.6	Подземная бесканальная	
21	4TK1-1	П7-(17-21)-4	150	14.7	Подземная бесканальная	
22	4TK1-1	П8-(17-21)-4	150	11.3	Подземная бесканальная	
23	4TK1.7	П9-(17-21)-4	150	28.6	Подземная бесканальная	
24	4TK1.8	П10-(17-21)-4	150	30.7	Подземная бесканальная	
25	4TK1.2-5.1	4TK1.2-5.1A	200	27.6	Подземная бесканальная	
26	4TK1.2-5.1A	П11-(17-21)-4	150	18.3	Подземная бесканальная	ппу
27	4TK1.2-5.1A	П12-(17-21)-4	150	15	Подземная бесканальная	
28	4TK1.2В-1	П13-(17-21)-4	150	33.2	Подземная бесканальная	
2032-2037						
Монтаж						
1	4TK1.2-10	4TK1.2-11	150	45.9	Подземная бесканальная	ппу
2	4TK1.2-2	4TK1.2-2A	150	44	Подземная бесканальная	
3	4TK1.2-11	П3-(22-26)-4	150	11.2	Подземная бесканальная	
4	4TK1.2-11	П4-(22-26)-4	150	53.2	Подземная бесканальная	
5	4TK1.2-2A	П5-(22-26)-4	100	12.5	Подземная бесканальная	
6	4TK1.2-2Б	П6-(22-26)-4	100	14.1	Подземная бесканальная	
7	4TK1.2-2Б	П7-(22-26)-4	100	22	Подземная бесканальная	
8	1TK1.9-1.1	1TK1.9-1.2	150	58	Подземная бесканальная	
9	1TK1.17-1	1TK1.17-2	150	40.6	Подземная бесканальная	
10	1TK1.17-2	1TK1.17-3	150	99.8	Подземная бесканальная	
11	1TK1.9-1.1	П9-(22-26)-4	100	17.6	Подземная бесканальная	
12	1TK1.9-1.2	П10-(22-26)-4	100	15.3	Подземная бесканальная	
13	1TK1.9-1.2	П11-(22-26)-4	100	122	Подземная бесканальная	
14	4TK1.2В-1	П12-(22-26)-4	100	14.2	Подземная бесканальная	
15	4TK1.14-1	П13-(22-26)-4	100	16.3	Подземная бесканальная	
16	4TK1.15.1	П14-(22-26)-4	100	36.4	Подземная бесканальная	
17	4TK1.17-2	П15-(22-26)-4	100	20.4	Подземная бесканальная	
18	4TK1.17-3	П16-(22-26)-4	100	18.1	Подземная бесканальная	
19	4TK1.17-3	П17-(22-26)-4	100	45.3	Подземная бесканальная	
20	4TK1.11	П21(22-26)-4	150	133	Подземная бесканальная	
21	4TK1.15-1	П22(22-26)-4	50	51	Подземная бесканальная	

Тепловые сети зоны котельной № 9

2024						
Монтаж						
1	КОТЕЛЬНАЯ 9	6TK1	200	21.9	Подземная бесканальная	ППУ
2	6TK1	6TK2	100	200	Подземная бесканальная	
3	6TK1	6TK3	100	232.77	Подземная бесканальная	
4	6TK3	6TK4	80	146.34	Подземная бесканальная	
5	6TK4	6TK5	80	84.1	Подземная бесканальная	
6	6TK5	6TK6	80	90.05	Подземная бесканальная	
7	6TK6	П1-13-6	50	26.4	Подземная бесканальная	
8	6TK2	П2-13-6	50	27	Подземная бесканальная	
2030						
Монтаж						
1	6TK3	П1-16-6	50	18.8	Подземная бесканальная	ППУ
2031-2032						
Монтаж						
1	6TK5	П1-(17-21)-6	80	25.2	Подземная бесканальная	ППУ
2	6TK2	П2-(17-21)-6	100	127	Подземная бесканальная	
2033-2040						
Монтаж						
1	6TK4	П1-(22-26)-6	50	24.3	Подземная бесканальная	ППУ

Строительство новых тепловых сетей от котельной № 6 п. Ванзетур в схеме теплоснабжения не предусматривается.

Инвестиции необходимы только для проведения реконструкции существующих тепловых сетей.

8.3 Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

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

Строительство переемычек между зонами тепловых сетей разных источников.

Секционирование выводов с теплоисточников.

Строительство кольцующих переемычек на сетях.

В схеме теплоснабжения гп. Игрим устройства переемычек на тепловых сетях не предусматривается.

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

В схеме теплоснабжения не предусматривается перевод котельных в пиковый режим работы.

Для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения ряд неэффективных котельных предлагается закрыть, а их потребителей перевести на снабжение тепловой энергией от других вновь построенных источников.

Предложения по перекладке тепловых сетей в зоне действия выводимой из эксплуатации котельной № 5 и передаче ее нагрузок на котельную № 2 представлены в таблице 77.

8.5 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Предложения по обеспечению нормативной надежности и безопасности теплоснабжения

Оценка надежности теплоснабжения потребителей городского поселения Игрим позволяет сделать следующие выводы:

1. В системах теплоснабжения городского поселения Игрим большая часть технологических нарушений возникает в тепловых сетях. Для увеличения надежности теплоснабжения потребителей необходима концентрация усилий теплоснабжающих организаций на обеспечении качественной организации путем:

- замены теплопроводов, срок эксплуатации которых превышает 25 лет;
- использования при этих заменах теплопроводов, изготовленных из новых материалов по современным технологиям. Темп перекладки теплопроводов должен соответствовать темпу их старения, а в случае недоремонта, превышать его;
- эксплуатации теплопроводов, связанной с внедрением современных методов контроля и диагностики технического состояния теплопроводов, проведения их технического обслуживания, ремонтов и испытаний. При этом особое внимание должно уделяться строгому соответствию установленного регламента на проведения тех или иных операций по обслуживанию фактической их реализации, а также автоматизации технологических процессов эксплуатации;
- организации аварийно-восстановительной службы, ее оснащения и использования. При этом особое внимание должно уделяться внедрению современных методов и технологий замены теплопроводов, повышению квалификации персонала аварийно-восстановительной службы;
- использования аварийного и резервного оборудования, в том числе на источниках теплоты, тепловых сетях и у потребителей. Отдельное внимание при этом должно уделяться решению вопросов резервирования по направлениям топливо-, электро- и водоснабжения.

2. В очередном долгосрочном периоде рекомендуется:

- Теплоснабжающей организации организовать ремонты теплопроводов сетей в п. Игрим и п. Ванзетур.

С целью обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения потребителей тепловой энергии городского поселения Игрим в качестве первоочередных мероприятий (в период с 2018 по 2020 год) необходимо проведение капитальных ремонтов участков тепловых сетей, имеющих значительный износ и повышенную повреждаемость, проложенных до 1990 года.

Для обеспечения нормативных показателей надежности теплоснабжения схемой теплоснабжения предусмотрена реализация мероприятий по реконструкции участков с увеличением диаметра.

Перечень данных участков приведен в таблице 78.

8.6 Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Данные по строительству и реконструкции тепловых сетей представлены в таблице 96.

8.7 Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса

С целью обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения потребителей тепловой энергии городского поселения Игрим в качестве первоочередных мероприятий (в период с 2018 по 2020 год) необходимо проведение капитальных ремонтов участков тепловых сетей, имеющих значительный износ и повышенную повреждаемость, проложенных до 1990 года.

В настоящее время, сети, проложенные до 1990 года, истощили эксплуатационный ресурс в 25 лет и работают на конструктивном запасе прочности.

В такой ситуации, замене сетей должно уделяться первоочередное внимание.

Трубопроводы тепловых сетей практически по всему тепловому хозяйству поселения (более 25 %) подлежат замене по причине ветхости и изношенности изоляции. Планами теплоснабжающих организаций заложена ежегодная замена определенного количества погонных метров ветхих сетей, что позволит уменьшить общий процент износа по данному виду имущества.

Перечень участков тепловой сети для перекладки в связи с увеличением диаметров трубопроводов

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Диаметр Ду, мм	Протяженность теплотрассы в двухтрубном исполнении L, м	Тип прокладки	Тип изоляции
Тепловые сети от БМК № 1						
Перекладка						
3	1TK1	1TK1.1	200=>420	53,2	Подземная бесканальная	ППУ
4	1TK1.1	1TK1.1.1	100=>420	79,4	Подземная бесканальная	
5	1TK1.1.1	1TK1.1.2	150=>420	45,8	Подземная бесканальная	
6	1TK1.1.2	1TK1.1.3	100=>420	24,9	Подземная бесканальная	
7	1TK1.24	ул. Молодежная, 24	32=>50	15,5	Подземная бесканальная	
8	1TK1.1-1	1TK1.1-2	100=>150	25,6	Подземная бесканальная	
9	1TK1.1-2	1TK1.1-3	100=>150	60,1	Подземная бесканальная	
10	1TK1.1-3	1TK1.1-4	100=>150	34,3	Подземная бесканальная	
11	1TK1.1-4	1TK1.1-5	100=>150	43,8	Подземная бесканальная	
12	1TK1.11-4	пер. Школьный, 3	32=>50	69,7	Подземная бесканальная	
13	1TK1-7.1	1TK1-7.2-1	50=>100	80,1	Подземная бесканальная	
14	1TK1.6	1TK1.7	100=>325	138	Подземная бесканальная	
15	1TK1.7	1TK1.8	100=>325	19,3	Подземная бесканальная	
16	1TK1.8	1TK1.9	100=>325	26,5	Подземная бесканальная	
17	1TK1.9	1TK1.10	100=>325	8,3	Подземная бесканальная	
18	1TK1.10	1TK1.11	100=>325	34,5	Подземная бесканальная	
19	1TK1.21	Молодежная, 17	50=>100	14,3	Подземная бесканальная	
20	1TK1.13	1TK1.14	100=>150	76	Подземная бесканальная	
21	1TK1.14	1TK1.15	100=>150	29,4	Подземная бесканальная	
22	1TK1.15	1TK1.16	100=>150	37,8	Подземная бесканальная	
23	1TK1.16	1TK1.17	100=>150	38,9	Подземная бесканальная	
24	1TK1.17	1TK1.18	100=>150	34,4	Подземная бесканальная	
25	1TK1.18	1TK1.19	100=>150	63,8	Подземная бесканальная	
26	1TK1.11	1TK1.12	150=>325	45,1	Подземная бесканальная	
27	1TK1.12	1TK1.13	150=>325	84,3	Подземная бесканальная	
28	1TK1.19	1TK1.20	150=>325	49,8	Подземная бесканальная	
29	1TK1.20	1TK1.21	150=>325	80,8	Подземная бесканальная	
30	Насосная	1TK1.22	150=>325	57	Подземная бесканальная	
31	1TK1.22	1TK1.23	150=>325	82,3	Подземная бесканальная	
32	1TK1.1.5	1TK1.1.6	200=>250	78,2	Подземная бесканальная	ППУ
33	1TK1.1.6	1TK1.1.7	200=>250	26,6	Подземная бесканальная	
34	1TK1.1.7	1TK1.1.8	150=>250	43	Подземная бесканальная	
35	1TK1.1.3	1TK1.1.4	200=>250	50,4	Подземная бесканальная	
36	1TK1.1.4	1TK1.1.5	200=>250	75	Подземная бесканальная	
37	1TK1.1	1TK1.2	200=>250	45,6	Подземная бесканальная	
38	1TK1.2	1TK1.3	200=>250	25	Подземная бесканальная	
39	1TK1.3	1TK1.4	200=>250	28	Подземная бесканальная	
40	1TK1.1.12	1TK1.1.13	150=>250	30,2	Подземная бесканальная	
41	1TK1.1.11	1TK1.1.12	200=>250	79,3	Подземная бесканальная	
42	1TK1.1-10.2	1TK1.1-10.3	100=>150	25,5	Подземная бесканальная	
43	1TK1.1-10.3	1TK1.1-10.4	100=>150	30	Подземная бесканальная	
44	1TK1.1-10.4	1TK1.1-10.5	100=>150	32,9	Подземная бесканальная	
45	1TK1.1-10.5	1TK1.1-10.5.1	100=>150	46,61	Подземная бесканальная	

Тепловые сети зоны котельной № 2

Перекладка

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Диаметр Ду, мм	Протяженность теплотрассы в двухтрубном исполнении L, м	Тип прокладки	Тип изоляции
1	2TK2	2TK3	150=>325	120,9	Подземная бесканальная	ППУ
2	2TK3	2TK4	100=>325	84	Подземная бесканальная	
3	2TK4	2TK5	150=>325	18,4	Подземная бесканальная	
4	2TK5	2TK6	150=>325	5,2	Подземная бесканальная	
5	2TK6	2TK7	150=>325	43,5	Подземная бесканальная	
6	2TK7	2TK8	150=>325	29,8	Подземная бесканальная	
7	2TK8	2TK9	150=>325	25	Подземная бесканальная	
8	2TK9	2TK10	150=>325	101	Подземная бесканальная	
9	2TK10	2TK11	100=>325	123,6	Подземная бесканальная	
10	2TK6.1	2TK6.2	50=>100	78,7	Подземная бесканальная	ППУ

Денежные затраты только на приобретение труб в современной изоляции для замены 19 000 м труб по ориентировочным расчетам составят около 90,42 млн. руб.

8.8 Строительство, реконструкция и (или) модернизация насосных станций

Строительство новых насосных, реконструкция или модернизация существующих насосных станций в городском поселении Игрим не планируется.

Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

9.1 Технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельным участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения

На территории городского поселения Игрим закрытая система теплоснабжения.

9.2 Обоснование и пересмотр графика температур теплоносителя и его расхода в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения)

На территории городского поселения Игрим закрытая система теплоснабжения.

9.3 Предложения по реконструкции тепловых сетей в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения), на отдельных участках таких систем, обеспечивающих передачу тепловой энергии к потребителям

На территории городского поселения Игрим закрытая система теплоснабжения.

9.4 Расчет потребности инвестиций для перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

На территории городского поселения Игрим закрытая система теплоснабжения.

9.5 Оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

На территории городского поселения Игрим закрытая система теплоснабжения.

9.6 Расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей в случае реализации мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

Расчет не требуется.

Глава 10. Перспективные топливные балансы

Перспективные топливные балансы разработаны в соответствии подпунктом 6 пункта 3 и пунктом 23 Требований к схемам теплоснабжения.

В результате разработки в соответствии с пунктом 23 Требований к схеме теплоснабжения должны быть решены следующие задачи:

установлены перспективные объемы тепловой энергии, вырабатываемой на всех источниках тепловой энергии, обеспечивающие спрос на тепловую энергию и теплоноситель для потребителей, на собственные нужды котельных, на потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, на хозяйственные нужды предприятий;

установлены объемы топлива для обеспечения выработки тепловой энергии на каждом источнике тепловой энергии;

определены виды топлива, обеспечивающие выработку необходимой тепловой энергии;

установлены показатели эффективности использования топлива и предлагаемого к использованию теплоэнергетического оборудования.

Описание состояния топливоснабжения и системы обеспечения топливом городского поселения Игрим приведено в части 8 главы 1.

Основным видом топлива для производства тепловой энергии в городском поселении Игрим является газ, доля которого составляет 97 % в суммарном топливном балансе, 3 % потребления топлива приходится на уголь, который сжигается в котельной № 6 п. Ванзетур.

Основными потребителями топлива в городе являются источники теплоснабжения - котельные. Самыми крупными потребителями природного газа являются: котельные МУП «Теплосети Игрим» в п. Игрим (БМК № 1 и котельная № 2).

10.1 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения

Расчеты перспективных годовых расходов основного вида топлива по каждому источнику тепловой энергии для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории городского поселения Игрим приведены в таблице 79.

Расходы условного топлива на выработку тепловой энергии

Показатель	Размерность	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2040
БМК № 1 п. Игрим								
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час						3 909,32	3 875,11
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час						200,35	198,59
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час						1 129,40	1 119,52
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м3/час						3 158,50	3 130,86
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м3/час						161,87	160,45
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м3/час						912,49	904,50
Годовой расход условного топлива	т у т						8 836,43	8 759,11
Годовой расход натурального топлива	тыс м3						7 139,31	7 076,84
Котельная № 2 п. Игрим								
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час	2 332,28	3 568,25	3 517,46	3 437,04	3 403,17		
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час	529,43	809,99	798,46	780,21	772,52		
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м3/час	1 884,34	2 882,94	2 841,90	2 776,92	2 749,56		
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м3/час	427,75	654,43	645,11	630,36	624,15		
Годовой расход условного топлива	т у т	5100,61	5187,20	4382,24	5787,31	5225,06		
Годовой расход натурального топлива	тыс м3	4 121,0	4 190,96	3 540,602	4 675,813	4 221,549		
Котельная № 5 п. Игрим								
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час			453,6	453,6	453,6	431,2	431,2
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час			124,2	124,2	124,2	117,3	117,3
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м3/час			399,6	399,6	399,6	379,9	379,9
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м3/час			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м3/час			109,4	109,4	109,4	103,3	103,3
Годовой расход условного топлива	т у т			1792,99	2229,53	1995,52	1995,52	1995,52
Годовой расход натурального топлива	тыс м3		н/д	1448,63	1801,33	1612,267	1612,267	1612,267

Показатель	Размерность	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2040
Проектируемая БМК № 2 п. Игрим								
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час						2 405,28	2 383,54
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час						0,00	0,00
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час						546,00	541,06
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м3/час						1 943,32	1 925,76
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м3/час						0,00	0,00
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м3/час						441,13	437,15
Годовой расход условного топлива	т у т						5 227,73	5 180,48
Годовой расход натурального топлива	тыс м3						4 223,70	4 185,52
Котельная № 3 п. Игрим								
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час			309,6	309,6	309,6	287,5	287,5
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час			84,6	84,6	84,6	76,6	76,6
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м3/час			272,8	272,8	272,8	253,3	253,3
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м3/час			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м3/час			74,5	74,5	74,5	67,5	67,5
Годовой расход условного топлива	т у т			899,64	1153,85	1075,91	1075,91	1075,91
Годовой расход натурального топлива	тыс м3			726,86	932,244	869,273	869,273	869,273
Проектируемая БМК № 3 п. Игрим								
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час						1082,1	1082,1
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час						0,00	0,00
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час						293,8	293,8
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м3/час						953,4	953,4
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м3/час						0,00	0,00
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м3/час						258,8	258,8
Годовой расход условного топлива	т у т						5755,38	5755,38
Годовой расход натурального топлива	тыс м3						4650,010	4650,010
Котельная № 4 п. Игрим								
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час	1 572,05	1 450,31	1 430,12	1 397,52	1 385,09	1 333,85	1 321,43
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час	356,86	329,22	324,64	317,24	314,42	302,78	299,96
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м3/час	1 270,12	1 171,77	1 155,46	1 129,11	1 119,07	1 077,67	1 067,64
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м3/час	288,32	265,99	262,29	256,31	254,03	244,63	242,35
Годовой расход условного топлива	т у т	3 204,98	3 371,58	2611,79	3104,62	2583,18	2 899,04	2 872,05
Годовой расход натурального топлива	тыс м3	2 589,444	2 724,043	2110,18	2 508,36	2 305,209	2 342,26	2 320,44
Котельная № 9 п. Игрим								
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час	39,75	39,75	39,75	39,75	39,75	39,75	39,75
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м3/час	32,12	32,12	32,12	32,12	32,12	32,12	32,12
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м3/час	7,29	7,29	7,29	7,29	7,29	7,29	7,29
Годовой расход условного топлива	т у т	71,49	62,38	54,21	57,24	59,31	59,31	59,31
Годовой расход натурального топлива	тыс м3	57,757	50,397	43,798	46,245	47,922	47,922	47,922

10.2 Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Расчет нормативов запаса топлива (НЗТ) на перспективу осуществлялся в соответствии с приказом Министерства энергетики РФ от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

10.3 Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

Основным видом топлива для котельных является природный газ и каменный уголь.

10.4 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

В качестве основного вида топлива для котельных № 2, № 3, № 4, № 5, № 9 и БМК № 1 используется природный газ, для котельной № 6 используется каменный уголь. Теплота сгорания угля 7000 - 8600 ккал/кг (29,1 - 36,01 МДж/кг).

10.5 Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении

Преобладающего вида топлива в городском поселении Игрим природный газ. В городском поселении имеется 8 систем теплоснабжения, одна из которых в качестве основного топлива используют каменный уголь, остальные природный газ.

10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения

Изменение основного вида топлива на котельных не предусматривается.

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения

11.1 Обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения

Оценка надежности теплоснабжения разрабатываются в соответствии с подпунктом «и» пункта 19 и пункта 46 «Требований к схемам теплоснабжения». Нормативные требования к надёжности теплоснабжения установлены в СНиП 41.02.2003 «Тепловые сети» в части пунктов 6.27-6.31 раздела «Надежность». В СНиП 41.02.2003 надежность теплоснабжения определяется по способности проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы [Р], коэффициент готовности [Кг], живучести [Ж].

Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для каждого потребителя. При этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы

следует принимать для:

источника теплоты РИТ = 0,97;

тепловых сетей РТС = 0,9;

потребителя теплоты РПТ = 0,99;

СЦТ в целом РСЦТ = 0,97×0,9×0,99 = 0,86.

Нормативные показатели безотказности тепловых сетей обеспечиваются следующими мероприятиями:

установлением предельно допустимой длины нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;

местом размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;

достаточностью диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;

необходимостью замены на конкретных участках конструкций тепловых сетей теплопроводов на более надежные, а также обоснованность перехода на надземную или тоннельную прокладку;

очередностью ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс.

Готовность системы теплоснабжения к исправной работе в течении отопительного периода определяется по числу часов ожидания готовности: источника теплоты, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также – числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности. Минимально допустимый показатель готовности СЦТ к исправной работе Кг принимается 0,97.

Нормативные показатели готовности систем теплоснабжения обеспечиваются следующими мероприятиями:

готовностью СЦТ к отопительному сезону;

достаточностью установленной (располагаемой) тепловой мощности источника тепловой энергии для обеспечения исправного функционирования СЦТ при нерасчетных похолоданиях;

способностью тепловых сетей обеспечить исправное функционирование СЦТ при нерасчетных похолоданиях;

организационными и техническими мерами, необходимые для обеспечения исправного функционирования СЦТ на уровне заданной готовности;

максимально допустимым числом часов готовности для источника теплоты. Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

Первая категория – потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях, ниже предусмотренных ГОСТ 30494. Например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п.

Вторая категория – потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч:

жилых и общественных зданий до 12 °С;

промышленных зданий до 8 °С.

Третья категория – остальные потребители. Например, временные здания и сооружения, вспомогательные здания промышленных предприятий, бытовые помещения и т.п.

Отказов на тепловых сетях, приведших к нарушению теплоснабжения, не зарегистрировано.

11.2 Обоснование метода и результатов обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения

Перспективные (плановые) значения, определенные в пунктах 2.6, 3.3 и 3.4 «Методических указаний», показателей надежности ($P_{\Sigma}^{пл}$) устанавливаются регулирующими органами на каждый расчетный период регулирования t в пределах долгосрочного периода регулирования начиная с:

- первого периода – для показателей (P), соответствующих P_{Σ} ;
- второго периода, но не ранее 2014 года – для показателей (P), соответствующих P_{Σ} , P_{Σ} и P_0 ;
- третьего периода, но не ранее 2015 года – для показателей (P), соответствующих P_{Σ} , P_{Σ} , P_{Σ} , P_{Σ} , P_{Σ} , P_{Σ} и P_{Σ} (здесь и далее P обозначает P_s или R_s с индексами s , соответствующими введенным показателям уровня надежности).

Плановые значения показателей надежности определяются для каждой регулируемой организации, исходя из:

- средних фактических значений показателей надежности за те расчетные периоды регулирования в пределах долгосрочного периода регулирования (расчетные периоды – для плановых значений на первый долгосрочный период регулирования), по которым имеются отчетные данные на момент определения плановых значений на следующий долгосрочный период регулирования;
- динамики улучшения значений показателей (начиная с 2014 года);
- корректировки в текущем расчетном периоде регулирования (t) плановых значений показателей, установленных на следующий расчетный период регулирования ($t+1$), с учетом фактических значений показателей за предшествующий расчетный период регулирования ($t-1$).

Плановые значения показателей надежности на каждый расчетный период регулирования в пределах долгосрочного периода регулирования (с учетом пункта 4.1 «Методических указаний» для первого долгосрочного периода регулирования и за исключением 2012 и 2013 годов, когда множитель $(1-p)$ не применяется, определяются по формуле:

$$P_{\Sigma}^{пл} = P_{\Sigma}^{ф} (1-p)^{t-d} \quad (1)$$

где $P_{\Sigma}^{пл}$ – устанавливаемое регулирующим органом плановое значение по каждому показателю надежности на расчетный период регулирования t в рамках долгосрочного периода регулирования, начинающегося в году d ;

$$P_{\Sigma}^{ф} = \sum_{j=1}^n P_{\Sigma}^{ф,j} (1-p)^{j-\frac{1}{n}} \quad (2)$$

где $P_{\Sigma}^{ф}$ – фактическое значение показателей надежности, рассчитанные по формулам (1)–(11) «Методических указаний» для каждого расчетного периода регулирования (кроме последнего предшествующего долгосрочного периода регулирования (для одного или двух предшествующих расчетных периодов и без применения множителя $(1-p)$ для первого долгосрочного периода регулирования);

n – число расчетных периодов регулирования в пределах предшествующего долгосрочного периода регулирования, по которым имеются отчетные данные на момент установления плановых значений на долгосрочный период регулирования, начинающийся в году d (для первого долгосрочного периода регулирования n равно 1 или 2 в зависимости от наличия фактических данных за предшествующие расчетные периоды).

В случае отсутствия фактических данных у регулируемой организации для первого расчетного периода регулирования, на который устанавливаются плановые значения в рамках первого долгосрочного периода регулирования, плановое значение соответствующего показателя устанавливается по имеющимся фактическим данным за неполный расчетный период, предшествующий первому расчетному периоду регулирования, с приведением указанных данных до значений за полный период. При определении плановых значений на последующие расчетные периоды регулирования применяются фактические отчетные данные за полный соответствующий расчетный период;

p – коэффициент улучшения показателей надежности, определяющий (с 2013 года) плановую динамику улучшения значений показателей, задается в соответствии с таблицей 80.

Определение коэффициента улучшения для групп показателей надежности

Группа показателей	Коэффициент улучшения для регулируемых организаций	
	Производители тепловой энергии (без собственных тепловых сетей)	Теплосетевые организации (возможно с собственными источниками тепла)
Показатели уровня надежности	0,02	0,015

Корректировка плановых значений показателей, установленных на каждый расчетный период регулирования ($t+1$), осуществляется по формуле:

$$P_{\Sigma}^{пл,t+1} = \begin{cases} P_{\Sigma}^{ф,t+1} = P_{\Sigma}^{ф,t}, & \text{если } P_{\Sigma}^{ф,t} \leq P_{\Sigma}^{ф,t-1} \text{ и нет корректировки НВВ;} \\ P_{\Sigma}^{ф,t+1} = \max \left\{ P_{\Sigma}^{ф,t-1} (1-p), P_{\Sigma}^{ф,t} (1-p), \text{если } P_{\Sigma}^{ф,t} < P_{\Sigma}^{ф,t-1} < P_{\Sigma}^{ф,t-2} \right\} \end{cases} \quad (3)$$

$$P_{\Sigma}^{ф,t+1} = \max \{ P_{\Sigma}^{ф,t}, P_{\Sigma}^{ф,t-1}, \text{если } \max \{ P_{\Sigma}^{ф,t-1}, P_{\Sigma}^{ф,t-2} \} \leq P_{\Sigma}^{ф,t} \}$$

$$P_{\Sigma}^{ф,t+1} = \min \{ P_{\Sigma}^{ф,t+1}, P_{\Sigma}^{ф,t-1} (1-p)^2 \},$$

при достижении плановых значений по всем показателям со значительным улучшением в году $t-1$ и соответствующей корректировке НВВ на год $t+1$

где $P_{\Sigma}^{ф,t+1}$ – скорректированное плановое значение по каждому показателю надежности на расчетный период регулирования $t+1$;

$P_{\Sigma}^{ф,t-1}$ – фактические значения показателей надежности, рассчитанные по формулам (1)–(11) «Методических указаний...» по отчетным данным предыдущего расчетного периода регулирования ($t-1$);

НВВ – необходимая валовая выручка.

Регулируемые организации подготавливают предложения по плановым значениям показателей надежности на каждый расчетный период регулирования в пределах долгосрочного периода регулирования по форме 1.1 Приложения № 2 к Методическим указаниям.

Плановое значение показателя уровня надежности считается достигнутым регулируемой организацией по результатам расчетного периода регулирования (t), если фактическое значение показателя соответствует скорректированному плановому значению этого показателя с коэффициентом $(1+c)$, где c – величина допустимого отклонения:

$$\begin{aligned} P_{\Sigma}^{ф} &\leq P_{\Sigma}^{пл} (1+c) \\ R_{\Sigma}^{ф} &\leq R_{\Sigma}^{пл} (1+c) \end{aligned} \quad (5)$$

где индексы s соответствуют введенным в пунктах 2.4 и 3.3, 3.4 «Методических указаний» показателям из числа учитываемых в рассматриваемом расчетном периоде регулирования (согласно п. 4.1).

Величина допустимого отклонения (c) устанавливается равной:

- 0,5 на 2011 – 2013 годы и 0,25 с 2014 года – для показателей уровня надежности, учитываемых в 2011 году;
- 0,4 на 2012 – 2015 годы, 0,25 на 2016 – 2020 годы и 0,2 с 2021 года – для остальных показателей уровня надежности.

Плановые значения показателей уровня надежности считаются достигнутыми регулируемой организацией со значительным улучшением, если фактическое значение показателя улучшает скорректированное плановое значение этого показателя с коэффициентом $(1-c)$, где c – величина допустимого отклонения:

$$P_{\Sigma}^{ф} \leq P_{\Sigma}^{пл} (1-c) \quad (6)$$

$$R_{\Sigma}^{ф} \leq R_{\Sigma}^{пл} (1-c) \quad (7)$$

где индексы s соответствуют введенным в пунктах 2.4 и 3.3, 3.4 «Методических указаний» показателям из числа учитываемых в рассматриваемом расчетном периоде регулирования (согласно п. 4.1).

По результатам достижения, недостижения или достижения со значительным улучшением планового значения каждого показателя (P) присваивается значение 0, -1 или 1 соответствующего индикатора K (P).

Так как статистические данные по количеству и типу технологических нарушений в системах теплоснабжения городского поселения Игрим теплоснабжающими организациями предоставлены не были, значения перспективных (плановых) показателей надежности по теплоснабжающим компаниям определены быть не могут.

11.3 Обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным тепловым сетям

В связи с тем, что нарушения подачи теплоты на отопление и вентиляцию могут привести к катастрофическим последствиям, а ограничения нагрузки горячего водоснабжения лишь к временному снижению комфорта, показатели рассчитываются для отопительно-вентиляционной нагрузки.

Потребители с малой нагрузкой, либо значительно удаленные от источника и не имеющие резервных веток теплоснабжения исключаются из расчета, т.к. в аварийном режиме нет возможности обеспечить их достаточным количеством тепла. Предлагается установить у данных потребителей индивидуальные резервные источники тепла, обеспечивающие температуру внутреннего воздуха не ниже допустимой.

При расчетном режиме данные потребители могут быть обеспечены расчетными расходом и температурой теплоносителя, а при сниженных параметрах в аварийном режиме существенно снижаются параметры теплоносителя на вводе, следовательно, и температура внутреннего воздуха.

Участки со значительным превышением расчетного потока отказа над потоком отказа при начальной интенсивности рекомендуются к перекадке. Наибольшее значение потока отказов имеют участки с большой его протяженностью. При наличии на участке запорной арматуры участок делится на более мелкие, что приведет к снижению потока отказов и времени восстановления.

Если сеть тупиковая (не имеет кольцевой части), очевидно, что при выходе из строя одного из элементов полностью прекращается теплоснабжение потребителей, расположенных за этим элементом. Теплоснабжение остальных потребителей не нарушается. Наибольшие значения относительного количества отключенной нагрузки имеют кольцевые участки теплосети. Чем выше данные значения, тем большее влияние имеет данных участков на надежность системы в целом. Нулевые значения имеют участки закольцованных сетей, т.к. отключение данных участков не приводит к полному отключению потребителей, и участки, подключенная нагрузка которых относительно суммарной по сети незначительна.

В тепловых сетях, имеющих кольцевую часть, каждому состоянию сети с выходом из строя элемента кольцевой части соответствует свой уровень подачи тепла потребителям.

При отказах любого элемента, связанного с потребителем, во время проведения аварийно-восстановительных работ температура внутри зданий снижается. Снижение температуры внутреннего воздуха в аварийных ситуациях регламентировано СП 124.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» и ограничено минимально-допустимым значением 12 °C для жилых зданий. Следовательно, в зависимости от температур наружного воздуха, ограничен период восстановления системы теплоснабжения. При превышении расчетного времени восстановления над нормативным необходимо дополнительное секционирование тепловой сети.

Результат расчета средней вероятности безотказной работы теплопровода, состоящего из последовательно соединенных отдельных секционированных участков теплопровода, входящих в состав магистрального теплопровода, относительно конечного потребителя составляет 0,988. Расчеты показывают, что вероятность безотказной работы магистрального теплопровода выше нормативной величины, требуемой в СНиП 41-02-2003

11.4 Обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопровода к несению тепловой нагрузки

Пропускная способность трубопроводов достаточна для пропуска расчетного расхода теплоносителя.

11.5 Обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине откозов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии

Как известно, надежность систем теплоснабжения населенных пунктов, в том числе и городского поселения Игрим определяется:

- качеством элементов систем теплоснабжения;
- структурным, временным, нагруженным и функциональным резервированием в системах теплоснабжения;
- уровнем автоматизации управления технологическими процессами производства, транспортировки, распределения и потребления тепловой энергии;
- качеством выполнения строительно-монтажных, эксплуатационных и ремонтных работ.

Качество элементов систем теплоснабжения

Причинами технологических нарушений в системах теплоснабжения объектов ЖКХ являются низкое качество элементов систем и, прежде всего, элементов тепловых сетей: металла труб, тепловой изоляции, запорной арматуры, конструкций теплопроводов и каналов, защиты теплопроводов от внутренней и наружной коррозии.

Защита труб от внутренней коррозии, как известно, выполняется путем повышения pH в пределах рекомендаций ПТЭ, уменьшения содержания кислорода в сетевой воде, покрытия внутренней поверхности стальных труб антикоррозионными составами или применения коррозионностойких сталей, применения безреагентного электрохимического способа обработки воды, применения водоподготовки и деаэрации подпиточной воды, применения ингибиторов коррозии. Для контроля за внутренней коррозией на подающих и обратных трубопроводах водных тепловых сетей на выводах с источника теплоты и в наиболее характерных местах предусматривается установка индикаторов коррозии. Многофакторность коррозионных процессов, в том числе для различных теплоснабжающих организаций городского поселения Игрим, не позволяет сформировать единые рекомендации. Конкретные мероприятия определяются на основе аудита систем с выявлением причин интенсивной коррозии и способов их предотвращения.

При защите труб от наружной коррозии предусматриваются конструктивные решения в соответствии с требованиями РД 153-34.0-20.518. Так, для конструкций теплопроводов в пенополиуретановой теплоизоляции с герметичной наружной оболочкой нанесение антикоррозионного покрытия на стальные трубы не требуется, но обязательно устанавливается устройство системы оперативного дистанционного контроля, сигнализирующее о проникновении влаги в теплоизоляционный слой. При использовании труб из ВЧШГ, теплопроводов в пенополимерминеральной теплоизоляции независимо от способов прокладки защита от наружной коррозии металла труб не требуется. Для конструкций теплопроводов с другими теплоизоляционными материалами независимо от способов прокладки применяются антикоррозионные покрытия, наносимые непосредственно на наружную поверхность стальной трубы.

Неизолированные в заводских условиях концы трубных секций, отводов, тройников и других металлоконструкций покрываются антикоррозионным слоем.

На транзитных участках тепловых сетей, а также в камерах с ответвлениями труб устанавливаются поперечные токопроводящие перемычки. На сальниковых компенсаторах токопроводящие перемычки выполняются из многожильного медного провода, кабеля, стального троса. В остальных случаях применяется прутковая или полосовая сталь. Сечение перемычек определяется расчетным путем и принимается не менее 50 мм² (по меди). Длина перемычек определяется с учетом максимального теплового удлинения трубопровода. Стальные перемычки обеспечиваются защитным покрытием от коррозии.

В ходе эксплуатации многочисленных тепловых сетей установлено, что при температуре 70-80 °С протекает интенсивный процесс наружной коррозии, имеющий язвенный характер, приводящий к значительному коррозионному повреждению металлических поверхностей, контактирующих с увлажненной тепловой изоляцией.

Одним из возможных способов снижения отказов тепловой сети в результате коррозионных повреждений теплопроводов с канальной и бесканальной прокладкой может стать ввод режима работы тепловой сети при повышенной температуре в подающем трубопроводе в летний период. Так, по результатам проведенных исследований и наблюдений в эксплуатационных условиях Москвы установлено, что повышение температуры теплоносителя в летний период до 100 °С приводит к подсушиванию тепловой изоляции и снижению интенсивности коррозии и повреждаемости в 2-2,5 раза. В этом случае обеспечение работы тепловой сети по повышенному температурному графику в летний период требует обязательного оснащения всех подключенных к тепловой сети систем горячего водоснабжения средствами автоматизации. Целесообразность мероприятия требует технико-экономического обоснования для конкретных условий.

При выборе способа защиты стальных труб тепловых сетей от внутренней коррозии и схем подготовки подпиточной воды обязательно учитываются параметры сетевой воды: жесткость, водородный показатель pH, содержание в воде кислорода и свободной угольной кислоты, содержание сульфатов и хлоридов, содержание в воде органических примесей (окисляемость воды). Качество исходной воды для открытых и закрытых систем теплоснабжения должно отвечать требованиям СанПиН 2.1.4.1074 и правилам технической эксплуатации электрических станций и тепловых сетей, утвержденным Минэнерго России. Для закрытых систем теплоснабжения при наличии термической деаэрации допускается использовать техническую воду.

Резервирование в системах теплоснабжения

В соответствии со СНиП 41-02-2003 "Тепловые сети" в системах теплоснабжения используются следующие способы резервирования:

- на источниках теплоты применяются рациональные тепловые схем, обеспечивающие заданный уровень готовности энергетического оборудования;
- на источниках теплоты устанавливается необходимое резервное оборудование;
- организуется совместная работа нескольких источников теплоты в единой системе транспортирования теплоты;

- прокладываются резервные трубопроводные связи, как в тепловых сетях одного района теплоснабжения, так и смежных теплосетевых районов;

- устанавливаются резервные насосы и насосные станции;
- устанавливаются баки-аккумуляторы.

Применение рациональных тепловых схем, обеспечивающих заданный уровень готовности энергетического оборудования источников теплоты, выполняется на этапе их проектирования. При этом топливо-, электро- и водоснабжение источников теплоты, обеспечивающих теплоснабжение потребителей первой категории, предусматривается по двум независимым вводам от разных источников, а также использование запасов резервного топлива. Источники теплоты, обеспечивающие теплоснабжение потребителей второй и третьей категории, обеспечиваются электро- и водоснабжением по двум независимым вводам от разных источников и запасами резервного топлива. Кроме того, для теплоснабжения потребителей первой категории устанавливаются местные резервные (аварийные) источники теплоты (стационарные или передвижные). При этом допускается резервирование, обеспечивающее в аварийных ситуациях 100%-ную подачу теплоты от других тепловых сетей.

При резервировании теплоснабжения промышленных предприятий, как правило, используются местные резервные (аварийные) источники теплоты.

При реализации плана ликвидации мелких котельных, замене их крупными источниками теплоты мелкие котельные, находящиеся в технически исправном состоянии, как правило, оставляются в резерве.

Повышение надежности систем теплоснабжения может быть достигнуто путем использования передвижных котельных, которые при аварии на тепловой сети должны применяться в качестве резервных (аварийных) источников теплоты, обеспечивая подачу тепла как целым кварталам (через центральные тепловые пункты), так и отдельным зданиям, в первую очередь потребителям первой категории. Для целей аварийного теплоснабжения каждая теплоснабжающая организация должна иметь как минимум одну передвижную котельную. Подключение передвижной котельной к центральному тепловому пункту или тепловому пункту здания (потребителя первой категории) осуществляется через специальные вводы с фланцами, выведенными за пределы здания и отключаемыми от основной системы теплоснабжения задвижками, установленными внутри здания.

Кроме этого, указанные объекты оборудуются вводами для подключения передвижных котельных к источнику электроэнергии мощностью 10-50 кВт (в зависимости от типа котельной).

При авариях в системе электроснабжения надежность теплоснабжения потребителей значительно повышается при использовании в качестве резервных и аварийных источников передвижных электрических станций. Электрическая мощность станций соответствует мощности электрооборудования, включенного для обеспечения рабочего режима котельной и тепловой сети.

Основным преимуществом передвижных котельных при ликвидации аварий является быстрота ввода установок в работу, что в зимний период является решающим фактором. Время присоединения передвижной котельной к системе отопления и топливно-энергетическим коммуникациям бригадой из 4 человек (два слесаря, электрик, сварщик) составляет примерно 4-8 ч.

Необходимую теплопроизводительность мобильной котельной, применяемой для поддержания в помещениях минимальнодопустимой температуры воздуха, можно определить из выражений:

$$Q = Q^* \cdot Q_p$$

или

$$Q = G_p \cdot c_p (t_1^p - t_2^p) \bar{Q} 10^{-6} \quad , \text{ Гкал/ч,}$$

где G_p - расчетный расход теплоносителя в системе отопления, м³;

c - теплоемкость воды, ккал/(ч·°C);

g - плотность воды, кг/м³;

$\bar{Q}$ - относительный расход тепла, необходимый для поддержания минимально допустимой температуры воздуха в помещениях;

t_1^p, t_2^p - расчетные температуры воды в подающем и обратном трубопроводах системы отопления (95/70°C).

Q_p - расчетный (максимальный) расход тепла в системе отопления, Гкал/ч.

Гидродинамические давления, создаваемые насосами мобильных котельных, не должны превышать допустимых значений давлений в системе отопления (не более 0,6 МПа по условиям сохранности отопительных приборов).

Мобильную котельную целесообразно подключать непосредственно к системе отопления здания (к патрубкам подающего и обратного трубопроводов после элеватора или подогревателя).

Для обеспечения требуемых температурных условий в зданиях при недостаточной подаче тепла от внешней сети либо при перерывах в подаче, вызванных аварийными ситуациями или плановой остановкой сети на профилактический ремонт, в тепловых пунктах могут устанавливаться пиковые теплоисточники. Используются следующие способы их подключения:

- установка в тепловых пунктах зданий пиковых электрических емкостных (теплоаккумулирующих) водоподогревателей, потребляющих электроэнергию в ночные часы (при сниженном тарифе на электроэнергию). Тепловая энергия, накапливаемая в аккумуляторе, выдается в систему отопления в нужное время, обеспечивая дополнительный нагрев теплоносителя. Такое включение способствует выравниванию суточного режима электропотребления;
- установка непосредственно в отапливаемых помещениях электрических теплоинерционных доводчиков, потребляющих электроэнергию в ночные часы (при сниженном тарифе на электроэнергию);
- установка в тепловых пунктах тепловых насосов, повышающие температуру подаваемого теплоносителя за счет охлаждения теплоносителя, возвращаемого из абонентской установки.

Схемы таких тепловых пунктов применительно к независимому подключению систем отопления представлены на рисунках 39-41. Данные схемные решения имеют ряд ограничений. Область применения определяется конкретными местными условиями и требует технико-экономического обоснования.

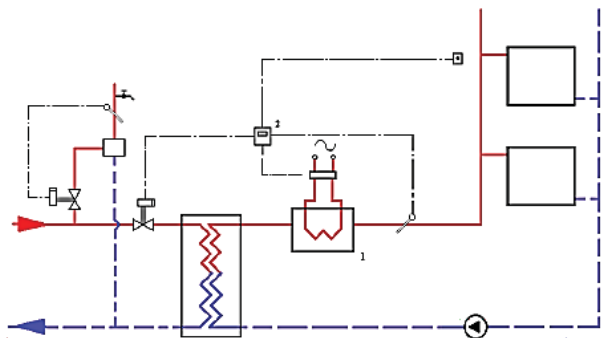
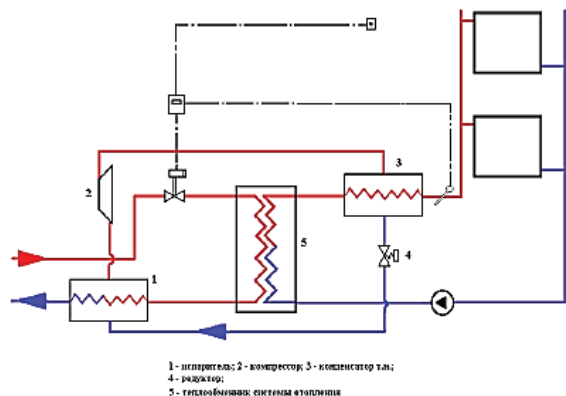


Рисунок 39 - Схема теплового пункта с электроподогревателем

Использование проточных водоподогревательных установок сдерживается отсутствием резервных мощностей электроэнергии. Применение емкостных электроподогревателей влечет за собой увеличение потребления электроэнергии на 5-10 % за счёт увеличения теплопотерь. Также резервы аккумулирования тепла ограничены размерами самого аккумулятора.

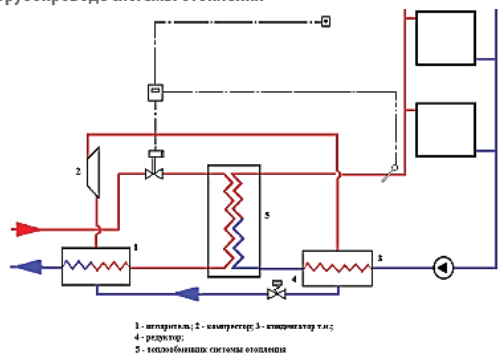
Применение схем с тепловыми насосами (по сравнению с прямым электроподогревом) снижает потребление электроэнергии, но в этом случае наступает ограничение по теплосъёму (температуре обратной воды тепловой сети) и по режимам работы тепловых насосов.

Нарушения в снабжении энергоносителями или нарушение работоспособности технологического оборудования приводят, как правило, только к частичным отказам источников теплоты, которые проявляются в виде снижения температуры или расхода теплоносителя. В случае снижения температуры теплоносителя гидравлические режимы тепловых сетей не изменяются (при условии отсутствия управляющих воздействий со стороны обслуживающего персонала и отсутствии внешних возмущающих воздействий на систему со стороны населения).



1 - испаритель; 2 - компрессор; 3 - конденсатор т.п.;
4 - редуктор;
5 - теплообменник системы отопления

Рисунок 40 - Схема теплового пункта с тепловым насосом и конденсатором на подающем трубопроводе системы отопления



1 - испаритель; 2 - компрессор; 3 - конденсатор т.п.;
4 - редуктор;
5 - теплообменник системы отопления

Рисунок 41 - Схема теплового пункта с тепловым насосом и конденсатором на обратном трубопроводе системы отопления

При этом пропорционально недоотпуску тепла снижается температура в отапливаемых помещениях всех потребителей. Уменьшение же расхода теплоносителя приводит к разрегулировке тепловой сети.

Для предотвращения разрегулировки тепловой сети в аварийных ситуациях устанавливается лимитированная подача теплоносителя всем взаимно резервируемым потребителям. Лимиты подачи теплоносителя определяются по результатам сопоставления трех параметров: времени остывания представительного помещения здания до допустимой температуры, величины допустимого снижения температуры и длительности ремонта головного элемента тепловой сети - теплопровода, поскольку он имеет наибольшую длительность восстановления.

Для потребителей первой категории предусматривается индивидуальная регулировка в их местных тепловых пунктах.

Расчет тепловых и гидравлических аварийных режимов тепловой сети выполняется разработчиком Схемы теплоснабжения, а их реализация - теплоснабжающими организациями.

Прокладка резервных трубопроводных связей как в тепловых сетях одного района теплоснабжения, так и смежных теплосетевых районов поселения обеспечивает непрерывное теплоснабжение потребителей со значительным снижением недоотпуска теплоты во время

аварий. Количество и диаметры перемычек определяются, исходя из нормальных и в аварийных режимов работы сети, с учетом снижения расхода теплоносителя в соответствии с данными, представленными в таблице 81.

Места размещения резервных трубопроводных соединений между смежными теплопроводами и их количество определяется расчетным путем с использованием в качестве критерия такого показателя надежности как вероятность безотказной работы.

Допустимое снижение подачи теплоты в аварийных режимах

Показатель	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления				
	-10	-20	-30	-40	-50
Допустимое снижение подачи теплоты, % до	78	84	87	89	91

При обеспечении безотказности тепловых сетей определяются:

- предельно допустимые длины нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;
- места размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;
- достаточность диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов, для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах.

Наличие автоматизированных тепловых пунктов, подключенных к тепловой сети по независимой схеме или с помощью смесительных насосов, позволяет почти в течение всего отопительного сезона компенсировать снижение расхода в тепловой сети повышением температуры сетевой воды, обеспечивая необходимую подачу тепла.

Структурное резервирование разветвленных тупиковых тепловых сетей осуществляется делением последовательно соединенных участков теплопроводов секционированными задвижками. К полному отказу тупиковой тепловой сети приводят лишь отказы головного участка и головной задвижки теплосети. Отказы других элементов основного ствола и головных элементов основных ответвлений теплосети приводят к существенным нарушениям ее работы, но при этом остальная часть потребителей получает тепло в необходимых количествах. Отказы на участках небольших ответвлений приводят только к незначительным нарушениям теплоснабжения, и отражается на обеспечении теплом небольшого количества потребителей.

Возможность подачи тепла неотключенным потребителям в аварийных ситуациях обеспечивается использованием секционированных задвижек. Задвижки устанавливаются по ходу теплоносителя в начале участка после ответвления к потребителю.

Такое расположение позволяет подавать теплоноситель потребителю по этому ответвлению при отказе последующего участка теплопровода.

Установка баков аккумуляторов горячей воды

Повышению надежности функционирования систем теплоснабжения в определенной мере способствует применение теплогидроаккумулирующих установок, наличие которых позволяет оптимизировать тепловые и гидравлические режимы тепловых сетей, а также использовать аккумулярующие свойства отапливаемых зданий. Теплоинерционные свойства зданий учитываются МДС 41-6.2000 «Организационно-методические рекомендации по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах РФ» при определении расчетных расходов на горячее водоснабжение при проектировании систем теплоснабжения из условий тепловых остояния зданий при авариях.

Размещение баков-аккумуляторов горячей воды возможно как на источнике теплоты, так и в районах теплоснабжения. При этом на источнике теплоты предусматриваются баки-аккумуляторы вместимостью не менее 25 % общей расчетной вместимости системы. Внутренняя поверхность баков защищается от коррозии, а вода в них - от аэрации, при этом предусматривается непрерывное обновление воды в баках.

В закрытых системах теплоснабжения на источниках теплоты мощностью 100 МВт и более предусматривается установка баков запаса химически обработанной и деаэрированной подпиточной воды вместимостью 3 % объема воды в системе теплоснабжения, при этом обеспечивается обновление воды в баках.

Число баков независимо от системы теплоснабжения принимается не менее двух по 50 % рабочего объема.

В системах центрального теплоснабжения (СЦТ) с теплопроводами любой протяженности от источника теплоты до районов теплоснабжения допускается использование теплопроводов в качестве аккумуляющих емкостей.

Таким образом, структура систем теплоснабжения должна соответствовать их масштабы и сложности. Если надежность небольших систем обеспечивается при радиальных схемах тепловых сетей, не имеющих резервирования и узлов управления, то тепловые сети крупных систем теплоснабжения должны быть резервированными, а в местах сопряжения резервируемой и нерезервируемой частей тепловых сетей должны иметь автоматизированные узлы управления. Это позволяет преодолеть противоречие между "ненадежной" структурой тепловых сетей и требованиями к их надежности и обеспечить управляемость системы в нормальных, аварийных и послеварийных режимах, а также подачу потребителям необходимых количеств тепловой энергии во время аварийных ситуаций.

Уровень автоматизации управления технологическими процессами производства, транспортировки, распределения и потребления тепловой энергии

Структура систем автоматического управления обеспечивает реализацию многоступенчатого регулирования отпуска тепловой энергии, необходимость которого определяется особенностями системы, а также автоматическое обнаружение мест отказов в тепловых сетях и их локализацию, переход от нормального режима к послеварийному и затем опять к нормальному, защиту от повышения давления и гидравлического удара. Выполнение этих функций возможно лишь при ликвидации характерного для современных систем теплоснабжения недостатка в средствах автоматического регулирования, который становится особенно ощутимым с ростом единичных мощностей источников теплоты и систем. Наибольшая

эффективность может быть достигнута в условиях комплексной автоматизации в рамках АСУ ТП и реализации АСДУ.

Основной задачей автоматизации регулирования отпуска теплоты на отопление и горячее водоснабжение в тепловых пунктах зданий (ЦТП, ИТП) является обеспечение комфортных условий в отапливаемых помещениях при существенной экономии теплоты и, соответственно, топлива. Одновременно с решением главной задачи автоматизация тепловых пунктов повышает надежность систем теплоснабжения и позволяет:

- улучшить состояние изоляции трубопроводов и снизить коррозионную повреждаемость тепловых сетей;
- обеспечить подачу теплоты потребителям в требуемом количестве (соответствующем температуре наружного воздуха) при ликвидации аварий в сетях с резервированием;
- обеспечить устойчивость гидравлических режимов работы систем отопления зданий при снижении температуры сетевой воды относительно требуемой по графику;
- обеспечить автономную циркуляцию в местных системах отопления при аварийном падении давления в тепловых сетях, позволяющую снизить вероятность повреждений систем отопления потребителей.

Улучшение состояния изоляции трубопроводов и улучшение условий работы компенсаторных устройств обеспечивается осуществлением центрального регулирования отпуска теплоты на источнике теплоты по ступенчатому температурному графику регулирования при постоянной температуре.

Наличие автоматизации отпуска теплоты в тепловых пунктах тепловых сетей с резервированием (путем устройства переключки между тепловыми сетями смежных районов) позволяет осуществить широкое маневрирование температурой сетевой воды.

При ликвидации аварий на отдельных участках сети можно, повысив температуру теплоносителя, подать всем потребителям теплоту на отопление в полном объеме (соответствующую температуре наружного воздуха) при сниженном расходе сетевой воды на отопление. Значение этого расхода определяется расчетом для каждой конкретной сети с учетом имеющихся переключки и места аварии.

Гидравлический режим работы автоматизированных систем отопления здания ухудшается при снижении температуры теплоносителя относительно графика температуры сетевой воды, в том числе при аварии на источнике теплоты. При этом регулирующие клапаны авторегуляторов отпуска теплоты на отопление полностью открываются, и возможна разрегулировка тепловой сети, так как головные потребители отберут из сети больший расход, чем конечные потребители. Чем ниже гидравлическая устойчивость сети, тем больше величина указанной разрегулировки и тем больше снижается надежность теплоснабжения. Устранить этот недостаток возможно путем установки дополнительных регуляторов давления (перепада давления).

Однако, это приводит, во-первых, к усложнению работы средств автоматизации в тепловых пунктах из-за взаимного влияния авторегуляторов отпуска теплоты и гидравлического режима, а во-вторых, к удорожанию системы автоматизации.

Снизить вероятность повреждений систем отопления зданий от замораживания при аварийном прекращении подачи теплоносителя из сети (например, в результате падения давления в тепловой сети) позволяет организация автономной циркуляции воды в местных системах отопления. При наличии циркуляции воды, кроме того, увеличивается временной диапазон для выполнения необходимого слива воды из систем отопления.

Совершенствование эксплуатации системы теплоснабжения

Надежность системы теплоснабжения в значительной степени определяется организацией эксплуатации системы, взаимодействия поставщиков тепловой энергии и их потребителями, своевременным проведением ремонтов, заменой изношенного оборудования, наличием аварийно-восстановительной службы и организацией аварийных ремонтов. Последнее является особенно важным при наличии значительной доли ветхих трубопроводов и их высокой повреждаемости.

Организация аварийно-восстановительной службы, ее численности и технической оснащенности в каждом конкретном случае решается на основе технико-экономического обоснования с учетом оптимального сочетания структурного резерва системы теплоснабжения и временного резерва путем использования аккумулирующей способности зданий. Процесс восстановления отказавших трубопроводов совершенствуется нормированием продолжительности ликвидации аварий и определением оптимального состава аварийно-восстановительной службы.

Классификация повреждений в системах теплоснабжения регламентируется МДК 4-01.2001 «Методические рекомендации по техническому расследованию и учету технологических нарушений в системах коммунального энергоснабжения и работе энергетических организаций жилищно-коммунального комплекса» (утверждены приказом Госстроя России от 20.08.01 № 191). Нормы времени на восстановление должны определяться с учетом требований данного документа и местных условий.

Для качественного выполнения ремонтных работ в составе ЦТД предусматриваются:

- аварийно-восстановительные службы (АВС), численность персонала и техническая оснащенность которых обеспечивает полное восстановление теплоснабжения при отказах на тепловых сетях в сроки, указанные в таблице 75;
- собственные ремонтно-эксплуатационные базы (РЭБ) - для районов тепловых сетей с объемом эксплуатации 1000 условных единиц и более. Численность персонала и техническая оснащенность РЭБ определяются с учетом состава оборудования, применяемых конструкций трубопроводов, тепловой изоляции и т.д.;
- механические мастерские - для участков (цехов) тепловых сетей с объемом эксплуатации менее 1000 условных единиц;
- единые ремонтно-эксплуатационные базы - для тепловых сетей, которые входят в состав подразделений тепловых электростанций, районных котельных или промышленных предприятий.

При подземной прокладке тепловых сетей в непроходных каналах и бесканальной прокладке величина подачи теплоты (%) для обеспечения внутренней температуры воздуха в отапливаемых помещениях не ниже 12 °С в течение ремонтно-восстановительного периода

после отказов принимается в соответствии с таблицей 82.

Допускаемое снижение подачи теплоты в зависимости от диаметра теплопроводов и расчетной температуры наружного воздуха

72	Время восстановления теплоснабжения, ч	Расчетная температура наружного воздуха				
		-10	-20	-30	-40	-50
		Допустимое снижение подачи теплоты, % до				
300	15	32	50	60	59	64
400	18	41	56	65	63	68
500	22	49	63	70	69	73
600	26	52	68	75	73	77
700	29	59	70	76	75	78
800-1000	40	66	75	80	79	82
1200-1400	До 54	71	79	83	82	85

Время ликвидации аварий в значительной мере зависит от наличия запасных частей и материалов, необходимых для этого. Поэтому особое внимание уделяется поддержанию необходимого запаса материалов, деталей, узлов и оборудования.

Основой надежной, бесперебойной и экономичной работы систем теплоснабжения является выполнение правил эксплуатации, а также своевременное и качественное проведение профилактических ремонтов.

Выполнение в полном объеме перечня работ по подготовке источников, тепловых сетей и потребителей к отопительному сезону в значительной степени обеспечит надежное и качественное теплоснабжение потребителей.

С целью определения состояния строительно-изоляционных конструкций, тепловой изоляции и трубопроводов производятся шурфовки, которые в настоящее время являются наиболее достоверным способом оценки состояния элементов подземных прокладок тепловых сетей. Для проведения шурфовок ежегодно составляются планы. Количество проводимых шурфовок устанавливается предприятием тепловых сетей и зависит от протяженности тепловой сети, ее состояния, вида изоляционных конструкций. Результаты шурфовок учитываются при составлении плана ремонтов тепловых сетей.

Тепловые сети от источника теплоснабжения до тепловых пунктов, включая магистральные, разводящие трубопроводы и абонентские ответвления, подвергаются испытаниям на расчетную температуру теплоносителя не реже одного раза в год.

Целью испытаний водяных тепловых сетей на расчетную температуру теплоносителя является проверка тепловой сети на прочность в условиях температурных деформаций, вызванных повышением температуры до расчетных значений, а также проверка в этих условиях компенсирующей способности элементов тепловой сети.

Тепловые сети, находящиеся в эксплуатации, подвергаются испытаниям на гидравлическую плотность ежегодно после окончания отопительного периода для выявления дефектов, подлежащих устранению при капитальном ремонте и после окончания ремонта перед включением сетей в эксплуатацию. Испытания проводятся по отдельным, отходящим от источника тепла магистралям при отключенных водоподогревательных установках, системах теплопотребления и открытых воздушниках у потребителей. При испытании на гидравлическую плотность давление в самых высоких точках сети доводится до пробного (1,25 рабочего), но не ниже 1,6 МПа (16 кгс/см²). Температура воды в трубопроводах при испытаниях не превышает 45 °С.

Для дистанционного обнаружения мест повреждения трубопроводов тепловых сетей канальной и бесканальной прокладки под слоем грунта на глубине до 3 - 4 м в зависимости от типа грунта и вида дефекта используются течеискатели.

В процессе эксплуатации особое внимание уделяется выполнению всех требований нормативных документов, что существенно уменьшает число отказов в период отопительного сезона.

Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию

Оценка инвестиций и анализ ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схем теплоснабжения разрабатываются в соответствии подпунктом «ж» пункта 4, пунктом 13 и пунктом 48 «Требований к схемам теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РФ № 154 от 22 февраля 2012 года.

В соответствии с пунктами 13 и 48 Требованиями к схеме теплоснабжения должны быть разработаны и обоснованы:

- предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе;
- предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций тепловых пунктов на каждом этапе;
- предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.

- предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности;
- расчеты эффективности инвестиций;
- расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.

В связи с изменением состава проектов по развитию систем теплоснабжения поселения, выполненным в ходе актуализации схемы теплоснабжения, Глава 12 Обосновывающих материалов подверглась соответствующей корректировке.

12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

12.1.1 Строительство новых и реконструкция существующих котельных

В схеме предлагается на земельном участке котельной №2 предусмотреть новое строительство блочно-модульной котельной №2 мощностью 25 МВт. с закольцовкой 2-х систем те-

плоснабжения(котельная №2+котельная №5), для этих целей потребуется вложения порядка 81,75 млн. руб.

Для обеспечения существующих нагрузок котельной №5 планируется на площадке котельной №5 строительство ЦТП мощностью 4 МВт. Для застройки двух систем необходимо строительство участка трубопровода от планируемой БМК 25 МВт к ЦТП мощностью 4 МВт. Мероприятие рассчитано стоимостью около 40,48 млн. руб.

Кроме этого, планируется ликвидация котельной №3 и строительство новой блочно-модульной автоматизированной котельной мощностью 4 МВт стоимостью около 68,01 млн. руб.

Планируется реконструкция водогрейного котла № 2, установленного БМК №4, расположенной по адресу: пгт. Игрим, ул. Промышленная, д. 55 период реализации 2026 год, в связи с необходимостью капитального ремонта. Мероприятие рассчитано стоимостью около 5,14414 млн. руб.

В 2026-2027 гг. планируется модернизация котельной № 6, расположенной по адресу: п. Ванзетур, ул. Таежная, д. 13, в связи с необходимостью ремонта дымовых труб. Мероприятие рассчитано стоимостью около 1,3683 млн. руб.

Всего на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии гп. Игрим необходимы средства в размере 196,75244 млн. руб.

Также планируется провести реконструкцию сетей теплоснабжения от магистральной линии к жилому дому по адресу пгт. Игрим ул. Транспортная д. 31, периодом реализации 2027 год, в связи с необходимостью замены линии теплоснабжения. Мероприятие рассчитано стоимостью около 2,36364 млн. руб.

12.1.2 Оснащение приборов учета тепловой энергии котельных

Узел учета на котельной – это комплекс приборов и устройств, предназначенный для учета тепловой энергии, теплоносителя, а также для контроля и регистрации его параметров. Конструктивно узел учета представляет собой набор «модулей», которые врезаются в трубопроводы. В узел учета тепла входят: вычислитель, преобразователи расхода, температуры, давления, приборы индикации температуры и давления, а также запорная арматура.

В настоящее время на российском рынке представлен широкий спектр выбора различных узлов учета на основе теплосчетчиков ВКТ, СПТ «Логика», Взлет, ТеРосс, ТЭМ, ТСК, ЭСКО, МКТС, КМ-5, Магика, SA-94 и др.

Так, например, теплосчетчик МКТС позволяет реализовать любую из схем узлов учёта систем теплоснабжения, приведенных в «Правилах учёта тепловой энергии и теплоносителя» причём одновременно может быть до четырёх узлов учёта. Теплосчетчик представляет собой multifunctional многоканальный прибор модульного исполнения и состоит из измерительных преобразователей расхода, давления, термопреобразователей и вычислительного устройства, соединенных между собой линиями связи.

Прибор многопоточный: поддерживает 4 тепловые системы, можно подключить до 16 расходомеров.

Стоимость оборудования в котельной коммерческого узла учета на основе теплосчетчика МКТС складывается из проектной документации и стоимости оборудования, в зависимости от мощности котельной. Стоимость оборудования зависит от количества расходомеров и термопреобразователей.

Для одной котельной средней мощности стоимость составляет порядка 315,626 тыс. руб с НДС (таблица 83).

Указанная стоимость может увеличиваться в зависимости от объема дополнительного оборудования(например, устройства для сетей диспетчеризации, радиомодем, контроллеры-регуляторы и т.п.) и дополнительных услуг по обучению персонала по работе с приборами, оказание консультационных услуг, поверка и т.п.

Стоимость организации приборного узла учета на котельной, руб

	Стоимость
Проектная документация	87640
Комплект многопоточного теплосчетчика МКТС с четырьмя расходомерами	179840
Итого	267480
НДС	48146
Смета	315626

Реконструкция и развитие трубопроводов тепловых сетей к реконструируемым и новым теплоисточникам.

В связи с износом тепловых сетей, следует заменить тепловые сети. На это потребуется не менее 50,22 млн. руб.

Всего необходимо инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей в объеме 169,76 млн. руб.

Финансовые потребности на реализацию по демонтажу, реконструкции и новому строительству энергетических мощностей на существующих и перспективных площадках

Наименование мероприятия	Сроки	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2040	Всего
п. Игрим, Котельная №2												
Строительство новой БМК	ПИР и ПСД	15,43										
	Оборудование		23,02									
	СМР		25,04									
	Прочие		5,79									
	Всего	15,43	53,85									
	НДС	2,78	9,69									
	Смета	18,21	63,55									81,75

Наименование мероприятия	Сроки	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2040	Всего
Всего по котельной № 2		18,21	63,55									81,75
п. Ванзетур котельная № 6												
Модернизация котельной №6, расположенной по адресу: п. Ванзетур, ул. Таежная д.13	ПИР и ПСД											
	Оборудование											
	СМР			0,11227	1,25603							
	Прочие											
	Всего			0,11227	1,25603							
	НДС											
	Смета			0,11227	1,25603							
	Всего по котельной №6											1,3683
п. Игрим Котельная №.3												
Строительство новой БМК	ПИР и ПСД	7,19										
	Оборудование			28,18								
	СМР			17,26								
	Прочие			5,01								
	Всего	7,19		50,45								
	НДС	1,29		9,08								
	Смета	8,48		59,53								68,01
п. Игрим Котельная № 3												
Консервация оборудования	ПИР и ПСД		0,02									
	Оборудование		0,3									
	СМР		0,3									
	Прочие		0,03									
	Всего		0,66									
	НДС		0,12									
	Смета		0,77									0,77
п. Игрим Котельная № 5												
Консервация оборудования	ПИР и ПСД		0,02									
	Оборудование		0,3									
	СМР		0,3									
	Прочие		0,03									
	Всего		0,66									
	НДС		0,12									
	Смета		0,77									0,77
п. Игрим Котельные №1 и №2												
Консервация оборудования	ПИР и ПСД		0,04									
	Оборудование		0,6									
	СМР		0,6									
	Прочие		0,06									
	Всего		1,32									
	НДС		0,24									
	Смета		1,54									1,54
п. Игрим Котельная № 4												
Реконструкция водогрейного котла № 2, установленного на блочно-модульной котельной №4, расположенной по адресу, пгт. Игрим, ул.Промышленная,55	Оборудование											
	СМР			5,14414								
	Прочие											
	Всего			5,14414								
	НДС											
	Смета			5,14414								5,14414

Наименование мероприятия	Кодовое значение	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Всего
п. Игрим Котельня № 5												
Строительство ЦТП в районе котельной №5 с устройством тепловых сетей	ПИР и ПСД	7,93										
	Оборудование		11,79									
	СМР		12,68									
	Прочие		1,91									
	Всего	7,93	26,38									
	НДС	1,43	4,75									
	Смета	9,35	31,12									40,48
Итого по гп. Игрим		38,23	113,99	59,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	199,8223

Таблица 100 - Финансовые потребности в реализацию предложений по развитию тепловых сетей от энергоисточников, млн.руб.

Наименование мероприятия	Кодовое значение	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Всего
Тепловые сети БМК № 1												
Строительство новых тепловых сетей	Всего	16,5	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	0,53	0,53	0,53	1,06	
	НДС	3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,1	0,1	0,1	0,2	
	Смета	19,5	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	0,63	0,63	0,63	1,26	
Перекладка существующих тепловых сетей	Всего	6	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2					
	НДС	1,1	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22					
	Смета	7,05	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41					
Всего по сетям БМК № 1		26,6	4,69	4,69	4,69	4,69	4,69	0,63	0,63	0,63	1,26	
Тепловые сети котельной № 2												
Строительство новых тепловых сетей	Всего	8,3	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	1,02	1,02	1,02	2,04	
	НДС	1,5	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,18	0,18	0,18	0,36	
	Смета	9,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	1,2	1,2	1,2	2,4	
Перекладка существующих тепловых сетей	Всего	0										
	НДС	0										
	Смета	0										
Всего по сетям котельной № 2		9,8	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	1,2	1,2	1,2	2,4	
Тепловые сети котельной № 4												
Строительство новых тепловых сетей	Всего	18,55	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	1,33	1,33	1,33	2,66	
	НДС	3,35	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,24	0,24	0,24	0,48	
	Смета	21,9	2,81	2,81	2,81	2,81	2,81	1,57	1,57	1,57	3,14	
Реконструкция сетей теплоснабжения от магистральной линии к жилому дому по адресу: ул. Транспортная д.31	Всего	0				2,36364						
	НДС	0										
	Смета	0				2,36364						
Всего по сетям котельной № 4		21,9	2,81	2,81	2,81	5,17364	2,81	1,57	1,57	1,57	3,14	
Тепловые сети котельной № 3												
Строительство новых тепловых сетей	Всего	2,1	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,05	0,05	0,05	0,1	
	НДС	0,4	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,01	0,01	0,01	0,02	
	Смета	2,5	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,06	0,06	0,06	0,12	
Всего по сетям котельной № 3		2,5	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,06	0,06	0,06	0,12	
Тепловые сети в районе котельной № 5												
Строительство новых тепловых сетей	Всего	13,245	13,245	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	НДС	2,384	2,384	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Смета	15,629	15,629	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Всего по сетям в районе котельной № 5		15,629	15,629	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Тепловые сети котельной № 6 п. Ванзетур												
Реконструкция существующих сетей	Всего	36,624	3,518	3,518	3,518	3,518	3,518	3,518	3,804	4,104	7,608	
	НДС	6,538	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633	0,685	0,685	1,37	
	Смета	43,168	4,152	4,152	4,152	4,152	4,152	4,152	4,489	4,789	8,978	

Наименование мероприятия	Кодовое значение	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Всего
Замена тепловых сетей в связи с износом												
Замена существующих тепловых сетей в связи с износом	Всего	42,62	4,72	4,72	4,72	4,72	4,72	4,72	3,52	3,80	4,10	7,61
	НДС	7,64	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,63	0,69	0,69	1,37
	Смета	50,26	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	4,15	4,49	4,79	8,98
Всего по сетям гп. Игрим		169,76	34,03	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	11,76	12,44	13,04	24,88

12.2 Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей может осуществляться из двух основных групп источников: бюджетных и внебюджетных.

Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из бюджета Российской Федерации, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов в соответствии с Бюджетным кодексом РФ и другими нормативно-правовыми актами.

Дополнительная государственная поддержка может быть оказана в соответствии с законодательством о государственной поддержке инвестиционной деятельности, в том числе при реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Внебюджетное финансирование осуществляется за счет собственных средств теплоснабжающих и теплосетевых предприятий, состоящих из прибыли и амортизационных отчислений.

В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами тарифного регулирования в тарифы теплоснабжающих и теплосетевых организаций может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации указанных выше мероприятий.

К внебюджетному финансированию могут быть отнесены заемные средства.

12.2.1 Собственные средства энергоснабжающих предприятий

Прибыль. Чистая прибыль предприятия — один из основных источников инвестиционных средств на предприятиях любой формы собственности.

Амортизационные фонды. Амортизационный фонд — это денежные средства, накопленные за счет амортизационных отчислений основных средств (основных фондов) и предназначенные для восстановления изношенных основных средств и приобретения новых.

Создание амортизационных фондов и их использование в качестве источников инвестиций связано с рядом сложностей.

Во-первых, денежные средства в виде выручки поступают общей суммой, не выделяя отдельно амортизацию и другие ее составляющие, такие как прибыль или различные элементы затрат. Таким образом, предприятие использует все поступающие средства по собственному усмотрению, без учета целевого назначения. Однако осуществление инвестиций требует значительных единовременных денежных вложений. С другой стороны, создание амортизационного фонда на предприятии может оказаться экономически нецелесообразным, так как это требует отвлечения из оборота денежных средств, которые зачастую являются дефицитным активом.

В современной отечественной практике амортизация не играет существенной роли в техническом перевооружении и модернизации фирм, вследствие того, что этот фонд на проверку является чисто учетным, «бумажным». Наличие этого фонда не означает наличия оборотных средств, прежде всего денежных, которые могут быть инвестированы в новое оборудование и новые технологии.

В этой связи встает вопрос стимулирования предприятий в использовании амортизации не только как инструмента возмещения затрат на приобретение основных средств, но и как источника технической модернизации.

Этого можно достичь лишь при создании целевых фондов денежных средств.

Коммерческий хозяйствующий субъект должен быть экономически заинтересован в накоплении фонда денежных средств в качестве источника финансирования технической модернизации. Необходим механизм стимулирования предприятий по созданию фондов для финансирования обновления материально-технической базы.

Инвестиционные составляющие в тарифах на тепловую энергию. В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 N 190-ФЗ «О теплоснабжении», органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) устанавливают следующие тарифы:

- тарифы на тепловую энергию (мощность), производимую в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии источниками тепловой энергии с установленной генерирующей мощностью производства электрической энергии 25 МВт и более;
- тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям, а также тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями другим теплоснабжающим организациям;
- тарифы на теплоноситель, поставляемый теплоснабжающими организациями потребителям, другим теплоснабжающим организациям;
- тарифы на услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя;
- плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии;
- плата за подключение к системе теплоснабжения.

В соответствии со ст.23 закона, «Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов», п.2, развитие системы теплоснабжения поселения или городского округа

осуществляется на основании схемы теплоснабжения, которая должна соответствовать документам территориального планирования поселения или городского округа, в том числе схеме планируемого размещения объектов теплоснабжения в границах поселения или городского округа.

Согласно п.4, реализация включенных в схему теплоснабжения мероприятий по развитию системы теплоснабжения осуществляется в соответствии с инвестиционными программами теплоснабжающих или теплосетевых организаций и организаций, владеющих источниками тепловой энергии, утвержденными уполномоченными органами в порядке, установленном правилами согласования и утверждения инвестиционных программ в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Важное положение установлено также ст.10 «Сущность и порядок государственного регулирования цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)», п.8, который регламентирует возможное увеличение тарифов, обусловленное необходимостью возмещения затрат на реализацию инвестиционных программ теплоснабжающих организаций. В этом случае решение об установлении для теплоснабжающих организаций или теплосетевых организаций тарифов на уровне выше установленного предельного максимального уровня может приниматься органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) самостоятельно, без согласования с ФСТ.

Необходимым условием принятия такого решения является утверждение инвестиционных программ теплоснабжающих организаций в порядке, установленном Правилами утверждения и согласования инвестиционных программ в сфере теплоснабжения.

Правила утверждения и согласования инвестиционных программ в сфере теплоснабжения должны быть утверждены Правительством Российской Федерации, однако в настоящее время существует только проект постановления Правительства РФ.

Проект Правил содержит следующие важные положения:

1. Под инвестиционной программой понимается программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по строительству, капитальному ремонту, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения.

2. Утверждение инвестиционных программ осуществляется органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации по согласованию с органами местного самоуправления поселений, городских округов.

3. В инвестиционную программу подлежат включению инвестиционные проекты, целесообразность реализации которых обоснована в схемах теплоснабжения соответствующих поселений, городских округов.

4. Инвестиционная программа составляется по форме, утверждаемой федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации.

Относительно порядка утверждения инвестиционной программы указано, что орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации:

- обязан утвердить инвестиционную программу в случае, если ее реализация не приводит к превышению предельных (минимального и (или) максимального) уровней тарифов на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям на территории субъекта РФ;

- обязан утвердить инвестиционную программу в случае, если ее реализация приводит к превышению предельных (минимального и (или) максимального) уровней тарифов на тепловую энергию (мощность), но при этом сокращение инвестиционной программы приводит к сохранению неудовлетворительного состояния надежности и качества теплоснабжения, или ухудшению данного состояния;

- вправе отказать в согласовании инвестиционной программы в случае, если ее реализация приводит к превышению предельных (минимального и (или) максимального) уровней тарифов на тепловую энергию (мощность), при этом отсутствуют обстоятельства, указанные в предыдущем пункте.

До принятия всех необходимых подзаконных актов к Федеральному Закону РФ № 190-ФЗ, решение об учете инвестиционных программ и проектов при расчете процента повышения тарифа на тепловую энергию принимается ФСТ РФ.

12.2.2 Заемные средства

Заемные средства могут быть привлечены организацией на срок до 10 лет, при этом стоимость заемных средств составляет около 14%.

12.2.3 Бюджетное финансирование

Федеральный бюджет. Возможность финансирования мероприятий Программы из средств федерального бюджета рассматривается в установленном порядке на федеральном уровне при принятии соответствующих федеральных целевых программ.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 02.02.2010 № 102-р была утверждена Концепция федеральной целевой программы «Комплексная программа модернизации и реформирования жилищно-коммунального хозяйства на 2010-2020 годы».

На основании Концепции Минрегионом РФ разработан проект федеральной целевой программы «Комплексная программа модернизации и реформирования жилищно-коммунального хозяйства на 2013-2015 годы».

Согласно опубликованному проекту, целью Программы является повышение уровня надежности поставки коммунальных ресурсов и эффективности деятельности организаций коммунального хозяйства при обеспечении доступности коммунальных услуг для населения.

Планируемые к строительству потребители, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению, за счет платы за подключение. Плата за подключение устанавливается для новых потребителей, подключаемых к системе централизованного теплоснабжения. Она рассчитывается на основании постановления Правительства РФ от 22.10.2012 №1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения».

Бюджетные средства могут быть использованы для финансирования низкоэффективных проектов и социально-значимых проектов при отсутствии других возможностей по финанси-

рованию проектов.

12.3 Расчеты экономической эффективности инвестиций

Выбор перспективных вариантов развития и реконструкции систем теплоснабжения определяется исходя из эффективности капитальных вложений. В рассматриваемых вариантах предполагается использование существующих тепловых сетей (для отопления и горячего водоснабжения с их необходимой реконструкцией или развитием), а также строительство новых и модернизация существующих тепловых источников (котельных) для обеспечения тепловой энергией перспективных тепловых нагрузок.

Методика оценки эффективности варианта сооружения новых энергоисточников (котельных) проводилась по следующим критериям:

- чистый дисконтированный доход (ЧДД), представляющий собой сумму дисконтированных финансовых итогов за все годы функционирования объекта от начала вложения инвестиций до окончания эксплуатации (проекты, имеющие положительное значение ЧДД, не убыточны, так как отдача на капитал превышает вложенный капитал при данной норме дисконта);

- внутренняя норма доходности (ВНД), которая представляет собой ту норму дисконта, при которой отдача от инвестиционного проекта равна первоначальным инвестициям в проект;

- индекс выгодности инвестиций (ИВИ), т.е. отношение отдачи капитала (приведенных эффектов) к вложенному капиталу (при его использовании принимаются проекты, в которых значение этого показателя больше единицы);

- срок окупаемости или период возврата капитальных вложений, т.е. период, за который отдача на капитал достигает значения суммы первоначальных инвестиций (его рекомендуется высчитывать с использованием дисконтирования).

Если в каком-то году значение ЧДД оказывается меньше нуля, то это означает, что проект неэффективен. Тогда необходимо определить цены на тепло или электроэнергию, при которых поток кассовой наличности и величина ЧДД становятся больше нуля. Поток кассовой наличности рассчитывается таким образом, чтобы возможные затраты и издержки (в том числе на модернизацию) могли быть компенсированы в любом году накопленными излишками.

12.4 Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения.

Ценовые (тарифные) последствия для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения не рассчитываются, так как финансирование будет производиться из консолидированных средств федерального, окружного и местного бюджетов на условиях софинансирования.

Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2023 г	Величина показателя по годам					
				2024	2025	2026	2027-2029	2030-2035	2036-2040
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	0	0	0	0	0	0	0
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0
3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	тут/Гкал	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	-	-	-	-	-	-	-
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	33,7	33,7	33,7	33,7	33,7	33,7	33,7
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/Гкал	-	-	-	-	-	-	-
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	0	0	0	0	0	0	0
8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	тут/кВт	-	-	-	-	-	-	-
9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Доля отпусков тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учёта, в общем объёме отпущенной тепловой энергии	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	-	-	-	-	-	-	-
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	5	5	5	25	25	25	25
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчётный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утверждённой схеме теплоснабжения)	%	0	0	0	0	0	0	0

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия

14.1 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Ценовые (тарифные) последствия представлены в главе 12 подпункт 12.4.

14.2 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

Ценовые (тарифные) последствия представлены в главе 12 подпункт 12.4.

14.3 Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

Ценовые (тарифные) последствия представлены в главе 12 подпункт 12.4.

Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций

В соответствии со статьей 4 (пункт 2) Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации теплоснабжения. В правилах, утвержденных Постановлением Правительства РФ, предписаны права и обязанности теплоснабжающих и теплосетевых организаций, иных владельцев источников тепловой энергии и тепловых сетей, потребителей тепловой энергии в сфере теплоснабжения.

Из условий повышения качества обеспечения населения тепловой энергией в них предписана необходимость организации единых теплоснабжающих организаций (ЕТО).

При разработке схемы теплоснабжения предусматривается включить в нее обоснование соответствия организации, предлагаемой в качестве единой теплоснабжающей организации, требованиям, установленным Постановлениями Правительства от 22 февраля 2012 г. № 154 и от 8 августа 2012 г. № 808.

15.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения

В настоящее время в сфере теплоснабжения городского поселения Игрим деятельность в сфере теплоснабжения осуществляет - МУП «Теплосети Игрим» в зоне своей деятельности. МУП «Теплосети Игрим» в зоне своей деятельности осуществляет регулируемую деятельность по производству тепловой энергии для потребителей в поселении, и производство тепловой энергии для собственных объектов.

15.2 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

Наименование организации	ИНН	Юридический/почтовый адрес	Системы теплоснабжения
МУП «Теплосети Игрим»	8613007909	628146, Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, Березовский район, поселок Игрим, Советская ул., д. 28а	Система БМК №1 п. Игрим
			Система котельной №2 п. Игрим
			Система котельной №3 п. Игрим
			Система котельной №4 п. Игрим
			Система котельной №5 п. Игрим
			Система котельной №9 п. Игрим
			Система котельной №6 п. Ванзетур

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

Основные положения по организации ЕТО в соответствии с Правилами заключаются в следующем.

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (Министерством энергетики Правительства РФ) при утверждении схемы теплоснабжения поселения.

2. Если существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе: определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения;

определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

3. Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение одного месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на официальном сайте поселения.

4. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, 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 зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации одной из них.

5. 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.

6. 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.

Показатели рабочей мощности источников тепловой энергии и емкости тепловых сетей определяются на основании данных схемы (проекта схемы) теплоснабжения поселения.

7. В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации,

которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала.

В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

8. 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 обосновывается в схеме теплоснабжения.

9. В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

10. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана: заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

11. 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. Они 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.

15.4 Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Информация о поданных заявках отсутствует.

15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Сведения о теплоснабжающих организациях гп. Игрим, представлены разработчику схемы теплоснабжения по состоянию на 2023 год.

Теплоснабжающая организация МУП «Теплосети Игрим».

Территориальная зона эксплуатационной ответственности организации распространяется на все котельные городского поселения Игрим. Зона теплоснабжения организации показана на рисунках 46-47

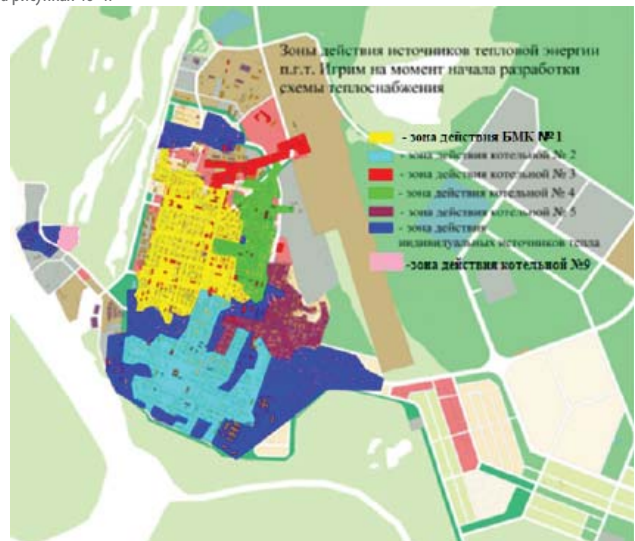


Рисунок 42 - Зона теплоснабжения от МУП «Теплосети Игрим» в п. Игрим



Рисунок 43 - Зона угольной котельной в п. Ванзетур

Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения**16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии**

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии представлен в таблице 99.

16.2 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них представлен в таблице 100.

16.3 Перечень мероприятий, обеспечивающих перевод открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

Мероприятия по данному пункту на территории городского поселения Игрим не предусматриваются.

Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения**17.1 Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения**

Замечаний и предложений не поступало.

17.2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

Замечаний и предложений не поступало.

17.3 Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения

Замечаний и предложений не поступало.

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

В актуализированную схему теплоснабжения городского поселения Игрим внесены следующие изменения:

- 1) Дополнены сведения о мероприятиях по реконструкции, модернизации существующих котельных;
- 2) Дополнены сведения по реконструкции тепловых сетей;
- 3) Дополнены финансовые потребности на реализацию по реконструкции, модернизации существующих котельных.
- 4) Дополнены финансовые потребности на реализацию предложений по развитию тепловых сетей.

**АДМИНИСТРАЦИЯ БЕРЕЗОВСКОГО РАЙОНА
ХАНТЫ-МАНСЬКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

от 10.12.2025 № 945

пгт. Березово

Об утверждении актуализированной Схемы теплоснабжения сельского поселения Светлый Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на 2026 год и на период до 2033 года

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 N 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», уставом Березовского района:

1. Утвердить актуализированную Схему теплоснабжения сельского поселения Светлый Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на 2026 год и на период до 2033 года согласно приложению к настоящему постановлению.

2. Разместить на официальных веб-сайтах органов местного самоуправления Березовского района и сельского поселения Светлый актуализированную Схему теплоснабжения сельского

поселения Светлый Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на 2026 год и на период до 2033 года, за исключением сведений, составляющих государственную тайну, и электронной модели схемы теплоснабжения.

3. Опубликовать настоящее постановление в газете «Жизнь Югры» и разместить на официальных веб-сайтах органов местного самоуправления Березовского района и сельского поселения Светлый.

4. Настоящее постановление вступает в силу после его подписания.

5. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя главы Березовского района, председателя комитета С.Н. Титова

И.о. главы района

Г.Г. Кудряшов

**Приложение
к постановлению администрации Березовского района**

от 10.12.2025 № 945

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ СВЕТЛЫЙ БЕРЕЗОВСКОГО РАЙОНА
ХАНТЫ-МАНСЬКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

– ЮГРЫ

до 2033 года

(актуализация на 2026 год)

Том 1

**Схема теплоснабжения
2025 год**

Заказчик:

Администрация Березовского района ХМАО-Югра

Юридический адрес: 628140, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Березовский район, пгт. Березово, ул. Первомайская, д. 10

Разработчик:

Общество с ограниченной ответственностью «Алтайский инженерный центр»

Юридический адрес: 656043, Алтайский край, г. Барнаул, пр-кт Ленина д. 23, кабинет 416

Почтовый адрес: 656056, Российская Федерация, Алтайский край, г. Барнаул,

ул. Пушкина, д.21, пом.1, офис 306

Директор Е.В. Машадилова

СОСТАВ ПРОЕКТА

I	Схема теплоснабжения
II	Обосновывающие материалы
Глава 1	«Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»
Глава 2	«Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»
Глава 3	«Электронная модель системы теплоснабжения поселения»
Глава 4	«Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»
Глава 5	«Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения»
Глава 6	«Существующие и перспективные балансы производственных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»
Глава 7	«Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»
Глава 8	«Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»
Глава 9	«Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»
Глава 10	«Перспективные топливные балансы»
Глава 11	«Оценка надежности теплоснабжения»
Глава 12	«Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, перевооружение и (или) модернизацию технического теплоснабжения»
Глава 13	«Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения»
Глава 14	«Ценовые (тарифные) последствия»
Глава 15	«Реестр единых теплоснабжающих организаций»
Глава 16	«Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»
Глава 17	«Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»
Глава 18	«Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»
	Приложение

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	9
РАЗДЕЛ 1 "ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ"	10
а) величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста 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)	10
б) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе	11
в) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе	13

г) существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по муниципальному образованию	13
РАЗДЕЛ 2 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВЫЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВЫЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ"	14
а) описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	14
Перспективные зоны действия теплоисточника	17
б) описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	17
в) 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	17
г) 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, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения.	19
д) радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	19
РАЗДЕЛ 3 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ"	20
а) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	20
б) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	20
РАЗДЕЛ 4 "ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ"	21
а) описание сценариев развития теплоснабжения муниципального образования	21
б) обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения муниципального образования	21
РАЗДЕЛ 5 " ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВЫЙ ЭНЕРГИИ"	22
а) предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения	22
б) предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	22
в) предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	22
г) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных	22
д) 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	22
е) меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	23
ж) 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	23
з) 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	23
и) предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	25
к) предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	25
РАЗДЕЛ 6 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ"	33
а) 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)	33
б) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку	33
в) 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	33
г) 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 по основаниям, указанным в подпункте «д» раздела 5 настоящего документа	33
д) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей	34
РАЗДЕЛ 7 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ"	35
а) предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	35
б) предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	35
РАЗДЕЛ 8 "ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ"	35
а) перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе	35
б) потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии	38
в) 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	38
г) преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении	38
д) приоритетное направление развития топливного баланса поселения	38
РАЗДЕЛ 9 "ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ"	39
б) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе	39
в) предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе	39
г) предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе	39
д) оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям	41
е) величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации	41
РАЗДЕЛ 10 "РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)"	42
а) решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организаций)	42
б) реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	42
в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	42
г) информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	45
д) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения	45

РАЗДЕЛ 11 "РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ"	46
РАЗДЕЛ 12 "РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ"	46
РАЗДЕЛ 13 "СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ РОССИИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ"	46
а) 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	46
б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	46
в) предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	46
г) описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденных схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а в период до утверждения таких схемы и программы в 2023 году (в отношении технологически изолированных территориальных электроэнергетических систем в 2024 году) - также утвержденных схемы и программы развития Единой энергетической системы России, схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, на территории которого расположена соответствующая технологически изолированная территориальная электроэнергетическая система) по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации, выводу из эксплуатации источников тепловой энергии и решений по реконструкции, техническому перевооружению, модернизации, не связанных с увеличением установленной генерирующей мощности, и выводу из эксплуатации генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующее в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения	46
д) обоснованные предложения по строительству (реконструкции, связанной с увеличением установленной генерирующей мощности) генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения покрытия перспективных тепловых нагрузок для их рассмотрения при разработке схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а также при разработке (актуализации) генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики - при наличии таких предложений по результатам технико-экономического сравнения вариантов покрытия перспективных тепловых нагрузок	48
е) описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения	48
ж) предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	48
РАЗДЕЛ 14 "ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ"	49
количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	49
14.1.ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ (РЕКОНСТРУКЦИИ) ГЕНЕРИРУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, УКАЗАННЫЕ В ПОДПУНКТЕ «Д» РАЗДЕЛА 13 НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА	2
РАЗДЕЛ 15 "ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ"	2

ВВЕДЕНИЕ

Работы по актуализации схемы теплоснабжения сельского поселения Светлый выполнены ООО «Алтайский инженерный центр» по контракту № 0187300012425000137, заключенному с Администрацией Березовского района ХМАО-Югра на выполнение работ по актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования сельского поселения Светлый до 2033 года (Актуализация на 2026 год).

Необходимость в актуализации схемы теплоснабжения сельского поселения Светлый, утвержденной постановлением администрации сельского поселения Светлый от 19.07.2023 г. №67 возникла в связи с передачей тепловых сетей в собственность Администрации Березовского района. Согласно договора на право хозяйственного ведения муниципальным имуществом № 56/ХВ от 01.04.2024г. сети переданы в хозяйственное ведение МУП «Единый Водоканал» Березовского района, а также выводом из эксплуатации Котельной №2 и относящихся к ней тепловых сетей.

Проектирование систем теплоснабжения населенных пунктов представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития населенного пункта, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом.

Схема теплоснабжения является основным проектно-техническим документом по развитию теплового хозяйства. Она разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Обоснование решений при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и ее отдельных частей путем оценки их сравнительной эффективности.

Схема теплоснабжения разработана в соответствии со следующими документами: Федеральным законом Российской Федерации от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»; Постановлением Правительства Российской Федерации № 154 от 22.02.2012 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;

Постановлением Правительства Российской Федерации №5 от 10.01.2023 «О внесении изменений в требования к схемам теплоснабжения»;

Приказ Министерства Энергетики Российской Федерации и Министерства Регионального развития Российской Федерации №565/667 от 29.12.2012 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»;

РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации», введенные в действие с 22.05.2006.

А также иными нормативными документами, регулирующими вопросы теплоснабжения.

РАЗДЕЛ 1 "ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ"

а) величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста 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)

Характеристика существующих строительных фондов на территории сельского поселения Светлый представлена в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Характеристика существующих строительных фондов

Наименование строительных фондов	Базовые значения площади строительных фондов (01.01.2025 год), тыс. м2
Объекты социальной сферы	Нет данных
Жилый фонд:	41,6
- многоквартирные	35,4
- индивидуальные	5,2
Производственные здания	17,702
Прочие	Нет данных

Численность населения на период 01.01.2025 составляет 1,458 тыс.чел, на расчетный срок проекта (2033 г.) составит 1,9 тыс. человек.

Прогноз развития строительных фондов на 2026 - 2033 гг.

Прогнозные данные по приростам площадей строительных фондов на каждом этапе рассматриваемого периода, подготовлены на основании анализа решений Генерального плана развития сельского поселения Светлый и информации полученной от администрации сельского поселения Светлый.

Генеральным планом предусмотрено: упорядочение, структурирование и уплотнение сложившейся застройки; вынос жилищного фонда, размещенного в санитарно-защитных зонах производственных объектов.

снос ветхих и недействующих домов и переселение жителей из жилищного фонда, непригодного для проживания.

На конец расчетного срока площадь жилых зон сельского поселения Светлый должна составить 40,5 га (что на 3% меньше по отношению к существующему положению), в том числе: среднеэтажной жилой застройки – 1,2 га (3% от общей площади жилых зон) – рост на 9% по отношению к существующему периоду; малоэтажной жилой застройки – 16,0 га (40%) – сокращение на 8%; индивидуальной жилой застройки – 23,3 га (57%).

Общий объем проектного жилищного фонда при средней жилищной обеспеченности 29 кв. м на человека, должен составить 56,3 тыс. кв. м. (рост на 44% по отношению к существующему положению), в том числе по типам жилой застройки: среднеэтажной жилой застройки – 7,3 тыс. кв. м (13% от общего объема жилищного фонда); малоэтажной жилой застройки – 35,1 тыс. кв. м (62%); индивидуальной жилой застройки – 13,9 тыс. кв. м (25%).

При этом градостроительная емкость территории должна составить 1900 человек. Объем жилищного строительства ориентировочно должен составить не менее 17,5 тыс. кв. м. Плотность населения в границах населенного пункта и средняя плотность населения на территории жилой застройки к концу расчетного срока должны составить 3 человека на га и 47 человек на га соответственно.

Также генеральным планом предусмотрен снос 3-х жилых домов (1 многоквартирный и 2 многоквартирных жилых дома), из которых один является недействующим. Общий объем сносимого жилищного фонда составит 0,6 тыс. кв. м. Изменение объема жилищного фонда к концу расчетного срока приведено в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Изменение объема жилищного фонда к концу расчетного срока	
Статус жилищного фонда	Объем жилищного фонда, тыс. кв. м
Сохраняемый действующий жилищный фонд	38,8
Проектируемый жилищный фонд	17,5
Сносимый жилищный фонд, в т.ч.	0,6
Сносимый действующий жилищный фонд	0,4
Сносимый недействующий жилищный фонд	0,2

б) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

В перспективе подключение новых объектов к системе централизованного теплоснабже-

ния не планируется.

Приориты тепловой нагрузки на основные периоды схемы представлены в таблице 1.3, суммарная присоединенная нагрузка – в таблице 1.4.

Таблица 1.3

Прирост и убыль тепловой нагрузки

№ п/п	Территория застройки/наименование объекта (участка) нового строительства	Приориты тепловой нагрузки, Гкал/ч					
		2025	2026	2027	2028	2029	2030-2033
1	Прирост тепловой нагрузки	-	-	-	-	-	-
1.1	Жилищный фонд	-	-	-	-	-	-
1.2	Объекты социального и культурно-бытового назначения	-	-	-	-	-	-
Итого:		-	-	-	-	-	-

Таблица 1.4

Перспективные тепловые нагрузки

№ п/п	Наименование	Перспективная тепловая нагрузка, Гкал/ч					
		2025	2026	2027	2028	2029	2030-2033
1	Котельная №1 (тепловая энергия)	5,376	5,376	5,376	5,376	5,376	5,376
2	Котельная №1 (горячее водоснабжение)	0,0601	0,0601	0,0601	0,0601	0,0601	0,0601
Итого		5,4361	5,4361	5,4361	5,4361	5,4361	5,4361

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

Строительство новых промышленных предприятий с использованием тепловой энергии в технологических процессах не предусматривается.

г) существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по муниципальному образованию

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки представлены в таблице 1.5.

Таблица 1.5

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки

Наименование	Наименование показателя	Рассматриваемый период, год					
		2025	2026	2027	2028	2029	2030-2033
Котельная №1	Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	5,4361	5,4361	5,4361	5,4361	5,4361	5,4361
	Площадь зоны действия источника тепловой энергии, км ²	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/км ²	-	-	-	-	-	-

РАЗДЕЛ 2 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВЫХ МОЩНОСТЕЙ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВЫХ МОЩНОСТЕЙ И ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ"

а) описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

На территории сельского поселения Светлый расположена одна зона централизованного теплоснабжения.

1. Первая зона включает в себя 1 котельную №1, сети отопления и горячего водоснабжения п. Светлый;

Централизованное теплоснабжение и горячее водоснабжение потребителей сельского поселения Светлый осуществляется от котельной №1, эксплуатируемой Пунгинским линейным производственным управлением магистральных газопроводов - филиал Общества с ограниченной ответственностью «Газпром трансгаз Югорск» (далее - Пунгинское ЛПУ МГ).

Присоединенные тепловые сети и сети горячего водоснабжения к котельной №1 являются собственностью ООО «Газпром трансгаз Югорск» и Администрации Берёзовского района. Согласно договора на право хозяйственного ведения муниципальным имуществом № 56/ХВ от 01.04.2024 г. сети переданы в хозяйственное ведение МУП «Единый Водоканал» Берёзовского района.

В сфере деятельности МУП «Единый Водоканал» Берёзовского района входят следующие задачи:

обеспечение безаварийной и бесперебойной работы теплосетей, систем горячего и холодного водоснабжения, канализации, находящиеся в хозяйственном ведении организации п. Светлый;

оказание коммунальных услуг по горячему и холодному водоснабжению, водоотведению на территории п. Светлый всем категориям потребителей;

услуги по передаче тепловой энергии по сетям МУП «Единый Водоканал» Берёзовского района;

осуществление контроля за правилами пользования приборами учета нежилых помещений.

Зоны действия источников тепловой энергии представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

№ п/п	Наименование котельной	Адрес расположения котельной	Зона действия
1	Котельная №1	п. Светлый, Набережная 102	п. Светлый

Границы зон действия источников тепловой энергии представлены на рисунке 2.1

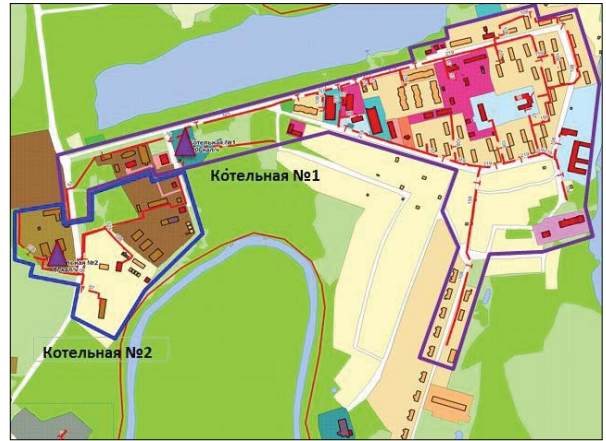
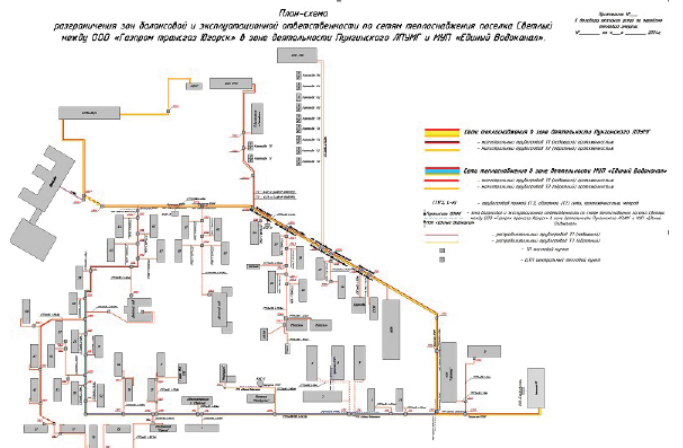


Рисунок 2.1. Расположение и зоны действия источника тепловой энергии на территории п. Светлый*

*на год выполнения работ по актуализации (2025) котельная №2 и присоединенные к ней тепловые сети выведены из эксплуатации



Существующая система теплоснабжения включает в себя источник тепла, тепловые сети, сети горячего водоснабжения и системы теплопотребления.

Перспективные зоны действия теплоисточника

На перспективу изменение зон действия теплоисточника не планируется.

б) описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Поскольку данные об установленной тепловой мощности этих теплогенераторов отсутствуют, не представляется возможности оценить резервы этого вида оборудования.

Существующие и планируемые к застройке потребители, вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Использование автономных источников теплоснабжения целесообразно в случаях:

значительной удаленности от существующих и перспективных тепловых сетей;

малой подключаемой нагрузки (менее 0,01 Гкал/ч);

отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент и в рассматриваемой перспективе;

использования тепловой энергии в технологических целях.

Потребители, отопление которых осуществляется от индивидуальных источников, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению на условиях организации централизованного теплоснабжения.

В соответствии с требованиями п. 15 статьи 14 ФЗ №190 «О теплоснабжении»

«Запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов».

в) 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

Фактические и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки, существующих и перспективных источников тепловой энергии сельского поселения представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Фактические и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки, существующих и перспективных источников тепловой энергии

Наименование показателя	2025 (план)	2026 (план)	2027 (план)	2028 (план)	2029 (план)	2030 (план)	2031 (план)	2032 (план)	2033 (план)
Установленная мощность оборудования, Гкал/ч	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2
Располагаемая мощность оборудования, Гкал/ч в т.ч. в горячей воде	15,62	15,62	15,62	15,62	15,62	15,62	15,62	15,62	15,62

Наименование показателя	2025 (план)	2026 (план)	2027 (план)	2028 (план)	2029 (план)	2030 (план)	2031 (план)	2032 (план)	2033 (план)
Собственные нужды, Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Потери мощности в тепловой сети	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
Хозяйственные нужды предприятия, Гкал/ч	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41
Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч, в т.ч.:	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21
Отопление, Гкал/ч	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32
вентиляция									
горячее водоснабжение (средняя за сутки)	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32
жилые здания	5,12	5,12	5,12	5,12	5,12	5,12	5,12	5,12	5,12
нежилые здания	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии)	+6,61	+6,61		+6,61	+6,61	+6,61	+6,61	+6,61	+6,61
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (с учетом отказа самого мощного котла)	+6,022	+6,022	+6,022	+6,022	+6,022	+6,022	+6,022	+6,022	+6,022

г) 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, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения.

Зона действия источника тепловой энергии, расположенная в границах двух или более поселений на территории сельского поселения Светлый, отсутствует.

д) радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Алгоритм расчета радиуса эффективного теплоснабжения следует применять в следующей редакции:

Предельный радиус эффективного теплоснабжения определяется из следующего условия: если 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.

Для тепловой нагрузки заявителя $<0,1$ Гкал/ч, дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям исполнителя определяется в соответствии с формулой

$Q_{сумм}$ Для тепловой нагрузки заявителя $<0,1$ Гкал/ч, дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям исполнителя определяется в соответствии с формулой

$$ДСО_{кз} = \sum_{i=1}^n \frac{ПДС_i}{\left(1 + \frac{1}{НД}\right)^i} \geq K_{кз}$$

где
- $ДСО_{кз}$ дисконтированный срок окупаемости инвестиций в строительство тепловой сети, лет;
n - число периодов окупаемости, лет;

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

РАЗДЕЛ 3 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ"

а) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи тепла от источников тепловой энергии системы теплоснабжения сельского поселения Светлый до потребителя в зоне действия каждого источника, прогнозировались исходя из следующих условий:

система теплоснабжения сельского поселения Светлый закрытая: на источниках тепловой энергии применяется центральное качественное регулирование отпуска тепла по отопительной нагрузке в зависимости от температуры наружного воздуха;

сверхнормативные потери теплоносителя при передаче тепловой энергии будут сокращаться вследствие работ по реконструкции участков тепловых сетей системы теплоснабжения; подключение потребителей в существующих ранее и вновь создаваемых зонах теплоснабжения будет осуществляться по зависимой схеме присоединения систем отопления.

Источником водоснабжения котельных сельского поселения Светлый является водопровод от артезианских скважин. Подготовка теплоносителя для подпитки тепловых сетей организована с применением водоподготовительных установок.

Расчет нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях всех зон действия источников тепловой энергии выполнен на основании «Методических указаний по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю "потери сетевой воды"» СО 153-34.20.523-2003, утвержденных Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278 и [8].

Балансы производительности ВПУ котельных и максимального потребления теплоносителя

теплопотребляющими установками потребителей представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Перспективные объемы нормативных потерь теплоносителя в зонах действия источника тепловой энергии сельского поселения Светлый

Показатель	Ед. изм.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.
Котельная №1												
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс.т/год	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03
Потери сетевой воды с утечками	тыс.т/год	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03
Потери сетевой воды, связанные с пуском после плановых ремонтов	тыс.т/год	1,295	1,295	1,295	1,295	1,295	1,492	1,492	1,492	1,492	1,492	1,492
Потери сетевой воды, связанные с проведением испытаний	тыс.т/год	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,497	0,497	0,497	0,497	0,497	0,497

б) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Согласно п. 6.17 СНиП 41-02-2003 для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

РАЗДЕЛ 4 "ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ"

а) описание сценариев развития теплоснабжения муниципального образования

Проектом схемы теплоснабжения предусматривается два варианта развития системы теплоснабжения сельского поселения Светлый.

Вариант 1 предполагает сохранение существующей системы теплоснабжения с плановой реконструкцией источников теплоснабжения по мере износа, либо неисправного состояния основного и вспомогательного оборудования в процессе эксплуатации. Развитие тепловых сетей выполняется только для подключения новых абонентов, а также ремонт и замена существующих.

Предпосылкой для разработки Варианта 1 послужили Требования к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства Российской Федерации №154 от 22 февраля 2012г. (изменения от 31.05.2022 года)).

Это сохранит существующую выработку тепловой энергии с возможностью подключения новых потребителей.

Вариант 2 предполагает, что реконструкция котельных, сетей горячего водоснабжения и тепловых сетей не будет реализована в запланированные сроки. Соответственно будет происходить износ системы теплоснабжения и как следствие будут ухудшаться показатели ее работы (повысится аварийность тепловых сетей, сетей горячего водоснабжения и котельных, снизится КПД, увеличатся эксплуатационные издержки).

б) обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения муниципального образования

Приоритетным вариантом перспективного развития систем теплоснабжения сельского поселения Светлый предлагается вариант 1 который соответствует Программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры сельского поселения Светлый Березовского района Ханты-Мансийского Автономного Округа – Югры на период до 2033 года (Актуализация на 2024 г.), утвержденного решением Совета депутатов сельского поселения Светлый от 30.08.2023 № 341.

РАЗДЕЛ 5 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕОБОРУДОВАНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ"

а) предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения

Строительство источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях сельского поселения, не предполагается.

б) предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспек-

тивную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, отсутствуют.

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

Техническое перевооружение источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения сельского поселения Светлый не предусматривается.

г) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных

Источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии нет.

д) 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

Мероприятия 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 на территории сельского поселения Светлый не запланированы.

е) меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

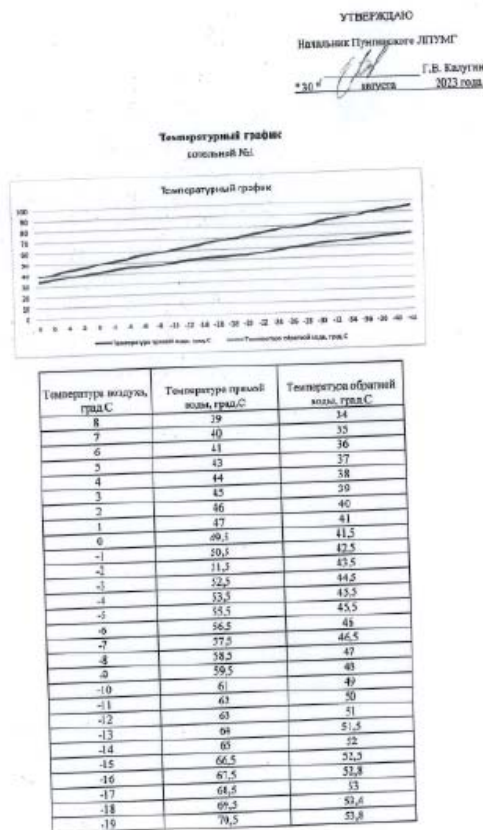
Переоборудование существующих источников тепловой энергии в источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии не предполагается.

ж) 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

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в сельском поселении Светлый отсутствуют.

з) температурный график отпуская 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

Регулирование отпуская тепловой энергии производится качественным методом. Расчетные параметры теплоносителя (существующие и перспективные) составляют 95/70°C, давление – до 0,75 МПа.



вых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей в сельском поселении Светлый, по каждому этапу схемы теплоснабжения приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Объем реконструкции трубопроводов систем ГВС в зоне действия котельной №1

Диаметр условный, мм	Протяженность трубопроводов сетей отопления, км	
	2026-2029 гг.	2030-2033 гг.
Надземная прокладка		
100	0,423	0,423
80	0,081	0,081
50	0,466	0,466
20	0,003	0,003
Подземная прокладка		
50	0,073	0,073
Комбинированная прокладка		
100	0,309	0,309
50	0,007	0,007
В ж/б лотке		
100	0,202	0,202
Общий итог	1,563	1,563

Данные статистической отчетности по тепловым сетям

Год	Протяженность сетей, нуждающихся в замене, км	Доля сетей, нуждающихся замене в общем протяжении всех тепловых сетей, %	Заменено сетей, км
2022			
2023			
2024	8,840	73,5	0
2025	8,840	73,5	0

РАЗДЕЛ 7 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ"

а) предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

На территории сельского поселения Светлый закрытая система теплоснабжения.

б) предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

На территории сельского поселения Светлый закрытая система теплоснабжения.

РАЗДЕЛ 8 "ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ"

а) перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

Основным видом топлива на источниках сельского поселения Светлый будет оставаться природный газ. Перспективные топливные балансы представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1

Перспективные топливные балансы

Показатель	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.
Котельная №1											
Подключенная тепловая нагрузка к котельной, Гкал/ч	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21
Выработка тепловой энергии на источнике, Гкал	21165	21855	21855	21855	21855	21855	21855	21855	21855	21855	21855
Удельный расход условного топлива, кг у.т./Гкал	152,29	152,29	152,29	152,29	152,29	152,29	152,29	152,29	152,29	152,29	152,29
КПД котельной, %	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
Тип основного топлива	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ
Годовой расход условного топлива, т.у.т.	3675,5	3675,5	3675,5	3675,5	3675,5	3675,5	3675,5	3675,5	3675,5	3675,5	3675,5
Калорийный эквивалент топлива	1,136	1,136	1,136	1,136	1,136	1,136	1,136	1,136	1,136	1,136	1,136
Годовой расход натурального топлива, тыс. м3	3185,4	3185,4	3185,4	3185,4	3185,4	3185,4	3185,4	3185,4	3185,4	3185,4	3185,4
Низшая теплота сгорания топлива, ккал/кг	7981	7981	7981	7981	7981	7981	7981	7981	7981	7981	7981
Максимальный часовой расход натурального топлива, тыс. м3/ч	0,961	0,961	0,961	0,961	0,961	0,961	0,961	0,961	0,961	0,961	0,961

б) потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

Основным видом топлива для котельных является природный газ. Доля использования природного газа на котельных составляет 100 %.

в) 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

Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки представлено в таблице 8.2.

Таблица 8.2

Описание особенностей характеристик топлив

Показатели	Основное топливо
Вид топлива	Газ
Марка топлива	Газ природный
Поставщик топлива	Газ ПЭН
Способ доставки на котельную	Транспортировка по трубопроводу
Откуда осуществляется поставка (место)	АГРС Энергия
Периодичность поставки	Постоянно

г) преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении

На территории сельского поселения Светлый на котельной используется один вид топлива – природный газ.

д) приоритетное направление развития топливного баланса поселения

Изменение основного вида топлива на котельной не предусматривается.

РАЗДЕЛ 9 "ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕОУРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ"

а) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе представлены в таблице 9.1.

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

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1

Предложения по величине необходимых инвестиций на строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей, тыс.руб.

№ п/п	Наименование мероприятия	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Группа 1 «Реконструкция источников теплоснабжения»												
001	Мероприятия не предусматриваются	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Группа 2 «Тепловые сети и сооружения на них»												
001	Строительство участков тепловых сетей	0	0	0	0	383	0	0	442	0		
002	Реконструкция трубопроводов систем ГВС	0	0	0	10000	0	0	14 028	0	10000	0	14 028

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

Изменение температурного графика и гидравлического режима системы теплоснабжения Схемой не предусмотрено.

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

В соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» к 2022 году все потребители в зоне действия открытой системы теплоснабжения должны быть переведены на закрытую схему горячего водоснабжения.

На территории сельского поселения Светлый закрытая система теплоснабжения.

д) оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Эффективность инвестиционных затрат оценивается в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов, утвержденными Минэкономки РФ, Минфином РФ и Госстроем РФ от 21.06.1999 № ВК 477.

В качестве критериев оценки эффективности инвестиций используются:

чистый дисконтированный доход (NPV) – это разница между суммой денежного потока результатов от реализации проекта, генерируемых в течение прогнозируемого срока реализации проекта, и суммой денежного потока инвестиционных затрат, вызвавших получение данных результатов, дисконтированных на один момент времени;

индекс доходности – это размер дисконтированных результатов, приходящихся на единицу инвестиционных затрат, приведенных к тому же моменту времени;

срок окупаемости – это время, требуемое для возврата первоначальных инвестиций за счет чистого денежного потока, получаемого от реализации инвестиционного проекта;

дисконтированный срок окупаемости – это период времени, в течение которого дисконтированная величина результатов покрывает инвестиционные затраты, их вызвавшие.

В качестве эффекта от реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей принимаются доходы по инвестиционной составляющей, экономия ресурсов и амортизация по вновь вводимому оборудованию.

При расчете эффективности инвестиций учитывался объем финансирования мероприятий, реализация которых предусмотрена за счет средств внебюджетных источников, размер ко-

торых определен с учетом требований доступности услуг теплоснабжения для потребителей.

В качестве коэффициента дисконтирования принята ставка рефинансирования Центрального банка России, установленная на дату проведения расчета показателей экономической эффективности инвестиций.

Оценка эффективности инвестиций:

необходимый объем финансирования – 48,881 млн. руб.

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

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

РАЗДЕЛ 10 "РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)"

В соответствии со статьей 2 п. 28 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 22 «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154:

Определение в схеме теплоснабжения единой теплоснабжающей организации (организаций) осуществляется в соответствии с критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации установленным Правительством Российской Федерации.

а) решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организаций)

Согласно постановления администрации сельского поселения Светлый от 30.09.2015 № 135 «О присвоении статуса единой теплоснабжающей организации в границах муниципального образования сельское поселение Светлый» (в редакции от 31.05.2021 года) в качестве единой теплоснабжающей организацией в зонах действия котельной №1, №2, определяет единую теплоснабжающую организацию в своих зонах действия по сельскому поселению Светлый:

Пунгинское линейно-производственное управление магистральных газопроводов ООО «Газпром трансгаз Югорск» в зоне своей деятельности.

б) реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Зона действия ЕТСО ООО «Газпром трансгаз Югорск» – ведомственная котельная №1, №2, технологически объединенные с тепловыми сетями, в границах муниципального образования сельское поселение Светлый.

Зона действия ЕТСО МУП «Единый Водоканал» Берёзовского района – тепловые сети и сети горячего водоснабжения к котельной №1, являющиеся собственностью ООО «Газпром трансгаз Югорск» и Администрации Берёзовского района. Согласно договору на право хозяйственного ведения муниципальным имуществом № 56/ХВ от 01.04.2024 г. сети переданы в хозяйственное ведение МУП «Единый Водоканал» Берёзовского района в границах муниципального образования сельское поселение Светлый.

в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В соответствии с требованиями документа:

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения.

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.

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения 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) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, указанного в пункте 17 настоящих Правил, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – официальный сайт).

В случае если на территории поселения существуют несколько систем теплоснабжения,

уполномоченные органы вправе:

определить единую теплоснабжающую организацию (организаций) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения;

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.

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 определения единой теплоснабжающей организации.

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.

Критерии определения единой теплоснабжающей организации:

владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

размер собственного капитала;

способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

Единая теплоснабжающая организация обязана:

заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы;

надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

г) информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Информация о поданных заявках отсутствует.

д) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения

На основании оценки критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в «Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией в своей зоне действия по сельскому поселению Светлый:

Пунгинское линейно-производственное управление магистральных газопроводов ООО «Газпром трансгаз Югорск» в зоне своей деятельности.

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.

РАЗДЕЛ 11 "РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ"

Перераспределение тепловой энергии между источниками тепловой энергии производится не будет.

РАЗДЕЛ 12 "РЕШЕНИЯ ПО БЕСКОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ"

Бескозьяйные тепловые сети на территории сельского поселения Светлый не выявлены.

В случае выявления при дальнейшей эксплуатации бескозьяйных тепловых сетей согласно п. 6, ст. 15 Федерального закона «О теплоснабжении» от 27.07.2010г. № 190-ФЗ: «В случае выявления бескозьяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бескозьяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бескозьяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бескозьяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бескозьяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бескозьяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

РАЗДЕЛ 13 "СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ РОССИИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ"

а) 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

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 не предусмотрено.

б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии
Проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии отсутствуют.

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

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

г) описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденных схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а в период до утверждения таких схемы и программы в 2023 году (в отношении технологически изолированных территориальных электроэнергетических систем в 2024 году) - также утвержденных схемы и программы развития Единой энергетической системы России, схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, на территории которого расположена соответствующая технологически изолированная территориальная электроэнергетическая система) по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации, выводу из эксплуатации источников тепловой энергии и решений по реконструкции, техническому перевооружению, модернизации, не связанных с увеличением установленной генерирующей мощности, и выводу из эксплуатации генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующее в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

Источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории сельского поселения Светлый отсутствуют.

д) обоснованные предложения по строительству (реконструкции, связанной с увеличением установленной генерирующей мощности) генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения покрытия перспективных тепловых нагрузок для их рассмотрения при разработке схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а также при разработке (актуализации) генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики - при наличии таких предложений по результатам технико-экономического сравнения вариантов покрытия перспективных тепловых нагрузок

Источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории сельского поселения Светлый отсутствуют.

е) описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Решения (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения, не предусмотрены.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» к 2022 году все потребители в зоне действия открытой системы теплоснабжения должны быть переведены на закрытую схему горячего водоснабжения.

Присоединение (подключение) всех потребителей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения, включая точечную застройку, будет осуществляться по закрытой схеме отпуска тепловой энергии на нужды горячего водоснабжения с установкой необходимого теплообменного оборудования в индивидуальных тепловых пунктах.

Для перевода потребителей, у которых отсутствует внутридомовая система горячего водоснабжения предлагается установка электрических подогревателей.

ж) предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

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

В соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» к 2022 году все потребители в зоне действия открытой системы теплоснабжения должны быть переведены на закрытую схему

горячего водоснабжения.

Присоединение (подключение) всех потребителей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения, включая точечную застройку, будет осуществляться по закрытой схеме отпуска тепловой энергии на нужды горячего водоснабжения с установкой необходимого теплообменного оборудования в индивидуальных тепловых пунктах.

Для перевода потребителей, у которых отсутствует внутридомовая система горячего водоснабжения, предлагается установка электрических подогревателей.

РАЗДЕЛ 14 "ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ"

количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;

количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;

удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных);

отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;

коэффициент использования установленной тепловой мощности;

удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;

доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения);

удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;

коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);

доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;

средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);

отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения);

отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения);

отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.

Индикаторы, характеризующие динамику функционирования котельных, представлены в таблицах 14.1-14.2.

Таблица 14.1

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия котельной №1

№ п/п	Индикатор	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	0	0	0	0	0	0
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	0	0	0	0	0	0
3	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал	156,95	152,29	152,29	152,29	152,29	152,29
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности, ч/год	1030	1030	1030	1030	1030	1030
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа)	0	0	0	0	0	0
8	Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т./кВт*ч	0	0	0	0	0	0
9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	0	0	0	0	0	0
10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	0	0	0	0	0	0
11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-
14	Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях	-	-	-	-	-	-

14.1. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ (РЕКОНСТРУКЦИИ) ГЕНЕРИРУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, УКАЗАННЫЕ В ПОДПУНКТЕ «Д» РАЗДЕЛА 13 НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА

На территории сельского поселения Светлый не предусматриваются мероприятия по строительству (реконструкции) источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

РАЗДЕЛ 15 "ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ"

Использование индексов-дефляторов, установленных Минэкономразвития России, позволяет привести финансовые потребности для осуществления производственной деятельности теплоснабжающей и/или теплосетевой организации и реализации проектов схемы теплоснабжения к ценам соответствующих лет.

Для формирования блока долгосрочных индексов-дефляторов использован прогноз социально-экономического развития Российской Федерации.

Сводные данные о применяемых в расчетах ценовых последствий реализации схемы теплоснабжения индексах-дефляторах представлены в таблице 15.1.

Таблица 15.1

Индексы-дефляторы и инфляция до 2033 г. (в %, за год к предыдущему году)

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Тепловая энергия рост тарифов, в среднем за год к предыдущему году, %	103,1	103	102,8	103	102,9	102,8	102,6	102,5	102,3	102,2	102

Калькуляция расходов на осуществление производственной деятельности филиала Пунгинское линейное производственное управление магистральных газопроводов на территории сельского поселения Светлый Березовского района на 2025-2028 г.г.

В соответствии с Приложением 2 к экспертному заключению по рассмотрению дела № 185 - 2024 «о корректировке долгосрочных тарифов на тепловую энергию (мощность), поставляемую обществом с ограниченной ответственностью «Газпром трансгаз Югорск» в зоне деятельности филиала Пунгинское линейное производственное управление магистральных газопроводов потребителем на территории сельского поселения Светлый Березовского района на 2025-2028 годы ниже приведена смета расходов, связанных с производством и передачей тепловой энергии ООО «Газпром трансгаз Югорск» в зоне деятельности филиала Пунгинское линейное производственное управление магистральных газопроводов на территории сельского поселения Светлый Березовского района на 2025-2028 годы

№ п/п	Статьи затрат	Ед. изм.	2023		2024	Предложение ТСО				Принято РСТ Югры				
			Тариф	Факт	Тариф	2025	2026	2027	2028	2025	Темп к 2024, %	2026	2027	2028
1	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	6 900,86	6 457,34	6 006,58	11 162,28	11 608,77	12 073,12	12 556,05	6 291,41	104,74	6 496,32	6 688,62	6 886,60
2	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	4 918,54	7 861,42	7 457,53	9 975,19	10 237,83	10 510,99	10 795,07	7 785,31	104,40	9 474,74	9 771,33	10 066,98
3	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	12411,71	15 587,92	20 901,76	20 699,24	21 583,41	22 446,75	23 344,63	17 848,74	85,39	19 678,36	20 599,03	21 541,65
4	Нормативная прибыль '	тыс. руб.	0,00	248,30	118,75	272,95	283,87	295,22	307,03	272,95	0,00	308,08	320,26	332,68
5	Расчетная предпринимательская прибыль	тыс. руб.	593,29	876,66	746,31	1 245,80	1 291,63	1 336,48	1 383,12	718,63	96,29	738,84	758,39	778,58
6	Результаты деятельности до перехода к регулированию цен (тарифов) на основе долгосрочных параметров регулирования	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Корректировка с целью учета отклонения фактических значений параметров расчета тарифов от значений, учтенных при установлении тарифов	тыс. руб.	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	Корректировка необходимой валовой выручки с учетом степени исполнения регулируемой организацией обязательств по созданию и (или) реконструкции объекта концессионного соглашения или по реализации инвестиционной программы в случае недостижения регулируемой организацией плановых значений показателей надежности объектов теплоснабжения	тыс. руб.	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	Корректировка НВВ в связи с изменением (неисполнением) инвестиционной программы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Корректировка, подлежащая учету в НВВ и учитывающая отклонение фактических показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности от установленных плановых (расчетных) показателей и отклонение сроков реализации программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности от установленных сроков реализации такой программы	тыс. руб.	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	Необходимая валовая выручка (НВВ)	тыс. руб.	24 824,39	31 031,64	35 230,93	43 355,46	45 005,51	46 662,56	48 385,90	28 769,22	81,66	30 832,94	32 405,56	33 960,89
12	Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	21,26	22,02	28,90	21,53	21,54	21,54	21,54	21,53	74,52	21,53	21,53	21,53
13	Тариф на тепловую энергию (среднегодовой)	руб. Гкал без НДС	1 167,93	1 409,06	1 219,25	2 013,41	2 089,57	2 166,51	2 246,52	1 335,99	109,57	1 431,82	1 504,85	1 577,08

Калькуляция расходов на осуществление производственной деятельности МУП «Единый водоканал»

№ п/п	Наименование статьи	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1	Индекс потребительских цен на расчетный	104,3	105,8	105,4	104	104	104	102,96	102,96	102,96	102,96
	период регулирования (ИПЦ)	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
2	Индекс эффективности операционных расходов (ИОП)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
I	Операционные (подконтрольные) расходы на первый год долгосрочного периода регулирования (базовый уровень операционных расходов), тыс.руб.	2 045,10	2 353,15	2 572,72	2 648,88	3 618	3 725,18	3 835,44	3 948,97	4 065,86	4 186,21

№ п/п	Наименование статьи	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
I.1	Расходы на приобретение сырья и материалов, тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I.1.2	На текущее содержание и техническое обслуживание, всего в том числе, тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I.1.2.1	специальная одежда и питание										
I.2	Расходы на ремонт основных средств, тыс.руб. всего в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I.2.1	текущий ремонт, тыс.руб.										
I.3	Расходы на оплату труда рабочих, на оплату труда производственных тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I.3.1	численность, чел.	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
I.3.2	средняя заработная плата, руб.	50 739,54	58 845,35	64 336,21	66 240,56	68 890,18	71 645,79	73 766,51	75 950,00	78 198,12	80 512,78
I.4	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I.4.1	транспортные услуги, тыс.руб.в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I.4.1.2	хозяйственным способом, тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I.4.2	иные работы и услуги производственного характера, тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I.6	Ремонтные (общепроизводственные и цеховые) расходы, тыс.руб.	123,35	146,23	159,87	164,61	171,19	178,04	183,31	188,73	194,32	200,07
I.6.1	затраты на оплату труда, тыс.руб.	123,35	146,23	159,87	164,61	171,19	178,04	183,31	188,73	194,32	200,07
I.6.2	численность, чел.	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
I.6.3	среднемесячная оплата труда, руб./чел. в мес.	50 739,54	58 845,35	64 336,21	66 240,56	68 890,18	71 645,79	73 766,51	75 950,00	78 198,12	80 512,78
I.7	Административные (общехозяйственные) расходы, тыс.руб.	223,19	232,83	254,56	262,09	272,57	283,48	291,87	300,51	309,40	318,56
I.7.1	затраты на оплату труда, тыс.руб.	223,19	232,83	254,56	262,09	272,57	283,48	291,87	300,51	309,40	318,56
I.7.2	численность, чел.	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
I.7.3	среднемесячная оплата труда, руб./чел. в мес.	72 478,74	75 527,17	82 574,61	85 018,82	88 419,57	91 956,35	94 678,26	97 480,74	100 366,17	103 337,01
II	Неподконтрольные расходы, тыс.руб.	598,92	686,87	750,96	773,19	1 240,36	1 289,97	1 328,16	1 367,47	1 407,95	1 449,62
II.2	Арендная и концессионная плата, тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
II.3	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, тыс.руб.в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
II.3.1	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
II.3.2	расходы на обязательное страхование, тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
II.4	Отчисления на социальные нужды, тыс.руб.	598,92	686,87	750,96	773,19	1 240,36	1 277,07	1 328,15	1 367,47	1 407,94	1 449,62
II.4.1	отчисления на соц. нужды от заработной платы производственных рабочих, тыс.руб.	496	576	630	648	674	701	729,08	750,66	772,88	795,76
II.4.2	отчисления на соц. нужды от заработной платы, тыс.руб. ремонтного персонала	37	43	47	48	50	52	54,00	55,60	57,25	58,94
II.4.3	отчисления на соц. нужды от заработной платы АУП, тыс.руб.	66	68	75	77	80	83	86,65	89,21	91,85	94,57
II.12	Выпадающие доходы/экономия средств, тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
II.12.1	выпадающие доходы, тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
II.12.2	экономия средств, тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IV	Прибыль +/-Убыток-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ИТОГО необходимая валовая выручка	2 644,02	3 040,02	3 323,68	3 422,07	4 858,44	5 015,15	5 215,76	5 370,14	5 529,10	5 692,76
	Тариф на тепловую энергию	189,83	357,27	557,67	574,17	815,17	841,47	875,13	901,03	927,70	955,16

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ СВЕЛЫЙ
БЕРЕЗОВСКОГО РАЙОНА
ХАНТЫ-МАНСЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
до 2033 года
(актуализация на 2026 год)**

**Том 2 Обосновывающие материалы
2025 год**

СОСТАВ ПРОЕКТА

I	Схема теплоснабжения
II	Обосновывающие материалы
	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»
	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»
	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения»
	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»
	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, сельского округа, города федерального значения»
	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»
	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»
	Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»
	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»
	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»
	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»
	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»
	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения»
	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»
	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»
	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»
	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»
	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»
	Приложения

ОГЛАВЛЕНИЕ

СОСТАВ ПРОЕКТА	3
ВВЕДЕНИЕ	12
ГЛАВА 1. "СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"	13
Часть 1 "Функциональная структура теплоснабжения"	13
а) в зонах действия производственных котельных	13
б) в зонах действия индивидуальных теплоснабжающих	14
Часть 2 "Источники тепловой энергии"	16
а) структура и технические характеристики основного оборудования	16
б) параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплотехнического оборудования и теплофикационной установки	19
в) ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности	19
г) объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто	19
д) сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса по продлению ресурса	20
е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	21
ж) способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха	21
з) среднегодовая нагрузка оборудования	23
и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	23
к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	24
л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	24
м) перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые относятся к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вышущем режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей	24
Часть 3 "Тепловые сети, сооружения на них"	24
а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если такие имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения	24
б) карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе	25
в) параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсаторных устройств, тип прокладок, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наиболее надежных участков, определения их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключаемых к таким участкам	27
г) описание типов и количества секционированной и регулирующей арматуры на тепловых сетях	27
д) описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов	28
е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности	30
ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети	30
з) гидравлические режимы и пневматические графики тепловых сетей	40
и) статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет	40
к) статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет	40

л) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов	40
м) описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иных обязательных требованиям процедур легкого ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей	40
н) описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения – плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, исключаемых в расчет отпущенной тепловой энергии (мощности) и теплоносителя	41
о) оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года	43
п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения	43
р) описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям	43
с) сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя	44
т) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи	44
у) уровня автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций	46
ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления	46
х) перечень выделенных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию	46
ц) данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)	46
Часть 4 "Зоны действия источников тепловой энергии"	47
Часть 5 "Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии"	47
а) описание значимой сферы на тепловую мощность в расчетных значениях территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии (отопление)	47
Жилой фонд	47
Нежилой фонд	50
Нежилой фонд (горячее водоснабжение)	55
Объемы потребления тепловой энергии (жилой фонд)	58
Объемы потребления тепловой энергии (нежилой фонд)	62
Объемы потребления ГВС (нежилой фонд)	69
б) описание значимых расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии	72
а) описание случаев и условий присоединения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии	72
б) описание величины потребления тепловой энергии в расчетных значениях территориального деления за отопительный период и за год в целом	72
д) описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение	72
е) описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии	73
Часть 6 "Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки"	74
а) описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой системе теплоснабжения	74
б) описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой системе теплоснабжения	74
в) описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю	74
г) описание причин возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения	75
д) описание резервов тепловой мощности нетто источника тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источника тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности	75
Часть 7 "Балансы теплоносителя"	75
а) описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть	75
б) описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения	76
Часть 8 "Топливные балансы источников тепловой энергии и систем обеспечения топливом"	77
а) описание типов и количества используемого основного топлива для выделенных источников тепловой энергии	77
б) описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями	77
в) описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от местоположения	77
г) описание использования местных видов топлива	77
д) описание видов топлива, их доли и значения выходящей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	77
е) описание преобладающего в муниципальном образовании вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении	78
ж) описание приоритетного направления развития топливного баланса муниципального образования	78
Часть 9 "Надежность теплоснабжения"	78
а) поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей	78
б) частота отключений потребителей	78
в) поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений	78
г) графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон нормативной надежности и безопасности теплоснабжения)	79
д) результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17.10.2015 №1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике»	79
е) результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, указанных в пункте «д» настоящей части	79
Часть 10 "Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций"	80
Технико-экономические показатели организаций	80
Часть 11 "Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения"	82
а) описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет	82
б) описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения	82
в) описание платы за подключение к системе теплоснабжения	82
г) описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей	82
д) описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет	83
е) описание среднегодового уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения	83

Часть 12 "Описание существующих технических и технологических проблем систем

теплоснабжения муниципального образования	83
а) описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....	83
б) описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения муниципального образования (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....	83
в) описание существующих проблем развития системы теплоснабжения.....	84
г) описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.....	84
д) анализ предложений народных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.....	84
ГЛАВА 2 "СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"	85
а) данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.....	85
б) прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания/промышленных предприятий, на каждом этапе.....	85
в) прогноз перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.....	86
1. Постановление Правительства РФ №18 от 25 января 2011 года «Об утверждении правил установления требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов».....	86
2. Актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» СП50.13330.2012.....	87
3. Актуализированная версия СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» СП124.13330.2012.....	90
Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для целей горячего водоснабжения потребителей.....	91
г) прогноз приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя 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 на каждом этапе.....	93
д) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.....	93
е) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их переориентированных и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.....	93
ГЛАВА 3 "ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ"	94
а) графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения и с полным топологическим описанием взаимосвязи объектов.....	94
б) паспортизация объектов систем теплоснабжения.....	94
в) паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное.....	94
г) гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть.....	94
д) моделирование всех видов перерывов, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе перерывов тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии.....	94
е) расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку.....	94
ж) расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с учетом теплоносителя.....	94
з) расчет показателей надежности теплоснабжения.....	94
и) групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения.....	95
к) сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценария перспективного развития тепловых сетей.....	95
ГЛАВА 4 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЭНЕРГИИ И МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЭНЕРГИИ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ"	95
а) балансы существующей на базовой период схемы теплоснабжения (актуализация схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки каждой из зон действия источников тепловой энергии с определенными резервами (дефицитами) существующей теплотворной тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в зонах теплоснабжения – балансы существующей на базовой период схемы теплоснабжения (актуализация схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с учетом сведений о значении существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в собственности или муниципальной собственности и являющихся объектами теплотехнических расчетов или договоров аренды.....	95
б) гидравлический расчет передачи теплотворности для каждого магистрального вывоза с целью определения возможности (надежности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединяемых к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии.....	97
в) выходы из резервов (дефицита) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.....	97
ГЛАВА 5 "МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ"	97
а) описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения).....	97
б) технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения.....	97
в) обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения на основе анализа цен/тарифов последствий для потребителей, а в зонах теплоснабжения – на основе анализа цен/тарифов последствий для потребителей, возникающих при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения поселения.....	97
ГЛАВА 6 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ ВАВАРИННЫХ РЕЖИМАХ"	98
а) расчетная величина нормативных потерь (в зонах теплоснабжения – расчетную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии.....	98
б) максимальный и среднесуточный расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозируемых сроков перепада потребителей, подключаемых к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельным участкам такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения.....	100
в) сведения о наличии балансо-аккумуляторов.....	100
г) поразрядный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход полигонной воды в зоне действия источников тепловой энергии.....	100
д) существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения.....	100
ГЛАВА 7 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРВООУСТРОЙСТВУ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЭНЕРГИИ"	105
а) описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также полувариантного отопления, которое должно содержать в том числе	

определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из минимизации удельных совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	105
б) описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.....	105
в) анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, выходящих из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствии с годовым долгосрочным конкурентным отбором мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	105
г) обоснование предложений для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполняемое в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	106
д) обоснование предложений для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполняемое в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	106
е) обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработки электроэнергии на собственные нужды теплопотребляющей организации в отношении источников тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.....	106
ж) обоснование предложений для реконструкции и (или) модернизации котельной с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.....	106
з) обоснование предложений для перевода в пиковый режим работы котельной по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	106
и) обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	106
к) обоснование предложений для выезда в резерв и (или) выезда из эксплуатации котельной при пиковых тепловых нагрузках на другие источники тепловой энергии.....	106
л) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения в соответствии с жилищными условиями.....	107
м) обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения.....	107
н) анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	107
о) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения.....	107
п) результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения.....	107
ГЛАВА 8 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ"	109
а) предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов).....	109
б) предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под запланированную, запланированную или производственную застройку по плану освоения районов поселения.....	109
в) предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	109
г) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельной в пиковый режим работы или ликвидации котельной.....	109
д) предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.....	110
е) предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....	110
ж) предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса.....	110
з) предложения по строительству и реконструкции насосных станций.....	110
ГЛАВА 9 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ"	111
а) технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентов вывозов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключаемых к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельным участкам такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения.....	111
б) обоснование и пересмотр графика температур теплоносителя и его расхода в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения).....	111
в) предложения по реконструкции тепловых сетей в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения), на отдельных участках таких систем, обеспечивающих перевод тепловой энергии к потребителям.....	111
г) расчет потребности инвестиций для перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.....	111
д) оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.....	111
е) расчет итоговых (тарифных) последствий для потребителей в случае реализации мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.....	111
ГЛАВА 10 "ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПИВНЫЕ БАЛАНСЫ"	112
а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории муниципального образования.....	112
б) результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива.....	114
в) вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.....	114
г) виды топлива, их доля и значение выходящей температуры сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой из систем теплоснабжения.....	114
д) преобладающий в муниципальном образовании вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствии с муниципальным образованием.....	114
е) приоритетное направление развития топливного баланса муниципального образования.....	114
ГЛАВА 11 "ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"	115
а) обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийных ситуаций), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения.....	115
б) обоснование метода и результатов обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения.....	116
в) обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безаварийной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам.....	118

г) обоснование результатов оценки коэффициентов готовности тепловых сетей к несению тепловой нагрузки	119
д) обоснование результатов оценки надежности тепловых сетей по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии	119
ГЛАВА 12 "ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕОУРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ"	120
а) оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников теплоснабжения и тепловых сетей	120
б) обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей	120
в) расчеты экономической эффективности инвестиций	123
г) расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения	124
ГЛАВА 13 "ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ"	125
ГЛАВА 14 "ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ"	127
а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения	127
б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единичной теплоснабжающей организации	127
в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей	127
ГЛАВА 15 "РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ"	127
а) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения	129
б) реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации	129
в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	129
г) данные теплоснабжающих организаций, полученные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	131
д) описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	131
ГЛАВА 16 "РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"	131
а) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	131
б) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них	131
в) перечень мероприятий, обеспечивающих перевод открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения	131
ГЛАВА 17 "ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"	131
а) перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения	131
б) ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения	132
в) перечень учетных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов в схеме теплоснабжения	132
ГЛАВА 18 "СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"	132
ПРИЛОЖЕНИЕ А	133

ВВЕДЕНИЕ

Работы по актуализации схемы теплоснабжения сельского поселения Светлый выполнены ООО «Алтайский инженерный центр» по контракту № 0187300012425000137, заключенному с Администрацией Березовского района ХМАО-Югра на выполнение работ по актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования сельского поселения Светлый до 2033 года (Актуализация на 2026 год).

Необходимость в актуализации схемы теплоснабжения сельского поселения Светлый, утвержденной постановлением администрации сельского поселения Светлый от 19.07.2023 г. №67 возникла в связи с передачей тепловых сетей в собственность Администрации Березовского района. Согласно договора на право хозяйственного ведения муниципальным имуществом № 56/ХВ от 01.04.2024г. сети переданы в хозяйственное ведение МУП «Единый Водоканал» Березовского района, а также выводом из эксплуатации Котельной №2 и относящихся к ней тепловых сетей.

Проектирование систем теплоснабжения населенных пунктов представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития населенного пункта, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом.

Схема теплоснабжения является основным предпроектным документом по развитию теплового хозяйства. Она разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Обоснование решений при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и ее отдельных частей путем оценки их сравнительной эффективности.

Схема теплоснабжения разработана в соответствии со следующими документами:

Федеральным законом Российской Федерации от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»; Постановлением Правительства Российской Федерации № 154 от 22.02.2012 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;

Постановлением Правительства Российской Федерации №5 от 10.01.2023 «О внесении изменений в требования к схемам теплоснабжения»;

Приказ Министерства Энергетики Российской Федерации и Министерства Регионального развития Российской Федерации №565/667 от 29.12.2012 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»;

РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации», введенные в действие с 22.05.2006.

А также иными нормативными документами, регулирующими вопросы теплоснабжения.

ГЛАВА 1. "СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"

Часть 1 "Функциональная структура теплоснабжения"

а) в зонах действия производственных котельной

На момент разработки схемы теплоснабжения сельского поселения Светлый функциональная структура теплоснабжения представляет собой централизованное, децентрализованное и индивидуальное производство, передачу по тепловым сетям тепловой энергии до потребителя.

На территории сельского поселения Светлый действует 1 источник тепловой энергии – котельная №1, расположенная по адресу п. Светлый, ул. Набережная, д.102

Теплоснабжение жилой, общественной и административной застройки сельского поселения Светлый осуществляется от котельной №1 с установленной мощностью 17,22 Гкал/ч и присоединенной нагрузкой 8,21 Гкал/ч. Основной вид топлива – природный газ. Резервного или аварийного топлива нет. Актуальные, на момент разработки схемы теплоснабжения, границы зон действия системы теплоснабжения котельной №1 определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям.

Тепловая энергия, вырабатываемая котельной №1, используется на нужды отопления и горячего водоснабжения зданий. Тепловые сети от котельной до потребителей двух-, трех- и четырехтрубные. Горячее водоснабжение осуществляется по закрытой схеме.

Регулирование отпуска теплоты в системы отопления потребителей осуществляется по центральному качественному методу регулирования в зависимости от температуры наружного воздуха. Утвержденный температурный график тепловых сетей - 95/70°C, температура воды на нужды ГВС - 60°C.

Регулирование отпуска теплоты в системы отопления потребителей осуществляется по центральному качественному методу регулирования в зависимости от температуры наружного воздуха. Утвержденный температурный график тепловых сетей – 95/70°C.

Также на территории сельского поселения сформированы зоны индивидуального теплоснабжения, число которых равно количеству зданий с индивидуальным теплоснабжением.

Теплоснабжение индивидуальной жилой застройки производится от индивидуальных газовых котлов. Топливом является природный газ.

Таблица 1.1.1

Общие сведения о котельной

Наименование котельной	Котельная №1
Адрес	п. Светлый, ул. Набережная, д.102
Вид собственности	коммерческая
Собственник	ООО «Газпром трансгаз Югорск» Пунгинское ЛПУМГ
Наименование ТСО	Пунгинское ЛПУМГ
Потребители тепловой энергии	Бюджетные, промышленные, население, прочие потребители

Информация по котельным, находящимся в производственной зоне, отсутствуют.

б) в зонах действия индивидуального теплоснабжения

Индивидуальный жилищный фонд обеспечен теплоснабжением от индивидуальных квартирных теплогенераторов (котлов или печей), работающих как на природном газе, так и на жидком и твердом топливе. Поскольку данные об установленной тепловой мощности этих тепловых генераторов отсутствуют на 2023 год, не представляется возможности оценить резервы этого вида оборудования. Ориентировочная оценка показывает, что тепловая нагрузка отопления, обеспечиваемая от индивидуальных источников тепла, составляет около 9÷10 Гкал/ч.

Отопление административно-общественных зданий, индивидуальных жилых домов, предприятий, не подключенных к системам централизованного теплоснабжения, осуществляется за счет автономных источников теплоснабжения, работающих преимущественно на природном газе. Подключение существующей индивидуальной застройки к сетям централизованного теплоснабжения не планируется.

Жилищный фонд в размере 3,745 тыс.м² обеспечен теплоснабжением от индивидуальных источников тепловой энергии (котлы). В основном это малоэтажный жилищный фонд.

Основным видом топлива индивидуальных источников тепловой энергии является природный газ. Котлы, установленные на объектах децентрализованной системы теплоснабжения, разнообразны как по мощности, так и по производителям. Тепло расходуется на нужды отопления и горячего водоснабжения. Перечень жилых зданий в сельском поселении Светлый, по состоянию на 01.01.2023, имеющих индивидуальные источники тепловой энергии, представлен в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2

Перечень жилых зданий, имеющих индивидуальные источники тепловой энергии

№ п/п	Наименование здания	Улица	Дом	Этажность	Площадь застройки, м ²	Площадь общая здания, м ²
1	Балки (14 объектов)	ул. Набережная	-	1	1175	938
2	Индивидуальный жилой дом	ул. Дачная	17	1	34	28
3	Многokвартирный жилой дом	ул. Газовиков	73	1	244	195
4	Многokвартирный жилой дом	ул. Газовиков	78	1	270	216

№ п/п	Наименование здания	Улица	Дом	Этажность	Площадь застройки, м ²	Площадь общая здания, м ²
5	Многokвартирный жилой дом	ул. Газовиков	80	1	269	215
6	Одноквартирный жилой дом	ул. Газовиков	82	1	279	223
7	Многokвартирный жилой дом	ул. Газовиков	84	1	271	217
8	Многokвартирный жилой дом	ул. Газовиков	86	1	273	219
9	Многokвартирный жилой дом	ул. Газовиков	76	1	270	216
10	Многokвартирный жилой дом	ул. Газовиков	71	1	279	223
11	Индивидуальный жилой дом	ул. Первопроходцев	1/51	1	71	57
12	Индивидуальный жилой дом	ул. Первопроходцев	-	1	19	15
13	Индивидуальный жилой дом	ул. Первопроходцев	-	1	67	54
14	Индивидуальный жилой дом	ул. Дачная	20	1	53	43
15	Индивидуальный жилой дом	ул. Первопроходцев	1/5	1	32	26
16	Многokвартирный жилой дом	ул. Газовиков	70	1	360	288
17	Многokвартирный жилой дом	ул. Газовиков	72	1	291	233
18	Индивидуальный жилой дом	ул. Первопроходцев	1/1	2	48	77
19	Индивидуальный жилой дом	ул. Дачная	14	2	53	85
20	Индивидуальные жилые дома (всего 5 объектов)	-	-	1	222	177
Итого:					4580	3745

Таблица 1.1.3

Сведения по квартирному отоплению в многоквартирных жилых домах в сельском поселении Светлый

Адрес дома, квартира	Характеристика индивидуальных квартирных источников тепловой энергии		
	Тип	Количество	Тепловая мощность, Гкал/час
ул. Газовиков д.70 кв. №1	АОГВ – 24	1	0,02
ул. Газовиков д.70 кв. №2	АОГВ – 24	1	0,02
ул. Газовиков д.71 кв. №1	АОГВ – 24	1	0,02
ул. Газовиков д.71 кв. №2	АОГВ – 24	1	0,02
ул. Газовиков д.72 кв. №1	АОГВ – 24	1	0,02
ул. Газовиков д.72 кв. №2	АОГВ – 24	1	0,02
ул. Газовиков д.73 кв. №1	АОГВ – 24	1	0,02
ул. Газовиков д.73 кв. №2	АОГВ – 24	1	0,02
ул. Газовиков д.74 кв. №1	АОГВ – 24	1	0,02
ул. Газовиков д.74 кв. №2	АОГВ – 24	1	0,02
ул. Газовиков д.76 кв. №1	АОГВ – 24	1	0,02
ул. Газовиков д.76 кв. №2	АОГВ – 24	1	0,02
ул. Газовиков д.78 кв. №1	АОГВ – 24	1	0,02
ул. Газовиков д.78 кв. №2	АОГВ – 24	1	0,02
ул. Газовиков д.80 кв. №1	АОГВ – 24	1	0,02
ул. Газовиков д.84 кв. №1	АОГВ – 24	1	0,02
ул. Газовиков д.84 кв. №2	АОГВ – 24	1	0,02
ул. Газовиков д.86 кв. №1	АОГВ – 24	1	0,02
ул. Газовиков д.86 кв. №2	АОГВ – 24	1	0,02
ИТОГО		19	0,38

Согласно предоставленным данным, тепловая нагрузка отопления и горячего водоснабжения в зоне действия индивидуальных источников тепловой энергии, составляет 0,287 Гкал/ч и 0,1248 Гкал/ч соответственно.

Часть 2 "Источники тепловой энергии"

а) структура и технические характеристики основного оборудования

На территории сельского поселения Светлый расположено один действующий источник тепловой энергии. Суммарная установленная мощность котельной составляет 17,22 Гкал/ч.

Основные технические характеристики котельной приведены в таблице 1.2.1.

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения сельского поселения Светлый Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2033 года

Таблица 1.2.1

Основные технические характеристики котельной сельского поселения Светлый

№ п/п	№, адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	Удельный расход топлива по котлам, кг у.т./Гкал	КПД котлов, %	Удельный расход топлива по котельной, кг у.т./Гкал	Дата обследования котлов
Основное топливо - природный газ										
1	Котельная №1 Адрес: п. Светлый, ул. Набережная, 102	Термотехник ТТ 100	8	2020-2022	2,15	17,22	151,24	92	152,29	2020-2022

Согласно предоставленным данным, котельная №1 располагает системой учета тепла, однако узел учета тепловой энергии на котельной укомплектован не в полном объеме - отсутствуют датчики давления и температуры. Перечень приборов учета тепловой энергии, установленных на котельной №1 предоставлен в пункте «и» данной части.

Фактический КПД котлоагрегатов котельной №1 составляет 92 %. Повышение установленной мощности котельной №1 связано с выполнением капитального ремонта оборудования котельной №1 с заменой восьми водогрейных котлов системы отопления типа КВЗГ – 2 на котлы Термотехник ТТ 100 в количестве 8 шт. в период 2020-2022 годов. Кроме того, был произведен ремонт систем отвода дымовых газов, автоматики, газоснабжения и электроснабжения котельной.

Основным видом топлива котельной №1 Пунгинского ЛПУ МГ является природный газ. Резервное или аварийное топливо – не предусмотрено.

Основные характеристики вспомогательного оборудования котельной представлены в таблице 1.2.2.

Таблица 1.2.2

Основные характеристики вспомогательного оборудования

№ п/п	Наименование оборудования	Марка	Количество	Мощность, кВт	К исп.	Год раб., час	Год ввода в эксплуатацию
Котельная №1							
1	Сетевой отопления	Wilo NL 125/200-75	3	75	1	6552	2014
2	Подпиточный	Wilo MH 406	2	2	1	6552	2014
3	Сетевой ГВС	Wilo BL 65/190	3	65	1	6552	2014

Анализ сведений по насосному оборудованию и проведенные расчеты по объему теплоносителя циркулирующего в системе теплоснабжения показали, что при условии соблюдения температурного графика, суммарной производительности насосного оборудования достаточного для обеспечения циркуляции при существующей и перспективной тепловой нагрузке.

Теплообменное оборудование на котельной №1 и котельной №2 – не предусмотрено.

Параметры и характеристики дымовых труб котельной с.п. Светлый представлены в таблице 1.2.3.

Таблица 1.2.3

Параметры и характеристики дымовых труб котельной сельского поселения Светлый

Наименование	Год ввода	Материал	Кол-во	Диаметр, м	Высота, м
Котельная №1	1970	сталь	2	0,72	2,5

б) параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Параметры установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки представлены в таблице 1.2.4.

Таблица 1.2.4

Установленная тепловая мощность котельной

№ котла	Тип котлоагрегата	Муст, Гкал/ч	Рраб, гкс/см2	Тmax, °С
Котельная №1				
1	Термотехник ТТ 100	2	7,5	95
2	Термотехник ТТ 100	2	7,5	95
3	Термотехник ТТ 100	2	7,5	95
4	Термотехник ТТ 100	2	7,5	95
5	Термотехник ТТ 100	2	7,5	95
6	Термотехник ТТ 100	2	7,5	95
7	Термотехник ТТ 100	2	7,5	95
8	Термотехник ТТ 100	2	7,5	95

в) ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности котельной представлены в таблице 1.2.5.

Таблица 1.2.5

Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой мощности котельной

№ п/п	Котельная	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	Ограничения тепловой мощности, Гкал/ч	Ограничения тепловой мощности, %
1	Котельная №1	17,22	15,62	нет	0

г) объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Разделение потребления тепловой энергии на хозяйственные и собственные нужды производится.

Объем потребления тепловой энергии на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто источников тепловой энергии сельского поселения Светлый представлены в таблице 1.2.6.

Таблица 1.2.6

Потребление тепловой энергии на собственные, хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	Потребление на собственные нужды, Гкал/ч	Потребление на хозяйственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто, Гкал/ч
1	Котельная №1	17,22	15,62	0,08	1,41	14,12

В собственные нужды входят: потери теплоты на нагрев воды, удаляемой из котла с продувкой; расход теплоты на технологические процессы подготовки воды; расход теплоты на отопление помещений котельной и вспомогательных зданий; расход теплоты на бытовые нужды персонала.

д) сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Год ввода в эксплуатацию, срок службы и год проведения последних наладочных работ по отопительным котельным представлены в таблице 1.2.7.

Таблица 1.2.7

Год ввода в эксплуатацию, срок службы и год проведения последних наладочных работ

№ котла	Тип котлоагрегата	Основной (о); резервный (р)	Муст, Гкал/ч	Год ввода в эксплуатацию	Дата проведения режимной наладки оборудования	КПД котла, %
Котельная №1						
1	Термотехник ТТ 100	о	2	2022	2022	92
2	Термотехник ТТ 100	о	2	2022	2022	92
3	Термотехник ТТ 100	о	2	2021	2021	92
4	Термотехник ТТ 100	о	2	2021	2021	92
5	Термотехник ТТ 100	о	2	2021	2021	92
6	Термотехник ТТ 100	о	2	2021	2021	92
7	Термотехник ТТ 100	о	2	2020	2020	92
8	Термотехник ТТ 100	о	2	2020	2020	92

Назначенный срок службы для каждого типа котлов устанавливают предприятия-изготовители и указывают его в паспорте котла. При отсутствии такого указания длительность назначенного срока службы устанавливается в соответствии с ГОСТ 21563, ГОСТ 24005:

паровых котлов паропроизводительностью до 35 т/ч – 20 лет;
паровых котлов паропроизводительностью свыше 35 т/ч – 30 лет;
водогрейных котлов теплопроизводительностью до 4,65 МВт – 10 лет;
водогрейных котлов теплопроизводительностью до 35 МВт – 15 лет;
водогрейных котлов теплопроизводительностью свыше 35 МВт – 20 лет;
для передвижных котлов паровых и водогрейных – 10 лет.

Решения о необходимости проведения капитального ремонта или продления срока службы данного оборудования принимаются на основании технических освидетельствований и технического диагностирования, проведенных в установленном порядке (в соответствии с СТО 17230282.27.100.005-2008 «Основные элементы котлов, турбин и трубопроводов ТЭС. Контроль состояния металла. Нормы и требования»).

е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на территории сельского поселения Светлый отсутствуют.

ж) способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

Регулирование отпуска тепла от котельной осуществляется качественным методом, т.е.

изменением температуры на источнике. Температурный график тепловых сетей температурных «срезок» не имеет, обусловлен режимом работы котельной, короткой протяженностью тепловых сетей.

В таблицах 1.2.8-1.2.10 приведены графики зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха, для сельского поселения Светлый в разрезе действующих котельной.

Таблица 1.2.8

Температурный график

температура воздуха	температура под. тр-од.	температура обр. тр-од.
10	33	27
5	39	32
0	45	36
-5	52	40
-10	58	44
-15	64	48
-20	70	52
-25	77	58
-30	83	59
-35	90	64
-40	93	68
-43	95	70

Тепловая схема котельной №1 трех-четырёх трубная, закрытая, с открытым водоразбором на нужды ГВС через отдельные котлоагрегаты, не связанные с системой отопления. Сетевая вода из обратного трубопровода с $T_2=70^{\circ}\text{C}$ с помощью сетевых насосов

подается в водогрейный котел, где она нагревается до температуры $T_1=95^{\circ}\text{C}$ и подается в теплосеть к потребителю. Расчетный температурный график на горячее водоснабжение 60°C . Подпитка отопительного контура осуществляется сырой водой из артезианской скважины.

Регулирование отпуска тепловой энергии с коллекторов котельной №1 (центральное регулирование) осуществляется по качественному методу регулирования по отопительной нагрузке – $95/70^{\circ}\text{C}$. В таблице 1.2.9 и на рисунке 1.2.1 представлен утвержденный температурный график сетевой воды на выходе из котельной №1 Пунгинского ЛПУ МГ.

Таблица 1.2.9

Утвержденный температурный график котельной №1

Температура наружного воздуха, $T_{н.в.},^{\circ}\text{C}$	Температура воды в подающей линии $T_1,^{\circ}\text{C}$	Температура воды в обратной линии $T_2,^{\circ}\text{C}$	Температура наружного воздуха, $T_{н.в.},^{\circ}\text{C}$	Температура воды в подающей линии, $T_1,^{\circ}\text{C}$	Температура воды в обратной линии, $T_2,^{\circ}\text{C}$
8	39	34	-18	69,5	53,4
7	40	35	-19	70,5	53,8
6	41	36	-20	72	54
5	43	37	-21	73	55
4	44	38	-22	74	56
3	45	39	-23	75	57
2	46	40	-24	76	58
1	47	41	-25	77,5	59
0	49,5	41,5	-26	78	60
-1	50,5	42,5	-27	79	60,5
-2	51,5	43,5	-28	80	61
-3	52,5	44,5	-29	81	62
-4	53,5	45,5	-30	83	63
-5	55,5	45,5	-31	84	63,5
-6	56,5	46	-32	85	64,2
-7	57,5	46,5	-33	86	64,8
-8	58,5	47	-34	87	65
-9	59,5	48	-35	88	66
-10	61	49	-36	90	66,5
-11	62	50	-37	91	67
-12	63	51	-38	91,5	68
-13	64	51,5	-39	92	68,5
-14	65	52	-40	93	69
-15	66,5	52,5	-41	94	69,5
-16	67,5	52,8	-42	95	70
-17	68,5	53			

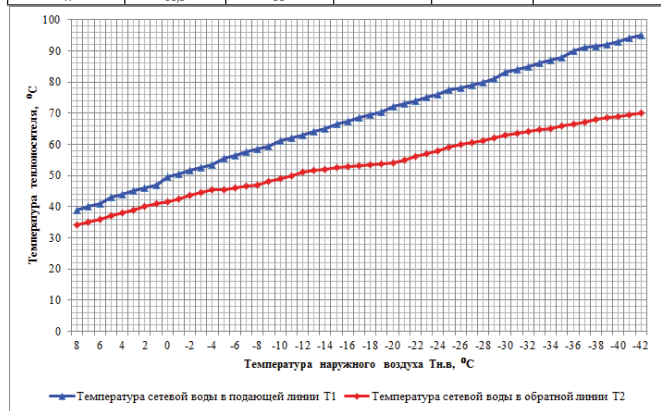


Рисунок 1.2.1 – Утвержденный температурный график котельной №1

з) среднегодовая нагрузка оборудования

Годовая нагрузка котельной не является равномерной. Как правило, летние нагрузки ниже зимних, вследствие более высокой температуры водопроводной воды, а также благодаря меньшим теплотериям теплопроводов. Пиковые нагрузки приходятся фактически на самый холодный месяц года – январь.

Данные по среднегодовой нагрузке оборудования котельной представлены в таблице 1.2.10.

Таблица 1.2.10

Среднегодовая нагрузка оборудования котельной за 2024 год

№ кот.	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2024 год	
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ (установленная тепловая мощность), час
1	Котельная №1	17,22	24844	1030

и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Приборы учета тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети, представлены в таблице 1.2.11.

Таблица 1.2.11

Приборы учета тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети

Наименование котельной	Состав агрегатных средств, входящих в узел учета	Место установки узла учета	Год ввода в эксплуатацию	Дата последней проверки ПУ
Котельная №1	Взлет - ЭРСВ	котельная	2016	август 2020 г.

к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

На 2024 год отказы и восстановления оборудования источника тепловой энергии отсутствуют.

л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии отсутствуют.

м) перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

На территории сельского поселения Светлый источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

Часть 3 "Тепловые сети, сооружения на них"

а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения

Передача тепловой энергии от источников тепловой энергии до потребителей осуществляется посредством магистральных и распределительных тепловых трубопроводов. Подключение потребителей к сетям теплоснабжения осуществляется преимущественно по зависимой схеме. Центральных тепловых пунктов и насосных станций нет.

Прокладка тепловых сетей отопления и ГВС выполнена в основном в надземном исполнении.

Общие сведения о тепловых сетях источников централизованного теплоснабжения сельского поселения Светлый представлены в таблицах 1.3.1. – 1.3.2.

Таблица 1.3.1

Общие сведения о тепловых сетях источника централизованного теплоснабжения - Пунгинское ЛПУ МГ

№ п/п	Наименование участка		Назначение	Наружный диаметр, мм	Длина, м**	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки*	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Число часов работы, ч	Средняя глубина заложения оси трубопровода, м
	Начало	Конец								
1	ЦТП №13	ТУ ж/д 81	Теплоснабжение ж/д 81	200	1214	пенополиуретан	канальная/надземная	2009	6552	
			Горячего водоснабжения ж/д 81	100	200					
				80	1214					
2	ЦТП №3	ТУ ж/д 7	Теплоснабжение ж/д 7	150	134	пенополиуретановые скорлупы с оберткой липкой лентой	канальная	2000	6552	
			Горячего водоснабжения ж/д 7	80	8					
				100	134					
3	ТП №4	ТУ ж/д 9	Теплоснабжение ж/д 9	100	122	пенополиуретан	канальная	2005	6552	
			Горячего водоснабжения ж/д 9	100	122					
				100	122					
4	Врезка в магистральную сеть	ТУ ФОК	Теплоснабжение ФОК	100	30	пенополиуретан	канальная	2005	6552	
			Горячего водоснабжения ФОК	100	30					
5	Котельная №1	ЦТП базы ЮУТ-ТяСТ	Теплоснабжение ЮУТ-ТяСТ	270	1135	маты минеральные, пленка Поликен	надземная	1998	6552	

Таблица 1.3.2

Общие сведения о тепловых сетях источника централизованного теплоснабжения - МУП «Единый Водоканал»

№ п/п	Наименование участка		Назначение	Наружный диаметр, мм	Длина, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки*	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Число часов работы, ч	Средняя глубина заложения оси трубопровода, м
	Начало	Конец								

1	Сети теплоснабжения от котельной до больницы на 15 коек (кад. № 86:05:0325001:18)	Теплоснабжение	159	1268,5	минераловатные маты, покрывной слой оцинкованная сталь 0,5 мм	надземной прокладки маты, покрывной слой оцинкованная сталь 2894л.м., подземной прокладки в непроходных каналах 2180 п.м.	1972	1,0
2	Теплосети к жилым домам кад.3 86:05:0325026:92	Теплоснабжение	57	1714,0	минераловатные маты, покрывной слой оцинкованная сталь 0,5 мм	надземная прокладка	1972	
3	Трубопроводы тепловых сетей (кад. № 86:05:0325026:53)	Теплоснабжение	100-200	9048,0	минераловатные маты, покрывной слой оцинкованная сталь 0,5 мм	надземная прокладка, подземная прокладка в непроходных каналах	1972	1,0

б) карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе

Схемы тепловых сетей сельского поселения Светлый представлены в Приложении А.

в) параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам

Протяженность тепловых сетей в зоне действия котельной №1 составляет 16 382 м в двухтрубном исчислении. Присоединение абонентских вводов внутридомовых систем отопления к тепловым сетям от котельной №1 осуществлено по зависимой схеме. Система централизованного горячего водоснабжения – закрытая. График регулирования отпуска теплоты в тепловые сети – центральный, качественный по отопительной нагрузке с температурами теплоносителя при расчетной тепловой нагрузке – 95/70 °С. Расчетный температурный график на горячее водоснабжение – 60 °С. Способ прокладки трубопроводов тепловых сетей и сетей ГВС – канальный, надземный, комбинированный подземная прокладка в непроходных каналах.

На рисунке 1.3.1 приведены зоны действия котельной №1 (обозначена линиями фиолетового цвета) Зона действия котельной №1 сформирована в основном радиальными, резервными тепловыми сетями. Выделяется только локальная кольцевая структура по ул. Набережная – ул. Первопроходцев.

Технические характеристики трубопроводов сетей теплоснабжения на территории сельского поселения Светлый, обеспечивающих централизованное теплоснабжение в разрезе населенных пунктов, представлены в таблице 1.10.

На рисунках 1.3.1 и 1.3.2 представлено распределение протяженности трубопроводов сетей отопления и горячего водоснабжения по типам прокладки и конструкции тепловой изоляции в долевым выражении в зоне действия котельной №1.

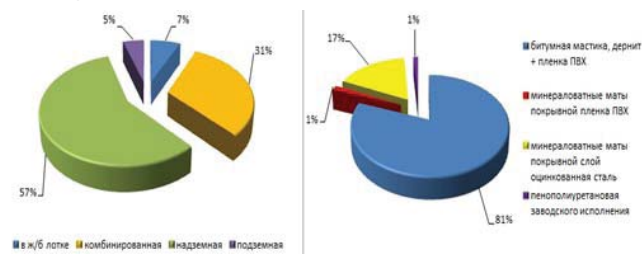


Рисунок 1.3.1 – Распределение протяженности трубопроводов сетей отопления по типам прокладки и конструкции тепловой изоляции от котельной №1

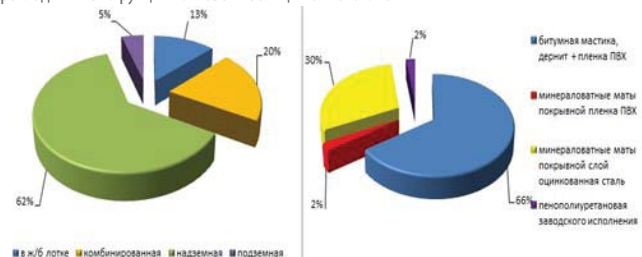


Рисунок 1.3.2 – Распределение протяженности трубопроводов сетей горячего водоснабжения по типам прокладки и конструкции тепловой изоляции от котельной №1

г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

Запорная арматура в тепловых сетях предусматривается для отключения трубопроводов, ответвлений и перемычек между трубопроводами, секционирования магистральных и распределительных тепловых сетей на время ремонта и промывки тепловых сетей и т. п. В соответствии, установка запорной арматуры предусматривается на всех выводах тепловых сетей от источников теплоты независимо от параметров теплоносителя и диаметров трубопроводов. При этом не допускается дублирование арматуры внутри и вне здания.

Для защиты сетей и оборудования от превышения давления применяются аварийные клапана.

В тепловых камерах установлены чугунные задвижки, вентили бронзовые, затворы дисковые различных диаметров. Регулирующей арматуры на сетях установлены дросселирующие шайбы.

Информация о наличии и количестве секционирующей арматуры, установленной на тепловых сетях в зоне действия котельной №1, представлены в таблице 1.3.3.

Таблица 1.3.3

Данные о секционирующей арматуре на тепловых сетях в зоне действия котельной №1

№ п/п	Номер теплового колодца	Диаметр задвижек	Кол-во, шт	№ п/п	Номер теплового колодца	Диаметр задвижек	Кол-во, шт
1	ЦТП1	Д 89	2	41	ТП 10 (д/сад)	Д57	2
2	ТП 1.1	Д57	2	42	ТП 11 (д/сад)	Д57	2
3	ТП 1.3	Д89	2	43	ТП 12	Д57	2
4	ЦТП 2	Д273	2	44	ТП 13	Д57	2
5	н/д	Д219	2	45	ТП 14	Д57	2
6	ТП 2	Д57	2	46	ТП 15	Д57	2
7	ТП 2.1	Д57	2	47	ТП16	Д57	2
8	ТП 5	Д159	2	48	ТП 17	Д57	2
9	ЦТП 3	Д159	2	49	ТП 18	Д57	2
10	ЦТП 4	Д89	2	50	ТП 19	Д57	2
11	ТП 4.1	Д57	2	51	ЦТП 10 (возле дома №45)	Д 150	2
12	ТП 6	Д57	2	52	ТП 20	Д100	4
13	ТП 6	Д57	2	53	ТП 23	Д100	2
14	ЦТП 5	Д57	2	54	ТП 30	Д219	2
15	ТП 5.1	Д57	2	55	ЦТП15	Д100	2
16	ТП 5.2	Д40	2	56	Блок секционных задвижек	Д219	2
17	ЦТП 6	Д108	2	57	ТП 29	Д57	2
18	н/д	Гидрозатворы Д273	2	58	ТП 28	Д57	2
19	ЦТП 7	Д57	2	59	ЦТП 14	Д100	2
20	ТП 7.1	Д57	2	60	ТП 14.1	Д57	2
21	ЦТП 8	Д159	2	61	ТП 14.2	Д57	2
22	ТП 7	Д57	2	62	ЦТП 13	Д100	2
23	ТП 8	Д57	2	63	ТП13.1	Д57	3
24	ЦТП 9	Д108	2	64	ТП 13.2	Д57	3
25	ТП 9.1	Д57	2	65	ТП 13.3	Д57	3
26	ТП 9.2	Д100	2	66	ТП13.4	Д57	3
27	ТП 9.3	Д57	2	67	ТП13.5	Д57	2
28	ТП 8	Д57	2	68	ТП 13.6	Д25	2
29	ТП 9	Д57	2	69	Сбербанк	Д57	2
30	ЦТП 10	Д100	2	70	ТП 27	Д57	2
31	ТП 6.1	Д57	2	71	ЦТП 16	Д219	2
32	ТП 6.2	Д57	2	72	ТП 30	Д219	2
33	ТП 6.3	Д57	2	73	ЦТП 11 (на дома 61,62,63,60)	Д100	2
34	ТП 6.4	Д57	2	74	ТП 11.1	Д57	2
35	ТП 6.5	Д57	2	75	ТП 11.2	Д57	2
36	ТП 6.6	Д57	2	76	ЦТП 12	Д57	4
37	ТП 6.7	Д57	2	77	ТП 22	Д57	2
38	ТП 10.3	Д57	2	78	ТП 30.1	Д 219	2
39	ТП 10.2	Д57	2	79	ТП 30.2	Д219	2
40	ТП 10.1	Д57	2	80	ТП 30.1	Д57	2

д) описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов

В системе теплоснабжения применяются тепловые камеры:

заглубленное сооружение, состоящее из нескольких отдельных (сборных) железобетонных конструкций.

На тепловых сетях в зоне действия котельной №1 имеются 81 тепловых колодцев, в 16 из которых установлена запорная арматура для производства различных переключений и регулировок.

Тепловые колодцы на сетях системы теплоснабжения от котельной №1 выполнены из пеноблоков, кирпичной кладки, брус и железобетонных блоков. На рисунке 1.3.3 представлено распределение тепловых колодцев по типам строительных конструкций в долевым выражении.

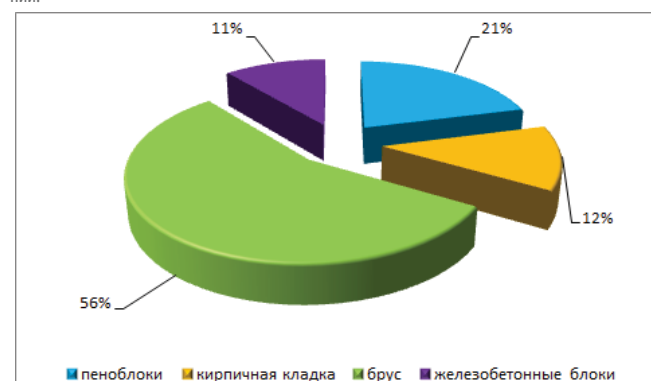


Рисунок 1.3.3 – Распределение тепловых колодцев в зоне действия котельной №1 по типам конструкций

е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности

Регулирование отпуска тепловой энергии производится качественным методом.

Расчетные параметры теплоносителя составляют 95/70°С, давление – до 0,75 МПа.

Регулирование отпуска тепла в зоне теплоснабжения источника – качественное и производится по отопительному температурному графику, приведенному ниже. Выбор графика отпуска тепла обусловлен тем, что оборудование источников, тепловых сетей (компенсаторы и неподвижные опоры) и потребителей не рассчитано на более высокую температуру теплоносителя.

Таблица 1.3.4

Утвержденный температурный график

температура воздуха	температура под. тр-од.	температура обр. тр-од.
10	33	27
5	39	32
0	45	36
-5	52	40
-10	58	44
-15	64	48
-20	70	52
-25	77	58
-30	83	59
-35	90	64
-40	93	68
-43	95	70

ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

Фактический температурный режим отпуска тепла источника теплоснабжения за 2024 год представлен в таблице 1.3.5.

Таблица 1.3.5

Январь 2024 год						
Дата	тс подачи факт.	тс обратки факт.	тс подачи утв.	тс обратки утв.	т наружного воздуха	Отпущено тепла в сеть, Гкал
01.01.2024	85,9	71,3	-	-	-33,5	166,29
02.01.2024	84	70,4	-	-	-32,8	170,83
03.01.2024	87	72	-	-	-28,8	166,96
04.01.2024	80	67	-	-	-29,4	133,9
05.01.2024	80,8	67,7	-	-	-30,8	136,88
06.01.2024	82,1	68,8	-	-	-29,4	144,25
07.01.2024	78,5	67,5	-	-	-24,8	137,15
08.01.2024	76	64	-	-	-19,4	119,82
09.01.2024	70,3	59,9	-	-	-21,7	150,13
10.01.2024	73,6	62,3	-	-	-27,8	116,71
11.01.2024	79	66,4	-	-	-23,9	132,15
12.01.2024	78	65	-	-	-31,9	121,356
13.01.2024	83,3	69,3	-	-	-37,2	149
14.01.2024	88	72,8	-	-	-32,9	173,69
15.01.2024	83,2	70	-	-	-18,9	142,51
16.01.2024	71	60	-	-	-22,7	102,74
17.01.2024	73,5	62,3	-	-	-13,4	120,68
18.01.2024	62	54	-	-	-16,4	82,33
19.01.2024	67,5	57	-	-	-13,7	104,62
20.01.2024	63,3	53,8	-	-	-4,8	65,37
21.01.2024	55,3	48,4	-	-	-5,4	56,54
22.01.2024	58,8	51,1	-	-	-13,6	72,8
23.01.2024	65,6	56,3	-	-	-9,1	94,82
24.01.2024	61,2	53,5	-	-	-6,6	74,94
25.01.2024	59,5	51,7	-	-	-11,5	74,41
26.01.2024	63,3	55	-	-	-9,8	87,07
27.01.2024	61,3	53,5	-	-	-10,5	81,02
28.01.2024	62	54	-	-	-8	82,31
29.01.2024	59,9	52,2	-	-	-15,2	76,5
30.01.2024	67,9	57,8	-	-	-13	103,39
31.01.2024	65,2	56,7	-	-	-12,2	117,93
Февраль 2024 год						
Дата	тс подачи факт.	тс обратки факт.	тс подачи утв.	тс обратки утв.	т наружного воздуха	Отпущено тепла в сеть, Гкал
01.02.2024	65	56	-	-	-7,5	123,76
02.02.2024	59,6	52,3	-	-	-13,3	92,19
03.02.2024	65,7	56	-	-	-20,2	96,48
04.02.2024	72	61	-	-	-22,9	127,99
05.02.2024	80	67	-	-	-22,3	121,85
06.02.2024	72,7	62,2	-	-	-14,1	115,34
07.02.2024	66,4	57,8	-	-	-3,4	91,56
08.02.2024	55,5	49	-	-	-5	63,97
09.02.2024	60	52	-	-	-10,6	72,33
10.02.2024	63	54,2	-	-	-20,6	86,96
11.02.2024	72,4	61,3	-	-	-21,8	116,08
12.02.2024	73,4	62,2	-	-	-27,7	117,01
13.02.2024	80	68	-	-	-30,2	129,03
14.02.2024	73,9	66,2	-	-	-30	143,7
15.02.2024	80,3	67,1	-	-	-28,5	142,81
16.02.2024	79,3	66,4	-	-	-27,9	137,77
17.02.2024	79	66,9	-	-	-25,9	135,5
18.02.2024	76,9	64,8	-	-	-12,9	126,95
19.02.2024	63,8	55,3	-	-	-10	87,35
20.02.2024	61,5	53,2	-	-	-7,8	84,77
21.02.2024	61	53	-	-	-9,5	79,32
22.02.2024	60,3	52,4	-	-	-10,3	83,13
23.02.2024	61,3	53,2	-	-	-5,4	82,45
24.02.2024	56,8	49,8	-	-	-2,4	80,1
25.02.2024	54,1	47,9	-	-	-0,1	64,07
26.02.2024	51,1	45,8	-	-	-0,4	53,43
27.02.2024	52,6	46,6	-	-	-1,6	59,73
28.02.2024	54,1	47,8	-	-	-2,8	63,26
Март 2024 год						
Дата	тс подачи факт.	тс обратки факт.	тс подачи утв.	тс обратки утв.	т наружного воздуха	Отпущено тепла в сеть, Гкал
01.03.2024	59	51,5	-	-	-6,6	77,1
02.03.2024	58	50,7	-	-	-0,5	69,89
03.03.2024	52,3	46,5	-	-	-0,3	55,92
04.03.2024	52,1	46,4	-	-	-7,3	57,49
05.03.2024	59,3	51,2	-	-	-13,7	80,62
06.03.2024	65	59	-	-	-20,6	90,76
07.03.2024	72	61,3	-	-	-7,3	111,08
08.03.2024	60,2	52,7	-	-	-11,7	106,56
09.03.2024	60	61	-	-	-20,7	91,08
12.03.1900	61,8	61	-	-	-23,1	114,03
14.03.1900	63	61	-	-	-19,3	117,84
10.03.1900	60,3	61	-	-	-18	106,35
08.03.1900	59,4	58,9	-	-	-8,5	98,93
14.03.2024	62,4	53,8	-	-	-10,7	84,3
15.03.2024	62,5	54,3	-	-	0,1	83,38

16.03.2024	52,7	46,8	-	-	3,6	55,03
17.03.2024	48,3	43,3	-	-	3	47,47
18.03.2024	49,8	44,3	-	-	-4,2	53,36
19.03.2024	55	48	-	-	-3,1	68,95
20.03.2024	56,5	49,2	-	-	-6	66,35
21.03.2024	58,8	50,44	-	-	-4,5	76,77
22.03.2024	57,1	48	-	-	-0,1	66,36
23.03.2024	56	61	-	-	-7,9	58,41
24.03.2024	69	61	-	-	-15,8	81,75
25.03.2024	68,1	57,9	-	-	-13,6	101,65
26.03.2024	65,5	56,3	-	-	-5,8	87,1
27.03.2024	58	47,9	-	-	-8,9	67,61
28.03.2024	59,3	51,2	-	-	-9,5	78,54
29.03.2024	59,3	51,1	-	-	-6	82,86
30.03.2024	56,3	49,3	-	-	-3,8	68,92
31.03.2024	58	52	-	-	-2,4	70,35

Апрель 2024 год						
Дата	тс подачи факт.	тс обратки факт.	тс подачи утв.	тс обратки утв.	т наружного воздуха	Отпущено тепла в сеть, Гкал
01.04.2024	54,7	48,5	-	-	0,5	61,87
02.04.2024	49,8	44	-	-	3,4	58,33
03.04.2024	49,2	43,9	-	-	-2,8	45,69
04.04.2024	57	51	-	-	2,5	68,57
05.04.2024	49,8	44	-	-	-3,4	47,73
06.04.2024	56,8	48	-	-	-3,9	75,49
07.04.2024	55,2	48,1	-	-	-0,8	66,8
08.04.2024	53	47	-	-	-1,2	61,87
09.04.2024	56	49	-	-	-8,8	67,7
10.04.2024	62	53,1	-	-	-7,3	81,14
11.04.2024	63,7	54,8	-	-	-1,4	78,93
12.04.2024	49	43	-	-	4,4	56,81
13.04.2024	47	41	-	-	-3,5	52,19
14.04.2024	59,4	51,4	-	-	-4,9	70,6
15.04.2024	55,7	48,8	-	-	2,3	65,54
16.04.2024	49	44	-	-	5,2	49,43
17.04.2024	48,2	43,2	-	-	-1,5	44,46
18.04.2024	52,7	45,6	-	-	-5,2	60,42
19.04.2024	58,9	51,1	-	-	-1,1	72,98
20.04.2024	57,5	50,2	-	-	-0,3	61,77
21.04.2024	54	47,6	-	-	1,3	59,74
22.04.2024	53	46,7	-	-	-4	59,69
23.04.2024	58,6	51,1	-	-	-5,3	71,68
24.04.2024	59	52	-	-	-3,2	72,88
25.04.2024	57,3	50,1	-	-	1,2	67,7
26.04.2024	52,7	46,8	-	-	4,7	54,77
27.04.2024	48	43,1	-	-	8	44,4
28.04.2024	46	41	-	-	-0,1	35,07
29.04.2024	53,5	46,4	-	-	-2,5	65,25
30.04.2024	56,5	49,6	-	-	2,9	65,21

Май 2024 год						
Дата	тс подачи факт.	тс обратки факт.	тс подачи утв.	тс обратки утв.	т наружного воздуха	Отпущено тепла в сеть, Гкал
01.05.2024	50,8	44,9	-	-	0,7	51,61
02.05.2024	55	48,1	-	-	-0,4	59,52
03.05.2024	55,1	48,5	-	-	-0,2	61,47
04.05.2024	55,5	48,5	-	-	-1,5	61,67
05.05.2024	55	49	-	-	-0,3	65,08
06.05.2024	51	47	-	-	4,9	56,49
07.05.2024	50,5	44,6	-	-	1,9	48,56
08.05.2024	52	46	-	-	1,8	56,71
09.05.2024	51,2	45,7	-	-	3,6	50,74
10.05.2024	49,4	43,9	-	-	4,8	49,4
11.05.2024	48,8	42,5	-	-	3,4	43,15
12.05.2024	49,9	44,1	-	-	1,7	52,4
13.05.2024	52	45,9	-	-	4,2	56,19
14.05.2024	49,6	43	-	-	4	48,56
15.05.2024	49,3	44,2	-	-	6,6	48,76
16.05.2024	47,3	42,6	-	-	6,3	43,9
17.05.2024	47,5	42,5	-	-	6,6	28,26
18.05.2024	46	41,5	-	-	2,6	44,1
19.05.2024	50,5	45,5	-	-	9,5	50,25
20.05.2024	42	38	-	-	19,6	23,88
21.05.2024	35,4	33,5	-	-	5,5	17,34
22.05.2024	49,7	42,1	-	-	1,8	48,91
23.05.2024	52,6	46,4	-	-	2	56,01
24.05.2024	50,3	44	-	-	5,6	55,35
25.05.2024	47	42,6	-	-	7,8	41,45
26.05.2024	45,1	41	-	-	5,4	43,79
27.05.2024	46	41,6	-	-	7,4	42,12
28.05.2024	48,6	43	-	-	2,1	45,15
29.05.2024	52	46,1	-	-	2,7	56,18
30.05.2024	51,6	46	-	-	9,1	51,85
31.05.2024	45,9	41,3	-	-	7,6	40,32

Июнь 2024 год						
Дата	тс подачи факт.	тс обратки факт.	-	-	т наружного воздуха	Отпущено тепла в сеть, Гкал
01.06.2024	-	-	-	-	-	-
02.06.2024	-	-	-	-	-	-
03.06.2024	-	-	-	-	-	-
04.06.2024	-	-	-	-	-	-
05.06.2024	-	-	-	-	-	-
06.06.2024	-	-	-	-	-	-
07.06.2024	-	-	-	-	-	-
08.06.2024	-	-	-	-	-	-
09.06.2024	-	-	-	-	-	-
10.06.2024	-	-	-	-	-	-
11.06.2024	-	-	-	-	-	-
12.06.2024	-	-	-	-	-	-
13.06.2024	-	-	-	-	-	-
14.06.2024	-	-	-	-	-	-
15.06.2024	-	-	-	-	-	-
16.06.2024	-	-	-	-	-	-
17.06.2024	-	-	-	-	-	-
18.06.2024	-	-	-	-	-	-

19.06.2024	-	-	-	-	-	-
20.06.2024	-	-	-	-	-	-
21.06.2024	-	-	-	-	-	-
22.06.2024	-	-	-	-	-	-
23.06.2024	-	-	-	-	-	-
24.06.2024	-	-	-	-	-	-
25.06.2024	-	-	-	-	-	-
26.06.2024	-	-	-	-	-	-
27.06.2024	-	-	-	-	-	-
28.06.2024	-	-	-	-	-	-
29.06.2024	-	-	-	-	-	-
30.06.2024	-	-	-	-	-	-
Июль 2024 год						
Дата	тс подачи факт.	тс обратки факт.	тс подачи утв.	тс обратки утв.	т наружного воздуха	Отпущено тепла в сеть, Гкал
01.07.2024	-	-	-	-	-	-
02.07.2024	-	-	-	-	-	-
03.07.2024	-	-	-	-	-	-
04.07.2024	-	-	-	-	-	-
05.07.2024	-	-	-	-	-	-
06.07.2024	-	-	-	-	-	-
07.07.2024	-	-	-	-	-	-
08.07.2024	-	-	-	-	-	-
09.07.2024	-	-	-	-	-	-
10.07.2024	-	-	-	-	-	-
11.07.2024	-	-	-	-	-	-
12.07.2024	-	-	-	-	-	-
13.07.2024	-	-	-	-	-	-
14.07.2024	-	-	-	-	-	-
15.07.2024	-	-	-	-	-	-
16.07.2024	-	-	-	-	-	-
17.07.2024	-	-	-	-	-	-
18.07.2024	-	-	-	-	-	-
19.07.2024	-	-	-	-	-	-
20.07.2024	-	-	-	-	-	-
21.07.2024	-	-	-	-	-	-
22.07.2024	-	-	-	-	-	-
23.07.2024	-	-	-	-	-	-
24.07.2024	-	-	-	-	-	-
25.07.2024	-	-	-	-	-	-
26.07.2024	-	-	-	-	-	-
27.07.2024	-	-	-	-	-	-
28.07.2024	-	-	-	-	-	-
29.07.2024	-	-	-	-	-	-
30.07.2024	-	-	-	-	-	-
31.07.2024	-	-	-	-	-	-
Август 2024 год						
Дата	тс подачи факт.	тс обратки факт.	тс подачи утв.	тс обратки утв.	т наружного воздуха	Отпущено тепла в сеть, Гкал
01.08.2024	-	-	-	-	-	-
02.08.2024	-	-	-	-	-	-
03.08.2024	-	-	-	-	-	-
04.08.2024	-	-	-	-	-	-
05.08.2024	-	-	-	-	-	-
06.08.2024	-	-	-	-	-	-
07.08.2024	-	-	-	-	-	-
08.08.2024	-	-	-	-	-	-
09.08.2024	-	-	-	-	-	-
10.08.2024	-	-	-	-	-	-
11.08.2024	-	-	-	-	-	-
12.08.2024	-	-	-	-	-	-
13.08.2024	-	-	-	-	-	-
14.08.2024	-	-	-	-	-	-
15.08.2024	-	-	-	-	-	-
16.08.2024	-	-	-	-	-	-
17.08.2024	-	-	-	-	-	-
18.08.2024	-	-	-	-	-	-
19.08.2024	-	-	-	-	-	-
20.08.2024	-	-	-	-	-	-
21.08.2024	-	-	-	-	-	-
22.08.2024	-	-	-	-	-	-
23.08.2024	-	-	-	-	-	-
24.08.2024	-	-	-	-	-	-
25.08.2024	-	-	-	-	-	-
26.08.2024	-	-	-	-	-	-
27.08.2024	-	-	-	-	-	-
28.08.2024	-	-	-	-	-	-
29.08.2024	49	43	-	-	14,1	15,81
30.08.2024	46	40,5	-	-	11	19,04
31.08.2024	47	44	-	-	11	19,15
Сентябрь 2024 год						
Дата	тс подачи факт.	тс обратки факт.	тс подачи утв.	тс обратки утв.	т наружного воздуха	Отпущено тепла в сеть, Гкал
01.09.2024	47	44	-	-	17	19,08
02.09.2024	48,3	45,3	-	-	14	18,76
03.09.2024	46,3	43,6	-	-	11	18,98
04.09.2024	41,3	38,9	-	-	9	23,27
05.09.2024	43	39,3	-	-	11,4	32,87
06.09.2024	42,4	39,1	-	-	12,3	27,93
07.09.2024	42,1	39	-	-	15,2	28,45
08.09.2024	42	39	-	-	11,8	26,88
09.09.2024	42,8	39,5	-	-	9,7	29,16
10.09.2024	42,5	39,3	-	-	14,8	29,59
11.09.2024	41,3	38,1	-	-	16	25,52
12.09.2024	42	39,1	-	-	14,7	25,4
13.09.2024	42	39,1	-	-	15,5	25,31
14.09.2024	41,9	39	-	-	16,6	24,99
15.09.2024	42	39,1	-	-	14,5	24,72
16.09.2024	41,9	39	-	-	15,9	25,7
17.09.2024	42	39	-	-	17,3	24,95
18.09.2024	42	39	-	-	14,3	23,21
19.09.2024	40,5	37	-	-	15,3	23,5
20.09.2024	42	39,2	-	-	12	24,05
21.09.2024	42	39,2	-	-	7,5	27

22.09.2024	44	39,9	-	-	7,4	33,58
23.09.2024	42	38,5	-	-	5,3	31,93
24.09.2024	44,3	40,2	-	-	3,7	38,57
25.09.2024	45,3	41	-	-	2,4	39,9
26.09.2024	46,6	41,6	-	-	5,9	42,12
27.09.2024	43,6	40	-	-	13,5	33,92
28.09.2024	42,1	39	-	-	14,8	27,85
29.09.2024	42,5	39	-	-	15,1	28,69
30.09.2024	42,5	39,3	-	-	10,8	27,04
Октябрь 2024 год						
Дата	тс подачи факт.	тс обратки факт.	тс подачи утв.	тс обратки утв.	т наружного воздуха	Отпущено тепла в сеть, Гкал
01.10.2024	42,8	39,4	-	-	5,4	31,79
02.10.2024	43,8	39,9	-	-	6,4	36,15
03.10.2024	43,8	40,1	-	-	7,8	35,37
04.10.2024	42,9	39,5	-	-	6,8	30,62
05.10.2024	43,9	40	-	-	4,4	37,39
06.10.2024	44,9	41	-	-	4,5	37,89
07.10.2024	44,5	40,5	-	-	2	39,58
08.10.2024	46,5	42,2	-	-	1,8	42,91
09.10.2024	49,9	44,3	-	-	-0,4	51,83
10.10.2024	49,7	44,3	-	-	0	51,46
11.10.2024	48	43,3	-	-	-0,5	45,38
12.10.2024	48,6	43,3	-	-	-0,8	49,35
13.10.2024	47,8	43	-	-	4,3	48,24
14.10.2024	44,8	40,3	-	-	3,1	39,14
15.10.2024	47	43	-	-	0,5	40,96
16.10.2024	47,5	41	-	-	4	46,97
17.10.2024	45,3	41	-	-	2	36,89
18.10.2024	45,8	41,6	-	-	2,7	42,66
19.10.2024	45,9	41,8	-	-	4,2	40,41
20.10.2024	44,8	40,8	-	-	4,3	38,76
21.10.2024	44,8	40,7	-	-	-0,3	39,25
22.10.2024	49,1	43,7	-	-	1,6	53,58
23.10.2024	46,8	42,6	-	-	4	40,3
24.10.2024	45,3	41,3	-	-	5	38,87
25.10.2024	44	40,4	-	-	1,5	38,12
26.10.2024	46,7	42	-	-	0,6	44,6
27.10.2024	48	43	-	-	0,6	48,31
28.10.2024	47,5	42,7	-	-	-1,1	46,67
29.10.2024	48,1	43,3	-	-	-3,2	48,31
30.10.2024	52,4	46	-	-	-2,8	61,26
31.10.2024	53,6	47,4	-	-	0,8	59,3
Ноябрь 2024 год						
Дата	тс подачи факт.	тс обратки факт.	тс подачи утв.	тс обратки утв.	т наружного воздуха	Отпущено тепла в сеть, Гкал
01.11.2024	52,6	46,5	-	-	-0,9	54,29
02.11.2024	52,1	46,4	-	-	-0,2	56,01
03.11.2024	53	47,1	-	-	-2	57,26
04.11.2024	53,7	47,5	-	-	-9,4	58,55
05.11.2024	55,2	48,7	-	-	-14,6	63,29
06.11.2024	61,5	53,1	-	-	-11,5	81,4
07.11.2024	66,4	57	-	-	-5,2	94,08
08.11.2024	63,8	55,5	-	-	-4,5	83,53
09.11.2024	58	51,2	-	-	-9,3	66,43
10.11.2024	57,4	50,2	-	-	-9,9	70,38
11.11.2024	61,8	53,4	-	-	-10	83,09
12.11.2024	62,4	54,3	-	-	-14,7	81,1
13.11.2024	66,4	56,5	-	-	-17,9	96,97
14.11.2024	69,5	59,8	-	-	-8	96,22
15.11.2024	61	53,3	-	-	-0,1	75,39
16.11.2024	53,6	47,5	-	-	-2,4	58,41
17.11.2024	55,5	48,9	-	-	0,1	62,81
18.11.2024	52,8	47	-	-	0,5	55,8
19.11.2024	52,7	46,8	-	-	0,8	55,32
20.11.2024	52,2	46,4	-	-	-2,1	56,21
21.11.2024	55,3	48,3	-	-	-15,7	63,17
22.11.2024	67	57,3	-	-	-4,2	95,19
23.11.2024	57	50,3	-	-	-1,1	65,12
24.11.2024	57	50,3	-	-	2,4	59,81
25.11.2024	50,4	44,9	-	-	-2,3	50,74
26.11.2024	54,9	48,3	-	-	0,6	63,86
27.11.2024	52,3	46,6	-	-	2,5	52,79
28.11.2024	51,2	45,5	-	-	1,1	52,95
29.11.2024	53	47	-	-	0,2	55,63
30.11.2024	53,2	47,1	-	-	-4	56,44
Декабрь 2024 год						
Дата	тс подачи факт.	тс обратки факт.	тс подачи утв.	тс обратки утв.	т наружного воздуха	Отпущено тепла в сеть, Гкал
01.12.2024	56,8	49,5	-	-	-6,8	81,92
02.12.2024	59,5	51,8	-	-	-3,3	84,3
03.12.2024	56,3	49,5	-	-	-0,7	88,51
04.12.2024	53,7	47,4	-	-	-2	88,39
05.12.2024	55,1	48,3	-	-	-6	87,54
06.12.2024	59,1	51,1	-	-	-7,7	88,46
07.12.2024	60,2	52,2	-	-	-11,1	85,8
08.12.2024	62,8	54	-	-	-14,5	83,58
09.12.2024	66	54	-	-	-9,1	92,79
10.12.2024	61,7	53,3	-	-	-7,7	80,8
11.12.2024	60,4	52,3	-	-	-4,3	92,75
12.12.2024	57,1	50,1	-	-	-8,3	58,07
13.12.2024	60,7	52,3	-	-	-9,6	92,61
14.12.2024	62,9	54,8	-	-	-10,7	88,35
15.12.2024	62,9	54	-	-	-18,4	86,35
16.12.2024	72,3	61,4	-	-	-20,6	106,34
17.12.2024	72,9	62,2	-	-	-18,4	137,44
18.12.2024	70	59,7	-	-	-14,5	118,04
19.12.2024	67,2	57,3	-	-	-19,8	91,35
20.12.2024	71,7	60,7	-	-	-26,9	118,82
21.12.2024	78,5	66,1	-	-	-14,8	130,79
22.12.2024	66,5	56,5	-	-	-5	121,79
23.12.2024	55	48,5	-	-	-5,9	87,89
24.12.2024	55,4	48,7	-	-	-7,9	89,96
25.12.2024	57,4	50,2	-	-	-6,5	93,95

26.12.2024	55,8	49,3	-	-	-8,6	87,11
27.12.2024	57,9	50,6	-	-	-4,1	91,72
28.12.2024	54,3	48	-	-	-3,4	87,65
29.12.2024	53	47	-	-	-7,5	86,58
30.12.2024	56,4	49,4	-	-	-6,8	93,17
31.12.2024	56,5	49,8	-	-	-5,9	94,87

Согласно сменным журналам фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют утвержденным графикам регулирования отпуска тепла.

з) гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей
Существующие гидравлические режимы в полной мере обеспечивают передачу теплоносителя до удаленных потребителей.

Существующие гидравлические режимы представлены в таблице 1.3.6.

Таблица 1.3.6

Существующие гидравлические режимы			
Наименование котельной	Контур отопление или ГВС	P1, кгс/см2	P2, кгс/см2
Котельная №1	Отопление и ГВС	7,5	5,5

и) статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет

Показатели повреждаемости системы теплоснабжения котельной №1.

Таблица 1.3.7

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	-	-	-	-	-
в отопительный период, 1/км/год	-	-	-	-	-
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	-	-	-	-	-
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
в отопительный период, 1/км/год	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	-	-	-	-	-
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0

к) статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет

Показатели восстановления в системе теплоснабжения за последние 5 лет:

Таблица 1.3.8

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0	0	0	0	0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0	0	0	0	0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0	0	0	0	0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0	0	0	0	0

л) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

По всем тепловым сетям до начала отопительного сезона проводятся гидравлические испытания в целях проверки плотности и прочности трубопроводов и установленной запорной и регулирующей арматуры.

Состояние тепловой изоляции проводится визуальным контролем. В случае нарушения ее целостности, проводятся необходимые мероприятия по устранению недостатков.

м) описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

План проведения регламентных работ на котельной представлен в таблице 1.3.9.

Таблица 1.3.9

План проведения регламентных работ			
Наименование котельной	Перечень регламентных работ	Периодичность проведения регламентных работ	Период проведения
Котельная №1	ТО котлов и котельного оборудования	1 раз в 6 месяцев	Июль Январь

н) описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения – плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии представлены ниже:

Таблица 1.3.10

Нормы плотности теплового потока для тепловых сетей, проложенных в непроходных каналах

Диаметр трубопровода, мм	Норма плотности теплового потока для двухтрубных водяных тепловых сетей при прокладке в непроходных каналах, Вт/м [ккал/(ч·м)]					
	для обратного трубопровода t ср. г о = 50 °С	для подающего трубопровода t ср. г о = 65 °С	суммарная для двухтрубной прокладки	для подающего трубопровода t ср. г о = 90 °С	суммарная для двухтрубной прокладки	для подающего трубопровода t ср. г о = 110 °С
32	23,2 (20)	29,1 (25)	52,3 (45)	37,2 (32)	60,5 (52)	44,2 (38)
57	29,1 (25)	36,1 (31)	65,2 (56)	46,5 (40)	75,6 (65)	54,7 (47)
76	33,7 (29)	40,7 (35)	74,4 (64)	52,3 (45)	86,0 (74)	61,6 (53)
89	36,1 (31)	44,2 (38)	80,3 (69)	57,0 (49)	93,1 (80)	66,3 (57)
108	39,5 (34)	48,8 (42)	88,3 (76)	62,8 (54)	102,3 (88)	72,1 (62)
159	48,8 (42)	60,5 (52)	109,3 (94)	75,6 (65)	124,4 (107)	87,2 (75)
219	59,3 (51)	72,1 (62)	131,4 (113)	91,9 (79)	151,2 (130)	105,8 (91)
273	69,8 (60)	83,7 (72)	153,5 (132)	104,7 (90)	174,5 (150)	119,8 (103)

377	88,4 (76)	-	-	124,4 (107)	212,8 (183)	146,5 (126)	234,9 (202)
426	95,4 (82)	-	-	140,7 (121)	236,1 (203)	159,3 (137)	254,7 (219)
478	105,8 (91)	-	-	153,5 (132)	259,3 (223)	174,5 (150)	280,3 (241)
529	117,5 (101)	-	-	165,1 (142)	282,6 (243)	186,1 (160)	303,6 (261)
630	132,6 (114)	-	-	189,6 (163)	322,2 (277)	214,0 (184)	345,6 (298)

Таблица 1.3.11

Нормы плотности теплового потока для подземных тепловых сетей при бесканальной прокладке

Диаметр трубопровода, мм	Нормы плотности теплового потока для двухтрубных водяных тепловых сетей при бесканальной прокладке, Вт/м [ккал/(ч·м)]					
	для подающего трубопровода t ср. г о = 65 °С	для обратного трубопровода t ср. г о = 50 °С	суммарная для двухтрубной прокладки	для подающего трубопровода t ср. г о = 90 °С	для обратного трубопровода t ср. г о = 50 °С	суммарная для двухтрубной прокладки
32	22,0 (19)	18,6 (16)	40,6 (35)	31,4 (27)	18,6 (16)	50,0 (43)
57	27,9 (24)	23,3 (20)	51,2 (44)	38,4 (33)	23,3 (20)	61,7 (53)
76	30,2 (26)	25,6 (22)	55,8 (48)	40,7 (35)	25,6 (22)	66,3 (57)
89	32,6 (28)	26,7 (23)	59,3 (51)	43,0 (37)	25,6 (22)	68,6 (59)
108	34,9 (30)	29,1 (25)	62,8 (54)	46,5 (40)	29,1 (25)	75,6 (65)
133	38,4 (33)	32,6 (28)	71,0 (61)	51,2 (44)	32,6 (28)	83,8 (72)
159	40,7 (35)	36,1 (31)	76,8 (66)	54,7 (47)	33,7 (29)	88,4 (76)
219	47,7 (41)	46,5 (40)	94,2 (81)	70,9 (61)	46,5 (40)	117,4 (101)
273	62,8 (54)	53,5 (46)	116,3 (100)	79,1 (68)	51,2 (44)	130,3 (112)
325	69,8 (60)	59,3 (51)	129,1 (111)	87,2 (75)	58,2 (50)	145,4 (125)
377	-	-	-	96,5 (83)	62,8 (54)	159,3 (137)
426	-	-	-	102,3 (88)	67,5 (58)	169,8 (146)
478	-	-	-	108,2 (93)	72,1 (62)	180,3 (155)
529	-	-	-	114,0 (98)	76,8 (66)	191,8 (164)
630	-	-	-	131,4 (113)	89,6 (77)	221,0 (190)

Таблица 1.3.12

Нормы плотности теплового потока для теплопроводов, расположенных на открытом воздухе

Диаметр трубопровода, мм	Норма плотности теплового потока для теплопроводов, расположенных на открытом воздухе, Вт/м [ккал/(ч·м)], при средней температуре теплоносителя, °С				
	50	65	75	100	125
48	19,8 (17)	23,3 (20)	26,7 (23)	32,6 (28)	41,9 (36)
57	22,1 (19)	27,9 (24)	30,2 (26)	38,4 (33)	47,7 (41)
76	24,4 (21)	30,2 (26)	33,7 (29)	43,0 (37)	54,7 (47)
89	27,9 (24)	33,7 (29)	38,4 (33)	47,7 (41)	59,3 (51)
108	30,2 (26)	37,2 (32)	41,9 (36)	53,5 (46)	66,3 (57)
133	34,9 (30)	41,9 (36)	47,7 (41)	59,3 (51)	73,3 (63)
159	38,4 (33)	46,5 (40)	52,3 (45)	66,3 (57)	81,4 (70)
219	46,5 (40)	57,0 (49)	64,0 (55)	81,4 (70)	98,9 (85)
273	53,5 (46)	65,1 (56)	73,3 (63)	91,9 (79)	110,5 (95)
325	61,6 (53)	74,4 (64)	82,6 (71)	102,3 (88)	122,1 (105)
377	68,6 (59)	82,6 (71)	91,9 (79)	114,0 (98)	136,1 (117)
426	75,6 (65)	89,6 (77)	100,0 (86)	123,3 (106)	147,7 (127)
478	81,4 (70)	97,7 (84)	108,2 (93)	133,7 (115)	158,2 (136)
529	88,4 (76)	104,7 (90)	116,0 (100)	144,2 (124)	171,0 (147)
630	102,3 (88)	121,0 (104)	133,7 (115)	164,0 (141)	194,2 (167)
720	114,0 (98)	133,7 (115)	147,7 (127)	181,4 (156)	214,0 (184)

Таблица 1.3.13

Нормы плотности теплового потока для теплопроводов, расположенных внутри помещений

Диаметр трубопровода, мм	Норма плотности теплового потока для теплопроводов, расположенных внутри помещений, Вт/м [ккал/(ч·м)], при средней температуре теплоносителя, °С				
	50	75	100	125	150
32	13,2 (12)	23,2 (20)	32,6 (28)	40,7 (35)	50,0 (43)
48	15,1 (13)	25,6 (22)	36,1 (31)	46,5 (40)	57,0 (49)
57	16,3 (14)	26,7 (23)	37,2 (32)	50,0 (43)	61,6 (53)
76	17,4 (15)	30,2 (26)	43,0 (37)	57,0 (49)	67,5 (58)
89	18,6 (16)	31,4 (27)	45,4 (39)	60,5 (52)	72,1 (62)
108	25,6 (22)	39,5 (34)	52,3 (45)	66,3 (57)	79,1 (68)
133	31,4 (27)	46,3 (40)	61,6 (53)	75,6 (65)	88,4 (76)
159	36,1 (31)	52,3 (45)	69,8 (60)	83,7 (72)	97,7 (84)
194	40,7 (35)	58,2 (50)	76,8 (66)	93,0 (80)	108,2 (93)
219	44,2 (38)	60,5 (52)	81,4 (70)	98,9 (85)	116,3 (100)
273	48,8 (42)	68,6 (59)	90,7 (78)	110,5 (95)	129,1 (111)
325	52,3 (45)	70,9 (61)	98,9 (85)	121,0 (104)	141,9 (122)

о) оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года

Тепловые потери в тепловых сетях за последние 3 года представлены в таблице 1.3.14.

Таблица 1.3.14

Фактические потери тепловой энергии при передаче тепловой энергии по тепловым сетям за последние 3 года

Наименование котельной	Расчетные потери тепловой энергии в тепловых сетях, Ккал		
	2022 год	2023 год	2024 год
Котельная №1	2354	2354	2354

п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети отсутствуют.

р) описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Все теплопотребляющие установки потребителей подключены к тепловым сетям непосредственно по зависимой схеме (без смешения). Автоматическое регулирование расхода тепловой энергии отсутствует. Отпуск теплоносителя из системы теплоснабжения на цели ГВС не осуществляется.

Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым

сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям представлено в таблице 1.3.15.

Таблица 1.3.15

Наименование котельной	Показатель
	Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям
Котельная №1	Сварочные соединения стальная труба в стальную трубу. Отпуск тепла на нужды отопления осуществляется от котельной качественным способом по температурному графику 95/70оС Круглосуточно за отопительный период

с) сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя

Приборы учета тепла, отпущенного в тепловые сети представлены в таблице 1.2.11. Сведения о приборном учете представлены в таблице 1.3.16.

Таблица 1.3.16

Сведения о приборном учете

№ п/п	Наименование объекта	Узел учета	Количество
Котельная №1			
1	ул. Набережная дом №5	Тепловычислитель Взлет ТСРВ -027	1
		Расходомер ЭРСВ 4800	1
2	ул. Набережная дом №6	Тепловычислитель Взлет ТСРВ -027	1
		Расходомер ЭРСВ 4800	1
3	ул. Набережная дом №7	Расходомер Взлет ЭРСВ	1
4	ул. Набережная дом №17	Расходомер Взлет ЭРСВ	1
5	ул. Набережная д.10, администрация сельского поселения Первопроходцев, 32 (нежилое)	КТПТР-06 0112338/12338А БКТ-7 278313 БКТ-7 278622 БСТ-32 17345943 БСТ-32 17370091	5
6	Администрация сельского поселения Светлый, ул. Набережная, 10 (нежилое)	КТПТР-06 3038/3038А БКТ-7 278300 БКТ-7 278368 БСТ-32 17349871 БСТН-32 40059274	5
7	МКУ СДК «Пилигрим» муниципальное образование (ФОК)	КАРАТ-551-32-032341916 КАРАТ-551-32-032343816 КАРАТ-307-6V6T6P-RS485 12310612	3
8	ИП Сергеев Ирина Ростиславовна частная собственность	КТПТР-06 1197/1197А КАРАТ-306 0030822 БСТН-32 40389687	3
9	Физкультурно-оздоровительный комплекс (ФОК)	Эльф Карат	1
10	ИП Мустафаев Р.С. ул. Набережная, дом 109	ВЗЛЕТ ТСРВ 100399 ВЗЛЕТ ЭР 1015698 ВЗЛЕТ ТПС 1040441/1030539 БКТ-7 278355	3
11	МУП «ПУНГА» муниципальная собственность ул. Набережная, дом 50	КТПТР-06 3432/3432А БСТ-32 17370089 БСТ-32 17345967 БКТ-7 278332	5
12	МРОП Приход храма иконы Владимирской Божией Матери с.п. Светлый Березовского района ул. Первопроходцев, дом 33	КАРАТ-Компакт 2-223 21440064	1
13	МАОУ «Светловская СОШ имени Солнцова Б.А.» муниципальная собственность ул. Набережная, дом 67 «а»	ТСРВ-034 1317622 ЭРСВ-440ЛВ 2015428 ЭРСВ-440ЛВ 2013837	3

т) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи

Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи представлен в таблице 1.3.17.

Таблица 1.3.17

Наименование котельной	Показатель		
	Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи	Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций	Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления
Котельная №1	При работе диспетчерской службы используются средства телефонной связи	нет	нет

у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций
Уровень автоматизации ЦТП не обеспечивают автоматическое поддержание всех технологических параметров и не позволяет регулировать отпуск тепловой энергии потребителям.

Необходимо переоснащение ЦТП и диспетчерской службы средствами автоматизации, телемеханизации, телекоммуникации и связи для дистанционного регулирования отпуска тепловой энергии и управления технологическими процессами.

Насосные станции отсутствуют.

ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления
Устройства защиты тепловых сетей от превышения давления отсутствуют.

х) перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

Бесхозяйные тепловые сети на территории сельского поселения Светлый не выявлены.

ц) данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)

Данные отсутствуют.

Часть 4 "Зоны действия источников тепловой энергии"

На территории сельского поселения Светлый расположена 1 зона централизованного теплоснабжения.

Первая зона включает в себя 1 котельную и сети отопления и ГВС п. Светлый. Производство тепловой энергии осуществляется на котельной №1, эксплуатацию тепловых сетей осуществляет МУП «Единый Водоканал».

Зона действия источника тепловой энергии представлена в таблице 1.4.1.

Таблица 1.4.1

№ п/п	Наименование котельной	Адрес расположения котельной	Зона действия
1	Котельная №1	п. Светлый, ул. Набережная, д.102	п. Светлый

Существующие зоны действия источников тепловой энергии представлены в Приложении А.

Часть 5 "Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии"

а) описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии (отопление)

Таблица 1.5.1

Жилой фонд

Адрес	Отапливаемая площадь, м2	Количество этажей	Количество проживающих, чел.	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
ул., Набережная, 4	984	2	нет данных	0,086
ул., Набережная, 5	1665	3	нет данных	0,189
ул., Набережная, 6	1825	3	нет данных	0,141
ул., Набережная, 7	3190	4	нет данных	0,314
ул., Набережная, 8	1788	3	нет данных	0,141
ул., Набережная, 9	2256	4	нет данных	0,231
ул., Набережная, 11	491	2	нет данных	0,044
ул., Набережная, 12	495	2	нет данных	0,044
ул., Набережная, 13	505	2	нет данных	0,044
ул., Набережная, 14	499	2	нет данных	0,044
ул., Набережная, 15	512	2	нет данных	0,044
ул., Набережная, 16	504	2	нет данных	0,044
ул., Набережная, 17	506	2	нет данных	0,044
ул., Набережная, 19	503	2	нет данных	0,044
ул., Набережная, 20	500	2	нет данных	0,044
ул., Набережная, 21	383	2	нет данных	0,044
ул., Первопроходцев, 34	505	2	нет данных	0,044
ул., Первопроходцев, 36	492	2	нет данных	0,044
ул., Первопроходцев, 37	493	2	нет данных	0,044
ул., Первопроходцев, 42	499	2	нет данных	0,044
ул., Первопроходцев, 43	501	2	нет данных	0,044
ул., Первопроходцев, 44	501	2	нет данных	0,044
ул., Первопроходцев, 45	503	2	нет данных	0,044
ул., Набережная, 51	493	2	нет данных	0,044
ул., Набережная, 52	488	2	нет данных	0,044
ул., Набережная, 53	493	2	нет данных	0,044
ул., Набережная, 54	495	2	нет данных	0,044
ул., Набережная, 55	505	2	нет данных	0,044
ул., Набережная, 56	498	2	нет данных	0,044
ул., Набережная, 57	492	2	нет данных	0,044
ул., Первопроходцев, 58	491	2	нет данных	0,044
ул., Первопроходцев, 59	493	2	нет данных	0,044
ул., Первопроходцев, 60	497	2	нет данных	0,044
ул., Первопроходцев, 61	495	2	нет данных	0,044
ул., Первопроходцев, 62	498	2	нет данных	0,044
ул., Первопроходцев, 63	501	2	нет данных	0,044
ул., Первопроходцев, 64	489	2	нет данных	0,044
ул., Первопроходцев, 65	501	2	нет данных	0,044
ул., Первопроходцев, 66	494	2	нет данных	0,044
ул., Набережная, 67	496	2	нет данных	0,044
ул., Набережная, 68	491	2	нет данных	0,044
ул., Газовиков, 81	3422	4	нет данных	0,351
ул., Газовиков, 70	197	1	нет данных	нет данных
ул., Газовиков, 71	206	1	данные отсутствуют	нет данных
ул., Газовиков, 72	201	1	данные отсутствуют	нет данных
ул., Газовиков, 73 кв.1	101	1	нет данных	нет данных
ул., Газовиков, 73 кв.2	101	1	нет данных	нет данных
ул., Газовиков, 74	198	1	нет данных	нет данных
ул., Газовиков, 76	204	1	нет данных	нет данных
ул., Газовиков, 78	205	1	нет данных	нет данных
ул., Газовиков, 80	194	1	нет данных	нет данных
ул., Газовиков, 82	194	1	нет данных	нет данных
ул., Газовиков, 84	200	1	нет данных	нет данных
ул., Газовиков, 86	190	1	нет данных	нет данных
ул., Дачная, 17	83,3	1	нет данных	нет данных

Таблица 1.5.2

Нежилой фонд

Наименование абонента, организационно - правовая форма	Адрес	Отапливаемая площадь, м2	Количество этажей	Вид здания	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
М.А. Антонова, частная собственность	ул., Газовиков, 71	36	1	Гараж	0,013
В.С. Стоянов, частная собственность	ул., Газовиков, 73	108	1	Гараж	0,013
А.Н Набиева, частная собственность	ул., Набережная 8А	65,5	1	Торговое помещение	0,012
Ю.С. Шардакова, частная собственность	ул., Газовиков, 69/а	36	1	Гараж	0,002
И.Н. Цаплин, частная собственность	ул., Газовиков, 69/б	36	1	Гараж	0,002
А.И. Повшик, частная собственность	ул., Газовиков, 69/в	36	1	Гараж	0,002
С.А. Иващенко, частная собственность	ул., Газовиков, 69/г	36	1	Гараж	0,002
С.С. Волчихин, частная собственность	ул., Газовиков, 69/д	36	1	Гараж	0,002
Н.М. Волчихина, частная собственность	ул., Газовиков, 69/е	36	1	Гараж	0,002
Администрация сельского поселения Светлый, муниципальное образование	ул. Первопроходцев, 32	769,47	2	Административное здание	0,083
Администрация сельского поселения Светлый, муниципальное образование	ул. Набережная, 10	775,9	2	Административное здание	0,086
МКУ СДК «Пилигрим» муниципальное образование	ул. Набережная, 21в	1908,6	2	ФОК	0,396

Наименование абонента, организационно - правовая форма	Адрес	Отоплаиваемая площадь, м2	Количество этажей	Вид здания	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
БУ «Игримская районная больница» бюджетное учреждение	ул. Первопроходцев, 68Б	1393,8	2	Больница	0,03
ИП Сергиенко Ирина Ростиславовна частная собственность	ул. Набережная, дом 12А	392	1	Торговое помещение	0,045
ИП Исламгулов Р.А. частная собственность	ул. Набережная, дом 100А	214,1	1	Торговое помещение	0,022
ИП Коваль О.В. частная собственность	ул. Набережная, дом 110	377,3	1	Торговое помещение	0,025
ФКУ «ЦХиСО УМВД России по Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре Федеральное казенное учреждение	ул. Набережная, дом 100«б»	62,8	1	Дом полиции	0,025
МУП «ПУНГА» муниципальная собственность	ул. Набережная, дом 50	486,56	2	Гостиница	0,068
ИП Мустафеев Р.С. частная собственность	ул. Набережная, дом 109	248,2	1	Торговое помещение	0,031
ПАО «Сбербанк России» Уральский банк ПАО Сбербанк частная собственность	ул. Набережная, дом 64 «А»	112,2	1	Сбербанк	0,016
МРОП Приход храма иконы Владимирской Божией Матери с.п. Светлый Березовского района	ул. Первопроходцев, дом 33	192,8	1	Храм	0,017
МКУ ХЭС администрации с.п. Светлый Муниципальное казенное учреждение	ул. Набережная, дом 106	25,8	1	Гараж	0,024
МАОУ «Светловская СОШ имени Солёнова Б.А.» муниципальная собственность	ул. Набережная, дом 67 «А»	2985	1	Школа	0,218
МАОУ «Светловская СОШ имени Солёнова Б.А.» муниципальная собственность	ул. Набережная, дом 59А	1593,2	корпус 1 - 1 корпус 2 - 2	Детский сад	0,236
Ангар УТИСТ ООО "Газпром трансгаз Югорск"	ул. Набережная, 105	2304	1	Ангар	0,351
Вулканизаторная ООО "Газпром трансгаз Югорск"	ул. Набережная, 105	48	1	Вулканизаторная	0,002
Ремонтный блок УТИСТ ООО "Газпром трансгаз Югорск"	ул. Набережная, 105	576	1	Ремонтный блок	0,082
Гостиница УТИСТ ООО "Газпром трансгаз Югорск"	ул. Набережная, 105	43,2	2	Гостиница	0,006
КПП УТИСТ ООО "Газпром трансгаз Югорск"	ул. Набережная, 105	18	1	КПП	0,002
База УАВР ООО "Газпром трансгаз Югорск"	ул. Набережная, 106	216	1	База УАВР	0,027
Ангар №2 техники УАВР ООО "Газпром трансгаз Югорск"	ул. Набережная, 106	576	1	Ангар	0,085
Ангар №1 техники УАВР ООО "Газпром трансгаз Югорск"	ул. Набережная, 106	576	1	Ангар	0,087
ВПО ООО "Газпром трансгаз Югорск"	ул.Набережная, д.101	393,4	1	Здание пожарного депо	0,062
Слесарная мастерская ООО "Газпром трансгаз Югорск"	ул.Набережная, д.102	18	1	Мастерская	0,002
БПО ООО "Газпром трансгаз Югорск"	ул.Набережная, д.102	38,4	1	БПО	0,005
Скважина 906 ООО "Газпром трансгаз Югорск"	ул.Набережная	6	1	Водозабор	0,001
Скважина 916 ООО "Газпром трансгаз Югорск"	ул.Набережная	12	1	Водозабор	0,001
Скважина 922 ООО "Газпром трансгаз Югорск"	ул.Набережная	9,92	1	Водозабор	0,001
Скважина 922 ООО "Газпром трансгаз Югорск"	ул.Набережная	9,92	1	Водозабор	0,001
Клуб Таскений ООО "Газпром трансгаз Югорск"	ул.Набережная № 21а	1771,2	2	Клуб	0,135

Наименование абонента, организационно - правовая форма	Адрес	Отоплаиваемая площадь, м2	Количество этажей	Вид здания	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
Здание канализационно-насосной станции №2 000 "Газпром трансгаз Югорск"	ул. Первопроходцев, 64а	17,3	1	канализационно-насосная станция	0,005
Здание канализационно-насосной станции №1 000 "Газпром трансгаз Югорск"	ул.Набережная, строение 12Б	34,4	1	канализационно-насосная станция	0,003
Общекитие "Газовик" 000 "Газпром трансгаз Югорск"	ул. Газовиков, 77	1041	3	Общекитие	0,116
БУ «Игримская районная больница» бюджетное учреждение	ул. Первопроходцев 68Б	263,4	1	Морг	0,029
КОС-700	ул. Газовиков, 87	1165,6	2	Очистные сооружения	0,008

Таблица 1.5.3

Нежилой фонд (горячее водоснабжение)

Наименование абонента, организационно - правовая форма	Адрес	Количество этажей	Вид здания	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
Муниципальное казенное учреждение спортивно-досуговый комплекс «Пилигрим»	ул. Набережная, дом 10	нет данных	ФОК	0,000098
Муниципальное казенное учреждение спортивно-досуговый комплекс «Пилигрим»	ул. Набережная, дом 21в	2	ФОК	0,00178995
Бюджетное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа - Югры "Игримская районная больница"	ул. Первопроходцев, д. 68-Б	нет данных	больница	0,00876484
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение "Светловская средняя общеобразовательная школа имени Солёнова Бориса Александровича (МАОУ "Светловская СОШ имени Солёнова Б.А.)"	ул. Первопроходцев, дом 67А	нет данных	школа	0,00351712
Администрация сельского поселения Светлый АО Пунгинское ЛПУМГ	ул. Набережная, дом 10	нет данных	публичное	0,001
Акционерное общество «Югорская региональная электросетевая компания» (АО «ЮРЭСК»),	ул. Набережная, дом 10	нет данных	нет данных	0,00126826
Индивидуальный предприниматель Коваль Олег Викторович	ул. Набережная, дом 110	1	Торговое помещение	0,00419635
"Газпромбанк (Акционерное общество) Банк ГПБ (АО)	ул. Набережная, дом 7/14	нет данных	нет данных	0,00028425
ПАОСбербанк	ул. Набережная, 64А	1	публичное	0,00028425
АО Газпромэнергобыт	ул. Первопроходцев 32	нет данных	нет данных	0,00142352
Ламзина Валерия Юрьевна	ул. Первопроходцев, 32	нет данных	нет данных	0,00018037
Индивидуальный предприниматель Козлова Жанна Витальевна	ул. Набережная, дом 10	нет данных	нет данных	0,00021005
Индивидуальный предприниматель Мустафеев Рамиль Сурхай оглы	ул. Набережная, дом 109	1	Торговое помещение	0,00629452
Местная религиозная организация - православный Приход иконы Владимирской Божией Матери с.п.Светлый Березовского района ХМАО-Югры Тюменской области Епархии Русской Православной Церкви	ул. Первопроходцев, 32	нет данных	публичное	0,0012226
ООО "Эстетика"	ул. Первопроходцев, 32	нет данных	нет данных	0,000629
Индивидуальный предприниматель Скорокова Тамара Валериевна	ул. Первопроходцев, 31	нет данных	Торговое помещение	0,00419635
Индивидуальный предприниматель Озерова Наталья Леонидовна	Первопроходцев, 32	нет данных	Торговое помещение	0,00020662
МУП "Пунга"	ул. Набережная 50	нет данных	Гостиница	0,01164612
Алексеева Юлия Романовна	ул. Набережная 10	нет данных	нет данных	0,00021233
Индивидуальный предприниматель Иванова Яна Александровна	ул. Набережная, 50	нет данных	Торговое помещение	0,00019064
Общество с ограниченной ответственностью «СПБ-СМК	ул. Первопроходцев, 68Б	нет данных	нет данных	0,00418493
Горбачева Айгуль Маратовна	ул. Первопроходцев, 32	нет данных	нет данных	0,000095
Холина Марина Дмитриевна	ул. Набережная 10	нет данных	нет данных	0,000098

Объемы потребления тепловой энергии с разделением по видам потребления за 2024 год представлены в таблице 1.5.4-1.5.5, в таблице 1.5.2 представлены расчетные тепловые нагрузки.

Объемы потребления тепловой энергии (жилой фонд)

Таблица 1.5.4

Адрес	Отоплаиваемая площадь, м2	Количество этажей	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			Год ввода в эксплуатацию	Реализация по прибору учёта за 2024 г.	Планируемая реализация по прибору учёта на 2025 год	Планируемая реализация по прибору учёта на 2026-2033 г.г. (в год)	Реализация по договору, Гкал/год за 2024 г.	Планируемая реализация по договору, Гкал/год за 2025 г.	Планируемая реализация по договору, Гкал/год на 2026-2033 г.г. (в год)
			Тепловая нагрузка, Гкал/ч	ГВС	Вентиляция							
ул., Набережная, 4	984	2	0,086	0	0	0,086	нет данных	-	-	-	408,432	2859,026
ул., Набережная, 5	1665	3	0,189	0	0	0,189	2003	400,24	400,24	2801,68		
ул., Набережная, 6	1825	3	0,141	0	0	0,141	2003	316,40	316,40	2214,83		
ул., Набережная, 7	3190	4	0,314	0	0	0,314	2003	730,30	730,30	5112,08		
ул., Набережная, 8	1788	3	0,141	0	0	0,141	2000	-	-	-	742,573	5198,009
ул., Набережная, 9	2256	4	0,231	0	0	0,231	2005	449,82	449,82	3148,74		
ул., Набережная, 11	491	2	0,044	0	0	0,044	нет данных	-	-	-	204,025	1428,176
ул., Набережная, 12	495	2	0,044	0	0	0,044	нет данных	-	-	-	205,607	1439,249
ул., Набережная, 13	505	2	0,044	0	0	0,044	нет данных	-	-	-	209,634	1467,441
ул., Набережная, 14	499	2	0,044	0	0	0,044	нет данных	-	-	-	207,143	1450,003
ул., Набережная, 15	512	2	0,044	0	0	0,044	нет данных	-	-	-	212,582	1488,077
ул., Набережная, 16	504	2	0,044	0	0	0,044	нет данных	-	-	-	209,053	1463,372
ул., Набережная, 17	506	2	0,044	0	0	0,044	нет данных	-	-	-	210,050	1470,348
ул., Набережная, 19	503	2	0,044	0	0	0,044	нет данных	-	-	-	208,970	1462,791
ул., Набережная, 20	500	2	0,044	0	0	0,044	нет данных	-	-	-	207,434	1452,037
ул., Набережная, 21	383	2	0,044	0	0	0,044	нет данных	-	-	-	159,022	1113,151
ул., Первопроходцев, 34	505	2	0,044	0	0	0,044	нет данных	-	-	-	209,718	1468,023
ул., Первопроходцев, 36	492	2	0,044	0	0	0,044	нет данных	-	-	-	204,112	1428,786
ул., Первопроходцев, 37	493	2	0,044	0	0	0,044	нет данных	-	-	-	204,777	1433,436
ул., Первопроходцев, 42	499	2	0,044	0	0	0,044	нет данных	-	-	-	207,185	1450,294
ул., Первопроходцев, 43	501	2	0,044	0	0	0,044	нет данных	-	-	-	207,808	1454,653

Адрес	Отаплива- емая площадь, м2	Количество этажей	Тепловая нагрузка, Гкал/ч				Год ввода в эксплуатацию	Реализация по прибору учёта за 2024 г.	Планируемая реализация по прибору учёта на 2025 год)	Планируемая реализация по прибору учёта на 2026-2033 г.г. (в год)	Реализация по договору, Гкал/ год за 2024 г.	Планируемая реализация по договору, Гкал/год за 2025 г.	Планируемая ре- ализация по договору, Гкал/год на 2026- 2033 г.г. (в год)
			Тепловая нагрузка, Гкал/ч Отопление	ГВС	Вентиля- ция	Всего							
ул., Первопроход- цев, 44	501	2	0,044	0	0	0,044	нет данных	-	-	-	208,057	208	1456,397
ул., Первопроход- цев, 45	503	2	0,044	0	0	0,044	нет данных	-	-	-	208,929	209	1462,500
ул., Набережная, 51	493	2	0,044	0	0	0,044	нет данных	-	-	-	204,528	205	1431,693
ул., Набережная, 52	488	2	0,044	0	0	0,044	нет данных	-	-	-	202,701	203	1418,904
ул., Набережная, 53	493	2	0,044	0	0	0,044	нет данных	-	-	-	204,694	205	1432,855
ул., Набережная, 54	495	2	0,044	0	0	0,044	нет данных	-	-	-	205,441	205	1438,087
ул., Набережная, 55	505	2	0,044	0	0	0,044	нет данных	-	-	-	209,718	210	1468,023
ул., Набережная, 56	498	2	0,044	0	0	0,044	нет данных	-	-	-	206,728	207	1447,097
ул., Набережная, 57	492	2	0,044	0	0	0,044	нет данных	-	-	-	204,403	204	1430,821
ул., Первопроход- цев, 58	491	2	0,044	0	0	0,044	нет данных	-	-	-	203,656	204	1425,589
ул., Первопроход- цев, 59	493	2	0,044	0	0	0,044	нет данных	-	-	-	204,694	205	1432,855
ул., Первопроход- цев, 60	497	2	0,044	0	0	0,044	нет данных	-	-	-	206,437	206	1445,062
ул., Первопроход- цев, 61	495	2	0,044	0	0	0,044	нет данных	-	-	-	205,524	206	1438,668
ул., Первопроход- цев, 62	498	2	0,044	0	0	0,044	нет данных	-	-	-	206,853	207	1447,968
ул., Первопроход- цев, 63	501	2	0,044	0	0	0,044	нет данных	-	-	-	208,131	208	1456,920
ул., Первопроход- цев, 64	489	2	0,044	0	0	0,044	нет данных	-	-	-	203,186	203	1422,305
ул., Первопроход- цев, 65	501	2	0,044	0	0	0,044	нет данных	-	-	-	208,015	208	1456,106
ул., Первопроход- цев, 66	494	2	0,044	0	0	0,044	нет данных	-	-	-	204,955	205	1434,686
ул., Набережная, 67	496	2	0,044	0	0	0,044	нет данных	-	-	-	206,022	206	1442,156
ул., Набережная, 68	491	2	0,044	0	0	0,044	нет данных	-	-	-	203,751	204	1426,258
ул., Газовиков, 81	3422	4	0,351	0	0	0,351	2009	-	-	-	1420,773	1421	9945,410
ул., Газовиков, 70	197	1	-	0	0	0	2003	-	-	-	-	-	-
ул., Газовиков, 71	206	1	-	0	0	0	нет данных	-	-	-	-	-	-
ул., Газовиков, 72	201	1	-	0	0	0	2003	-	-	-	-	-	-
ул., Газовиков, 73 кв.1	101	1	-	0	0	0	2002	-	-	-	-	-	-
ул., Газовиков, 73 кв.2	101	-	-	-	-	-	2002	-	-	-	-	-	-
ул., Газовиков, 74	198	1	-	0	0	0	2003	-	-	-	-	-	-
ул., Газовиков, 76	204	1	-	0	0	0	2003	-	-	-	-	-	-
ул., Газовиков, 78	205	1	-	0	0	0	2003	-	-	-	-	-	-
ул., Газовиков, 80	194	1	-	0	0	0	2003	-	-	-	-	-	-
ул., Газовиков, 82	194	1	-	0	0	0	2001	-	-	-	-	-	-
ул., Газовиков, 84	200	1	-	0	0	0	2002	-	-	-	-	-	-
ул., Газовиков, 86	190	1	-	0	0	0	2003	-	-	-	-	-	-
ул., Дачная, 17	83,3	1	-	0	0	0	нет данных	14,11	14	99	-	-	-

Объемы потребления тепловой энергии (нежилой фонд)

Таблица 1.5.5

Наименование абоне- нта, организационно - правовая форма	Адрес	Отапливаемая площадь, м2	Количество этажей	Вид здания	Тепловая нагрузка, Гкал/ч				Реализация по прибору учёта за 2024 г.	Планируемая реализация по прибору учёта на 2025 год)	Планируемая реализация по прибору учёта на 2026-2033 г.г. (в год)	Реализация по договору, Гкал/ год за 2024 г.	Планируемая реализация по договору, Гкал/год за 2025 г.	Планируемая реализация по договору, Гкал/год на 2026-2033 г.г. (в год)	№ и дата договора
					Отопление	ГВС	Вентиля- ция	Всего							
М.А. Антонова, частная собственность	ул., Газови- ков, 71	36	1	Гараж	0,013	0	0	0,013	-	-	-	5,26	5,26	42,08	PN/443/22/У-2 04.03.2022
В.С. Стоянов, частная собственность	ул., Газови- ков, 73	108	1	Гараж	0,013	0	0	0,013	-	-	-	7,26	7,26	58,08	PN/475/22/У-2 02.03.2022
А.Н Набиева, частная собственность	ул., Набереж- ная 8А	65,5	1	Торговое помеще- ние	0,012	0	0	0,012	-	-	-	19,53	19,53	156,24	PN/381/22/У-2 24.02.2022
Ю.С. Шардакова, частная собственность	ул., Газовиков, 69/а	36	1	Гараж	0,002	0	0	0,002	-	-	13,102	-	-	-	PN/666/24/У-2 07.04.2024
И.Н. Цаплин, частная собственность	ул., Газовиков, 69/б	36	1	Гараж	0,002	0	0	0,002	-	-	13,102	-	-	-	PN/613/22/У-2 29.03.2022
А.И. Повшик, частная собственность	ул., Газовиков, 69/в	36	1	Гараж	0,002	0	0	0,002	-	-	13,102	-	-	-	PN/545/22/У-2 16.03.2022
С.А. Иващенко, частная собственность	ул., Газовиков, 69/г	36	1	Гараж	0,002	0	0	0,002	-	-	13,102	-	-	-	PN/602/22/У-2 22.03.2022
С.С. Волчихин, частная собственность	ул., Газовиков, 69/д	36	1	Гараж	0,002	0	0	0,002	-	-	13,102	-	-	-	PN/449/22/У-2 05.03.2022
Н.М. Волчихина, частная собственность	ул., Газовиков, 69/е	36	1	Гараж	0,002	0	0	0,002	-	-	13,102	-	-	-	PN/664/22/У-2 01.04.2022
Администрация сельского поселения Светлый, муниципаль- ное образование	ул. Первопро- ходцев, 32	769,47	2	Админи- стративное здание	0,083	0	0	0,083	176,651	176,651	1413,208	-	-	-	2448-24-41 20.12.2024
Администрация сельского поселения Светлый, муниципаль- ное образование	ул. Набереж- ная, 10	775,9	2	Админи- стративное здание	0,086	0	0	0,086	168,901	168,901	1351,208	-	-	-	2448-24-40 20.12.2024
МКУ СДК «Пилигрим» муниципальное образование	ул. Набережная, 21в	1908,6	2	ФОК	0,396	0	0	0,396	342,94	342,94	2743,52	-	-	-	2448-24-43 17.12.2024
БУ «Игримская район- ная больница» бюджет- ное учреждение	ул. Первопро- ходцев, 68б	1393,8	2	Больница	0,03	0	0	0,03	-	-	-	461,34	461,34	3690,72	2448-25-10/10 29.01.2024
ИП Сергиенко Ирина Ростиславовна частная собственность	ул. Набережная, дом 12А	392	1	Торговое помеще- ние	0,045	0	0	0,045	80	80	640	-	-	-	2448-23-4 16.01.2023
ИП Исламгулов Р.А. частная собственность	ул. Набережная, дом 100А	214,1	1	Торговое помеще- ние	0,022	0	0	0,022	8,57	8,57	68,56	-	-	-	2448-23-29 28.02.2023
ИП Коваль О.В. частная собственность	ул. Набережная, дом 110	377,3	1	Торговое помеще- ние	0,025	0	0	0,025	-	-	-	136,86	136,86	1094,88	2448-23-21 09.02.2023

Наименование абонента, организационно-правовая форма	Адрес	Отапливаемая площадь, м2	Количество этажей	Вид здания	Тепловая нагрузка, Ккал/ч				Реализация по прибору учёта за 2024 г.	Планируемая реализация по прибору учёта на 2025 год	Планируемая реализация по прибору учёта на 2026-2033 г.г. (в год)	Реализация по договору, Ккал/год за 2024 г.	Планируемая реализация по договору, Ккал/год за 2025 г.	Планируемая реализация по договору, Ккал/год на 2026-2033 г.г. (в год)	№ и дата договора
					Отопление	ГВС	Вентиляция	Всего							
ФКУ «ЦХИСО УМВД России по Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре Федеральное казенное учреждение	ул. Набережная, дом 100-б»	62,8	1	Дом полиции	0,025	0	0	0,025	-	-	-	17,74	17,74	141,92	2448-23-43 15.11.2023
МУП «ПНГА» муниципальная собственность	ул. Набережная, дом 50	486,56	2	Гостиница	0,068	0	0	0,068	106,473	106,473	851,784	-	-	-	2448-24-45 26.12.2024
ИП Мустафаев Р.С. частная собственность	ул. Набережная, дом 109	248,2	1	Торговое помещение	0,031	0	0	0,031	41	41	328	-	-	-	2448-22-85 20.12.2022
ПАО «Сбербанк России» Уральский банк ПАО Сбербанк частная собственность	ул. Набережная, дом 64 «А»	112,2	1	Сбербанк	0,016	0	0	0,016	-	-	-	38,16	38,16	305,28	2448-22-83 06.12.2022
МРОП Приход храма иконы Владимирской Божией Матери с.п. Светлый Березовского района	ул. Первопроходцев, дом 33	192,8	1	Храм	0,017	0	0	0,017	52,647	52,647	421,176	-	-	-	2448-22-81 27.12.2022
МКУ ХЭС Администрации ст Светлый Муниципальное казенное учреждение	ул. Набережная, дом 106	25,8	1	Гараж	0,024	0	0	0,024	-	-	-	8,16	8,16	65,28	2448-24-44 17.12.2024
МАОУ «Светловская СОШ имени Солёнова Б.А.» муниципальная собственность	ул. Набережная, дом 67 «А»	2985	1	Школа	0,218	0	0	0,218	484,237	484,237	3873,896	-	-	-	2448-25-1 13.01.2025
МАОУ «Светловская СОШ имени Солёнова Б.А.» муниципальная собственность	ул. Набережная, дом 59А	1593,2	корпус 1 - 1 корпус 2 - 2	Детский сад	0,236	0	0	0,236	-	-	-	541,87	541,87	4334,96	2448-25-1 13.01.2025
Ангар УТТСТ ООО "Газпром трансгаз Югорск"	ул. Набережная, 105	2304	1	Ангар	0,351	0	0	0,351	-	-	-	2751,14	2751,14	22009,12	Собственное имущество
Вулканизаторная ООО "Газпром трансгаз Югорск"	ул. Набережная, 105	48	1	Вулканизаторная	0,002	0	0	0,002	-	-	-				Собственное имущество
Ремонтный блок УТТСТ ООО "Газпром трансгаз Югорск"	ул. Набережная, 105	576	1	Ремонтный блок	0,082	0	0	0,082	-	-	-				Собственное имущество
Гостиница УТТСТ ООО "Газпром трансгаз Югорск"	ул. Набережная, 105	43,2	2	Гостиница	0,006	0	0	0,006	-	-	-				Собственное имущество
КПП УТТСТ ООО "Газпром трансгаз Югорск"	ул. Набережная, 105	18	1	КПП	0,002	0	0	0,002	-	-	-				Собственное имущество
База УАВР ООО "Газпром трансгаз Югорск"	ул. Набережная, 106	216	1	База УАВР	0,027	0	0	0,027	-	-	-	1020,18	1020,18	8161,44	Собственное имущество
Ангар №2 техники УАВР ООО "Газпром трансгаз Югорск"	ул. Набережная, 106	576	1	Ангар	0,085	0	0	0,085	-	-	-				Собственное имущество
Ангар №1 техники УАВР ООО "Газпром трансгаз Югорск"	ул. Набережная, 106	576	1	Ангар	0,087	0	0	0,087	-	-	-				Собственное имущество
ВПО ООО "Газпром трансгаз Югорск"	ул. Набережная, д.101	393,4	1	Здание пожарного депо	0,062	0	0	0,062	-	-	-	257,35	257,35	2058,8	Собственное имущество
Слесарная мастерская ООО "Газпром трансгаз Югорск"	ул. Набережная, д.102	18	1	Мастерская	0,002	0	0	0,002	-	-	-	8,13	8,13	65,04	Собственное имущество
БПО ООО "Газпром трансгаз Югорск"	ул. Набережная, д.102	38,4	1	БПО	0,005	0	0	0,005	-	-	-	6,67	6,67	53,36	Собственное имущество
Скважина 906 ООО "Газпром трансгаз Югорск"	ул. Набережная	6	1	Водозабор	0,001	0	0	0,001	-	-	-	1,008	1,008	8,064	Собственное имущество
Скважина 916 ООО "Газпром трансгаз Югорск"	ул. Набережная	12	1	Водозабор	0,001	0	0	0,001	-	-	-	1,008	1,008	-	Собственное имущество
Скважина 922 ООО "Газпром трансгаз Югорск"	ул. Набережная	9,92	1	Водозабор	0,001	0	0	0,001	-	-	-	1,008	1,008	8,064	Собственное имущество
Скважина 922 ООО "Газпром трансгаз Югорск"	ул. Набережная	9,92	1	Водозабор	0,001	0	0	0,001	-	-	-	1,008	1,008	8,064	Собственное имущество
Клуб Тажный ООО "Газпром трансгаз Югорск"	ул. Набережная № 21а	1771,2	2	Клуб	0,135	0	0	0,135	276,64	276,64	2213,12	-	-	-	Собственное имущество
Здание канализационно-насосной станции №2 ООО "Газпром трансгаз Югорск"	ул. Первопроходцев, 64а	17,3	1	канализационно-насосная станция	0,005	0	0	0,005	-	-	-	3,52	3,52	28,16	Собственное имущество
Здание канализационно-насосной станции №1 ООО "Газпром трансгаз Югорск"	ул. Набережная, строение 12Б	34,4	1	канализационно-насосная станция	0,003	0	0	0,003	-	-	-	6,13	6,13	49,04	Собственное имущество
Общедомовое "Газовик" ООО "Газпром трансгаз Югорск"	ул. Газовиков, 77	1041	3	Общедомовое	0,116	0	0	0,116	181,57	181,57	1452,56	-	-	-	Собственное имущество
БУ «Игримская районная больница» бюджетное учреждение	ул. Первопроходцев 68В	263,4	1	Морг	0,029	0	0	0,029	-	-	-	65,16	65,16	521,28	2448-25-10/10 29.01.2024
КОС-700	ул. Газовиков, 87	1165,6	2	Очистные сооружения	0,008	0	0	0,008	-	-	-	92,59	92,59	740,72	Собственное имущество

Объемы потребления ГВС (нежилой фонд)

Таблица 1.5.6

Наименование абонента, организационно - правовая форма	Адрес	Вид здания	Тепловая нагрузка ГВС, Гкал/ч	Реализация по прибору учёта за 2024 г.	Планируемая реализация по прибору учёта на 2025 год	Планируемая реализация по прибору учёта на 2026-2033 г.г. (в год)	№ и дата договора
Муниципальное казенное учреждение спортивно-досуговой комплекс «Пилигрим»,	ул. Набережная, дом 10	ФОК	0,000098	0,86	0,86	0,86	-
Муниципальное казенное учреждение спортивно-досуговой комплекс «Пилигрим»,	ул. Набережная, дом 21а	ФОК	0,00178995	15,68	15,68	15,68	-
Бюджетное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа - Югры "Игримская районная больница"	ул. Первопроходцев, д. 68-Б	больница	0,00876484	76,78	76,78	76,78	-
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение "Светловская средняя общеобразовательная школа имени Солёнова Бориса Александровича (МАОУ "Светловская СОШ имени Солёнова Б.А.)	ул. Первопроходцев, дом 67А	школа	0,00351712	30,81	30,81	30,81	-
Администрация сельского поселения Светлый	ул. Набережная, дом 10	публичное	0,001	8,76	8,76	8,76	-
АО Пятигорск ПТМ	ул. Набережная, 21А	нет данных	0,00808219	70,8	70,8	70,8	-
Акционерное общество «Югорская региональная электросетевая компания» (АО «ЮРЭСКО»),	ул. Набережная, дом 10	нет данных	0,00126826	11,11	11,11	11,11	-
Индивидуальный предприниматель Коваль Олег Викторович	ул. Набережная, дом 110	Торговое помещение	0,00419635	36,76	36,76	36,76	-
"Газпромбанк (Акционерное общество) Банк ГПБ (АО)	ул. Набережная, дом 7/1А	нет данных	0,00028425	2,49	2,49	2,49	-
ПАО Сбербанк	ул. Набережная, 64А	публичное	0,00028425	2,49	2,49	2,49	-
АО Газпромэнергобыт	ул. Первопроходцев 32	нет данных	0,00142352	12,47	12,47	12,47	-
Ламзина Валерия Юрьевна	ул. Первопроходцев, 32	нет данных	0,00018037	1,58	1,58	1,58	-
Индивидуальный предприниматель Козлова Жанна Витальевна	ул. Набережная, дом 10	нет данных	0,00021005	1,84	1,84	1,84	-
Наименование абонента, организационно - правовая форма	Адрес	Вид здания	Тепловая нагрузка ГВС, Гкал/ч	Реализация по прибору учёта за 2024 г.	Планируемая реализация по прибору учёта на 2025 год	Планируемая реализация по прибору учёта на 2026-2033 г.г. (в год)	№ и дата договора
Индивидуальный предприниматель Мустафев Рамил Сухай Оглы	ул. Набережная, дом 109	Торговое помещение	0,00629452	55,14	55,14	55,14	-
Местная религиозная организация - православный Приход иконы Владимирской Божией Матери с.п.Светлый Березовского района ХМАО-Югры Тюменской области Епархии Русской Православной Церкви	ул. Первопроходцев, 32	публичное	0,0012226	10,71	10,71	10,71	-
ООО "Эстетика"	ул. Первопроходцев, 32	нет данных	0,000629	5,51	5,51	5,51	-
Индивидуальный предприниматель Скорикова Тамара Валериевна	ул. Первопроходцев, 31	Торговое помещение	0,00419635	36,76	36,76	36,76	-
Индивидуальный предприниматель Озерова Наталья Леонидовна	Первопроходцев, 32	Торговое помещение	0,00020662	1,81	1,81	1,81	-
МУП "Пунга"	ул. Набережная 50	Гостиница	0,01164612	102,02	102,02	102,02	-
Алексеева Юлия Романовна	ул. Набережная 10	нет данных	0,00021233	1,86	1,86	1,86	-
Индивидуальный предприниматель Иванова Ина Александровна	ул. Набережная, 50	Торговое помещение	0,00019064	1,67	1,67	1,67	-
Общество с ограниченной ответственностью «СПБ-СМК	ул. Первопроходцев, 68В	нет данных	0,00418493	36,66	36,66	36,66	-
Горбачева Айгуль Маратовна	ул. Первопроходцев, 32	нет данных	0,000095	0,83	0,83	0,83	-
Холкина Марина Дмитриевна	ул. Набережная 10	нет данных	0,000098	0,86	0,86	0,86	-

Таблица 1.5.7

Объемы потребления тепловой энергии за 2024 год

N п/п	Наименование котельной	Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал									Всего суммарное потребление
		население			Объекты бюджетной сферы			Прочие потребители			
		отопление	ГВС	суммарное потребление	отопление	ГВС	суммарное потребление	отопление	ГВС	суммарное потребление	
1	Котельная №1	11 666,19	-	11 666,19	1991,789	132,89	2124,679	5511,812	393,37	5644,702	19435,571

Таблица 1.5.8

Тепловые нагрузки сельского поселения Светлый за 2024 год

N п/п	Наименование котельной	Расчетные тепловые нагрузки, Гкал/ч									Всего суммарная нагрузка
		население			Объекты бюджетной сферы			Прочие потребители			
		отопление	ГВС	суммарная нагрузка	отопление	ГВС	суммарная нагрузка	отопление	ГВС	суммарная нагрузка	
1	Котельная №1	2,993	-	2,993	1,015	0,0152	1,030	4,361	0,0449	4,4059	5,4361

б) описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии представлены в таблице 1.5.9.

Таблица 1.5.9

Тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии

Котельная	Тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч
Котельная №1	8,21

в) описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Случаев применения отопления жилых помещений в многоквартирных (более 2-х квартир) домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии нет.

г) описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

На основании представленных данных о подключенной нагрузке к тепловым сетям источников теплоснабжения рассчитаны значения потребления тепловой энергии за отопительный период и за год в целом и представлены в таблице 1.5.10.

Таблица 1.5.10

Значения потребления тепловой энергии за отопительный период и за год в целом

№ п/п	Котельная	Расчетные элементы территориального деления (населенные пункты, кварталы, районы и т.д.)	Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал	
			за отопительный период	за год в целом
1	Котельная №1	с.п. Светлый	22969,92	23927

д) описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению, применяемые для расчета размера платы за коммунальную услугу при отсутствии приборов учета на территории сельского поселения Светлый Ханты-Мансийского автономного округа – Югры согласно Приложения 15 к приказу Департамента жилищно-коммунального комплекса и энергетики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 22 декабря 2017 года № 11-нп представлены в таблице 1.5.5.

Таблица 1.5.11

Нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению, применяемые для расчета размера платы за коммунальную услугу при отсутствии приборов учета на территории сельского поселения Светлый Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

Категория многоквартирного (жилого) дома	Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)		
	многоквартирные и жилые дома со стенами из кирпича	многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков	многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов
Этажность	многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно		
1	-	0,0534	0,0574

Примечание:

1. Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых помещениях устанавливаются в соответствии с требованиями к качеству коммунальных услуг, предусмотренными законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

2. Установленные нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых помещениях разработаны с применением расчетного метода для всех категорий многоквартирных (жилых) домов.

3. Установленные нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых помещениях применяются для расчета размера платы за потребленную коммунальную услугу при отсутствии приборов учета или в других случаях, предусмотренных Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 6 мая 2011 года N 354.

4. Установленные нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых помещениях учитывают только потребление коммунальной услуги в жилых помещениях и нормативные технологические потери во внутридомовых инженерных системах, и не учитывают технологические потери в инженерных системах, не относящихся к внутридомовым.

5. Установленные нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению определены с учетом продолжительности отопительного периода 9 календарных месяцев (в том числе неполных).

6. Взимание платы за потребленную коммунальную услугу с использованием установленных нормативов потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых помещениях осуществляется в течение календарного года равными долями за каждый месяц, в соответствии с Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 6 мая 2011 года N 354, по формуле 2(1)*:

* Формула не приводится. - Примечание изготовителя базы данных.

где:

- общая площадь i-го помещения (жилого или нежилого) в многоквартирном доме или общая площадь жилого дома;

- норматив потребления коммунальной услуги по отоплению (9 календарных месяцев);

K - коэффициент периодичности внесения потребителями платы за коммунальную услугу по отоплению, равный отношению количества месяцев отопительного периода, в том числе

неполных, к количеству месяцев в календарном году (соответствующий значению 0,75);

- тариф на тепловую энергию.

ж) описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

Величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по котельной представлены в таблице 1.5.6.

Таблица 1.5.12

Договорные и расчетные тепловые нагрузки

Котельная	Договорная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Максимальная расчетная присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч
Котельная №1	8,21	8,21

Из таблицы видно, что договорные тепловые нагрузки не превышают расчетные (фактические).

Часть 6 "Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки"

а) описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой системе теплоснабжения

Баланс установленной мощности по каждой котельной сведен в таблицу 1.6.1.

Таблица 1.6.1

Баланс установленной мощности котельной

Наименование показателя	Котельная №1
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	17,22
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	15,62
Затраты тепла на собственные нужды, Гкал/ч	0,08
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/ч	0,821
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды, Гкал/ч	1,41
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч, в том числе:	8,21
отопление, Гкал/ч	7,32
вентиляция, Гкал/ч	-
горячее водоснабжение, (средняя за сутки) Гкал/ч	0,89
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч, в том числе:	8,21
отопление, Гкал/ч	7,32
вентиляция, Гкал/ч	-
горячее водоснабжение, (средняя за сутки) Гкал/ч	0,89
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии)	+6,61
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (с учетом отказа самого мощного котла)	+6,022

б) описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой системе теплоснабжения

На источнике тепловой энергии сельского поселения Светлый сохраняется резерв тепловой мощности (таблица 1.6.1).

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

Гидравлический режим подачи тепловой энергии обеспечивается сетевыми насосами котельной. Основные гидравлические и температурные режимы локальных систем теплоснабжения и ГВС обеспечиваются в соответствии с картами технологических режимов.

Тепловые сети от котельной № 1:

контур отопления и ГВС P1/P2=7,5/5,5 кгс/см².

г) описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

Дефицит пропускной способности сетей отсутствует.

д) описание резервов тепловой мощности нетто источника тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источника тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

Зоны с дефицитом тепловой мощности отсутствуют.

Часть 7 "Балансы теплоносителя"

а) описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть

Подпиткой тепловых сетей восполняются потери теплоносителя:

с утечками в тепловых сетях при транспорте тепла и абонентских установках потребителей; при заполнении и дренаже трубопроводов тепловых сетей во время технологических испытаниях и ремонтах на тепловых сетях.

Подпитка тепловых сетей осуществляется сетевой водой, прошедшей водоподготовительные установки. Перечень оборудования химводоподготовки, установленного на котельной Пунгинского ЛПУ МГ приведен в таблице 1.7.1.

Таблица 1.7.1

Перечень оборудования химводоподготовки котельной №1 и №2

Наименование	Оборудование	Количество, шт.	Производительность, м ³ /ч
Котельная №1	ВПУ-установка Аквафлоу	1	3,25

Баланс производительности водоподготовительных установок представлен в таблице 1.7.2.

Таблица 1.7.2

Баланс производительности водоподготовительных установок

Параметр	Единицы измерения	Котельная №1
Объем воды в системе теплоснабжения V	м ³	371
Производительность ВПУ	м ³ /ч	3,25
Срок службы	лет	15

Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,55
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,31
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,31
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	3,35
Доля резерва	%	36

б) описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

Для заполнения и подпитки тепловой сети используется вода из водопроводной сети прошедшая через ВПУ.

Согласно п. 6.17 СНиП 41-02-2003 и п. 6.22 СП 124.13330.2012 для закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для закрытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

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

а) описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

Характеристика топлива, используемого на источниках теплоснабжения, представлена в таблице 1.8.1.

Таблица 1.8.1

Характеристика топлива

Показатели	Котельная №1
Вид топлива	Газ
Марка топлива	Газ природный
Калорийный эквивалент топлива	1,136
Расход условного топлива, т,у.т.	3675,5
Количество используемого основного топлива, тыс. м ³ /год	3185,4
Максимальный часовой расход натурального топлива, тыс. м ³ /ч	0,961
Поставщик топлива	Газ ПЭН
Способ доставки на котельную	Транспортировка по трубопроводу
Откуда осуществляется поставка	АГРС Энергия
Периодичность поставки	Постоянно

б) описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

На котельной резервное и аварийное топливо не предусмотрено.

в) описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки

Описание особенностей характеристик топлива в зависимости от мест поставки представлено в таблице 1.8.2.

Таблица 1.8.2

Описание особенностей характеристик топлив

№ п/п	Наименование котельной	Вид топлива	Показатель	Значение
1	Котельная №1	природный газ	Низшая теплота сгорания топлива	7981 ккал/м ³
			Плотность топлива	н/д

г) описание использования местных видов топлива

На источниках тепловой энергии местные виды топлива не используются.

д) описание видов топлива, их доли и значения нижней теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Используемый вид топлива на котельной – природный газ, низшая теплота сгорания топлива – 7981 Ккал/м³. Доля использования природного газа составляет 100 %.

е) описание преобладающего в муниципальном образовании вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении Основным видом топлива для котельной является природный газ. Доля использования природного газа на котельной составляет 100 %.

ж) описание приоритетного направления развития топливного баланса муниципального образования

Изменение основного вида топлива на котельной не предусматривается.

Часть 9 "Надежность теплоснабжения"

а) поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

Статистика отказов тепловых сетей за последние 5 лет представлена в таблице 1.9.1.

Таблица 1.9.1

Статистика отказов тепловых сетей за последние 5 лет

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год	-	-	-	-	-
в том числе:					
в отопительный период, 1/км/год	-	-	-	-	-
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	-	-	-	-	-
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
в отопительный период, 1/км/год	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	-	-	-	-	-
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0

б) частота отключений потребителей
Повреждение участков тепловых сетей или оборудования сети, которые приводят к необходимости их отключения, признаются отказами в работе теплосети. К отказам приводят следующие повреждения элементов тепловых сетей: трубопроводов, задвижек, компенсаторов. Наиболее частые повреждения трубопроводов связаны с коррозией труб, особенно наружной, либо разрывом сварных швов.

Аварийных отключений групп потребителей тепловой энергии на протяжении последних 5 отопительных сезонов не фиксировалось.

в) поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений
Время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений, в значительной степени зависит от следующих факторов: диаметр трубопровода, тип прокладки, объем дренирования и заполнения тепловой сети.

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от характеристик трубопровода отключаемой тепловой сети, и соответствует установленным нормативам. Нормативный перерыв теплоснабжения (с момента обнаружения, идентификации дефекта и подготовки рабочего места, включающего себя установление точного места повреждения (со вскрытием канала) и начала операций по локализации поврежденного трубопровода). Указанные нормативы представлены в таблице 1.9.2.

Таблица 1.9.2

Среднее время на восстановление теплоснабжения при отключении тепловых сетей	
Условный диаметр трубопровода отключаемой тепловой сети, мм	Среднее время на восстановление теплоснабжения при отключении тепловых сетей, час
50	5
80	5
100	5
150	5
200	10
300	15

Таблица 1.9.3

Показатели восстановления в системе теплоснабжения					
Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	4	4	0	0	0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час	1	1	0	0	0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	3	3	0	0	0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,5	0,5	0	0	0

г) графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)

Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения) не предоставлены.

д) результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, установленными постановлением Правительства Российской Федерации от 17.10.2015 №1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике»

Аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, не происходило.

е) результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, указанных в подпункте «д» настоящей части

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, соответствует установленным нормативам.

Часть 10 "Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций"

Согласно Постановлению Правительства РФ от 26.01.2023 №110 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования тарифов в сфере теплоснабжения», раскрытию подлежит информация:

- а) о регулируемой организации (общая информация);
- б) о ценах (тарифах) в сфере теплоснабжения на товары (услуги) регулируемой организации, подлежащих регулированию;
- в) об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемой организации, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемых видов деятельности);
- г) об основных потребительских характеристиках товаров, услуг регулируемой организации, цены (тарифы) в сфере теплоснабжения на которые подлежат регулированию;
- д) об инвестиционных программах регулируемой организации и отчетах об их исполнении;
- е) о наличии (об отсутствии) технической возможности подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения, а также о принятии и ходе рассмотрения заявок на заключение договора о подключении (технологическом присоединении) к системе теплоснабжения;
- ж) об условиях, на которых осуществляется поставка товаров (оказание услуг) в сфере теплоснабжения, цены (тарифы) на которые подлежат регулированию, и (или) условиях договоров о подключении (технологическом присоединении) к системе теплоснабжения;
- з) о порядке выполнения технологических, технических и других мероприятий, связанных с подключением (технологическим присоединением) к системе теплоснабжения;

и) о способах приобретения, стоимости и об объемах товаров, необходимых регулируемой организации для производства товаров (оказания услуг) в сфере теплоснабжения, цены (тарифы) на которые подлежат регулированию;

к) о предложении регулируемой организации об установлении цен (тарифов) в сфере теплоснабжения на очередной расчетный период регулирования.

Технико-экономические показатели организаций:
Основными целями создания предприятий являются производство продукции, выполнение работ, оказание услуг в целях удовлетворения потребностей сельского поселения и получения прибыли.

Основной вид деятельности организаций:
производство, передача и распределение пара и горячей воды; кондиционирование воздуха.

Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций за 2022 год представлены в таблице 1.10.1.

Таблица 1.10.1

Технико-экономические показатели источников тепловой энергии за 2024 год (с НДС)	
Наименование показателя	Теплоснабжающая организация
П. Светлый	
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, Гкал, всего, в том числе:	23927
С коллекторов источника непосредственно потребителям, Гкал	
в паре, Гкал	
в горячей воде, тыс. Гкал	
С коллекторов источника в тепловые сети, Гкал	23927
в паре, Гкал	
в горячей воде, Гкал	23927
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	нет данных
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	нет данных
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	нет данных
Прибыль, тыс. руб.	нет данных
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	нет данных

Часть 11 "Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения"
а) описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет
В таблице 1.11.1 представлена динамика тарифов на тепловую энергию, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов), для потребителей сельского поселения Светлый за 2023-2024 гг.

Таблица 1.11.1

Тарифы на тепловую энергию для населения, без НДС			
№ п/п	Наименование снабжающей (теплосетевой) организации	01.12.2022-31.12.2023	01.01.2024-31.12.2024
2	Пунгинское ЛПУМГ	1167,93	1401,52

б) описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

На основании протокола рассмотрения расходов, связанных с производством и передачей тепловой энергии для потребителей ООО «Газпром трансгаз Югорск» в зоне деятельности Пунгинского ЛПУ МГ в сельском поселении Светлый за 2024 г. был проведен анализ структуры тарифов. Более подробная информация отражена в разделе 15 ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФОВЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ" тома 1 Схемы теплоснабжения сельского поселения Светлый Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа - Югры до 2033 года.

в) описание платы за подключение к системе теплоснабжения
В настоящее время потребители тепловой энергии приобретают тепловую энергию у теплоснабжающих организаций по заключенным договорам на теплоснабжение. В соответствии с требованиями Федерального Закона Российской Федерации от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«- потребители тепловой энергии, в том числе застройщики, планирующие подключение к системе теплоснабжения, заключают договоры о подключении к системе теплоснабжения и вносят плату за подключение к системе теплоснабжения...»

Порядок подключения к системам теплоснабжения установлен «Правилами подключения к системам теплоснабжения», утвержденными Постановлением Правительства РФ от 05.07.2018 №787 (ред. от 30.11.2021) "О подключении (технологическом присоединении) к системам теплоснабжения, недискриминационном доступе к услугам в сфере теплоснабжения, изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации".

Плата за подключение к системе теплоснабжения сельское поселение Светлый не взимается.

г) описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

В соответствии с требованиями Федерального Закона Российской Федерации от №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«- потребители, подключенные к системе теплоснабжения, но не потребляющие тепловой энергии (мощности), теплоносителя по договору теплоснабжения, заключают с теплоснабжающими организациями договоры на оказание услуг по поддержанию резервной мощности».

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности не взимается.

д) описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет

Ценовые зоны на территории сельского поселения Светлый отсутствуют.
е) описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую

энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценных зонах теплоснабжения

Ценовые зоны на территории сельского поселения Светлый отсутствуют.

Часть 12 "Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения муниципального образования"

а) описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

В системе теплоснабжения сельского поселения Светлый имеются следующие проблемы:

Низкий остаточный ресурс, изношенность находящегося в эксплуатации оборудования котельной и тепловых сетей.

Значительная часть тепловых сетей отработала свой ресурс и нуждается в замене. Часть колодцев, тепловых пунктов, камер и опор находятся в сильно изношенном состоянии. Регулирование локальных систем теплоснабжения осуществляется неэффективно из-за высокого износа части запорной арматуры.

Недостаточная обеспеченность приборами учета отпуска и потребления тепловой энергии.

Большая часть инженерной инфраструктуры сельского поселения создавалась как ведомственные локальные системы, исходя из потребностей конкретного предприятия. Зачастую при строительстве объектов не проводились проектно-изыскательские работы, не учитывалась экономическая целесообразность строительства объектов и ресурсоемкость при их эксплуатации. Вопросы текущего периода решались без учета перспективы развития поселений. В результате, сформировавшиеся инженерные системы коммунального комплекса имеют ненормативные показатели по ресурсопотреблению, энергопотерям, повышенные затраты на ремонты и текущее обслуживание, что в свою очередь, влечет за собой, рост стоимости услуг теплоснабжения.

б) описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения муниципального образования (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Надежность всей системы теплоснабжения определяется надежностью ее элементов (источника тепла, тепловых сетей, вводов, систем отопления).

Наиболее существенное влияние на надежность теплоснабжения потребителей и управляемость систем при эксплуатации оказывают тепловые сети. Причинами технологических нарушений в тепловых сетях являются:

- разрушение теплопроводов или арматуры;
- образование свищей вследствие коррозии теплопроводов;
- гидравлическая разрегулировка тепловых сетей.

Однако основной причиной технологических нарушений в тепловых сетях является высокий износ сетевого хозяйства. Большинство сетей уже выработали свой ресурс. В основном они имеют теплоизоляция невысокого качества, теплопотери через которую составляют около 10-30 процентов.

Высокий износ тепловых сетей влечет за собой потери теплоносителя.

в) описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Сформировавшиеся инженерные системы коммунального комплекса имеют ненормативные показатели по ресурсопотреблению, энергопотерям, повышенные затраты на ремонты и текущее обслуживание, что в свою очередь, влечет за собой, рост стоимости услуг теплоснабжения.

Основные проблемы функционирования и развития систем теплоснабжения распределены на 3 группы по основным составляющим процесса теплоснабжения:

- производство;
- транспорт;
- потребитель.

Основные проблемы функционирования котельной состоят в следующем:

отсутствие достоверного контроля и оперативного управления за процессом производства тепловой энергии.

Основные проблемы функционирования тепловых сетей состоят в следующем:

высокая степень износа тепловых сетей;

нарушение гидравлических режимов тепловых сетей (гидравлическое разрегулирование) и сопутствующие этому фактору «недотопы» и «перетопы» зданий;

высокий уровень затрат на эксплуатацию тепловых сетей.

Основные проблемы функционирования теплопотребляющих устройств: отсутствуют.

г) описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Проблемы в снабжении топливом котельной отсутствуют.

д) анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения, отсутствуют.

ГЛАВА 2 "СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"

а) данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Базовым периодом для актуализации схемы теплоснабжения принят 2024 год. На конец базового периода теплоснабжение сельского поселения Светлый осуществляется от 1 котельной.

Расчетная тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям котельной частично неизвестна (таблица 2.1).

Таблица 2.1

Тепловая нагрузка за 2024 год				
№ п/п	Наименование котельной	Расчетные тепловые нагрузки, Гкал/ч		Всего суммарная нагрузка
		отопление	ГВС	
1	Котельная №1	7,32	0,89	8,21

Таблица 2.2

Потребление тепловой энергии потребителями систем теплоснабжения за 2024 год

Потребитель	Показатель	Потребление тепловой энергии, Гкал	
		Котельная №1	
Население	отопление	11 666,19	
	ГВС		
	суммарное потребление	11 666,19	
Объекты бюджетной сферы	отопление	1991,789	
	ГВС	132,89	
	суммарное потребление	2124,679	
Прочие потребители	отопление	5511,812	
	ГВС	393,37	
	суммарное потребление	5644,702	
Всего суммарное потребление		19435,571	

б) прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе

Прогнозы прироста площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий с указанием прироста потребления тепловой энергии (мощности) представлены в таблицах 2.3, 2.4.

Таблица 2.3

Строительство жилых домов на территории сельского поселения Светлый

№ п/п	Территория застройки/наименование объекта (участка) нового строительства	Расчетная численность жителей, чел.	Период подключения	Общая площадь жилых помещений, м2	Расчетные нагрузки на системы теплоснабжения, Гкал/ч
1	-	-	-	-	-

Таблица 2.4

Строительство общественных зданий на территории сельского поселения Светлый

№ п/п	Территория застройки/наименование объекта (участка) нового строительства	Период подключения	Ед. изм. параметра	Значение параметра	Расчетные нагрузки на системы теплоснабжения, Гкал/ч
1	-	-	-	-	-

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

В соответствии с п. 16 Главы 1 Общие положения «Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения», утвержденных приказом Минэнерго России №565 и Минрегиона России № 667 от 29.12.2012 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»: «Для формирования прогноза теплопотребления на расчетный период рекомендуется принимать нормативные значения удельного теплопотребления вновь строящихся и реконструируемых зданий в соответствии с СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» и на основании Приказа Министерства регионального развития РФ от 28 мая 2010 года №262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений и сооружений».

В соответствии с приказом Министерства регионального развития РФ № 475 от 29.10.2010 года, приказ № 262 отменен.

Требования к энергетической эффективности зданий строений и сооружений, а также требования к формированию прогноза теплопотребления на расчетный период разработки Схем теплоснабжения установлены в следующих нормативных документах:

Федеральный закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты российской федерации от 23.11.2009 № 261-ФЗ.

Постановление Правительства РФ №18 от 25 января 2011 года «Об утверждении правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов».

Актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» СП 50.13330.2012.

Актуализированная версия СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» СП 124.13330.2012.

Для прогноза приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) по проектам планировки, где не были выданы ТУ на подключение потребителей следует руководствоваться выше приведенными документами.

1. Постановление Правительства РФ №18 от 25 января 2011 года «Об утверждении правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов»

Данное Постановление устанавливает требования энергетической эффективности для зданий строений и сооружений к вводимым в эксплуатацию зданиям с 2011 года, а также требования к правилам определения Класса энергетической эффективности многоквартирных домов. Согласно статье 15 Постановления № 18: «После установления базового уровня требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений требования энергетической эффективности должны предусматривать уменьшение показателей, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении, сооружении, не реже 1 раза в 5 лет:

- с января 2011 г. (на период 2011 - 2015 годов) - не менее чем на 15 процентов по отношению к базовому уровню,
- с 1 января 2016 г. (на период 2016 - 2020 годов) - не менее чем на 30 процентов по отношению к базовому уровню,
- с 1 января 2020 г. - не менее чем на 40 процентов по отношению к базовому уровню.

2. Актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» СП 50.13330.2012

С 1 января 2012 года введена в действие актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» СП 50.13330.2012 (Далее по тексту СП 50.13330). СП 50.13330 устанавливает требования к тепловой защите зданий в целях экономии энергии при обеспечении санитарно-гигиенических и оптимальных параметров микроклимата помещений и долговечности ограждающих конструкций зданий и сооружений.

Требования к повышению тепловой защиты зданий и сооружений, основных потребителей энергии являются важным объектом государственного регулирования в большинстве стран мира. Эти требования рассматриваются также с точки зрения охраны окружающей среды, рационального использования не возобновляемых природных ресурсов, уменьшения влияния «парникового» эффекта и сокращения выделений двуоксида углерода и других вредных веществ в атмосферу.

Данные нормы затрагивают часть общей задачи энергосбережения в зданиях. Одновременно с созданием эффективной тепловой защиты, в соответствии с другими нормативными документами принимаются меры по повышению эффективности инженерного оборудования зданий, снижению потерь энергии при ее выработке и транспортировке, а также по сокращению расхода тепловой и электрической энергии путем автоматического управления и регулирования оборудования и инженерных систем в целом.

Нормы по тепловой защите зданий гармонизированы с аналогичными зарубежными нормами развитых стран. Эти нормы, как и нормы на инженерное оборудование, содержат минимальные требования, и строительство многих зданий может быть выполнено на экономической основе с существенно более высокими показателями тепловой защиты, предусмотренными классификацией зданий по энергетической эффективности.

Данные нормы и правила распространяются на тепловую защиту жилых, общественных, производственных, сельскохозяйственных и складских зданий и сооружений (далее - зданий), в которых необходимо поддерживать определенную температуру и влажность внутреннего воздуха.

Согласно СП 50.13330, энергетическую эффективность жилых и общественных зданий следует устанавливать в соответствии с классификацией по таблице 34.

Присвоение классов D, E на стадии проектирования не допускается.

Классы А, В, С устанавливают для вновь возводимых и реконструируемых зданий на стадии разработки проектной документации и впоследствии их уточняют в процессе эксплуатации, по результатам энергетического обследования. С целью увеличения доли зданий с классами «А, В» субъекты Российской Федерации должны применять меры по экономическому стимулированию, как к участникам строительного процесса, так и эксплуатирующим организациям.

Классы D, E устанавливают при эксплуатации возведенных до 2000 г. зданий с целью разработки органами администраций субъектов Российской Федерации очередности и мероприятий по реконструкции этих зданий.

Соответствие проектных значений нормируемым на стадии проектирования устанавливается в энергетическом паспорте здания. При неудовлетворении приведенных выше требований усиливается теплозащита наружных ограждающих конструкций, либо выполняются мероприятия по повышению энергоэффективности систем отопления и вентиляции».

Таблица 2.5

Классы энергетической эффективности жилых и общественных зданий			
Обозначение класса	Наименование класса	Величина отклонения расчетного (фактического) значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого, %	Рекомендуемые мероприятия, разрабатываемые субъектами РФ
При проектировании и эксплуатации новых и реконструируемых зданий			
A++ A+	Очень высокий	Ниже -60 От -50 до -60 включительно	Экономическое стимулирование
A		От -40 до -50 включительно	
B+	Высокий	От -30 до -40 включительно	Экономическое стимулирование
B		От -15 до -30 включительно	
C+ C-	Нормальный	От -5 до -15 включительно	Мероприятия не разрабатываются
C		От +5 до -5 включительно От +15 до 5 включительно	
При эксплуатации существующих зданий			
D	Пониженный	От +15,1 до +50 включительно	Реконструкция при соответствующем экономическом обосновании
E	Низкий	Более +50	Реконструкция при соответствующем экономическом обосновании или снос

Присвоение зданию класса «В» и «А» производится только при условии включения в проект следующих обязательных энергосберегающих мероприятий:

- устройство индивидуальных тепловых пунктов, снижающих затраты энергии на циркуляцию в системах горячего водоснабжения и оснащенных автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов, горячей и холодной воды;
- применение энергосберегающих систем освещения общедомовых помещений, оснащенных датчиками движения и освещенности;
- применение устройств компенсации реактивной мощности двигателей лифтового хозяйства, насосного и вентиляционного оборудования.

Контроль за соответствием показателей расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания нормируемым показателям на стадии разработки проектной документации осуществляют органы экспертизы.

Проверка соответствия вводимых в эксплуатацию зданий, строений, сооружений требованиям расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов осуществляется органом государственного строительного надзора при осуществлении государственного строительного надзора. В иных случаях контроль и подтверждение соответствия вводимых в эксплуатацию зданий, строений, сооружений требованиям расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов осуществляются застройщиком.

Класс энергосбережения при вводе в эксплуатацию законченного строительством или реконструкцией здания устанавливается на основе результатов обязательного расчетно-экспериментального контроля нормируемых энергетических показателей.

Срок, в течение которого выполнение требований расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию обеспечивается застройщиком, должен составлять не менее пяти лет с момента ввода их в эксплуатацию. Для многоквартирных домов высокого и очень высокого класса энергосбережения (по классу «В и А») выполнение таких требований должно быть обеспечено застройщиком в течение первых десяти лет эксплуатации. При этом во всех случаях на застройщике лежит обязанность проведения обязательного расчетно-инструментального контроля нормируемых энергетических показателей дома как при вводе дома в эксплуатацию, так и последующего их подтверждения не реже, чем один раз в пять лет.

Требования к расходу тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий

Показателем расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого или общественного здания на стадии разработки проектной документации, является удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания численно равная расходу тепловой энергии на 1 м³ отапливаемого объема здания в единицу времени при перепаде температуры в 1°С, q_{от}, Вт/(м³°С). Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию q_{от} Вт/(м³°С), определяется по методике приложения Г СП 50.13330 с учетом климатических условий района строительства, выбранных объемно-планировочных решений, ориентации здания, теплозащитных свойств ограждающих конструкций, принятой системы вентиляции здания, а также применения энергосберегающих технологий. Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания должно быть меньше или равно нормируемому значению q_{норм} Вт/(м³°С).

Значения нормируемой (базовой) удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий, q_{норм} Вт/(м³°С), приведены в таблицах 2.6 и 2.7.

Таблица 2.6

Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий, Вт/(м³°С)

Отапливаемая площадь домов, м ²	С числом этажей			
	1	2	3	4
50	0,579	-	-	-
100	0,517	0,558	-	-
150	0,455	0,496	0,538	-
250	0,414	0,434	0,455	0,476
400	0,372	0,372	0,393	0,414
600	0,359	0,359	0,359	0,372
1000 и более	0,336	0,336	0,336	0,336

Таблица 2.7

Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий, Вт/(м³°С)

№ п/п	Типы зданий и помещений	Этажность зданий							
		1	2	3	4,5	6,7	8,9	10,11	12 и выше
1	Жилые, гостиницы, общежития	0,455	0,414	0,372	0,359	0,336	0,319	0,301	0,290
2	Общественные кроме перечисленных в позиции 3, 4 и 5 настоящей таблицы	0,487	0,440	0,417	0,371	0,359	0,342	0,324	0,311
3	Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	0,394	0,382	0,371	0,359	0,348	0,336	0,324	0,311
4	Дошкольные учреждения	0,521	0,521	0,521	-	-	-	-	-
5	Сервисного обслуживания	0,266	0,255	0,243	0,232	0,232	-	-	-
6	Административного назначения (офисы)	0,417	0,394	0,382	0,313	0,278	0,255	0,232	0,232

3. Актуализированная версия СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» СП 124.13330.2012

Также с 1 января 2013 года введена в действие актуализированная версия СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» СП 124.13330.2012 (Далее по тексту СП 124.13330), которая содержит в себе требования к решениям по перспективному развитию систем теплоснабжения населенных пунктов, промышленных узлов, групп промышленных предприятий и др.

Так в соответствии с пунктами 5.2. и 5.3. СП 124.13330: «Решения по перспективному развитию систем теплоснабжения населенных пунктов, промышленных узлов, групп промышленных предприятий, районов и других административно-территориальных образований, а также отдельных ЦТ следует разрабатывать в схемах теплоснабжения. При разработке схем теплоснабжения расчетные тепловые нагрузки определяются:

- для существующей застройки населенных пунктов и действующих промышленных предприятий - по проектам с уточнением по фактическим тепловым нагрузкам;
- для намечаемых к строительству промышленных предприятий – по укрупненным нормам развития основного (профильного) производства или проектам аналогичных производств;
- для намечаемых к застройке жилых районов - по укрупненным показателям плотности размещения тепловых нагрузок или при известной этажности и общей площади зданий, согласно генеральным планам застройки районов населенного пункта – по удельным тепловым характеристикам зданий (Приложение В).

Расчетные тепловые нагрузки при проектировании тепловых сетей определяются по данным конкретных проектов нового строительства, а существующей – по фактическим тепловым нагрузкам. Удельные показатели тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию жилых домов согласно Приложения В СП 124.13330, Вт/м² приведены в таблице 2.8.

Таблица 2.8

Удельные показатели тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию жилых домов, Вт/м²

Этажность жилых зданий	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, °С										
	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50	-55
Для зданий строительства до 1995 г.											
1-3 этажные многоквартирные отдельностоящие	146	155	165	175	185	197	209	219	228	238	248
2-3 этажные многоквартирные блокированные	108	115	122	129	135	144	153	159	166	172	180
4-6 этажные кирпичные	59	64	69	74	80	86	92	98	103	108	113
4-6 этажные панельные	51	56	61	65	70	75	81	85	90	95	99
7-10 этажные кирпичные	55	60	65	70	75	81	87	92	97	102	107
7-10 этажные панельные	47	52	56	60	65	70	75	80	84	88	93

Таблица 2.10

Более 10 этажей	61	67	73	79	85	92	99	105	111	117	123
Для зданий строительства после 2000 г.											
1-3 этажные многоквартирные отдельностоящие	76	76	77	81	85	90	96	102	105	107	109
2-3 этажные многоквартирные блокированные	57	57	57	60	65	70	75	80	85	88	90
4-6 этажные	45	45	46	50	55	61	67	72	76	80	84
7-10 этажные	41	41	42	46	50	55	60	65	69	73	76
11-14 этажные	37	37	38	41	45	50	54	58	62	65	68
Более 15 этажей	33	33	34	37	40	44	48	52	55	58	61
Для зданий строительства после 2010 г.											
1-3 этажные многоквартирные отдельностоящие	65	66	67	70	73	78	83	87	91	93	94
2-3 этажные многоквартирные блокированные	49	49	50	52	58	64	69	73	77	79	80
4-6 этажные	40	41	42	44	49	55	59	64	67	71	74
7-10 этажные	36	37	38	40	43	48	50	57	60	64	67
11-14 этажные	34	35	36	37	41	45	50	53	56	59	62
Более 15 этажей	31	32	34	35	38	43	47	50	53	56	58
Для зданий строительства после 2015 г.											
1-3 этажные многоквартирные отдельностоящие	60	61	62	64	67	72	77	81	84	85	86
2-3 этажные многоквартирные блокированные	47	48	49	51	55	59	64	67	71	73	74
4-6 этажные	37	38	42	40	45	49	55	59	64	66	69
7-10 этажные	34	35	36	37	40	42	48	52	56	59	62
11-14 этажные	31	32	33	35	37	41	45	49	52	55	57
Более 15 этажей	30	31	32	33	36	40	43	47	50	52	55

Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для целей горячего водоснабжения потребителей.

В соответствии с пунктом 5.3. СП 124.13330: «Средние часовые нагрузки на горячее водоснабжение отдельных зданий следует определять по СП 30.13330.

Расчетные тепловые нагрузки для тепловых сетей по системам горячего водоснабжения следует определять, как сумму среднечасовых нагрузок отдельных зданий.

Нагрузки для тепловых сетей по системам горячего водоснабжения при известной площади зданий определяются согласно генеральным планам застройки районов по удельным тепловым характеристикам (Приложение Г)».

Нормы расхода горячей воды потребителями и удельная часовая величина теплоты на ее нагрев, Вт/м² согласно Приложения Г СП 124.13330 приведена в таблице 2.8.

В соответствии с требованиями статьи 20 Федерального закона Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. N 417-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»:

С 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованному открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Таблица 2.9

Нормы расхода горячей воды потребителями и удельная часовая величина теплоты на ее нагрев, Вт/м²

№ п/п	Потребители	Измеритель	Норма расхода горячей воды, л/сут	Норма общей полезной площади на 1 измеритель, м ² /чел	Удельная величина тепловой энергии, Вт/м ²
1	Жилые дома независимо от этажности, оборудованные умывальниками, мойками и ваннами, с квартирными регуляторами давления	1 житель	105	25	12,2
2	То же, с заселенностью 20 м ² /чел	1 житель	105	20	15,3
3	То же, с умывальниками, мойками и душевыми	1 житель	85	18	13,8
4	Гостиницы и пансионаты с душами во всех отдельных номерах	1 проживающий	70	12	17
5	Больницы с санитарными узлами, приближенными к палатам	1 большой	90	15	17,5
6	Поликлиники и амбулатории	1 большой в смену	5,2	13	1,5
7	Детские ясли и сады с дневным пребыванием детей и столовыми на полуфабрикатах	1 ребенок	11,5	10	3,1
8	Административные здания	1 работающий	5	10	1,3
9	Общеобразовательные школы с душевыми при гимнастических залах и столовыми на полуфабрикатах	1 учащийся	3	10	0,8
10	Физкультурно-оздоровительные комплексы	1 человек	30	5	17,5
11	Предприятия общественного питания для приготовления пищи реализуемой в обеденном зале	1 посетитель	12	10	3,2
12	Магазины продовольственные	1 работающий	12	30	1,1
13	Магазины промтоварные	То же	8	30	0,7

г) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя 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 на каждом этапе

В таблице 2.10 представлены приросты тепловых нагрузок на существующие источники тепловой энергии на каждый год перспективного развития.

Приросты тепловых нагрузок на каждый год перспективного развития

Населенный пункт	Прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч (Общая/Отопление+вентиляция+ГВС)										
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
с. Светлый	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

д) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

В перспективе подключение новых объектов к системе централизованного теплоснабжения не планируется.

Приросты тепловой нагрузки на основные периоды Схемы представлены в таблице 2.11.

Таблица 2.11

Прирост и убыль тепловой нагрузки

№ п/п	Территория застройки/наименование объекта (участка) нового строительства	Прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч										
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1	Прирост тепловой нагрузки	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Жилищный фонд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Объекты социального и культурно-бытового назначения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

е) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Строительство новых промышленных предприятий с использованием тепловой энергии в технологических процессах не предусматривается.

ГЛАВА 3 "ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ"

При разработке и актуализации схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения до 100 тыс. человек соблюдение требований, указанных в подпункте "в" пункта 23 и пунктах 55 и 56 требований к схемам теплоснабжения, утвержденных настоящим постановлением, не является обязательным.

Численность населения сельского поселения Светлый (по данным государственной службы статистики) на 01.01.2023 год составляет 1458 человек.

а) графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения и с полным топологическим описанием связности объектов

Электронная модель системы теплоснабжения сельского поселения Светлый не разрабатывается.

б) паспортизация объектов системы теплоснабжения

Электронная модель системы теплоснабжения сельского поселения Светлый не разрабатывается.

в) паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное

Электронная модель системы теплоснабжения сельского поселения Светлый не разрабатывается.

г) гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть

Электронная модель системы теплоснабжения сельского поселения Светлый не разрабатывается.

д) моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии

Электронная модель системы теплоснабжения сельского поселения Светлый не разрабатывается.

е) расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку

Электронная модель системы теплоснабжения сельского поселения Светлый не разрабатывается.

ж) расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя

Электронная модель системы теплоснабжения сельского поселения Светлый не разрабатывается.

з) расчет показателей надежности теплоснабжения

Электронная модель системы теплоснабжения сельского поселения Светлый не разрабатывается.

и) групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения

Электронная модель системы теплоснабжения сельского поселения Светлый не разрабатывается.

к) сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей

Электронная модель системы теплоснабжения сельского поселения Светлый не разрабатывается.

ГЛАВА 4 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ"

а) балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения – балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды

Фактические и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки, существующих и перспективных источников тепловой энергии сельского поселения Светлый представлены в таблице 4.1.

Ценовые зоны на территории сельского поселения отсутствуют.

Таблица 4.1

Фактические и перспективные баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки, существующего и перспективного источника тепловой энергии

№ п/п	Наименование показателя	Рассматриваемый период, год									
		2024 факт	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Котельная №1											
1	Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии										
1.1	Установленная тепловая мощность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч	17,22	17,22	17,22	17,22	17,22	17,22	17,22	17,22	17,22	17,22
1.2	Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3	Располагаемая (фактическая), тепловая мощность, Гкал/ч	15,62	15,62	15,62	15,62	15,62	15,62	15,62	15,62	15,62	15,62
1.4	Расход тепла на собственные нужды, Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
1.5	Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/ч	0,821	0,821	0,821	0,821	0,821	0,821	0,821	0,821	0,821	0,821
1.6	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды, Гкал/ч	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41
1.7	Располагаемая тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	13,309	13,309	13,309	13,309	13,309	13,309	13,309	13,309	13,309	17,33
2	Подключенная тепловая нагрузка, в т.ч.:										
2.1	Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч в том числе:	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21
2.1.1	- на отопление	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32
2.1.2	- на вентиляцию	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1.3	- на системы ГВ(средняя за сутки)	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
2.2	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии)	+6,61	+6,61	+6,61	+6,61	+6,61	+6,61	+6,61	+6,61	+6,61	+6,61
2.3	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (с учетом отказа самого мощного котла)	+6,022	+6,022	+6,022	+6,022	+6,022	+6,022	+6,022	+6,022	+6,022	+6,022

б) гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии

На момент актуализации схемы гидравлический расчет не проводился.

в) выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Зоны с дефицитом тепловой мощности на территории сельского поселения Светлый отсут-

ствуют.

ГЛАВА 5 "МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ"

а) описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)

Проектом схемы теплоснабжения предусматривается два варианта развития системы теплоснабжения сельского поселения Светлый.

Вариант 1 предполагает сохранение существующей системы теплоснабжения с плановой реконструкцией источников теплоснабжения по мере износа, либо неисправного состояния основного и вспомогательного оборудования в процессе эксплуатации. Развитие тепловых сетей выполняется только для подключения новых абонентов, а также ремонт и замена существующих.

Предпосылкой для разработки Варианта 1 послужили Требования к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства Российской Федерации №154 от 22 февраля 2012г. (изменения от 31.05.2022 года)).

Это сохранит существующую выработку тепловой энергии с возможностью подключения новых потребителей.

Вариант 2 предполагает, что реконструкция котельной и тепловых сетей не будут реализованы в запланированные сроки. Соответственно будет происходить износ системы теплоснабжения и как следствие будут ухудшаться показатели ее работы (повысится аварийность тепловых сетей и котельной, снизится КПД, увеличатся эксплуатационные издержки).

б) технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения

В связи со своевременным выполнением мероприятий, затраты на их реализацию будут меньше.

в) обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения поселения.

Приоритетным вариантом перспективного развития систем теплоснабжения сельского поселения Светлый предлагается вариант 1, который соответствует Программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры сельского поселения Светлый Березовского района Ханты-Мансийского Автономного Округа – Югры на период до 2033 года (Актуализация на 2024 г.), утвержденного решением Совета депутатов сельского поселения Светлый от 30.08.2023 № 341 .

Ценовые зоны на территории сельского поселения Светлый отсутствуют.

ГЛАВА 6 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ"

а) расчетная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения – расчетную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

Перспективные объёмы теплоносителя, необходимые для передачи тепла от источников тепловой энергии системы теплоснабжения сельского поселения Светлый до потребителя в зоне действия каждого источника, прогнозировались исходя из следующих условий:

система теплоснабжения сельского поселения Светлый закрытая: на источниках тепловой энергии применяется центральное качественное регулирование отпуска тепла по отопительной нагрузке в зависимости от температуры наружного воздуха;

сверхнормативные потери теплоносителя при передаче тепловой энергии будут сокращаться вследствие работ по реконструкции участков тепловых сетей системы теплоснабжения; подключение потребителей в существующих ранее и вновь создаваемых зонах теплоснабжения будет осуществляться по зависимой схеме присоединения систем отопления.

Источником водоснабжения котельной сельского поселения Светлый является водопровод от артезианских скважин. Подготовка теплоносителя для подпитки тепловых сетей организована с применением водоподготовительных установок.

Расчёт нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях всех зон действия источников тепловой энергии выполнен на основании «Методических указаний по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю "потери сетевой воды"» СО 153-34.20.523-2003, утверждённых приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278.

В таблице 6.1 представлены перспективные объёмы нормативных потерь теплоносителя в ходе развития системы теплоснабжения сельского поселения Светлый с учётом предполагаемых к реализации мероприятий по новому строительству.

Таблица 6.1

Перспективные объёмы нормативных потерь теплоносителя в зонах действия тепловой энергии сельского поселения Светлый

Показатель	Ед. изм.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.
Котельная №1												
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	тыс.т/год	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03
Потери сетевой воды утечками	тыс.т/год	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03
Потери сетевой воды, связанные с пуском после плановых ремонтов	тыс.т/год	1,295	1,295	1,295	1,295	1,295	1,492	1,492	1,492	1,492	1,492	1,492

Потери сетевой воды, связанные с проведением испытаний	тыс.л/год	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,497	0,497	0,497	0,497	0,497	0,497
--	-----------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

б) максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельным участкам такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения

Открытая система горячего водоснабжения отсутствует.

в) сведения о наличии баков-аккумуляторов

Сведения о баках-аккумуляторах представлены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Сведения о баках-аккумуляторах

№ п/п	Наименование показателя, размерность	Котельная №1
1	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, шт.	0
2	Емкость баков аккумуляторов, тыс. м3	-

г) нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии
Сведения представлены в таблице 6.1.

д) существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения
Водоподготовительные установки имеются.

В таблице 6.3 представлен перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и подпитки тепловой сети источников тепловой энергии.

Таблица 6.3

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и подпитки тепловой сети от котельной

Параметр	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Котельная №1												
Производительность ВПУ	м3/ч	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25
Срок службы	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	м3/ч	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	м3/ч	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	м3/ч	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35
Доля резерва	%	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36

ГЛАВА 7 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕОБОРУДОВАНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ"

а) описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также квартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Необходимые условия для организации централизованного теплоснабжения:

резервные мощности на существующих теплоисточниках;

возможность прокладки новых тепловых сетей или реконструкция имеющихся. Необходимые условия для организации индивидуального теплоснабжения:

резервные мощности на электрических сетях для возможного подключения электрических котлов;

развитие топливной базы, такой как: традиционное топливо (уголь, дрова, горючие жидкости и газы), так и альтернативные источники энергии (солнечные батареи, ветровые генераторы, мини гидротурбины, тепловые насосы и т.д.).

Необходимые условия для организации квартирного отопления:

развитая сеть трубопроводов (для подключения квартир к общедомовым стоякам через индивидуальный узел ввода);

организованная сеть газоснабжения (для возможности установка в квартирах индивидуальных газовых отопительных котлов);

строительство нового или реконструкция существующего жилья с возможностью организации квартирного отопления.

б) описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

На территории сельского поселения Светлый отсутствуют источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

в) анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

На территории сельского поселения отсутствуют источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

г) обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Для обеспечения перспективных тепловых нагрузок строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не требуется.

д) обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии нет.

е) обоснование предложений по переоборудованию котельной в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

Предложения по переоборудованию котельной в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок, не предусматриваются.

ж) обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельной с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

Переключения потребителей тепловой энергии одного источника на другой в сельское поселение не предусмотрено. На всех источниках имеется достаточный резерв тепловой мощности и пропускной способности тепловых сетей для подключения перспективных потребителей.

з) обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельной по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

В настоящее время на территории сельского поселения источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии отсутствуют.

и) обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

В настоящее время на территории сельского поселения источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии отсутствуют.

к) обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельной при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

Вывод в резерв и (или) вывод из эксплуатации котельной при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии не предлагается ввиду большой удаленности зон действия котельной друг от друга.

л) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями

Существующие и планируемые к застройке потребители, вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Использование автономных источников теплоснабжения целесообразно в случаях:

значительной удаленности от существующих и перспективных тепловых сетей;

малой подключаемой нагрузки (менее 0,01 Гкал/ч);

отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент и в рассматриваемой перспективе;

использования тепловой энергии в технологических целях.

Индивидуальное теплоснабжение предусматривается для индивидуальной и малоэтажной застройки. Основанием для принятия такого решения является низкая плотность тепловой нагрузки в этих зонах, что приводит к существенному увеличению затрат и снижению эффективности централизованного теплоснабжения.

м) обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения

Согласно расчету балансов тепловой мощности существующих источников теплоснабжения с учетом перспективного развития на период до 2033 г., источники теплоснабжения не будут иметь дефицит тепловой мощности.

н) анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Мероприятия по вводу новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива на расчетный срок не предусматриваются.

о) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории

поселения

В соответствии с предоставленными исходными материалами прирост объемов потребления тепловой энергии не планируется объектами, расположенными в производственных зонах, а также перепрофилирование производственной зоны в жилую застройку.

п) результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

Алгоритм расчета радиуса эффективного теплоснабжения следует применять в следующей редакции:

Предельный радиус эффективного теплоснабжения определяется из следующего условия: если 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.

Для тепловой нагрузки заявителя <0,1 Гкал/ч, дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям исполнителя определяется в соответствии с формулой

Для тепловой нагрузки заявителя <0,1 Гкал/ч, дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям исполнителя определяется в соответствии с формулой

$$ДСО_{\text{тс}} = \sum_{i=1}^n \frac{ПДС_i}{\left(1 + \frac{1}{НД}\right)^i} \geq K_{\text{тс}}$$

где

$ДСО_{\text{тс}}$ - дисконтированный срок окупаемости инвестиций в строительство тепловой сети, лет;

n - число периодов окупаемости, лет;

$ПДС_0$ - 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;

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

ГЛАВА 8 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ"

а) предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, не предусматриваются. На территории сельского поселения Светлый находится 2 зоны централизованного теплоснабжения и в каждой по одной котельной.

б) предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения

Мероприятия по строительству тепловых сетей в сельском поселении Светлый, по каждому этапу схемы теплоснабжения приведены в таблицах 8.1.

Таблица 8.1

Характеристики участков тепловых сетей необходимых для подключения перспективных абонентов

Наименование потребителя	Год прокладк и	Протяжен-ность, м	Ду, мм	Точка присоединения
Многоквартирный жилой дом	2024-2025	30	40	От ТКС3/1 до ввода в дом
Гаражи индивидуального транспорта на 180 боксов	2024-2025	50	125	От ТКС3/2 до гаражей
Гаражи индивидуального транспорта на 178 боксов	2026-2033	50	125	От ТКС3/2 до гаражей
Многоквартирный жилой дом	2026-2033	55	40	От ТК 56- до ввода в здание

в) предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

На территории сельского поселения Светлый условия, при которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, отсутствуют.

г) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельной в пиковый режим работы или ликвидации котельной

Новое строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельной в «пиковый» режим не планируется.д) предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Мероприятия по данному пункту на территории сельского поселения Светлый не предусматриваются.

е) предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением

диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Мероприятия по данному пункту на территории сельского поселения Светлый не предусматриваются.

ж) предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей в сельском поселении Светлый, по каждому этапу схемы теплоснабжения приведены в таблицах 8.2 – 8.3.

Таблица 8.2 Объем реконструкции трубопроводов систем ГВС в зоне действия котельной №1

Диаметр условный, мм	Протяженность трубопроводов сетей отопления, км	
	2026-2029 гг.	2030-2033 гг.
Надземная прокладка		
100	0,423	0,423
80	0,081	0,081
50	0,466	0,466
20	0,003	0,003
Подземная прокладка		
50	0,073	0,073
Комбинированная прокладка		
100	0,309	0,309
50	0,007	0,007
В ж/б лотке		
100	0,202	0,202
Общий итог	1,563	1,563

з) предложения по строительству и реконструкции насосных станций

Мероприятия по данному пункту на территории сельского поселения Светлый не предусматриваются.

ГЛАВА 9 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ"

а) технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельным участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения

На территории сельского поселения Светлый закрытая система теплоснабжения.

б) обоснование и пересмотр графика температур теплоносителя и его расхода в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения)

На территории сельского поселения Светлый закрытая система теплоснабжения.

в) предложения по реконструкции тепловых сетей в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения), на отдельных участках таких систем, обеспечивающих передачу тепловой энергии к потребителям

На территории сельского поселения Светлый закрытая система теплоснабжения.

г) расчет потребности инвестиций для перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

На территории сельского поселения Светлый закрытая система теплоснабжения.

д) оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

На территории сельского поселения Светлый закрытая система теплоснабжения.

е) расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей в случае реализации мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.

Расчет не требуется.

ГЛАВА 10 "ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ"

а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории муниципального образования

Основным видом топлива на источниках сельского поселения Светлый будет оставаться природный газ. Перспективные топливные балансы представлены в таблице 10.1.

Таблица 10.1

Перспективные топливные балансы											
Показатель	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.
Котельная №1											
Подключенная тепловая нагрузка к котельной, Гкал/ч	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21
Выработка тепловой энергии на источнике, Гкал	21165	21855	21855	21855	21855	21855	21855	21855	21855	21855	21855
Удельный расход условного топлива, кг у.т./Гкал	152,29	152,29	152,29	152,29	152,29	152,29	152,29	152,29	152,29	152,29	152,29
КПД котельной, %	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
Тип основного топлива	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ	газ
Годовой расход условного топлива, т.у.т.	3675,5	3675,5	3675,5	3675,5	3675,5	3675,5	3675,5	3675,5	3675,5	3675,5	3675,5
Калорийный эквивалент топлива	1,136	1,136	1,136	1,136	1,136	1,136	1,136	1,136	1,136	1,136	1,136
Годовой расход натурального топлива, тыс. м3	3185,4	3185,4	3185,4	3185,4	3185,4	3185,4	3185,4	3185,4	3185,4	3185,4	3185,4
Низшая теплота сгорания топлива, ккал/кг	7981	7981	7981	7981	7981	7981	7981	7981	7981	7981	7981
Максимальный часовой расход натурального топлива, тыс. м3/ч	0,961	0,961	0,961	0,961	0,961	0,961	0,961	0,961	0,961	0,961	0,961

б) результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Расчет нормативов запаса топлива (НЗТ) на перспективу осуществлялся в соответствии с приказом Министерства энергетики РФ от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

Нормативные запасы топлива на котельной произвести невозможно, из-за отсутствия необходимых данных.

в) вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

Основным видом топлива для котельной является природный газ.

г) виды топлива, их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Основным видом топлива для котельной является природный газ. Доля использования природного газа на котельной составляет 100 %.

д) преобладающий в муниципальном образовании вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем муниципальном образовании

На территории сельского поселения Светлый на котельной используется один вид топлива – природный газ.

е) приоритетное направление развития топливного баланса муниципального образования

Изменение основного вида топлива на котельной не предусматривается.

ГЛАВА 11 "ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"

а) обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения

Оценка надежности теплоснабжения разрабатываются в соответствии с подпунктом «и» пункта 19 и пункта 46 «Требований к схемам теплоснабжения». Нормативные требования к надежности теплоснабжения установлены в СНиП 41.02.2003 «Тепловые сети» в части пунктов 6.27–6.31 раздела «Надежность». В СНиП 41.02.2003 надежность теплоснабжения определяется по способности проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы [Р], коэффициент готовности [Кг], живучести [Ж].

Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для каждого потребителя. При этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

источника теплоты $R_{ИТ} = 0,97$;

тепловых сетей $R_{ТС} = 0,9$;

потребителя теплоты $R_{ПТ} = 0,99$;

— $СЦТ$ в целом $R_{СЦТ} = 0,97 \times 0,9 \times 0,99 = 0,86$.

Нормативные показатели безотказности тепловых сетей обеспечиваются следующими мероприятиями:

установлением предельно допустимой длины нерезервированных участков тепловых сетей (трубковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;

местом размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;

достаточностью диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих тепловых сетей для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;

необходимость замены на конкретных участках конструкций тепловых сетей тепловых сетей на более надежные, а также обоснованность перехода на надземную или тоннельную прокладку;

очередность ремонтов и замен тепловых сетей, частично или полностью утративших свой ресурс.

Готовность системы теплоснабжения к исправной работе в течение отопительного периода определяется по числу часов ожидания готовности: источника теплоты, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также — числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности. Минимально допустимый показатель готовности $СЦТ$ к исправной работе K_g принимается 0,97.

Нормативные показатели готовности систем теплоснабжения обеспечиваются следующими мероприятиями:

готовностью $СЦТ$ к отопительному сезону;

достаточностью установленной (располагаемой) тепловой мощности источника тепловой энергии для обеспечения исправного функционирования $СЦТ$ при нерасчетных похолоданиях;

способностью тепловых сетей обеспечить исправное функционирование $СЦТ$ при нерасчетных похолоданиях;

организационными и техническими мерами, необходимые для обеспечения исправного функционирования $СЦТ$ на уровне заданной готовности;

максимально допустимым числом часов готовности для источника теплоты. Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

Первая категория — потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях, ниже предусмотренных ГОСТ 30494. Например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосу-

точным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п.

Вторая категория — потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч:

жилых и общественных зданий до 12 °С;

промышленных зданий до 8 °С.

Третья категория — остальные потребители. Например, временные здания и сооружения, вспомогательные здания промышленных предприятий, бытовые помещения и т.п.

Отказов на тепловых сетях, приведших к нарушению теплоснабжения, не зарегистрировано.

б) обоснование метода и результатов обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения

При подземной прокладке тепловых сетей в непроходных каналах и бесканальной прокладке величина подачи теплоты (%) для обеспечения внутренней температуры воздуха в отапливаемых помещениях не ниже +12 °С в течение ремонтно-восстановительного периода после отказов принимается в соответствии с таблицей 11.1.

Таблица 11.1

Допускаемое снижение подачи теплоты в зависимости от диаметра тепловых сетей и расчетной температуры наружного воздуха

Диаметр труб тепловых сетей, мм	Время восстановления теплоснабжения, ч	Расчетная температура наружного воздуха t_0 , °C				
		-10	-20	-30	-40	-50
		Допускаемое снижение подачи теплоты, %				
300	15	32	50	60	59	64
400	18	41	56	65	63	68
500	22	49	63	70	69	73
600	26	52	68	75	73	77
700	29	59	70	76	75	78
800 – 1000	40	66	75	80	79	82

Диаметр труб тепловых сетей, мм	Время восстановления теплоснабжения, ч	Расчетная температура наружного воздуха t_0 , °C				
		-10	-20	-30	-40	-50
		Допускаемое снижение подачи теплоты, %				
1200 – 1400	До 54	71	79	83	82	85

Время ликвидации аварий в значительной мере зависит от наличия запасных частей и материалов, необходимых для этого. Поэтому особое внимание уделяется поддержанию необходимого запаса материалов, деталей, узлов и оборудования.

Основой надежной, бесперебойной и экономичной работы систем теплоснабжения является выполнение правил эксплуатации, а также своевременное и качественное проведение профилактических ремонтов.

Выполнение в полном объеме перечня работ по подготовке источников, тепловых сетей и потребителей к отопительному сезону в значительной степени обеспечит надежное и качественное теплоснабжение потребителей.

С целью определения состояния строительно-изоляционных конструкций, тепловой изоляции и трубопроводов производятся шурфовки, которые в настоящее время являются наиболее достоверным способом оценки состояния элементов подземных прокладок тепловых сетей. Для проведения шурфовок ежегодно составляются планы. Количество проводимых шурфовок устанавливается предприятием тепловых сетей и зависит от протяженности тепловой сети, ее состояния, вида изоляционных конструкций. Результаты шурфовок учитываются при составлении плана ремонтов тепловых сетей.

Тепловые сети от источника теплоснабжения до тепловых пунктов, включая магистральные, разводящие трубопроводы и абонентские ответвления, подвергаются испытаниям на расчетную температуру теплоносителя не реже одного раза в год. Целью испытаний водяных тепловых сетей на расчетную температуру теплоносителя является проверка тепловой сети на прочность в условиях температурных деформаций, вызванных повышением температуры до расчетных значений, а также проверка в этих условиях компенсирующей способности элементов тепловой сети.

Тепловые сети, находящиеся в эксплуатации, подвергаются испытаниям на гидравлическую плотность ежегодно после окончания отопительного периода для выявления дефектов, подлежащих устранению при капитальном ремонте и после окончания ремонта перед включением сетей в эксплуатацию. Испытания проводятся по отдельным, отходящим от источника тепла магистралям при отключенных водоподогревательных установках, системах теплоснабжения и открытых воздушниках у потребителей. При испытании на гидравлическую плотность давление в самых высоких точках сети доводится до пробного (1,25 рабочего), но не ниже 1,6 МПа (16 кгс/см²). Температура воды в трубопроводах при испытаниях не превышает 45 °С.

Для дистанционного обнаружения мест повреждения трубопроводов тепловых сетей канальной и бесканальной прокладки под слоем грунта на глубине до 3-4 м в зависимости от типа грунта и вида дефекта используются теиескатели.

В процессе эксплуатации особое внимание уделяется выполнению всех требований нормативных документов, что существенно уменьшает число отказов в период отопительного сезона.

Время восстановления повреждений на тепловых сетях не превышает нормы восстановления теплоснабжения, определенные в СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» и в «Правилах предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов», утвержденных Постановлением от 06.05.2011 г. № 354.

в) обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральной и распределительным трубопроводам

В связи с тем, что нарушения подачи теплоты на отопление и вентиляцию могут привести к катастрофическим последствиям, а ограничения нагрузки горячего водоснабжения лишь к временному снижению комфорта, показатели рассчитываются для отопительно-вентиляционной нагрузки.

Потребители с малой нагрузкой, либо значительно удаленные от источника и не имеющие

резервных веток теплоснабжения исключаются из расчета, т.к. в аварийном режиме нет возможности обеспечить их достаточным количеством тепла. Предлагается установить у данных потребителей индивидуальные резервные источники тепла, обеспечивающие температуру внутреннего воздуха не ниже допустимой.

При расчетном режиме данные потребители могут быть обеспечены расчетными расходом и температурой теплоносителя, а при сниженных параметрах в аварийном режиме существенно снижаются параметры теплоносителя на вводе, следовательно, и температура внутреннего воздуха.

Участки со значительным превышением расчетного потока отказа над потоком отказа при начальной интенсивности рекомендуются к перекладке. Наибольшее значение потока отказов имеют участки с большой его протяженностью. При наличии на участке запорной арматуры участок делится на более мелкие, что приведет к снижению потока отказов и времени восстановления.

Если сеть тупиковая (не имеет кольцевой части), очевидно, что при выходе из строя одного из элементов полностью прекращается теплоснабжение потребителей, расположенных за этим элементом. Теплоснабжение остальных потребителей не нарушается. Наибольшие значения относительного количества отключенной нагрузки имеют головные участки теплосети. Чем выше данные значения, тем большее влияние имеет данных участков на надежность системы в целом. Нулевые значения имеют участки закольцованных сетей, т.к. отключение данных участков не приводит к полному отключению потребителей, и участки, подключенная нагрузка которых относительно суммарной по сети незначительна.

В тепловых сетях, имеющих кольцевую часть, каждому состоянию сети с выходом из строя элемента кольцевой части соответствует свой уровень подачи тепла потребителям.

При отказах любого элемента, связанного с потребителем, во время проведения аварийно-восстановительных работ температура внутри зданий снижается. Снижение температуры внутреннего воздуха в аварийных ситуациях регламентировано СП 124.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» и ограничено минимально- допустимым значением 12 °С для жилых зданий. Следовательно, в зависимости от температур наружного воздуха, ограниченный период восстановления системы теплоснабжения. При превышении расчетного времени восстановления над нормативным необходимо дополнительное секционирование тепловой сети.

Результат расчета средней вероятности безотказной работы теплопровода, состоящего из последовательно соединенных отдельных секционированных участков теплопровода, входящих в состав магистрального теплопровода, относительно конечного потребителя составляет 0,988. Расчеты показывают, что вероятность безотказной работы магистрального теплопровода выше нормативной величины, требуемой в СНиП 41-02-2003.

г) обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Пропускная способность трубопроводов достаточна для пропуска расчетного расхода теплоносителя.

д) обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии

Согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» при авариях (отказах) на источнике теплоты на его выходных коллекторах в течение всего ремонтно-восстановительного допустимое снижение теплоты при расчетной температуре наружного воздуха для проектирования отопления определяется по таблице 11.2. При предневзвешенном допустимом времени восстановления тепловой сети (как самого слабого элемента системы теплоснабжения), можно рассчитать допустимый недоотпуск тепловой энергии.

Таблица 11.2

Допустимое снижение теплоты при расчетной температуре наружного воздуха для проектирования отопления

Наименование показателя	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления to, °С				
	минус 10	минус 20	минус 30	минус 40	минус 50
Допустимое снижение подачи теплоты, % до	78	84	87	89	91
Примечание - Таблица соответствует температуре наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92					

Недоотпуск тепловой энергии отсутствует.

ГЛАВА 12 "ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ"

а) оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Оценка величины необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей представлена в таблице 12.1.

Таблица 12.1

Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации, тыс. руб.

№ п/п	Наименование мероприятия	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Группа 1 «Реконструкция источников теплоснабжения»												
001	Мероприятия не предусматриваются	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Группа 2 «Тепловые сети и сооружения на них»												
001	Строительство участков тепловых сетей	0	0	0	0	383	0	0	442	0		
002	Реконструкция трубопроводов систем ГВС	0	0	0	10000	0	0	14 628	0	10000	0	14 028

Примечание: объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке, кроме того объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

б) обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей может осуществляться из двух основных групп источников: бюджетных и внебюджетных.

Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из бюджета Российской Федерации, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов в соответствии с Бюджетным кодексом РФ и другими нормативно-правовыми актами.

Дополнительная государственная поддержка может быть оказана в соответствии с законодательством о государственной поддержке инвестиционной деятельности, в том числе при реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Внебюджетное финансирование осуществляется за счет собственных средств теплоснабжающих и теплосетевых предприятий, состоящих из прибыли и амортизационных отчислений.

В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами тарифного регулирования в тарифы теплоснабжающих и теплосетевых организаций может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации указанных выше мероприятий. К внебюджетному финансированию могут быть отнесены заемные средства.

Собственные средства ресурсоснабжающих предприятий

Прибыль. Чистая прибыль предприятия – один из основных источников инвестиционных средств на предприятиях любой формы собственности.

Амортизационные фонды. Амортизационный фонд – это денежные средства, накопленные за счет амортизационных отчислений основных средств (основных фондов) и предназначенные для восстановления изношенных основных средств и приобретения новых.

Создание амортизационных фондов и их использование в качестве источников инвестиций связано с рядом сложностей.

Во-первых, денежные средства в виде выручки поступают общей суммой, не выделяя отдельно амортизации и другие ее составляющие, такие как прибыль или различные элементы затрат. Таким образом, предприятие использует все поступающие средства по собственному усмотрению, без учета целевого назначения. Однако осуществление инвестиций требует значительных единовременных денежных вложений. С другой стороны, создание амортизационного фонда на предприятии может оказаться экономически нецелесообразным, так как это требует отвлечения из оборота денежных средств, которые зачастую являются дефицитным активом.

Инвестиционные составляющие в тарифах на тепловую энергию.

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) устанавливают следующие тарифы:

тарифы на тепловую энергию (мощность), производимую в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии источниками тепловой энергии с установленной генерирующей мощностью производства электрической энергии 25 МВт и более;

тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям, а также тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями другим теплоснабжающим организациям;

тарифы на теплоноситель, поставляемый теплоснабжающими организациями потребителям, другим теплоснабжающим организациям;

тарифы на услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя;

плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии;

плата за подключение к системе теплоснабжения.

В соответствии со ст. 23 закона «Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов», п.2 развитие системы теплоснабжения поселения или сельского округа осуществляется на основании схемы теплоснабжения, которая должна соответствовать документам территориального планирования поселения или сельского округа, в том числе схеме планируемого размещения объектов теплоснабжения в границах поселения или сельского округа.

Согласно п.4 реализация включенных в схему теплоснабжения мероприятий по развитию системы теплоснабжения осуществляется в соответствии с инвестиционными программами теплоснабжающих или теплосетевых организаций и организаций, владеющих источниками тепловой энергии, утвержденными уполномоченными органами в порядке, установленном правилами согласования и утверждения инвестиционных программ в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Важное положение установлено также ст.10 «Сущность» и порядок государственного регулирования цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)», п.8, который регламентирует возможное увеличение тарифов, обусловленное необходимостью возмещения затрат на реализацию инвестиционных программ теплоснабжающих организаций. В этом случае решение об установлении для теплоснабжающих организаций или теплосетевых организаций тарифов на уровне выше установленного предельного максимального уровня может приниматься органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов).

Необходимым условием принятия такого решения является утверждение инвестиционных программ теплоснабжающих организаций в порядке, установленном Правилами утверждения и согласования инвестиционных программ в сфере теплоснабжения.

Правила утверждения и согласования инвестиционных программ в сфере теплоснабжения должны быть утверждены Правительством Российской Федерации, однако в настоящее время существует только проект постановления Правительства РФ.

Проект Правил содержит следующие важные положения:

1. Под инвестиционной программой понимается программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по строительству, капитальному ремонту, реконструкции и (или) модернизации источников те-

пловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения.

2. Утверждение инвестиционных программ осуществляется органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации по согласованию с органами местного самоуправления поселений, городских округов.

3. В инвестиционную программу подлежат включению инвестиционные проекты, целесообразность реализации которых обоснована в схемах теплоснабжения соответствующих поселений, городских округов.

4. Инвестиционная программа составляется по форме, утверждаемой федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации.

Относительно порядка утверждения инвестиционной программы указано, что орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации:

обязан утвердить инвестиционную программу в случае, если ее реализация не приводит к превышению предельных (минимального и (или) максимального) уровней тарифов на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям на территории субъекта РФ;

обязан утвердить инвестиционную программу в случае, если ее реализация приводит к превышению предельных (минимального и (или) максимального) уровней тарифов на тепловую энергию (мощность), но при этом сокращение инвестиционной программы приводит к сохранению неудовлетворительного состояния надежности и качества теплоснабжения, или ухудшению данного состояния;

вправе отказать в согласовании инвестиционной программы в случае, если ее реализация приводит к превышению предельных (минимального и (или) максимального)

уровней тарифов на тепловую энергию (мощность), при этом отсутствуют обстоятельства, указанные в предыдущем пункте.

Заемные средства

Заемные средства могут быть привлечены организацией на срок до 10 лет, при этом стоимость заемных средств составляет 14%. Для получения кредита необходимо предоставления гарантий на всю сумму долга без учета процентов.

Средства материнской компании привлекаются на условиях заемного финансирования, но для их получения не требуется предоставления гарантий.

Бюджетное финансирование

Федеральный бюджет. Возможность финансирования мероприятий Программы из средств федерального бюджета рассматривается в установленном порядке на федеральном уровне при принятии соответствующих федеральных целевых программ.

Планируемые к строительству потребители, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению, за счет платы за подключение. Плата за подключение устанавливается для новых потребителей, подключаемых к системе централизованного теплоснабжения. Она рассчитывается на основании Постановления Правительства РФ от 22.10.2012 №1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения».

Бюджетные средства могут быть использованы для финансирования низкоэффективных проектов и социально-значимых проектов при отсутствии других возможностей по финансированию проектов.

Таблица 12.2

Предполагаемые источники финансирования

Наименование проектов	Наименование мероприятия	Сумма, тыс. руб.	Источник финансирования
Группа 1 «Реконструкция источников теплоснабжения»	Мероприятия не предусматриваются	-	-
Группа 2 «Тепловые сети и сооружения на них»	Строительство участков тепловых сетей	825	Бюджет ХМАО-Югры местный бюджет
	Реконструкция трубопроводов систем ГВС	48056	Бюджет ХМАО-Югры местный бюджет

в) расчеты экономической эффективности инвестиций

В настоящий момент не существует законодательно закрепленных правил и методик определения совокупного экономического эффекта от реализации всех мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения и учитывающих различные интересы и возможности всех участников схемы, а на их основе – выбора наиболее оптимального варианта схемы теплоснабжения.

Расчет эффективности инвестиций затрудняется тем, что проекты, предусмотренные схемой теплоснабжения, направлены, в первую очередь не на получение прибыли, а на выполнение мероприятий, обусловленных физической (дефицит тепловых мощностей), технической (критичный износ существующих тепловых мощностей и теплосетей) и качественной (не соответствующие требованиям и нормам параметры теплоносителя) необходимостью, а также на выполнение требований законодательства.

Следует отметить, что реализация мероприятий по реконструкции тепловых сетей, направленных на повышение надежности теплоснабжения, имеет целью – поддержание ее в рабочем состоянии. Данная группа проектов имеет низкий экономический эффект (относительно капитальных затрат на ее реализацию) и является социально-значимой. Расчет эффективности инвестиций в данную группу в схеме теплоснабжения не приводится.

г) расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения

Использование индексов-дефляторов, установленных Минэкономразвития России, позволяет привести финансовые потребности для осуществления производственной деятельности теплоснабжающей и/или теплосетевой организации и реализации проектов схемы теплоснабжения к ценам соответствующих лет.

Для формирования блока долгосрочных индексов-дефляторов использован прогноз социально-экономического развития Российской Федерации.

Сводные данные о применяемых в расчетах ценовых последствий реализации схемы те-

плоснабжения индексах-дефляторах представлены в таблице 12.3.

Таблица 12.3

Индексы-дефляторы и инфляция до 2033 г. (в %, за год к предыдущему году)

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Тепловая энергия рост тарифов, в среднем за год к предыдущему году, %	103,1	103	102,8	103	102,9	102,8	102,6	102,5	102,3	102,2	102

Расчет ценовых последствий для потребителей представлен в таблице 12.4.

Таблица 12.4

Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения до 2033 года в проиндексированных ценах (прогноз), тыс. руб.

Наименование	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Затраты на мероприятия, тыс. руб.	0	0	0	10000	383	0	14028	442	10000	0	14028
Полезный отпуск, Гкал	20036	20036	20036	20036	20036	20036	20036	20036	20036	20036	20036
Тариф на тепловую энергию с учетом инфляции, руб./Гкал	1285,79	1369,37	1458,38	1553,17	1609,08	1667,01	1727,02	1789,20	1853,61	1920,34	1989,47
Валовая выручка, тыс. руб.	25762,09	27436,7	29220,1	31119,31	32239,53	33400,21	34602,57	35848,41	37138,93	38475,93	39861,02
Тариф на тепловую энергию с учетом инвестиционной составляющей, руб.	1078,18	1713,21	1158,08	1175,87	1639,60	1262,84	1878,87	2089,50	2230,91	2220,64	2197,08
Рост тарифа, %	73,08	158,898	67,597	101,537	139,44	77,02	148,78	111,21	106,77	99,54	98,94

ГЛАВА 13 "ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ"

Индикаторы развития систем теплоснабжения включает следующие показатели:

количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;

количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;

удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельной);

отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;

коэффициент использования установленной тепловой мощности;

удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;

доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения);

удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;

коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);

доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;

средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);

отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения);

отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения);

отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.

Индикаторы, характеризующие динамику функционирования котельной, представлены в таблице 13.1

Таблица 13.1

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия котельной №1

№ п/п	Индикатор	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	0	0	0	0	0	0
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	0	0	0	0	0	0
3	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./ккал	151,24	151,24	151,24	151,24	151,24	151,24
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, ккал/м2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности, ч/год	1030	1030	1030	1030	1030	1030
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/ккал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа)	0	0	0	0	0	0
8	Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т./кВт*ч	0	0	0	0	0	0
9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	0	0	0	0	0	0
10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	0	0	0	0	0	0
11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-
14	Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях	-	-	-	-	-	-

ГЛАВА 14 "ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ"

а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Ценовые (тарифные) последствия представлены в разделе 15 тома 1 Обосновывающих материалы к схеме теплоснабжения сельского поселения Светлый Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа - Югры до 2033 года

б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

Ценовые (тарифные) последствия представлены в разделе 15 тома 1 Обосновывающих материалы к схеме теплоснабжения сельского поселения Светлый Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа - Югры до 2033 года

в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

Ценовые (тарифные) последствия представлены в разделе 15 тома 1 Обосновывающих материалы к схеме теплоснабжения сельского поселения Светлый Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа - Югры до 2033 года

ГЛАВА 15 "РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ"

В соответствии со статьёй 4 пункт 2 Федерального закона от 27.07.2010 № 190 ФЗ «О теплоснабжении» Правительство Российской Федерации сформулировало правила организации теплоснабжения. В правилах, утверждённых Постановлением Правительства РФ от 08.08.2012

№ 808, предписаны права и обязанности теплоснабжающих и теплосетевых организаций, иных владельцев источников тепловой энергии и тепловых сетей, потребителей в сфере теплоснабжения. Из условий повышения качества обеспечения населения тепловой энергией в них предписана необходимость организации единых теплоснабжающих организаций (ЕТСО). При разработке схемы теплоснабжения предусматривается включать в неё обоснование ответственности организации, предлагаемой в качестве единой теплоснабжающей организации, требованиям, установленным Постановлениями Правительства о 22.02.2012 № 154 и от 08.08.2012 № 808.

В соответствии со статьёй 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»:

«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее – федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утверждёнными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со статьёй 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Решения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждённых Постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации.

Основные положения по организации ЕТСО в соответствии с Правилами заключаются в следующем:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением – органа местного самоуправления (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, сельского округа (гл. 2 ст. 3);

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

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, сельского округа;

определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию (гл. 2 ст. 4);

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, сельского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями подают в уполномоченный орган в течение одного месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, заявку на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, К заявке прилагаются бухгалтерская отчётность, составленная на последнюю отчётную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии;

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 зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, 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 зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил (гл. 2 ст. 6);

5. В случае если заявки на присвоение статуса ЕТСО поданы от организации, которая владеет на праве собственности или другом законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей ёмкостью в границах зоны деятельности ЕТСО, статус ЕТСО присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала;

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчётности, составленной на последнюю отчётную дату перед подачей заявки на присвоение статуса ЕТСО, с отметкой налогового органа о ее принятии (гл. 2 ст. 9);

6. Способность в лучшей мере обеспечить надёжность 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 обосновывается в схеме теплоснабжения (гл. 2 ст. 10);

7. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности согласно гл. 2 ст. 12 обязана:

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

заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объёма тепловой нагрузки, распределённой в соответствии со схемой теплоснабжения;

заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя объёма, необходимым для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учётом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче, распределённой в соответствии со схемой теплоснабжения;

8 Границы зоны деятельности ЕТСО согласно гл. 2 ст. 19 могут быть изменены в следующих случаях:

подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их исключение от системы теплоснабжения; технологического объединения или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности ЕТСО, а также сведения о присвоении другой организации статуса ЕТСО подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации

а) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения

В настоящее время в сфере теплоснабжения сельского поселения Светлый деятельность осуществляет Пунгинское линейно-производственное управление магистральных газопроводов ООО «Газпром трансгаз Югорск» (далее - Пунгинское ЛПУМГ). Пунгинское ЛПУМГ в зоне своей деятельности осуществляет регулируемую деятельность по производству тепловой энергии для потребителей в поселении и производство тепловой энергии для собственных объектов.

б) реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

Согласно постановления администрации сельского поселения Светлый от 30.09.2015 №135 «О присвоении статуса единой теплоснабжающей организации в границах муниципального образования сельское поселение Светлый» (в редакции от 31.05.2021 года) в качестве единой теплоснабжающей организацией в зонах действия котельной №1 определяет единую теплоснабжающую организацию в своих зонах действия по сельскому поселению Светлый:

Пунгинское линейно-производственное управление магистральных газопроводов ООО «Газпром трансгаз Югорск» в зоне своей деятельности.

в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организацией

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В соответствии с требованиями документа:

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения.

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.

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, сельского округа 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) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, указанного в пункте 17 настоящих Правил, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, сельского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – официальный сайт).

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

определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, сельского 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.

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 определения единой теплоснабжающей организации.

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.

Критерии определения единой теплоснабжающей организации:

владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

размер собственного капитала;

способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

Единая теплоснабжающая организация обязана:

заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвер-

дивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы;

надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

г) заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Информация о поданных заявках отсутствует.

д) описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Зона действия ЕТСО – котельная №1, технологически объединенные с тепловыми сетями, в границах муниципального образования сельское поселение Светлый.

ГЛАВА 16 "РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"

а) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии представлен в таблице 12.1.

б) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них представлен в таблице 12.1.

в) перечень мероприятий, обеспечивающих перевод открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

Мероприятия по данному пункту на территории сельского поселения Светлый не предусматриваются.

ГЛАВА 17 "ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"

а) перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения

Замечаний и предложений не поступало.

б) ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

Замечаний и предложений не поступало.

в) перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения

Замечаний и предложений не поступало.

ГЛАВА 18 "СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"

В актуализированную схему теплоснабжения сельского поселения Светлый внесены следующие изменения:

1) Обновлены базовые значения показателей по источнику тепловой энергии, в т.ч.: балансы тепловой мощности, балансы теплоносителя, топливные балансы;

2) Обновлены цены (тарифы) на услуги теплоснабжения на период 2025 - 2033 гг.;

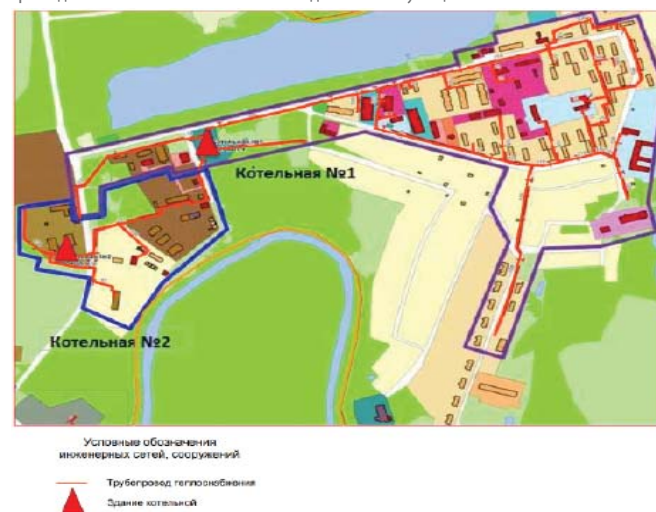
3) Произведен перерасчет ценовых тарифных последствий;

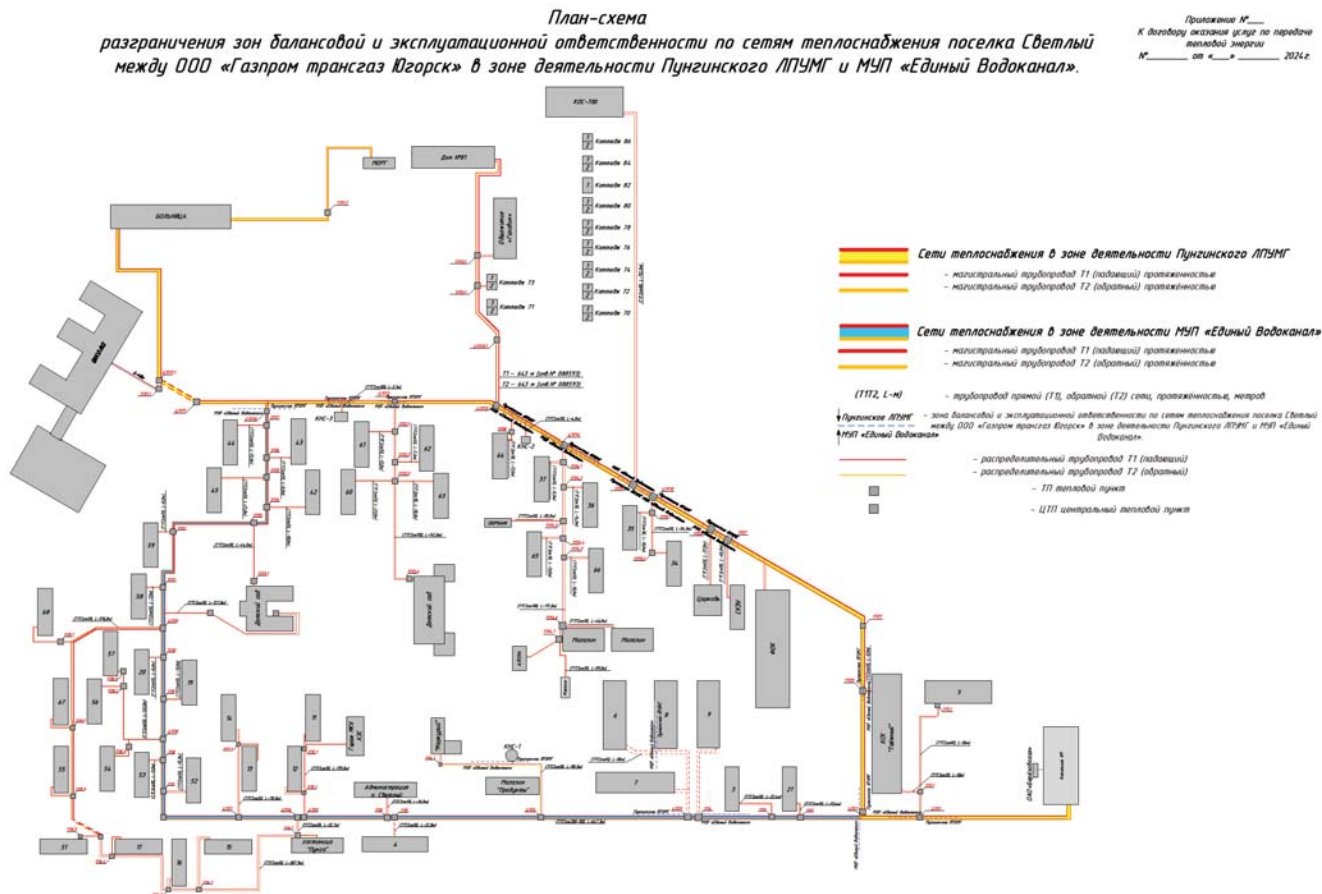
4) Обновлены базовые значения индикаторов развития систем теплоснабжения.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Рисунок А.1 – Тепловые сети от котельной №1 и №2*

*на год выполнения работ по актуализации схемы теплоснабжения (2025) котельная №2 и присоединенные к ней тепловые сети выведены из эксплуатации





АДМИНИСТРАЦИЯ БЕРЕЗОВСКОГО РАЙОНА ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 10.12.2025 № 947

пгт. Березово

О внесении изменений в постановление администрации Березовского района от 11.08.2021 № 927 «Об утверждении Порядка предоставления социально ориентированным некоммерческим организациям субсидии из бюджета Березовского района на финансовое обеспечение затрат, связанных с оказанием общественно полезных услуг в сфере спорта»

В целях приведения нормативно правового акта администрации Березовского района в соответствие с действующим законодательством:

1. Внести в приложение к постановлению администрации Березовского района от 11.08.2021 № 927 «Об утверждении Порядка предоставления социально ориентированным некоммерческим организациям субсидии из бюджета Березовского района на финансовое обеспечение затрат, связанных с оказанием общественно полезных услуг в сфере спорта» следующие изменения:

1.1. пункт 3.13 раздела 3 изложить в следующей редакции:

«3.13. Главный распорядитель обеспечивает своевременное перечисление субсидии по реквизитам, указанным в соглашении.»;

1.2. пункт 3.14 раздела 3 изложить в следующей редакции:

«3.14. Перечисление субсидии осуществляется в срок не позднее 10 рабочих дней со дня подписания соглашения о предоставлении субсидии, на расчетный счет получателя субсидии, открытый в учреждениях Центрального банка Российской Федерации или кредитных организациях, в соответствии с заключенным соглашением о предоставлении субсидии.».

2. Опубликовать настоящее постановление в газете «Жизнь Югры» и разместить на официальном веб-сайте органов местного самоуправления Березовского района.

3. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования.

И.о. главы района

Г.Г. Кудряшов

АДМИНИСТРАЦИЯ БЕРЕЗОВСКОГО РАЙОНА ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА - ЮГРЫ ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 10.12.2025 № 948

пгт. Березово

О внесении изменения в постановление администрации Березовского района от 03.03.2025 № 174 «Об особенностях разработки и согласования административных регламентов предоставления муниципальных услуг в 2025 и 2026 годах»

В целях реализации части 15 статьи 13 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг», части 5 статьи 37 Федерального закона от 26.12.2024 № 494-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»:

1. подпункт 3 подпункта 5.3 пункта 5 приложения к постановлению администрации Березовского района от 03.03.2025 № 174 «Об особенностях разработки и согласования административных регламентов предоставления муниципальных услуг в 2025 и 2026 годах» изложить в следующей редакции:

«3) результат предоставления муниципальной услуги, должен включать следующие положения:

- наименование результата (результатов) предоставления муниципальной услуги с указанием формы его предоставления, если результатом предоставления муниципальной услуги является документ;
- наименование информационной системы (при наличии), в которой фиксируется реестровая запись (в случае если результатом предоставления муниципальной услуги является реестровая запись) или указание на отсутствие необходимости формирования реестровой записи;
- перечень способов получения результата (результатов) предоставления муниципальной услуги.».

2. Опубликовать настоящее постановление в газете «Жизнь Югры» и разместить на официальном веб-сайте органов местного самоуправления Березовского района.

3. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования.

И.о. главы района

Г.Г. Кудряшов

АДМИНИСТРАЦИЯ БЕРЕЗОВСКОГО РАЙОНА ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 10.12.2025 № 949

пгт. Березово

О внесении изменений в постановление администрации Березовского района от 11.10.2024 № 921 «Об утверждении адресной программы Березовского района по переселению граждан из аварийного жилищного фонда на 2024-2030 годы»

В целях приведения муниципального правового акта администрации Березовского района в соответствие с действующим законодательством:

1. Внести в постановление администрации Березовского района от 11.10.2024 № 921 «Об утверждении адресной программы Березовского района по переселению граждан из аварийного жилищного фонда на 2024-2030 годы» следующие изменения:

- 1.1. в преамбуле слова «от 06 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления Российской Федерации»,» заменить словами «от 20 марта 2025 года № 33-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в единой системе публичной власти»,»;

1.2. в приложении (далее – адресная программа):

1.2.1. Строки «Объемы и источники финансирования программы», «Ожидаемые конечные результаты реализации программы» таблицы раздела 1 изложить в следующей редакции:

Объемы и источники финансирования программы	прогнозный общий объем финансирования программы в 2024-2030 годах составляет 1 935 006,6 тыс. руб., в том числе за счет средств:
	публично-правовой компании «Фонд развития территорий»– 404 600,1 тыс. руб.; бюджета автономного округа–1 472 356,0 тыс. руб.; бюджет муниципального образования Березовский район–58 050,5 тыс. руб.; иных источников финансирования–0,00 тыс. руб.; из них: этап 2024 года–0 тыс. руб., в том числе за счет средств: публично-правовой компании «Фонд развития территорий»–0 тыс. руб.; бюджета автономного округа–0 тыс. руб.; бюджет муниципального образования Березовский район–0 тыс. руб.; этап 2025 года–363 555,6 тыс. руб., в том числе за счет средств: публично-правовой компании «Фонд развития территорий»–29 273,3 тыс. руб.; бюджета автономного округа–323 375,6 тыс. руб.; бюджет муниципального образования Березовский район–10 906,7 тыс. руб.; иных источников финансирования–0,00 тыс. руб.; этап 2026 года–484 871,0 руб., в том числе за счет средств: публично-правовой компании «Фонд развития территорий»–106 073,8 тыс. руб.; бюджета автономного округа–364 251,0 тыс. руб.; бюджет муниципального образования Березовский район–14 546,2 тыс. руб.; иных источников финансирования–0,00 тыс. руб.; этап 2027 года–256 214,4 тыс. руб., в том числе за счет средств: публично-правовой компании «Фонд развития территорий»–55 444,0 тыс. руб.; бюджета автономного округа–193 083,9 тыс. руб.; бюджет муниципального образования Березовский район–7 686,5 тыс. руб.; иных источников финансирования–0,00 тыс. руб.; этап 2028 года–525 451,1 тыс. руб., в том числе за счет средств: публично-правовой компании «Фонд развития территорий»–133 247,7 тыс. руб.; бюджета автономного округа–376 439,8 тыс. руб.; бюджет муниципального образования Березовский район–15 763,6 тыс. руб.; иных источников финансирования–0,00 тыс. руб.; этап 2029 года–304 914,5 тыс. руб., в том числе за счет средств: публично-правовой компании «Фонд развития территорий»–80 561,3 тыс. руб.; бюджета автономного округа–215 205,7 тыс. руб.; бюджет муниципального образования Березовский район–9 147,5 тыс. руб.; иных источников финансирования–0,00 тыс. руб.

Ожидаемые конечные результаты реализации программы	переселение в 2024 – 2030 годах 712 человек из 70 многоквартирных жилых домов, признанных с 1 января 2017 года до 1 января 2022 года в установленном порядке аварийными и подлежащими сносу или реконструкции в связи с физическим износом в процессе эксплуатации, общей площадью, подлежащей расселению, 17 411,16 кв. метров, в том числе 667 жителей из 62 многоквартирных домов площадью расселения 16 125,16 кв. метров по мероприятиям, реализуемым при финансовой поддержке за счет средств публично-правовой компании «Фонд развития территорий»
--	---

1.2.2. раздел 4 дополнить абзацами девятым, десятым следующего содержания:
«расположение многоквартирного дома на территориях опорных населенных пунктов;
расположение многоквартирного дома на территории, в отношении которой принято решение о комплексном развитии территории жилой застройки.»;

1.2.3. абзац первый раздела 5 изложить в следующей редакции:
«Перечень характеристик проектируемых (строящихся) и приобретаемых жилых помещений, которые будут предоставлены гражданам при реализации программы, приведен в приложении 5 к адресной программе.»;

1.2.4. раздел 8 изложить в следующей редакции:
«8. Планируемые показатели выполнения программы»

В результате реализации программы планируется переселение 712 человек из 70 многоквартирных домов, признанных до 1 января 2022 года в установленном порядке аварийными и подлежащими сносу или реконструкции в связи с физическим износом в процессе их эксплуатации, общей площадью расселяемых жилых помещений 17 411,16 кв. метров, из них:
по мероприятиям, реализуемым при финансовой поддержке за счет средств Фонда, – 16 125,16 кв. метров аварийного жилищного фонда с переселением 667 жителей из 62 многоквартирных домов;

в рамках иных мероприятий – 1 286,0 кв. метров аварийного жилищного фонда с переселением 45 жителей из 10 многоквартирных домов.

Планируемые показатели переселения граждан из аварийного жилищного фонда приведены в приложении 4 к адресной программе.»;

1.2.5. приложения 1-4 к адресной программе изложить в следующей редакции согласно приложениям 1-4 к настоящему постановлению.

2. Опубликовать настоящее постановление в газете «Жизнь Югры» и разместить на официальном веб-сайте органов местного самоуправления Березовского района.

3. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования.

И.о. главы района

Г.Г. Кудряшов

Приложение 1
к постановлению администрации Березовского района
от 10.12.2025 № 949
«Приложение 1
к адресной программе

Реестр жилищного фонда
(многоквартирные дома, дома блокированной застройки, объекты индивидуального жилищного строительства)

№ п/п	Наименование муниципального образования	Адрес	Тип	Техническое состояние	Принадлежность к объектам культурного наследия (да/нет)	Год ввода в эксплуатацию	Дата признания аварийным/ограниченно работоспособным	Сведения о жилищном фонде, подлежащем расселению			Планируемая дата окончания переселения граждан	Площадь дома	Информация о формировании земельного участка под домом		
								площадь, кв.м	количество человек	количество семей			площадь земельного участка	кадастровый номер земельного участка	характеристика земельного участка (сформирован под одним домом, не сформирован)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Всего подлежит расселению			X	X	X	X	X	17 411,16	712	377	X	19 476,4	93 347,99	X	X
1. Перечень аварийных многоквартирных домов, в том числе			X	X	X	X	X	17 411,16	712	377	X	3 290,75	11 945,02	X	X
расселение которых осуществляется с участием средств Фонда			X	X	X	X	X	16 125,16	667	352	X	16 185,65	81 402,97	X	X
Итого по Березовскому муниципальному району			X	X	X	X	X	16 125,16	667	352	X	16 185,65	81 402,97	X	X
1	Березово	пгт. Березово, ул. Астраханцева, д. 31	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1974	01.09.2020	499,80	17	12	31.12.2027	270,50	1 508,00	86:05:0000000:7456	Сформирован под одним домом
2	Березово	пгт. Березово, ул. Астраханцева, д. 63	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1978	17.09.2019	911,40	21	19	31.12.2026	747,15	2 537,00	86:05:0000000:7457	Сформирован под одним домом
3	Березово	пгт. Березово, ул. Астраханцева, д. 70	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1973	22.12.2020	457,4	19	11	31.12.2028	322,15	1 943,00	86:05:0310099:7	Не сформирован
4	Березово	пгт. Березово, ул. Аэропорт, д. 1	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1968	22.12.2020	211,30	11	5	31.12.2028	166,30	729,00	86:05:0310127:19	Сформирован под одним домом
5	Березово	пгт. Березово, ул. Аэропорт, д. 2	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1968	22.12.2020	313,20	16	7	31.12.2028	200,70	807,00	86:05:0310127:16	Сформирован под одним домом
6	Березово	пгт. Березово, ул. Аэропорт, д. 21	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1979	01.09.2020	280,90	8	5	31.12.2027	374,20	476,00	86:05:0310116:1	Сформирован под одним домом
7	Березово	пгт. Березово, ул. Быстрицкого, д. 38	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1975	17.09.2019	277,00	13	7	31.12.2026	180,60	1 031,00	86:05:0310085:5	Сформирован под одним домом
8	Березово	пгт. Березово, ул. Гагарина, д. 10	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1958	01.09.2020	81,30	10	2	31.12.2027	96,50	705,00	86:05:0310041:232	Сформирован под одним домом
9	Березово	пгт. Березово, ул. Газопромисловая, д. 14а	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1970	22.12.2020	375,0	18	9	31.12.2028	277,60	2 002,00	86:05:0310032:6	Сформирован под одним домом
10	Березово	пгт. Березово, ул. Газопромисловая, д. 16	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1967	17.09.2019	171,8	6	4	31.12.2026	162,90	2 235,00	86:05:0310032:7	Сформирован под одним домом
11	Березово	пгт. Березово, ул. Гидропорт, д. 8	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1970	16.03.2020	309,6	18	9	31.12.2026	204,15	1 031,00	86:05:0310048:5	Сформирован под одним домом
12	Березово	пгт. Березово, ул. Гидропорт, д. 10	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1965	09.07.2021	116,20	11	4	31.12.2029	118,20	1 182,00	86:05:0000000:7480	Сформирован под одним домом

13	Березово	пгт. Березово, ул. Гидропорт, д. 11	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1972	22.12.2020	90,30	4	2	31.12.2028	247,85	914,00	86:05:0310047:130	Сформирован под одним домом
14	Березово	пгт. Березово, ул. Горького, д. 3	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1978	09.07.2021	214,00	6	5	31.12.2030	128,70	691,00	86:05:0000000:7488	Сформирован под одним домом
15	Березово	пгт. Березово, ул. Дуркина, д. 33	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1986	11.06.2021	87,10	3	1	31.12.2029	262,51	923,00	86:05:0000000:7478	Сформирован под одним домом
16	Березово	пгт. Березово, ул. Производственная, д. 20	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1960	09.07.2021	93,90	7	2	31.12.2029	93,90	1 011,00	86:05:0310009:19	Сформирован под одним домом
17	Березово	пгт. Березово, ул. Путилова, д. 61	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1964	01.09.2020	312,40	13	8	31.12.2027	175,95	1 135,00	86:05:0000000:7476	Сформирован под одним домом
18	Березово	пгт. Березово, ул. Путилова, д. 62	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1977	17.09.2019	499,90	23	12	31.12.2026	271,65	1 070,00	86:05:0310098:6	Сформирован под одним домом
19	Березово	пгт. Березово, ул. Путилова, д. 64а	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1974	01.09.2020	201,60	9	4	31.12.2027	132,85	831,00	86:05:0310098:125	Сформирован под одним домом
20	Березово	пгт. Березово, ул. Разведчиков, д. 15	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1957	01.09.2020	101,6	4	2	31.12.2027	183,40	587,00	86:05:0310014:15	Сформирован под одним домом
21	Березово	пгт. Березово, ул. Разведчиков, д. 19	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1957	22.12.2020	100,48	3	3	31.12.2028	178,50	1 463,09	86:05:0310014:18	Сформирован под одним домом
22	Березово	пгт. Березово, ул. Центральная, д. 9	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1957	01.09.2020	128,00	7	4	31.12.2027	128,00	544,00	86:05:0310013:14	Сформирован под одним домом
23	Березово	пгт. Березово, ул. Центральная, д. 15	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1964	01.09.2020	170,80	7	4	31.12.2027	170,80	2 296,00	86:05:0000000:7455	Сформирован под одним домом
24	Березово	пгт. Березово, ул. Шнейдер, д. 46	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1998	09.07.2021	477,00	11	8	31.12.2030	270,40	1 731,00	86:05:0310034:28	Не сформирован
25	Игрим	пгт. Игрим, ул. имени Н.Кухаря, д. 7	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1978	08.11.2019	404,0	18	10	31.12.2026	251,75	642,00	86:05:0324089:11	Сформирован под одним домом
26	Игрим	пгт. Игрим, ул. Кооперативная, д. 42 А	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1980	19.03.2021	487,30	17	8	31.12.2028	417,35	801,00	86:05:0324060:6	Не сформирован
27	Игрим	пгт. Игрим, ул. Культурная, д. 30	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1980	27.08.2020	616,10	13	10	31.12.2027	373,90	894,00	86:05:0324093:4	Сформирован под одним домом
28	Игрим	пгт. Игрим, ул. Культурная, д. 33	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1985	21.06.2021	686,40	33	12	31.12.2029	559,15	1 106,00	86:05:0324093:6	Сформирован под одним домом
29	Игрим	пгт. Игрим, ул. Культурная, д. 35	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1985	19.03.2021	499,50	23	9	31.12.2029	554,25	1 117,00	86:05:0324093:7	Сформирован под одним домом
30	Игрим	пгт. Игрим, ул. Лесная, д. 2	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1986	18.09.2019	228,50	7	4	31.12.2026	402,40	1 027,00	86:05:0324071:3	Сформирован под одним домом
31	Игрим	пгт. Игрим, ул. Мира, д. 8	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1975	17.01.2020	421,60	18	10	31.12.2027	269,30	658,00	86:05:0324067:11	Сформирован под одним домом
32	Игрим	пгт. Игрим, ул. Промышленная, д. 25	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1986	19.03.2021	266,10	6	6	31.12.2028	394,80	1 995,56	86:05:0324039:5	Сформирован под одним домом
33	Игрим	пгт. Игрим, ул. Пушкина, д. 6	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1984	28.02.2019	378,30	16	7	31.12.2026	458,50	2 096,96	86:05:0324030:6	Сформирован под одним домом
34	Игрим	пгт. Игрим, ул. Советская, д. 26	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1968	21.04.2021	88,50	5	2	31.12.2029	88,50	577,00	86:05:0324007:10	Сформирован под одним домом
35	Игрим	пгт. Игрим, ул. Спортивная, д. 2	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1989	05.03.2020	471,40	19	9	31.12.2027	363,40	1 123,00	86:05:0324055:1	Сформирован под одним домом
36	Игрим	пгт. Игрим, ул. Спортивная, д. 8	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1988	19.03.2021	663,40	31	11	31.12.2029	403,32	1 082,00	86:05:0324055:4	Сформирован под одним домом
37	Игрим	пгт. Игрим, ул. Спортивная, д. 13	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1988	01.09.2020	622,50	19	12	31.12.2027	519,00	1 169,00	86:05:0324055:9	Сформирован под одним домом
38	Игрим	пгт. Игрим, ул. Сухарева, д. 18	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1976	26.01.2021	369,60	18	12	31.12.2029	257,50	450,00	86:05:00324069:2	Не сформирован
39	Игрим	пгт. Игрим, ул. Энтузиастов, д. 16в	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1982	12.10.2021	335,60	14	8	31.12.2030	333,10	2 328,79	86:05:0324087:2	Не сформирован
40	Ванзетур	п. Ванзетур, ул. Таежная, д. 9	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1980	24.06.2021	14,00	1	1	31.12.2029	1 386,00	2 168,00	86:05:0320005:15	Сформирован под одним домом
41	Приполярный	п. Приполярный, мкр. 1-й, д. 2	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1982	15.04.2019	70,80	2	1	31.12.2026	415,23	1 728,26	86:05:0204008:2	Не сформирован
42	Приполярный	п. Приполярный, ул. Уральская, д. 1а	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1976	22.03.2018	112,5	5	3	31.12.2026	264,88	716,00	86:05:0204010:10	Сформирован под одним домом
43	Саранпауль	с. Саранпауль, ул. Геологическая, д. 1	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1966	11.11.2021	450,40	14	11	31.12.2030	333,00	3 142,00	86:05:0103038:3	Не сформирован
44	Саранпауль	с. Саранпауль, ул. Геологическая, д. 4	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1955	07.12.2020	107,40	4	3	31.12.2028	143,90	1 372,00	86:05:0103040:9	Сформирован под одним домом
45	Саранпауль	с. Саранпауль, ул. Геологическая, д. 6	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1967	07.12.2020	82,10	3	3	31.12.2028	109,90	1 553,00	86:05:0103040:8	Сформирован под одним домом
46	Саранпауль	с. Саранпауль, ул. Геологическая, д. 9	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1968	30.12.2019	234,40	8	6	31.12.2025	167,60	2 006,00	86:05:0103040:9	Сформирован под одним домом
47	Саранпауль	с. Саранпауль, ул. Е.Артемовой, д. 19	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1971	11.11.2021	399,3	19	9	31.12.2025	274,50	2 693,00	86:05:0103032:2	Сформирован под одним домом
48	Саранпауль	с. Саранпауль, ул. Кооперации, д. 3	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1980	07.12.2020	36,20	7	1	31.12.2028	73,50	1 553,00	86:05:0103023:9	Сформирован под одним домом
49	Саранпауль	с. Саранпауль, ул. Лесная, д. 14, лит. А	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1950	07.12.2020	33,00	3	1	31.12.2028	60,00	750,00	86:05:0103008:8	Не сформирован
50	Саранпауль	с. Саранпауль, ул. Отдаленная, д. 8	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1950	07.12.2020	24,00	2	1	31.12.2028	96,00	1 280,53	86:05:0103052:6	Сформирован под одним домом
51	Саранпауль	с. Саранпауль, ул. Советская, д. 2	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1960	11.11.2021	38,00	1	1	31.12.2030	157,24	974,78	86:05:0103021:3	Не сформирован
52	Саранпауль	с. Саранпауль, ул. Советская, д. 20	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1935	18.12.2020	32,60	1	1	31.12.2028	136,60	1 632,00	86:05:0000000:6556	Сформирован под одним домом
53	Саранпауль	с. Саранпауль, ул. Ятринская, д. 2	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1977	04.03.2020	32,20	1	1	31.12.2027	104,07	1 316,00	86:05:0103048:5	Сформирован под одним домом
54	Саранпауль	с. Саранпауль, ул. Ятринская, д. 2, лит. А	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1978	04.03.2020	48,20	3	2	31.12.2027	94,00	852,00	86:05:0103048:1	Сформирован под одним домом
55	Саранпауль	с. Саранпауль, ул. Ятринская, д. 14	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1978	18.12.2020	52,00	2	1	31.12.2028	104,00	1 335,00	86:05:0103047:37	Сформирован под одним домом

56	Саранпауль	с. Саранпауль, ул. Ятринская, д. 18	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1984	18.12.2020	136,60	10	3	31.12.2028	136,60	447,00	86:05:0103047:9	Сформирован под одним домом
57	Саранпауль	с. Саранпауль, ул. Ятринская, д. 38	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1986	11.11.2021	677,18	30	15	31.12.2030	410,85	2 909,00	86:05:0103036:3	Не сформирован
58	Теги	с. Теги, ул. Мира, д. 21	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1964	03.10.2019	31,60	4	1	31.12.2026	60,00	1 100,00	86:05:0301010:7	Не сформирован
59	Теги	с. Теги, ул. Новая, д. 21	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	2003	25.06.2021	123,00	5	2	31.12.2029	175,00	1 887,00	86:05:0301016:21	Сформирован под одним домом
60	Теги	с. Теги, ул. Новая, д. 22, лит. А	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	2003	25.06.2021	123,40	3	2	31.12.2029	175,00	871,00	86:05:0301016:2	Сформирован под одним домом
61	Теги	с. Теги, ул. Новая, д. 24	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	2003	25.06.2021	124,40	7	2	31.12.2029	175,00	1 282,00	86:05:0301016:17	Сформирован под одним домом
62	Теги	с. Теги, ул. Новая, д. 26	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	2003	25.06.2021	121,10	10	2	31.12.2029	121,10	1 386,00	86:05:0301016:378	Сформирован под одним домом

расселение которых осуществляется без участия средств Фонда			Х	Х	Х	Х	Х	1 286,0	45	25	Х	3 290,75	11 945,02	Х	Х
Итого по Березовскому муниципальному району			Х	Х	Х	Х	Х	1 286,0	45	25	Х	3 290,75	11 945,02	Х	Х
1	Березово	пгт. Березово, ул. Дуркина, д. 30	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1979	17.04.2019	134,20	4	3	31.12.2026	359,80	3 560,00	86:05:0310042:12	Сформирован под одним домом
2	Березово	пгт. Березово, ул. Северная, д. 13/7	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1960	17.04.2019	30,50	3	1	31.12.2024	366,75	1 485,00	86:05:0310020:11	Сформирован под одним домом
3	Березово	пгт. Березово, ул. Советская, д. 2	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1976	21.02.2018	83,7	5	2	31.12.2026	131,25	148,76	86:05:0310064:6	Сформирован под одним домом
4	Игрим	пгт. Игрим, ул. Кооперативная, д. 54	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1984	10.10.2018	109,4	3	2	31.12.2026	512,30	1 116,00	86:05:0324083:2	Сформирован под одним домом
5	Игрим	пгт. Игрим, ул. Ленина, д. 16	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1968	10.10.2018	101,80	2	2	31.12.2026	265,85	665,00	86:05:0324052:8	Сформирован под одним домом
6	Игрим	пгт. Игрим, ул. Спортивная, д. 11	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1988	28.02.2019	162,20	10	3	31.12.2025	411,05	865,00	86:05:0324054:9	Сформирован под одним домом
7	Приполярный	п. Приполярный, мкр 1-й, д. 2	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1982	15.04.2019	354,2	7	6	31.12.2026	415,23	1 728,26	86:05:0204008:2	Не сформирован
8	Приполярный	п. Приполярный, мкр 1-й, д. 4	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1982	15.04.2019	123,30	2	2	31.12.2026	414,17	1 117,00	86:05:0204008:4	Сформирован под одним домом
9	Приполярный	п. Приполярный, ул. Уральская, д. 1а	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1976	22.03.2018	154,90	7	3	31.12.2026	264,88	716,00	86:05:0204010:10	Сформирован под одним домом
10	Теги	с. Теги, пер. Центральный, д. 9	Многоквартирный дом	Аварийный	Нет	1974	17.04.2019	31,80	2	1	30.06.2027	149,47	544,00	86:05:0310013:14	Сформирован под одним домом

».

Приложение 2
к постановлению администрации Березовского района
от 10.12.2025 № 949
«Приложение 2
к адресной программе

План по переселению граждан из аварийного жилищного фонда по способам переселения

п/п	Наименование муниципального образования	Всего расселяемая площадь жилых помещений	Всего стоимость мероприятий по переселению	Мероприятия по переселению, не связанные с приобретением жилых помещений										Мероприятия по переселению, связанные с приобретением (строительством) жилых помещений																		дальнейшее использование приобретенных (построенных) жилых помещений			
				в том числе										всего	в том числе																	предоставление по договорам социального найма	предоставление по договорам найма жилищного фонда социального использования	предоставление по договорам найма жилого помещения маневренного фонда	предоставление по договорам мены
				всего	выплата собственникам жилых помещений возмещения за изымаемые жилые помещения и предоставление субсидий	договоры о комплексном развитии территорий	переселение в свободный жилищный фонд	приведение жилых помещений свободного жилищного фонда в состояние, пригодное для постоянного проживания граждан	строительство домов	приобретение жилых помещений у застройщиков		приобретение жилых помещений у лиц, не являющихся застройщиками	приведение приобретенных жилых помещений в состояние, пригодное для постоянного проживания граждан		площадь	стоимость	площадь	стоимость	площадь	стоимость	площадь	стоимость	площадь	стоимость											
										в строящихся домах	в домах, введенных в эксплуатацию																								
кв. м	руб.	кв. м	кв. м	руб.	руб.	кв.м	руб.	кв. м	руб.	кв. м	кв. м	руб.	кв. м	кв. м	руб.	кв. м	руб.	кв. м	руб.	кв. м	руб.	кв. м	кв. м	кв. м	кв. м	кв. м	кв. м	кв. м							

1	Всего по программе переселения, в рамках которой предусмотрено финансирование за счет средств Фонда. в т.ч.:	16125,16	193500 6600,0	3748,9	3748,9	163685700,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12376,26	17501,6	177132 4200,0	0,0	0,0	15478,3	158718 6436,9	2023,3	184137 763,1	0,0	0,0	0,0	6630,2	0,0	0,0	10871,4
1.1.	Всего по этапу 2025 года по Березовскому муниципальному району	5091,00	363555 600,0	2722,2	2722,2	126720900,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2368,8	2484,2	236834 700,0	0,0	0,0	460,9	526969 36,9	2023,3	184137 763,1	0,0	0,0	0,0	981,2	0,0	0,0	1503,0
1.1.1.	гп.Березово	2201,3	185 476 590,8	1507,0	1507,0	72534900,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	694,3	700,0	112941 690,8	0,0	0,0	460,9	526969 36,9	239,1	602447 53,9	0,0	0,0	0,0	486,2	0,0	0,0	213,8
1.1.2.	гп.Игрим	1992,3	106 760 762,7	806,7	806,7	32946000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1185,6	1200,0	738147 62,7	0,0	0,0	0,0	0,0	1200,0	738147 62,7	0,0	0,0	0,0	112,0	0,0	0,0	1088,0
1.1.3.	сп.Сарапнаул	714,1	54 573 917,5	408,5	408,5	21240000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	305,6	374,2	333339 17,5	0,0	0,0	0,0	0,0	374,2	333339 17,5	0,0	0,0	0,0	173,0	0,0	0,0	201,2
1.1.4.	сп.Приполярный	183,3	16 744 329,0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	183,3	210,0	167443 29,0	0,0	0,0	0,0	0,0	210,0	167443 29,0	0,0	0,0	0,0	210,0	0,0	0,0	0,0
1.2.	Всего по этапу 2026 года по Березовскому муниципальному району	3988,4	484871 000,0	706,7	706,7	25441200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3281,7	4759,4	459429 800,0	0,0	0,0	4759,4	459429 800,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1207,0	0,0	0,0	3552,4
1.2.1.	гп.Березово	1776,4	250249 280,8	409,3	409,3	14734800,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1367,1	2013,7	235514 480,8	0,0	0,0	2013,7	235514 480,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	713,96	0,0	0,0	1299,74
1.2.2.	гп.Игрим	2131,6	223103 048,0	265,2	265,2	9547200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1866,4	2679,5	213555 848,0	0,0	0,0	2679,5	213555 848,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	407,16	0,0	0,0	2272,34
1.2.3.	сп.Сарапнаул	80,4	11518 671,2	32,2	32,2	1159200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	48,2	66,2	103594 71,2	0,0	0,0	66,2	103594 71,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	66,2
1.3.	Всего по этапу 2027 года по Березовскому муниципальному району	2051,58	256214 400,0	320,0	320,0	11523600,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1731,58	2435,0	244690 800,0	0,0	0,0	2435,0	244690 800,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	887,0	0,0	0,0	1548,0
1.3.1.	гп.Березово	1547,7	198806 044,0	252,9	252,9	9075600,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1294,8	1868,2	189730 444,0	0,0	0,0	1868,2	189730 444,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	615,0	0,0	0,0	1253,2
1.3.2.	сп.Сарапнаул	503,9	574083 56,0	67,1	67,1	2448000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	436,8	566,8	549603 56,0	0,0	0,0	566,8	549603 56,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	272,0	0,0	0,0	294,8
1.4.	Всего по этапу 2028 года по Березовскому муниципальному району	3775,4	525451 100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3775,4	5023,0	525454 400,0	0,0	0,0	5023,0	525454 400,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2850,0	0,0	0,0	2173,0
1.4.1.	гп.Березово	789,1	119339 000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	789,1	1140,8	119339 000,0	0,0	0,0	1140,8	119339 000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	591,8	0,0	0,0	549,0
1.4.2	гп.Игрим	2986,3	406112 100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2986,3	3882,2	406112 100,0	0,0	0,0	3882,2	406112 100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2258,2	0,0	0,0	1624,0
1.5.	Всего по этапу 2029 года по Березовскому муниципальному району	1218,78	304914 500,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1218,78	2800,0	304914 500,0	0,0	0,0	2800,0	304914 500,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	705,0	0,0	0,0	2095,0
1.5.1.	сп.Сарапнаул	1218,78	304914 500,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1218,78	2800,0	304914 500,0	0,0	0,0	2800,0	304914 500,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	705,0	0,0	0,0	2095,0

».

Приложение 3
к постановлению администрации Березовского района
от 10.12.2025 № 949
«Приложение 3
к адресной программе

План мероприятий по переселению граждан из аварийного жилищного фонда

№ п/п	Наименование муниципального образования	Число жителей, планируемых к переселению	Количество расселяемых жилых помещений			Расселяемая площадь жилых помещений			Источники финансирования программы				Справочно: Расчетная сумма экономии бюджетных средств				Справочно: Возмещение части стоимости жилых помещений			
			Всего	в том числе		Всего	в том числе		Всего:	в том числе:			Все-го:	в том числе:		Все-го:	в том числе:			
				Собственность граждан	Муниципальная собственность		собственность граждан	муниципальная собственность		за счет средств Фонда	за счет средств бюджета субъекта Российской Федерации	за счет средств местного бюджета		за счет переселения граждан в рамках реализации решений о КРТ	за счет переселения граждан в свободный муниципальный жилищный фонд			за счет средств собственников жилых помещений	за счет средств иных лиц (инвесторов по договору КРТ)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
11.	Всего по программе переселения, в рамках которой предусмотрено финансирование за счет средств Фонда, в т.ч.:	667	352	262	90	16 125,08	12 053,07	4072,01	1 935 006 600,0	404 600 100,0	1 472 356 000,00	58 050 500,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
1.1.	Всего по этапу 2025 года по Березовскому муниципальному району	206	116	94	22	5091,0	4109,8	981,2	363 555 600,0	29 273 300,0	323 375 600,00	10 906 700,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
1.1.1.	гп.Березово	85	52	44	8	2201,3	1892,4	308,9	185 476 590,8	3 572 141,2	176 340 119,0	5 564 330,6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
1.1.2.	гп.Игрим	83	42	38	4	1992,3	1792,0	200,3	106 760 762,7	6 790 000,0	96 767 939,8	3 202 822,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
1.1.3.	сп.Сарапнаул	31	18	3	15	714,1	591,4	122,7	54 573 917,5	18 911 158,8	34 025 541,2	1 637 217,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
1.1.4.	сп.Приполярный	7	4	0	4	183,3	0	183,3	16 744 329,0	0	16 242 000,0	502 329,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
1.2.	Всего по этапу 2026 года по Березовскому муниципальному району	148	85	66	19	3988,4	3124,2	864,2	484 871 000,00	106 073 800,00	364 251 000,00	14 546 200,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
1.2.1.	гп.Березово	75	41	28	13	1776,4	1227,2	549,2	250 249 280,8	54 734 080,8	188 007 700,0	7 507 500,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
1.2.2.	гп.Игрим	69	41	35	6	2131,6	1816,6	315,0	223 103 048,0	48 793 948,0	167 616 000,0	6 693 100,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
1.2.3.	сп.Сарапнаул	4	3	3	0	80,4	80,4	0	11 518 671,2	2 545 771,2	8 627 300,0	345 600,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
1.3.	Всего по этапу 2027 года по Березовскому муниципальному району	103	51	31	20	2051,58	1 251,58	800,0	256 214 400,00	55 444 000,00	193 083 900,00	7 686 500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
1.3.1.	гп.Березово	71	37	23	14	1547,68	938,58	609,1	198 806 044,0	43 024 544,0	149 817 300,0	5 964 200,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

1.3.2.	сп.Сарапуль	32	14	8	6	503,9	313,0	190,9	57 408 356,0	12 419 456,0	43 266 600,0	1 722 300,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4.	Всего по этапу 2028 года по Березовскому муниципальному району	175	74	52	22	3775,4	2653,4	1122,0	525 451 100,00	133 247 700,00	376 439 800,00	15 763 600,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4.1.	гп.Березово	46	15	6	9	789,1	333,9	455,2	119 339 000,0	30 260 552,0	85 498 248,0	3 580 200,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4.2.	гп.Игрим	129	59	46	13	2986,3	2319,5	666,8	406 112 100,0	102 987 148,0	290 941 552,0	12 183 400,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.5.	Всего по этапу 2029 года по Березовскому муниципальному району	35	26	19	7	1218,78	914,09	304,69	304 914 500,00	80 561 300,00	215 205 700,00	9 147 500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.5.1.	сп.Сарапуль	35	26	19	7	1218,78	914,09	304,69	304 914 500,00	80 561 300,00	215 205 700,00	9 147 500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

».

Приложение 4
к постановлению администрации Березовского района
от 10.12.2025 № 949
«Приложение 4
к адресной программе

Планируемые показатели реализации программы

пп/п	Наименование муниципального образования	Расcеляемая площадь								Количество переселяемых жителей							
		2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	Всего	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	Всего
		кв. м	кв. м	кв. м	кв. м	кв. м	кв. м	кв. м	кв. м	чел	чел	чел	чел	чел	чел	чел	чел
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Всего по программе переселения, в т.ч.:	817,1	468,9	5091,0	3988,4	2051,58	3775,4	1218,78	17 411,16	29	16	206	148	103	175	35	712
1.1.	в части, предусматривающей финансирование за счет средств Фонда, в т.ч.:	0,00	0,00	5091,0	3988,4	2051,58	3775,4	1218,78	16 125,16	0	0	206	148	103	175	35	667
1.1.1.	Всего по этапу 2025 года по Березовскому муниципальному району	0,00	0,00	5091,0	x	x	x	x	5091,0	0	0	206	x	x	x	x	206
1.1.1.1.	гп.Березово	0,00	0,00	2 201,3	x	x	x	x	2 201,3	0	0	85	x	x	x	x	85
1.1.1.2.	гп.Игрим	0,00	0,00	1 992,3	x	x	x	x	1 992,3	0	0	83	x	x	x	x	83
1.1.1.3.	сп.Сарапуль	0,00	0,00	714,1	x	x	x	x	714,1	0	0	31	x	x	x	x	31
1.1.1.4.	сп.Приполярный	0,00	0,00	183,3	x	x	x	x	183,3	0	0	7	x	x	x	x	7
1.1.2.	Всего по этапу 2026 года по Березовскому муниципальному району	0,00	0,00	0,00	3988,4	x	x	x	3988,4	0	0	0	148	x	x	x	148
1.1.2.1.	гп.Березово	0,00	0,00	0,00	1776,4	x	x	x	1776,4	0	0	0	75	x	x	x	75
1.1.2.2.	гп.Игрим	0,00	0,00	0,00	2131,6	x	x	x	2131,6	0	0	0	69	x	x	x	69
1.1.2.3.	сп.Сарапуль	0,00	0,00	0,00	80,4	x	x	x	80,4	0	0	0	4	x	x	x	4
1.1.3.	Всего по этапу 2027 года по Березовскому муниципальному району	0,00	0,00	0,00	0,00	2051,58	x	x	2051,58	0	0	0	0	103	x	x	103
1.1.3.1.	гп.Березово	0,00	0,00	0,00	0,00	1547,68	x	x	1547,68	0	0	0	0	71	x	x	71
1.1.3.2.	сп.Сарапуль	0,00	0,00	0,00	0,00	503,9	x	x	503,9	0	0	0	0	32	x	x	32
1.1.4.	Всего по этапу 2028 года по Березовскому муниципальному району	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3775,4	x	3775,4	0	0	0	0	0	175	x	175
1.1.4.1.	гп.Березово	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	789,1	x	789,1	0	0	0	0	0	46	x	46
1.1.4.2.	гп.Игрим	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2986,3	x	2986,3	0	0	0	0	0	129	x	129
1.1.5.	Всего по этапу 2029 года по Березовскому муниципальному району	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1218,78	1218,78	0	0	0	0	0	0	35	35
1.1.5.1.	сп.Сарапуль	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1218,78	1218,78	0	0	0	0	0	0	35	35
1.2.	в части, предусматривающей реализацию по иным программам, в рамках которых не предусмотрено финансирование за счет средств Фонда, в т.ч.:	817,1	468,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1286,0	29	16	0	0	0	0	0	45
1.2.1.	Итого по Березовскому муниципальному району, в том числе:	817,1	468,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1286,0	29	16	0	0	0	0	0	45
1.2.1.1.	гп.Березово	138,7	141,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	280,2	6	8	0	0	0	0	0	14
1.2.1.2.	гп.Игрим	333,8	39,6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	373,4	14	1	0	0	0	0	0	15
1.2.1.3.	сп.Приполярный	344,6	287,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	632,4	9	7	0	0	0	0	0	16

».

Информационное сообщение
о продаже посредством публичного предложения
объектов недвижимого имущества спортивного назначения
ХМАО-Югра, Березовский район, п. Светлый.
 имущество продается отдельными лотами

- 1. Наименование конкурентной процедуры:** открытое публичное предложение по продаже имущества в электронной форме на электронной торговой площадке ООО ЭТП ГПБ.
- 2. Сведения о продавце (собственнике) имущества:** ООО «Газпром трансгаз Югорск». **Контактные данные:**
Новикова Эльмира Раисовна,
тел.: +7(34675)2-23-07, +7 9270881535,
эл. адрес: ER.Novikova@ttg.gazprom.ru.
Все замечания и предложения по процедуре проведения настоящих торгов просим сообщать в ПАО «Газпром», адрес электронной почты: inf@adm.gazprom.ru, тел. 8 (812) 729-30-54, 8 (812) 729-30-56.
- 3. Организатор конкурентной процедуры:** Общество с ограниченной ответственностью «Электронная торговая площадка ГПБ» (ООО ЭТП ГПБ), г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. муниципальный округ Дворцовый округ, ул. Малая Конюшенная, д. 1-3, литера А, помещ. 19-Н. **Контактные лица:**
Гладыревская Екатерина Владимировна,
тел.: 8 (495) 276-00-51, доб. 423, эл.адрес: e.gladyskaya@etpgpb.ru;
Лысенин Владимир Сергеевич,
тел.: 8 (495) 276-00-51, доб. 421, эл.адрес: v.lysenin@etpgpb.ru
- 4. Дата и время конкурентной процедуры:** «23» января 2026 года в 12:00 (МСК).
- 5. Дата и время начала приема заявок:** «05» декабря 2025 года в 12:00 (МСК).
- 6. Дата и время окончания приема заявок:** «21» января 2026 года в 18:00 (МСК).
- 7. Дата рассмотрения заявок:** «22» января 2026 года, с 10:00 до 18:00 (МСК).
- 8. Извещение о конкурентной процедуре размещается в сети Интернет на сайте ООО ЭТП ГПБ:** <https://torgi.etpgpb.ru>.

9. Предмет конкурентной процедуры в электронной форме (реализация отдельными лотами):

Лот № 3

Продажа доли 58/100 в праве собственности на объект «**Физкультурно-оздоровительный комплекс**», инв.№ 028181, общей площадью 1908,6 кв.м., расположенный по адресу: ХМАО-Югра, Березовский район, п. Светлый, ул. Набережная, строение 21В. Кадастровый номер 86:05:0325026:180.

Имущество расположено на земельном участке с кад. № 86:05:00325016:1, площадью 4200 кв.м. передан Администрацией Березовского района в аренду ООО «Газпром трансгаз Югорск» на основании долгосрочного договора аренды от 16.06.2011 №161-ю.

Технические характеристики объекта: общая площадь - 1908,6 м², полезная площадь 1322,4 м², в том числе: универсальный зал 1022,2 м², тренажерный зал 72,2 м², зал аэробики 118,6 м², зал настольного тенниса 109,4 м². Этажность - 2. Комплект здания несущих конструкций металлический фирмы Магnum, наружные стены навесные, трехслойные металлические панели, обшивка - профилированный стальной лист. Покрытие скатное, междуэтажное перекрытие - плиты ж/бетонные, перегородки - каркасно - обшивные, окна и наружные витражи - деревянные с трехслойным остеклением. Двери наружные из алюминиевых профилей, двери внутренние - филанчатые. Отделка: высококачественная покраска стен, плитка, паркет, линолеум. Доля в праве 58%. Система автоматической пожарной сигнализации. Отопление, водоснабжение и водоотведение - централизованное. АТП оборудованных приборами КИПиА и узлами учета энергоресурсов.

Обременение: доля 42/100 принадлежит Муниципальному образованию сельское поселение Светлый, которое имеет в силу закона преимущественное право покупки продаваемой доли по цене, за которую она продается.

Вспомогательные объекты (в составе лота №2):

1) Наружные сети теплоснабжения ФОК, инв.№ 028183, протяженностью 60 м, кад. № 86:05:0325026:230.

Адрес: ХМАО - Югра, Березовский район, пос. Светлый, ул. Набережная, сооруж. 21 Г.

2) Наружные сети связи ФОК, инв.№ 028186, протяженностью 130 м, кад. № 86:05:0325026:91.

Адрес: ХМАО - Югра, Березовский район, пос. Светлый, ул. Набережная, сооруж. 21 Ж.

- 3) Наружные сети водоснабжения ФОК, инв.№ 028184, протяженностью 15 м, кад. № 86:05:0325026:229.
Адрес: ХМАО – Югра, Березовский район, пос. Светлый, ул. Набережная, сооружен ие 21 Е.
- 4) Наружные сети электроснабжения 0,4 кв ФОК, инв.№ 028182, протяженностью 206 м, кад. № 86:05:0325026:231.
Адрес: ХМАО – Югра, Березовский район, пос. Светлый, ул. Набережная, сооружен ие 21 З.
- 5) Автопроезд ФОК, инв.№ 028187, площадью 1421 кв.м, кад. № 86:05:0325026:132.
Адрес: ХМАО – Югра, Березовский район, пос. Светлый, ул. Набережная, сооружен ие 21 И.
- 6) Сети канализации, инв.№ 028185, протяженностью 84 м, кад. № 86:05:0325026:181.
Адрес: ХМАО – Югра, Березовский район, пос. Светлый, ул. Набережная, сооружен ие 21 Д.
- 7) ИТС Пунгинское ЛПУМГ. Физкультурно-оздоровительный комплекс, инв.№ 148081, оборудование.
Адрес: ХМАО – Югра, Березовский район, пос. Светлый, ул. Набережная, строение 21 В.

Цена первоначального предложения лота №3:	18 439 154 руб. 61 коп. без учета НДС, кроме того НДС.
	22 495 768 руб. 62 коп. с учетом НДС.
Минимальная цена предложения (цена отсечения):	11 063 492 руб. 76 коп., без учета НДС, кроме того НДС.
Шаг понижения цены:	13 497 461 руб. 17 коп. с учетом НДС.
Шаг повышения цены:	1% (один процент) от начальной цены лота.
Размер задатка:	1% (один процент) от начальной цены лота.
	10% (десять процентов) от начальной цены лота (НДС не облагается).



10. Порядок внесения задатка и возврата: в соответствии с документацией о публичном предложении в электронной форме и регламентом ЭТП ГПБ <https://torgi.etrgpb.ru>.

11. Осмотр имущества проводится по предварительной записи у Организатора продажи. Заявки на осмотр принимаются с даты начала приема заявок.

Подача заявки на участие в публичном предложении является подтверждением того, что участник ознакомлен с техническим состоянием Имущества и согласен на приобретение Имущества в его фактическом состоянии.

12. Время ожидания ценовых предложений: длительность первого ценового интервала – 10 (десять) минут; длительность ценового интервала на понижение – 10 (десять) минут; время ожидания ценовых предложений после ставки – 10 (десять) минут.

13. Форма заявки: в соответствии с документацией процедуры публичного предложения в электронной форме и регламентом ЭТП ГПБ <https://torgi.etrgpb.ru>.

14. Порядок подачи заявок: в соответствии с документацией о публичном предложении в электронной форме и регламентом ЭТП ГПБ <https://torgi.etrgpb.ru>.

УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОДАЖИ ПОСРЕДСТВОМ ПУБЛИЧНОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Подача заявки на участие в публичном предложении

1) ЭТП ГПБ обеспечивает для Участников функционал подачи заявок на участие в публичном предложении.

2) Формирование и направление заявки на участие в публичном предложении производится Участником в соответствии с Руководством пользователя ЭТП ГПБ, которое размещается в открытой части ЭТП ГПБ.

3) Срок представления (приема) заявок на участие в публичном предложении определяется Организатором в соответствии с данным извещением и документацией к публичному предложению.

4) Участник вправе подать заявку на участие в публичном предложении в любой момент, начиная с момента размещения на сайте площадки извещения о проведении публичного предложения, и до предусмотренных извещением и документацией о публичном предложении даты и времени окончания срока подачи заявок. Заявки направляются Участником на ЭТП ГПБ в форме электронных документов, подписанных с помощью электронной подписи ЭП.

5) По факту поступления на ЭТП ГПБ заявки на участие в процедуре, ЭТП ГПБ осуществляет блокировку денежных средств на Лицевом счете Участника в размере суммы обеспечения заявки на участие в публичном предложении.

6) Участник публичного предложения вправе отозвать заявку на участие в публичном предложении не позднее окончания срока подачи заявок в соответствии с Руководством пользователя ЭТП ГПБ, которое размещается в открытой части ЭТП ГПБ.

7) Подача заявителем заявки на участие в публичном предложении является согласием заявителя на списание денежных средств, находящихся на его Лицевом счете в качестве платы за участие в публичном предложении в случае признания такого заявителя победителем, в размере, указанном в Регламенте ЭТП ГПБ.

Требования к Участникам

1. Для участия в публичном предложении необходимо зарегистрироваться на ЭТП ГПБ и внести обеспечение заявки (задаток), в соответствии с регламентом ЭТП ГПБ <https://torgi.etrgpb.ru>.

2. В установленный в извещении и документации срок предоставить:

а) заявку на участие в публичном предложении, которая должна содержать следующие сведения: наименование, организационно-правовая форма, место нахождения, почтовый адрес заявителя, банковские реквизиты, номер ОГРН (для юридического лица); фамилия, имя, отчество, паспортные данные, сведения о месте жительства заявителя (для физического лица); номер контактного телефона, адрес электронной почты заявителя, ИНН и приложить следующие документы:

б) сканированную копию выписки из ЕГРЮЛ (для юридического лица), выписку из ЕГРИП (для ИП) полученные не позднее, чем за 1 месяц до подачи заявки, сканированные копии документов, удостоверяющих личность (для физического лица и ИП), надлежащим образом заверенного перевода на русский язык документов о государственной регистрации юридического лица или государственной регистрации физического лица в качестве индивидуального предпринимателя в соответствии с законодательством соответствующего государства (для иностранного лица).

Юридические лица дополнительно представляют:

в) нотариально удостоверенные копии учредительных документов. Иностранные юридические лица представляют выписку из торгового реестра страны происхождения или иное эквивалентное доказательство юридического статуса.

г) нотариально удостоверенную копию свидетельства о внесении записи в Единый государственный реестр юридических лиц.

д) нотариально удостоверенную копию свидетельства о постановке на учет в налоговом органе.

е) сканированную копию согласия на совершение крупной сделки, сделки с заинтересованностью, если требование о необходимости наличия такого согласия на совершение крупной сделки или сделки с заинтересованностью установлено законодательством РФ и (или) учредительными документами юридического лица и если для участника публичного предложения приобретение имущества или внесение задатка является крупной сделкой или сделкой с заинтересованностью; согласие собственника государственного или муниципального предприятия, в случае если это необходимо в соответствии с уставом предприятия (для юридического лица); нотариально удостоверенное согласие супруга на приобретение указанного имущества (для физического лица);

ж) сканированную копию документа, подтверждающего полномочия руководителя;

з) доверенность или иной документ, подтверждающий полномочия лица, действовать от имени заявителя (в случае подачи заявки уполномоченным лицом);

и) информацию о цепочке собственников, включая бенефициаров (в том числе конечных), с подтверждением соответствующими документами.

3. Непредставление вышеперечисленных документов или представление документов, не отвечающих требованиям законодательства Российской Федерации и условиям настоящего публичного предложения, служит основанием для не допуска к участию в публичном предложении.

Рассмотрение заявок и допуск к участию в публичном предложении

1) ЭТП ГПБ обеспечивает для пользователей участников функционал по рассмотрению заявок на участие в публичном предложении в соответствии с Руководством оператора ЭТП ГПБ, которое размещается в открытой части ЭТП ГПБ.

2) Сроки рассмотрения заявок устанавливаются Организатором в извещении о проведении публичного предложения и определяется собственными потребностями или внутренними регламентами (при их наличии) Организатора.

3) На ЭТП ГПБ ведется учет принятых, возвращенных и отозванных заявок на участие в публичном предложении. В течение одного дня после окончания срока подачи заявок, установленного Организатором, заявки становятся доступны для рассмотрения.

4) Организатор производит рассмотрение заявок в срок рассмотрения, указанный им в извещении о проведении публичного предложения.

5) По итогам рассмотрения заявок Организатор принимает решение о допуске (об отказе в допуске) Пользователей к участию в публичном предложении и формирует протокол рассмотрения заявок.

6) Участник не допускается к участию в публичном предложении в следующих случаях:

заявка подана лицом, не уполномоченным Участником на осуществление таких действий; предоставлены не все документы по перечню, опубликованному в Информационном сообщении о проведении публичного предложения;

участником предоставлены недостоверные сведения;

сумма задатка поступила на счет Организатора не в полном объеме (в т.ч. не поступила на счет Организатора) или поступила позднее установленного срока.

Порядок проведения публичного предложения:

1) Пользователь, допущенный к участию в публичном предложении, приобретает статус Участника с момента оформления протокола рассмотрения заявок.

2) ЭТП ГПБ обеспечивает функционал проведения публичного предложения. Инструкция по участию в публичном предложении доступна в Руководстве пользователя ЭТП ГПБ, которое размещается в открытой части ЭТП ГПБ.

3) ЭТП ГПБ обеспечивает проведение публичного предложения в назначенные дату и время проведения, указанную в извещении при условии, что по итогам рассмотрения заявок к участию в публичном предложении были допущены не менее двух Участников публичного предложения. Начало и окончание проведения публичного предложения, а также время поступления ценовых предложений определяется по времени сервера, на котором размещена ЭТП ГПБ.

4) Сроки и шаг подачи ценовых предложений в ходе публичного предложения указывается Организатором в извещении о проведении публичного предложения.

5) С момента начала проведения публичного предложения Участники вправе подать свои предложения о цене договора.

6) Время, оставшееся до истечения срока подачи ценовых предложений, продлевается автоматически после поступления очередного предложения о цене договора.

7) Участник публичного предложения не вправе подавать предложение о цене договора, равное предложению или меньшее, чем предложение о цене договора, которое было подано им ранее.

8. В случае если Участник подал предложение о цене договора, равное цене, предложенной другим Участником, лучшим признается предложение о цене договора, поступившее ранее других предложений.

9. Каждое ценовое предложение, подаваемое в ходе публичного предложения, подписывается ЭП.

10. При подаче ценового предложения Участником публичного предложения равного начальной цене, начинается запрос предложения на повышение начальной цены. Повышение начальной цены производится на «Шаг повышения цены». Победителем становится Участник, предложивший наивысшее ценовое предложение.

11. В случае если не было подано ни одного ценового предложения, равного начальной цене, то начальная цена понижается на «Шаг понижения цены». По окончании Времени ожидания ценовых предложений, цена снижается до Минимальной цены продажи имущества (цены отсечения).

11.1. Если было подано ценовое предложение на этапе снижения цены продажи имущества, то начинается запрос предложения на повышение цены. Победителем становится Участник, предложивший наивысшее ценовое предложение.

11.2. Если не было подано ни одного ценового предложения, то по истечении «Времени ожидания ценовых предложений» после достижения «Минимальной цены продажи имущества» процедура автоматически завершается.

Порядок подведения итогов:

1) По факту завершения публичного предложения на ЭТП ГПБ Организатору доступен функционал рассмотрения заявок Участников и принятия решения о выборе победителя.

2) Участник, который предложил наиболее высокую цену договора, и заявка которого соответствует требованиям извещения и документации о публичном предложении, признается победителем.

3) По факту окончания публичного предложения Организатор публикует протокол подведения итогов.

4) Торги признаются несостоявшимися в следующих случаях:

- при отсутствии заявок на участие в конкурентной процедуре, либо ни один из заявителей на участие не признан участником торгов;
- к участию в торгах допущен только один участник;
- ни один из участников не сделал ценовое предложение в ходе проведения конкурентной процедуры.

В случае признания торгов несостоявшимися Организатором торгов формируется протокол о признании процедуры несостоявшейся

Порядок заключения договора купли-продажи, порядок расчетов:

1. Договор купли-продажи Имущества заключается Продавцом с Победителем публичного предложения в установленном законодательством порядке, в течение 15 (пятнадцати) дней с даты оформления протокола подведения итогов публичного предложения.

2. При уклонении (отказе) победителя от заключения в указанные сроки договора купли-продажи задаток ему не возвращается и остается в собственности Продавца, а Победитель утрачивает право на заключение договора купли-продажи Имущества. Результаты публичного предложения Продавцом аннулируются.

При уклонении (отказе) Победителя от исполнения условий договора купли-продажи, либо нарушения сроков оплаты по договору купли-продажи Имущества, задаток Победителю не возвращается, и остается в собственности Продавца, договор купли-продажи подлежит расторжению. Результаты публичного предложения в части утверждения Победителя публичного предложения Продавцом аннулируются.

В таком случае Продавец имеет право заключить договор купли-продажи Имущества с участниками публичного предложения, сделавшими предыдущие предложения по цене Имущества, путем последовательного направления таким участникам публичного предложения (начиная от участника, предложившего наибольшую цену, и заканчивая участником, предложившим наименьшую цену) оферты с указанием цены участка, которая не может быть ниже максимальной предложения по цене Имущества данного участника. С участником публичного предложения (письменно выразившим намерение Продавцу на его оферту о приобретении Имущества) договор купли-продажи Имущества заключается в течение 30 (тридцати) календарных дней с даты ответа (согласия) участника публичного предложения на оферту Продавца. Указанный срок может быть продлен по соглашению Продавца и участника публичного предложения (путем обмена письмами).

3. В случае если проведенное публичное предложение продажи было признано несостоявшимся по причине наличия только одного участника публичного предложения, реализация Имущества может быть осуществлена путем направления Продавцом такому участнику публичного предложения оферты с указанием цены, которая не может быть ниже цены первоначального предложения. В случае письменного согласия указанного единственного участника публичного предложения с ним заключается договор купли-продажи Имущества с учетом требований, указанных в п.1 настоящего раздела.

4. Оплата Имущества Покупателем осуществляется в соответствии с условиями публичного предложения и в порядке и сроки, установленные договором купли-продажи Имущества.

5. Участникам публичного предложения, не ставшим победителями (за исключением случая заключения договора купли-продажи Имущества с единственным участником публичного предложения в соответствии с п.3 настоящего раздела), суммы внесенных ими задатков возвращаются в срок не позднее 5 (пяти) рабочих дней с даты проведения публичного предложения в соответствии с регламентом ЭТП ГПБ.

6. Переход права собственности на реализованное Имущество осуществляется в соответствии с договором купли-продажи Имущества.

Информационное сообщение

о продаже посредством публичного предложения Доли 53/100 в праве собственности на здание больницы на 15 коек, проезды к больнице, расположенных по адресу: ХМАО-Югра, п. Светлый, ул. Первопроходцев, д. 68 Б

1. Наименование конкурентной процедуры: открытое публичное предложение по продаже имущества в электронной форме на электронной торговой площадке ООО ЭТП ГПБ.

2. Сведения о продавце (собственнике) имущества: ООО «Газпром трансгаз Югорск».

Контактные данные:

Новикова Эльмира Раисовна,

тел.: +7 (34675) 2-23-07, +7 9270881535,

эл. адрес: ER.Novikova@etg.gazprom.ru.

Все замечания и предложения по процедуре проведения настоящих торгов просим сообщать в ПАО «Газпром», адрес электронной почты: inf@adm.gazprom.ru, тел. 8 (812) 729-30-54, 8 (812) 729-30-56.

3. Организатор конкурентной процедуры: Общество с ограниченной ответственностью «Электронная торговая площадка ГПБ» (ООО ЭТП ГПБ), г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. муниципальный округ Дворцовый округ, ул. Малая Конюшенная, д. 1-3, литера А, помещ. 19-Н.

Контактные лица:

Гладыревская Екатерина Владимировна,

тел.: 8 (495) 276-00-51, доб.423, эл.адрес: e.gладыrevskaya@etpgpb.ru;

Лысенин Владимир Сергеевич,

тел.: 8 (495) 276-00-51, доб.421, эл.адрес: v.lysenin@etpgpb.ru

4. Дата и время конкурентной процедуры: «23» января 2026 года в 12:00 (МСК).

5. Дата и время начала приема заявок: «05» декабря 2025 года в 12:00 (МСК).

6. Дата и время окончания приема заявок: «21» января 2026 года в 18:00 (МСК).

7. Дата рассмотрения заявок: «22» января 2026 года, с 10:00 до 18:00 (МСК).

8. Извещение о конкурентной процедуре размещается в сети Интернет на сайте ООО ЭТП ГПБ: <https://torgi.etpgpb.ru>.

9. Предмет конкурентной процедуры в электронной форме (имущество реализуется единым лотом):

Лот №12

Продажа доли 53/100 в праве собственности на объекты:

1) Здание больницы на 15 коек, инв.№ 019447, общей площадью 1393,8 кв.м, расположенное по адресу: ХМАО-Югра, Березовский район, п. Светлый, ул. Первопроходцев, д. 68 Б. Кадастровый номер 86:05:000000:6467.

Имущество расположено на земельном участке с кад. № 86:05:0325010:1, площадью 7000 кв.м, переданным Администрацией Березовского района в аренду ООО «Газпром трансгаз Югорск» на основании долгосрочного договора аренды от 31.05.2005 №25.

Технические характеристики объекта: 2-х этажная часть здания - площадь по наружному обмеру 725,1 м², длина 45,72 м, ширина 15,86 м, высота 7,2 м, 1-этажная часть здания: площадь по наружному обмеру 267,5 м², длина 16,87 м, ширина 15,86 м, высота 3,5 м. Стены кирпичные. Общая площадь застройки 1315,8 м². Общая площадь по внутреннему обмеру 1393,8 м². Фундамент ж/бетонный свайный. Стены - легкобетонные блоки, наружная отделка - сайдинг, внутренняя - штукатурка, покраска, плитка. Перегородки - кирпич облегченный, штукатурка. Перекрытия - сборные многослойные ж/б панели, кровля - стальной профнастил по деревянным стропилам.

Обременение: доля 47/100 находится в собственности ХМАО-Югры, второй собственник имеет в силу закона преимущественное право покупки продаваемой доли по цене, за которую она продается.

2) Проезды к больнице на 15 коек, инв.№ 019493, протяженностью 240 м, расположенные по адресу: ХМАО-Югра, Березовский район, п. Светлый. Кадастровый номер: 86:05:0325001:22.

Имущество расположено на земельном участке с кад. № 86:05:0325010:1, площадью 7000 кв.м, переданным Администрацией Березовского района в аренду ООО «Газпром трансгаз Югорск» на основании долгосрочного договора аренды от 31.05.2005 №25.

Технические характеристики объекта: площадь 1368 м², длина 240 м, ширина 4-6 м. Материал устройства: подстилающий слой - песок, основание - монтажный слой из песка с цементом, покрытие - плита дорожная ПНД (6х2х0,14 м).

Обременение: доля 47/100 находится в собственности Муниципального образования Березовский район, второй собственник имеет в силу закона преимущественное право покупки продаваемой доли по цене, за которую она продается.



Цена первоначального предложения лота:	14 114 840 руб. 97 коп. без учета НДС, кроме того НДС.
	17 220 105 руб. 98 коп. с учетом НДС.
Минимальная цена предложения (цена отсечения):	7 057 420 руб. 49 коп., без учета НДС, кроме того НДС.
	8 610 052 руб. 99 коп. с учетом НДС.
Шаг понижения цены:	1% (один процент) от начальной цены лота.
Шаг повышения цены:	1% (один процент) от начальной цены лота.
Размер задатка:	10% (десять процентов) от начальной цены лота (НДС не облагается).

10. Порядок внесения задатка и возврата: в соответствии с документацией о публичном предложении в электронной форме и регламентом ЭТП ГПБ <https://torgi.etpgpb.ru>.

11. Осмотр имущества проводится по предварительной записи у Организатора продажи. Заявки на осмотр принимаются с даты начала приема заявок.

Подача заявки на участие в публичном предложении является подтверждением того, что участник ознакомлен с техническим состоянием Имущества и согласен на приобретение Имущества в его фактическом состоянии.

12. Время ожидания ценовых предложений: длительность первого ценового интервала – 10 (десять) минут; длительность ценового интервала на понижение – 10 (десять) минут; время ожидания ценовых предложений после ставки – 10 (десять) минут.

13. Форма заявки: в соответствии с документацией процедуры публичного предложения в электронной форме и регламентом ЭТП ГПБ <https://torgi.etpgpb.ru>.

14. Порядок подачи заявок: в соответствии с документацией о публичном предложении в электронной форме и регламентом ЭТП ГПБ <https://torgi.etpgpb.ru>.

УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОДАЖИ ПОСРЕДСТВОМ ПУБЛИЧНОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Подача заявки на участие в публичном предложении

1) ЭТП ГПБ обеспечивает для Участников функционал подачи заявок на участие в публичном предложении.

2) Формирование и направление заявки на участие в публичном предложении производится Участником в соответствии с Руководством пользователя ЭТП ГПБ, которое размещается в открытой части ЭТП ГПБ.

3) Срок представления (приема) заявок на участие в публичном предложении определяется Организатором в соответствии с данным извещением и документацией к публичному предложению.

4) Участник вправе подать заявку на участие в публичном предложении в любой момент, начиная с момента размещения на сайте площадки извещения о проведении публичного предложения, и до предусмотренных извещением и документацией о публичном предложении даты и времени окончания срока подачи заявок. Заявки направляются Участником на ЭТП ГПБ в форме электронных документов, подписанных с помощью электронной подписи ЭП.

5) По факту поступления на ЭТП ГПБ заявки на участие в процедуре, ЭТП ГПБ осуществляет блокировку денежных средств на Лицевом счете Участника в размере суммы обеспечения заявки на участие в публичном предложении.

6) Участник публичного предложения вправе отозвать заявку на участие в публичном предложении не позднее окончания срока подачи заявок в соответствии с Руководством пользователя ЭТП ГПБ, которое размещается в открытой части ЭТП ГПБ.

7) Подача заявителем заявки на участие в публичном предложении является согласием заявителя на списание денежных средств, находящихся на его Лицевом счете в качестве платы за участие в публичном предложении в случае признания такого заявителя победителем, в размере, указанном в Регламенте ЭТП ГПБ.

Требования к Участникам

1. Для участия в публичном предложении необходимо зарегистрироваться на ЭТП ГПБ и внести обеспечение заявки (задаток), в соответствии с регламентом ЭТП ГПБ <https://etp.gpb.ru/>.

2. В установленный в извещении и документации срок предоставить:

а) заявку на участие в публичном предложении, которая должна содержать следующие сведения: наименование, организационно-правовая форма, место нахождения, почтовый адрес заявителя, банковские реквизиты, номер ОГРН (для юридического лица); фамилия, имя, отчество, паспортные данные, сведения о месте жительства заявителя (для физического лица); номер контактного телефона, адрес электронной почты заявителя, ИНН и приложить следующие документы:

б) сканированную копию выписки из ЕГРЮЛ (для юридического лица), выписку из ЕГРИП (для ИП) полученные не позднее, чем за 1 месяц до подачи заявки, сканированные копии документов, удостоверяющих личность (для физического лица и ИП), надлежащим образом заверенного перевода на русский язык документов о государственной регистрации юридического лица или государственной регистрации физического лица в качестве индивидуального предпринимателя в соответствии с законодательством соответствующего государства (для иностранного лица).

Юридические лица дополнительно представляют:

в) нотариально удостоверенные копии учредительных документов. Иностранные юридические лица представляют выписку из торгового реестра страны происхождения или иное эквивалентное доказательство юридического статуса.

г) нотариально удостоверенную копию свидетельства о внесении записи в Единый государственный реестр юридических лиц.

д) нотариально удостоверенную копию свидетельства о постановке на учет в налоговом органе.

е) сканированную копию согласия на совершение крупной сделки, сделки с заинтересованностью, если требование о необходимости наличия такого согласия на совершение крупной сделки или сделки с заинтересованностью установлено законодательством РФ и (или) учредительными документами юридического лица и если для участника публичного предложения

приобретение имущества или внесение задатка является крупной сделкой или сделкой с заинтересованностью; согласие собственника государственного или муниципального предприятия, в случае если это необходимо в соответствии с уставом предприятия (для юридического лица); нотариально удостоверенное согласие супруга на приобретение указанного имущества (для физического лица);

ж) сканированную копию документа, подтверждающего полномочия руководителя;

з) доверенность или иной документ, подтверждающий полномочия лица, действовать от имени заявителя (в случае подачи заявки уполномоченным лицом);

и) информацию о эпочке собственников, включая бенефициаров (в том числе конечных), с подтверждением соответствующими документами.

3. Непредставление вышеперечисленных документов или представление документов, не отвечающих требованиям законодательства Российской Федерации и условиям настоящего публичного предложения, служит основанием для не допуска к участию в публичном предложении.

Рассмотрение заявок и допуск к участию в публичном предложении

1) ЭТП ГПБ обеспечивает для пользователей участников функционал по рассмотрению заявок на участие в публичном предложении в соответствии с Руководством оператора ЭТП ГПБ, которое размещается в открытой части ЭТП ГПБ.

2) Сроки рассмотрения заявок устанавливаются Организатором в извещении о проведении публичного предложения и определяется собственными потребностями или внутренними регламентами (при их наличии) Организатора.

3) На ЭТП ГПБ ведется учет принятых, возвращенных и отозванных заявок на участие в публичном предложении. В течение одного дня после окончания срока подачи заявок, установленного Организатором, заявки становятся доступны для рассмотрения.

4) Организатор производит рассмотрение заявок в срок рассмотрения, указанный им в извещении о проведении публичного предложения.

5) По итогам рассмотрения заявок Организатор принимает решение о допуске (об отказе в допуске) Пользователей к участию в публичном предложении и формирует протокол рассмотрения заявок.

6) Участник не допускается к участию в публичном предложении в следующих случаях:

заявка подана лицом, не уполномоченным Участником на осуществление таких действий;

предоставлены не все документы по перечню, опубликованному в Информационном сообщении о проведении публичного предложения;

участником предоставлены недостоверные сведения;

сумма задатка поступила на счет Организатора не в полном объеме (в т.ч. не поступила на счет Организатора) или поступила позднее установленного срока.

Порядок проведения публичного предложения:

1. Пользователь, допущенный к участию в публичном предложении, приобретает статус Участника с момента оформления протокола рассмотрения заявок.

2. ЭТП ГПБ обеспечивает функционал проведения публичного предложения. Инструкция по участию в публичном предложении доступна в Руководстве пользователя ЭТП ГПБ, которое размещается в открытой части ЭТП ГПБ.

3. ЭТП ГПБ обеспечивает проведение публичного предложения в назначенные дату и время проведения, указанную в извещении при условии, что по итогам рассмотрения заявок к участию в публичном предложении были допущены не менее двух Участников публичного предложения. Начало и окончание проведения публичного предложения, а также время поступления ценовых предложений определяется по времени сервера, на котором размещена ЭТП ГПБ.

4. Сроки и шаг подачи ценовых предложений в ходе публичного предложения указывается Организатором в извещении о проведении публичного предложения.

5. С момента начала проведения публичного предложения Участники вправе подать свои предложения о цене договора.

6. Время, оставшееся до истечения срока подачи ценовых предложений, продлевается автоматически после поступления очередного предложения о цене договора.

7. Участник публичного предложения не вправе подавать предложение о цене договора, равное предложению или меньшее, чем предложение о цене договора, которое было подано им ранее.

8. В случае если Участник подал предложение о цене договора, равное цене, предложенной другим Участником, лучшим признается предложение о цене договора, поступившее ранее других предложений.

9. Каждое ценовое предложение, подаваемое в ходе публичного предложения, подписывается ЭП.

10. При подаче ценового предложения Участником публичного предложения равного начальной цене, начинается запрос предложения на повышение начальной цены. Повышение начальной цены производится на «Шаг повышения цены». Победителем становится Участник, предложивший наивысшее ценовое предложение.

11. В случае если не было подано ни одного ценового предложения, равного начальной цене, то начальная цена понижается на «Шаг понижения цены». По окончании Времени ожидания ценовых предложений, цена снижается до Минимальной цены продажи имущества (цены отсечения).

11.1. Если было подано ценовое предложение на этапе снижения цены продажи имущества, то начинается запрос предложения на повышение цены. Победителем становится Участник, предложивший наивысшее ценовое предложение.

11.2. Если не было подано ни одного ценового предложения, то по истечении «Времени ожидания ценовых предложений» после достижения «Минимальной цены продажи имущества» процедура автоматически завершается.

Порядок подведения итогов:

1. По факту завершения публичного предложения на ЭТП ГПБ Организатору доступен функ-

ционал рассмотрения заявок Участников и принятия решения о выборе победителя.

2. Участник, который предложил наиболее высокую цену договора, и заявка которого соответствует требованиям извещения и документации о публичном предложении, признается победителем.

3. По факту окончания публичного предложения Организатор публикует протокол подведения итогов.

4. Торги признаются несостоявшимися в следующих случаях:

- при отсутствии заявок на участие в конкурентной процедуре, либо ни один из заявителей на участие не признан участником торгов;

- к участию в торгах допущен только один участник;

- ни один из участников не сделал ценовое предложение в ходе проведения конкурентной процедуры.

В случае признания торгов несостоявшимися Организатором торгов формируется протокол о признании процедуры несостоявшейся

Порядок заключения договора купли-продажи, порядок расчетов:

1. Договор купли-продажи Имушества заключается Продавцом с Победителем публичного предложения в установленном законодательством порядке, в течение 15 (пятнадцати) дней с даты оформления протокола подведения итогов публичного предложения.

2. При уклонении (отказе) победителя от заключения в указанные сроки договора купли-продажи задаток ему не возвращается и остается в собственности Продавца, а Победитель утрачивает право на заключение договора купли-продажи Имушества. Результаты публичного предложения Продавцом аннулируются.

При уклонении (отказе) Победителя от исполнения условий договора купли-продажи, либо нарушения сроков оплаты по договору купли-продажи Имушества, задаток Победителю не возвращается, и остается в собственности Продавца, договор купли-продажи подлежит расторжению. Результаты публичного предложения в части утверждения Победителя публичного предложения Продавцом аннулируются.

В таком случае Продавец имеет право заключить договор купли-продажи Имушества с участниками публичного предложения, сделавшими предыдущие предложения по цене Имушества, путем последовательного направления таким участникам публичного предложения (начиная от участника, предложившего наибольшую цену, и заканчивая участником, предложившим наименьшую цену) оферты с указанием цены Имушества, которая не может быть ниже максимального предложения по цене Имушества данного участника. С участником публичного предложения (письменно выразившим намерение Продавцу на его оферту о приобретении Имушества) договор купли-продажи Имушества заключается в течение 30 (тридцати) календарных дней с даты ответа (согласия) участника публичного предложения на оферту Продавца. Указанный срок может быть продлен по соглашению Продавца и участника публичного предложения (путем обмена письмами).

3. В случае если проведенное публичное предложение продажи было признано несостоявшимся по причине наличия только одного участника публичного предложения, реализация Имушества может быть осуществлена путем направления Продавцом такому участнику публичного предложения оферты с указанием цены, которая не может быть ниже цены первоначального предложения. В случае письменного согласия указанного единственного участника публичного предложения с ним заключается договор купли-продажи Имушества с учетом требований, указанных в п.1 настоящего раздела.

4. Оплата Имушества Покупателем осуществляется в соответствии с условиями публичного предложения и в порядке и сроки, установленные договором купли-продажи Имушества.

5. Участникам публичного предложения, не ставшим победителями (за исключением случая заключения договора купли-продажи Имушества с единственным участником публичного предложения в соответствии с п.3 настоящего раздела), суммы внесенных ими задатков возвращаются в срок не позднее 5 (пяти) рабочих дней с даты проведения публичного предложения в соответствии с регламентом ЭТП ГПБ.

6. Переход права собственности на реализованное Имушество осуществляется в соответствии с договором купли-продажи Имушества.

Информационное сообщение о проведении аукциона в электронной форме по продаже Здания аэропорта, расположенного по адресу: ХМАО-Югра, п. Светлый, ул. Набережная, д. 106

1. Наименование конкурентной процедуры: открытый аукцион с повышением начальной цены, проводимый в электронной форме на электронной торговой площадке ООО ЭТП ГПБ.

2. Сведения о продавце (собственнике) имущества: ООО «Газпром трансгаз Югорск».

Контактные данные:

Новикова Эльмира Раисовна,
тел.: +7 (34675) 2-23-07, +7 927 088 15 35,
эл. адрес: ER.Novikova@ttg.gazprom.ru.

Все замечания и предложения по процедуре проведения настоящих торгов просим сообщать в ПАО «Газпром», адрес электронной почты: inf@adm.gazprom.ru, тел. 8 (812) 729-30-54, 8 (812) 729-30-56.

3. Организатор конкурентной процедуры: Общество с ограниченной ответственностью «Электронная торговая площадка ГПБ» (ООО ЭТП ГПБ), г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. муниципальный округ Дворцовый округ, ул. Малая Конюшенная, д. 1-3, литера А, помещ. 19-Н.

Контактные лица:

Гладыревская Екатерина Владимировна,
тел.: 8 (495) 276-00-51, доб.423, эл.адрес: e.gладыrevskaya@etppgb.ru;
Лысенин Владимир Сергеевич,
тел.: 8 (495) 276-00-51, доб.421, эл.адрес: v.lysenin@etppgb.ru

4. Дата и время конкурентной процедуры: «23» января 2026 года в 12:00 (МСК).

5. Дата и время начала приема заявок: «05» декабря 2025 года в 12:00 (МСК).

6. Дата и время окончания приема заявок: «21» января 2026 года в 18:00 (МСК).

7. Дата рассмотрения заявок: «22» января 2026 года, с 10:00 до 18:00 (МСК).

8. Извещение о конкурентной процедуре размещается в сети Интернет на сайте ООО ЭТП ГПБ: <https://torgi.etppgb.ru>.

9. Предмет конкурентной процедуры в электронной форме:

Лот №18

Продажа здания аэропорта в п. Светлый, нежилое, организация перевозок, общей площадью 114,7 кв.м, инв.№ 10700000_1051, адрес объекта: ХМАО - Югра, Березовский р-н, п. Светлый, ул. Набережная, д. 106. Кадастровые номера 86:05:0325026:131, 86:05:0325011:15.

Имущество расположено на земельном участке, общей площадью 2014 кв.м. Земельный участок находится в аренде у ООО «Газпром трансгаз Югорск» до 01.02.2031 года на основании договора аренды № 11-ю от 09.03.2021г.

Технические характеристики объекта: площадь здания по наружному обмеру 141,5м2. Длина 20,9м, ширина 6,77 м, высота 3м. Площадь по внутреннему обмеру 114,7м2. Этажность-1. Фундамент бетонный. Стены брусовые, перегородки дощатые, внутренняя отделка - сухая штукатурка, наружная - доска вагонка. Полы дощатые, линолеум. Перекрытие чердачное - деревянное опеленное. Кровля - асбоцементный лист. Отопление водогрейный газовый котел, водоснабжения, канализации нет. Площадь застройки с дощатыми пристройками 200,5 м2. Назначение: организация перевозок пассажиров. Взлетно-посадочная площадка, площадь 1190 кв.м.

Обременения отсутствуют.

Начальная цена лота №18: 803 166 руб. 66 коп. с учетом НДС.



10. Шаг повышения цены по лоту: 1% от начальной цены соответствующего лота. Шаг повышения цены с учетом НДС.

11. Время ожидания ценовых предложений: 10 (десять) минут на подтверждение начальной цены, далее время ожидания ценовых предложений после ставки составляет 10 (Десять) минут.

12. Форма заявки: в соответствии с документацией об аукционе в электронной форме и регламентом ЭТП.

13. Порядок подачи заявок: в соответствии с документацией об аукционе в электронной форме и регламентом ЭТП.

14. Размер обеспечения заявки для участия в торгах (задаток) в электронной форме составляет: 10% (десять процентов) от начальной цены каждого лота, НДС не облагается.

15. Порядок внесения задатка и возврата: в соответствии с документацией об аукционе в электронной форме и регламентом ЭТП ГПБ <https://torgi.etppgb.ru>.

16. Осмотр имущества проводится по предварительной записи у Организатора продажи. Заявки на осмотр принимаются с даты начала приема заявок.

Подача заявки на участие в аукционе является подтверждением того, что участник ознакомлен с техническим состоянием Имущества и согласен на приобретение Имущества в его фактическом состоянии.

ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ АУКЦИОНА (ТОРГОВ)

Подача заявки на участие в аукционе:

ЭТП обеспечивает для Участников торгов функционал подачи заявок на участие в аукционе.

Формирование и направление заявки на участие в процедуре производится Участником торгов в соответствии с Руководством пользователя ЭТП, которое размещается в открытой части ЭТП.

Срок представления (приема) заявок на участие в процедуре определяется Заказчиком в соответствии с данным извещением и документацией к процедуре.

Участник торгов вправе подать заявку на участие в процедуре реализации имущества в любой момент, начиная с момента размещения на сайте площадки извещения о проведении процедуры, и до предусмотренных извещением и документацией о процедуре даты и времени окончания срока подачи заявок. Заявки направляются Участником торгов на ЭТП в форме электронных документов, подписанных с помощью ЭП.

По факту поступления на ЭТП заявки на участие в процедуре, ЭТП осуществляет блокировку денежных средств на лицевом счете Участника торгов в размере суммы обеспечения заявки на участие в процедуре.

Участник торгов вправе отозвать заявку на участие в процедуре не позднее окончания срока подачи заявок в соответствии с Руководством пользователя ЭТП, которое размещается в открытой части ЭТП.

Подача заявителем заявки на участие в процедуре является согласием заявителя на списание денежных средств, находящихся на его лицевом счете в качестве платы за участие в процедуре в случае признания такого заявителя победителем, в размере, указанном в Регламенте ЭТП ГПБ.

Требования к Участникам:

Для участия в торгах необходимо зарегистрироваться на ЭТП ГПБ и внести обеспечение заявки в соответствии с регламентом ЭТП <https://torgi.etppgb.ru>.

В установленный в извещении и аукционной документации срок представить:

заявку на участие в торгах, которая должна содержать следующие сведения: наименование, организационно-правовая форма, место нахождения, почтовый адрес заявителя, банковские реквизиты, номер ОГРН (для юридического лица); фамилия, имя, отчество, паспортные данные, сведения о месте жительства заявителя (для физического лица); номер контактного телефона, адрес электронной почты заявителя, ИНН и приложить следующие документы:

сканированную копию выписки из ЕГРЮЛ (для юридического лица), выписку из ЕГРИП (для ИП) полученные не позднее, чем за 1 месяц до подачи заявки, сканированные копии документов, удостоверяющих личность (для физического лица и ИП), надлежащим образом заверенного перевода на русский язык документов о государственной регистрации юридического лица или государственной регистрации физического лица в качестве индивидуального предпринимателя в соответствии с законодательством соответствующего государства (для иностранного лица);

сканированную копию решения об одобрении или о совершении крупной сделки, сделки с заинтересованностью, если требование о необходимости наличия такого решения для совершения крупной сделки или сделки с заинтересованностью установлено законодательством Российской Федерации и (или) учредительными документами юридического лица и если для участия открытых торгов приобретение имущества или внесение задатка является крупной сделкой или сделкой с заинтересованностью; согласие собственника государственного или муниципального предприятия в случае, если это необходимо в соответствии с уставом предприятия (для юридического лица); нотариально удостоверенное согласие супруга на приобретение указанного имущества (для физического лица);

сканированную копию документа, подтверждающего полномочия руководителя; доверенность или иной документ, подтверждающий полномочия лица, действовать от имени заявителя (в случае подачи заявки уполномоченным лицом); информацию о цепочке собственников, включая бенефициаров (в том числе конечных), с подтверждением соответствующими документами.

Непредставление вышеперечисленных документов может служить основанием для не допуска к участию в аукционе.

Рассмотрение заявок и допуск к участию в торгах:

ЭТП обеспечивает для пользователей Организаторов / Заказчиков, функционал по рассмотрению заявок на участие в процедурах в соответствии с Руководством оператора ЭТП, которое размещается в открытой части ЭТП.

Сроки рассмотрения заявок устанавливаются Организатором в ходе публикации извещения о проведении процедуры и определяется собственными потребностями или внутренними регламентами (при их наличии) Организатора.

На ЭТП ведется учет принятых, возвращенных и отозванных заявок на участие в процедурах. В течение одного дня после окончания срока подачи заявок, установленного Организатором, заявки становятся доступны для рассмотрения.

Организатор производит рассмотрение заявок в срок рассмотрения, указанный им в процессе публикации извещения о проведении процедуры.

По итогам рассмотрения заявок Организатор принимает решение о допуске (об отказе в допуске) Пользователей к участию в торгах и формирует протокол рассмотрения заявок.

Участник не допускается к участию в торгах в следующих случаях:

заявка подана лицом, не уполномоченным Участником на осуществление таких действий; представлены не все документы по перечню, опубликованному в Информационном сообщении о проведении торгов;

участником представлены недостоверные сведения.

Порядок проведения торгов:

Пользователь, допущенный к участию в торгах, приобретает статус Участника с момента оформления Протокола об определении Участников торгов.

ЭТП обеспечивает функционал проведения аукциона. Инструкция по участию в аукционе доступна в Руководстве пользователя ЭТП, которое размещается в открытой части ЭТП.

ЭТП обеспечивает проведение аукциона в назначенные дату и время проведения, указанную в извещении при условии, что по итогам рассмотрения заявок к участию в процедуре были допущены не менее двух Участников торгов. Начало и окончание проведения аукциона, а также время поступления ценовых предложений определяется по времени сервера, на котором размещена ЭТП.

Сроки и шаг подачи ценовых предложений в ходе аукциона указывается Организатором в извещении о проведении аукциона.

С момента начала проведения аукциона Участники торгов вправе подать свои предложения о цене договора.

Время, оставшееся до истечения срока подачи ценовых предложений, продлевается автоматически после поступления очередного предложения о цене договора.

Повышение начальной цены производится на «шаг аукциона», указанного Организатором при публикации извещения о проведении процедуры.

Участник аукциона не вправе подавать предложение о цене договора, равное предложению или меньшее, чем предложение о цене договора, которое было подано им ранее.

В случае если участник подал предложение о цене договора, равное цене, предложенной другим участником, лучшим признается предложение о цене договора, поступившее ранее других предложений.

Каждое ценовое предложение, подаваемое в ходе процедуры, подписывается ЭП.

В случае если с момента приема последнего предложения или с момента начала аукциона в течение времени ожидания поступления ценовых предложений, указанного в извещении о проведении процедуры, не было подано ни одного предложения, аукцион автоматически завершается.

Подведение итогов торгов:

По факту завершения аукциона на ЭТП Организатору доступен функционал рассмотрения вторых заявок Участников торгов и принятия решения о выборе победителя.

Участник, который предложил наиболее высокую цену договора и заявка которого соответствует требованиям извещения и документации о процедуре, признается победителем.

По факту окончания процедуры Организатор / Заказчик публикует протокол подведения итогов. Такой протокол должен содержать:

наименование Участников торгов, подавших заявки;

наименование победителя;

указание мест, занятых другими участниками.

основание отклонения заявки с указанием пункта извещения, которому не соответствует заявка.

Торги признаются несостоявшимися в следующих случаях:

- при отсутствии заявок на участие в конкурентной процедуре, либо ни один из заявителей на участие не признан участником торгов;

- к участию в торгах допущен только один участник;

- ни один из участников не сделал ценовое предложение в ходе проведения конкурентной процедуры.

В случае признания торгов несостоявшимися Организатором торгов формируется протокол о признании процедуры несостоявшейся

Порядок заключения договора купли-продажи, порядок расчетов:

Договор купли-продажи заключается между Продавцом и Победителем торгов в срок не позднее 15 дней, отсчитываемых от даты оформления Протокола об итогах торгов.

Оплата имущества Победителем торгов осуществляется в порядке и сроки, установленные в договоре купли-продажи.

В случае уклонения (отказа) Победителя торгов от подписания протокола об итогах торгов, заключения в указанный срок договора купли-продажи Имущества или неисполнения в установленный срок обязательства по оплате Имущества, он лишается права на его приобретение и задаток ему не возвращается.

При уклонении (отказе) Победителя от исполнения условий договора купли-продажи, либо нарушения сроков оплаты по договору купли-продажи Имущества, задаток Победителю не возвращается, и остается в собственности Продавца, договор купли-продажи подлежит расторжению. Результаты аукциона в части утверждения Победителя аукциона Продавцом аннулируются.

В таком случае Продавец имеет право заключить договор купли-продажи Имущества с участниками аукциона, сделавшими предыдущие предложения по цене Имущества, путем последовательного направления таким участникам аукциона (начиная от участника, предложившего наибольшую цену, и заканчивая участником, предложившим наименьшую цену) оферты с указанием цены Имущества, которая не может быть ниже максимального предложения по цене Имущества данного участника. С участником аукциона (письменно выразившим намерение Продавцу на его оферту о приобретении Имущества) договор купли-продажи Имущества заключается в течение 30 (тридцати) календарных дней с даты ответа (согласия) участника аукциона на оферту Продавца. Указанный срок может быть продлен по соглашению Продавца и участника аукциона (путем обмена письмами).

Участникам аукциона, не ставшим Победителями, суммы внесенного ими задатка возвращаются в течение 5 (пяти) рабочих дней с даты оформления протокола об итогах аукциона по реквизитам Участника, указанным в соответствующем договоре.

В случае если аукцион был признан несостоявшимся по причине наличия только одного участника, реализация имущества может быть осуществлена путем направления такому участнику оферты с указанием цены, которая не может быть ниже начальной цены. В случае письменного согласия указанного единственного участника аукциона с ним заключается договор купли-продажи Имущества.

Переход права собственности на реализованное Имущество осуществляется в соответствии с договором купли-продажи.

ГЛАВА БЕРЕЗОВСКОГО РАЙОНА ХАНТЫ-МАНСЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 11.12.2025 № 39

пгт. Березово

О внесении изменений в постановление главы Березовского района от 30.03.2018 № 15 «О создании межведомственной Комиссии Березовского района по обследованию места массового пребывания людей»

В целях приведения муниципального правового акта администрации Березовского района в соответствие с действующим законодательством:

1. Внести в постановление главы Березовского района от 30.03.2018 № 15 «О создании межведомственной Комиссии Березовского района по обследованию места массового пребывания людей» следующие изменения:

1.1. Преамбулу изложить в следующей редакции:

«В соответствии с Федеральным законом от 06 марта 2006 года № 35-ФЗ «О противодействии терроризму», пунктом 13 части 1 статьи 32 Федерального закона от 20 марта 2025 года № 33-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в единой системе публичной власти», в целях реализации Постановления Правительства Российской Федерации от 25 марта 2015 года № 272 «Об утверждении требований к антитеррористической защищенности мест массового пребывания людей и объектов (территорий), подлежащих обязательной охране войсками национальной гвардии Российской Федерации, и форм паспортов безопасности таких мест и объектов (территорий)», руководствуясь Уставом Березовского района:»;

1.2 пункт 5 приложения 1 изложить в следующей редакции:

«5. Представитель отдела надзорной деятельности и профилактической работы по Березовскому району Управления надзорной деятельности и профилактической работы Главного Управления Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре (по согласованию);»;

1.3 приложения 3, 4 изложить в следующей редакции согласно приложениям 1, 2 к настоящему постановлению.

2. Опубликовать настоящее постановление в газете «Жизнь Югры» и разместить на официальном веб-сайте органов местного самоуправления Березовского района

3. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования.

И.о. главы района

Г.Г. Кудряшов

Приложение 1 к постановлению главы Березовского района от 11.12.2025 № 39

АКТ

обследования и категорирования места массового пребывания людей

Комиссия в составе:

Председатель:

Члены комиссии:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

6. Собственник места массового пребывания людей или лицо, использующее место массового пребывания людей на ином законном основании: _____

провели обследование места массового пребывания людей:

(наименование)

(адрес места расположения)

(руководитель, контактные телефоны)

Установлено:

1. Возможные последствия совершения террористического акта в месте массового пребывания людей:

№ п/п	Террористическая угроза	Прогнозируемое количество пострадавших в результате террористического акта (человек)	Масштаб последствий террористического акта

2. Расчет количества одновременного пребывания людей в месте массового пребывания: в рабочие дни _____;

в выходные (праздничные) дни _____.

Месту массового пребывания людей присвоена _____ категория.

Выводы об эффективности антитеррористической защищенности места массового пребывания людей, а также рекомендации и перечень мер по приведению его антитеррористической защищенности в соответствие с настоящими требованиями _____

Председатель комиссии:

« _____ » _____ 20__ год

(подпись)

(расшифровка)

Члены комиссии:

1. « _____ » _____ 20__ год

(подпись)

(расшифровка)

2. « _____ » _____ 20__ год

(подпись)

(расшифровка)

3. « _____ » _____ 20__ год

(подпись)

(расшифровка)

4. « _____ » _____ 20__ год

(подпись)

(расшифровка)

5. « _____ » _____ 20__ год

(подпись)

(расшифровка)

6. Собственник места массового пребывания людей или лицо, использующее место массового пребывания людей на ином законном основании: _____

« _____ » _____ 20__ год

(подпись)

(расшифровка)

Примечание:

Акт проверки составляется в 6 экземплярах:

1-й экз. - Администрации Березовского района;

2-й экз. - правообладателю места массового пребывания людей;

3-й экз. - Службе по Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре Регионального Управления Федеральной Службы Безопасности Российской Федерации по Тюменской области;

4-й экз. - Березовскому отделу вневедомственной охраны Федерального государственного казенного учреждения «Управление вневедомственной охраны войск национальной гвардии Российской Федерации по Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре»;

5-й экз. – ОМВД России по Березовскому району;

6-й экз. - отделу надзорной деятельности и профилактической работы по Березовскому району Управления надзорной деятельности и профилактической работы Главного Управления Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре.

Приложение 2 к постановлению главы Березовского района от 11.12.2025 № 39

АКТ

плановой (внеплановой) проверки исполнения требований
к антитеррористической защищенности места
массового пребывания людей

Комиссия в составе:

Председатель:

Члены комиссии:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

6. Собственник места массового пребывания людей или лицо, использующее место массового пребывания людей на ином законном основании: _____

Провели обследование места массового пребывания людей:

1. Наименование _____

2. Адрес _____

3. Принадлежность (федеральная, региональная, муниципальная, др.) _____

4. Категория места массового пребывания _____

5. Руководитель (Ф.И.О., тел.) _____

6. Количество зданий, наличие подвальных и чердачных помещений, количество входов, запасных выходов _____

7. Количество проездов к месту массового пребывания, наличие на них контрольно-пропускных пунктов _____

8. Организации, обеспечивающие физическую охрану: _____

№ п/п	Наименование организации, адрес, телефоны, вид собственности, руководитель	Количество постов/человек

9. Наличие документов (должностные обязанности, журнал инструктажей, инструкции о порядке действий при чрезвычайных ситуациях, в том числе при угрозе совершения (совершении) террористического акта, журнал проверок несения службы, списки телефонов единой диспетчерской службы, территориальных органов федеральной безопасности, внутренних дел и национальной гвардии, МЧС РФ) _____

10. Знание сотрудниками охранный организации обязанностей, готовность к действиям при чрезвычайной ситуации, в том числе при угрозе совершения (совершении) террористического акта _____

11. Меры по инженерно-технической, физической защите и пожарной безопасности места массового пребывания людей:

Наименование	Количество, характеристика, места расположения
ограждение	
заградительные сооружения, препятствующие проезду транспорта	
система видеонаблюдения	
средства контроля доступа (металлодетекторы, турникеты и т.д.)	
тревожная сигнализация	
охранная сигнализация	
стационарные колонны (стойки) вызова полиции и обратной связи с органами внутренних дел	
освещение и его достаточность	
пожарная сигнализация	
средства пожаротушения	
система оповещения и управления эвакуацией	
информационные стенды (табло) со схемами эвакуации	
оборудование входов и выходов	

12. Наличие наглядной агитации по профилактике терроризма (мониторы, плакаты, памятки и т.д.) _____

13. Наличие паспорта безопасности, его актуальность _____

14. Выводы об эффективности антитеррористической защищенности, рекомендации по совершенствованию антитеррористической защищенности места массового пребывания людей и устранению выявленных недостатков _____

Председатель комиссии:
« ____ » _____ 20__ год _____ / _____
(подпись) (расшифровка)

Члены комиссии:
1. « ____ » _____ 20__ год _____ / _____
(подпись) (расшифровка)
2. « ____ » _____ 20__ год _____ / _____
(подпись) (расшифровка)
3. « ____ » _____ 20__ год _____ / _____
(подпись) (расшифровка)
4. « ____ » _____ 20__ год _____ / _____
(подпись) (расшифровка)
5. « ____ » _____ 20__ год _____ / _____
(подпись) (расшифровка)

6. Собственник места массового пребывания людей или лицо, использующее место массового пребывания людей на ином законном основании: _____

« ____ » _____ 20__ год _____ / _____
(подпись) (расшифровка)

Примечание:
Акт проверки составляется в 6 экземплярах:
1-й экз. - Администрации Березовского района;
2-й экз. - правообладателю места массового пребывания людей;
3-й экз. - Службе по Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре Регионального Управления Федеральной Службы Безопасности Российской Федерации по Тюменской области;
4-й экз. - Березовскому отделу вневедомственной охраны Федерального государственного казенного учреждения «Управление вневедомственной охраны войск национальной гвардии Российской Федерации по Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре»;
5-й экз. – ОМВД России по Березовскому району;
6-й экз. - отделу надзорной деятельности и профилактической работы по Березовскому району Управления надзорной деятельности и профилактической работы Главного Управления Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре.

**ГЛАВА БЕРЕЗОВСКОГО РАЙОНА
ХАНТЫ-МАНСЬИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

от 11.12.2025 № 40 пгт. Березово
О внесении изменений в постановление главы Березовского района от 16.06.2017 № 34 «О межведомственном Совете при главе Березовского района по противодействию коррупции и признании утратившими силу некоторых муниципальных правовых актов главы Березовского района»

В целях приведения муниципального правового акта главы Березовского района в соответствие с действующим законодательством:

1. Внести в постановление главы Березовского района от 16.06.2017 № 34 «О межведомственном Совете при главе Березовского района по противодействию коррупции и признании утратившими силу некоторых муниципальных правовых актов главы Березовского района» следующие изменения:

1.1. Преамбулу изложить в следующей редакции:
«В целях совершенствования мер, направленных на противодействие коррупции, в соответствии с Федеральными законами от 25 декабря 2008 года № 273-ФЗ «О противодействии коррупции», от 20 марта 2025 года № 33-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в единой системе публичной власти», Указами Президента Российской Федерации от 19 мая 2008 года № 815 «О мерах по противодействию коррупции», от 15 июля 2015 года № 364 «О мерах по совершенствованию организации деятельности в области по противодействию коррупции», законом Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 25 сентября 2008 года № 86-оз «О мерах по противодействию коррупции в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре», уставом Березовского района:»;

1.2. абзац первый подпункт 6.1.1 пункта 6.1 раздела VI приложения изложить в следующей редакции:

«6.1.1. Представление материалов проверки, проведенной в соответствии с постановлением Губернатора Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 28 мая 2012 года № 82 «О проверке достоверности и полноты сведений, предоставляемых гражданами, претендующими на замещение должностей муниципальной службы в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре, муниципальными служащими Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, замещающими должности, включенные в соответствующий перечень, и соблюдения муниципальными служащими Ханты-Мансийского автономного округа – Югры», свидетельствующих:».

2. Опубликовать настоящее постановление в газете «Жизнь Югры» и разместить на официальном веб-сайте органов местного самоуправления Березовского района.

3. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования.

И.о. главы района Г.Г. Кудряшов

**АДМИНИСТРАЦИЯ БЕРЕЗОВСКОГО РАЙОНА
ХАНТЫ-МАНСЬИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

от 11.12.2025 № 954 пгт.Березово
О внесении изменений в постановление администрации Березовского района от 26.12.2023 № 988 «О муниципальной программе «Развитие жилищной сферы в Березовском районе»

В соответствии со статьей 179 Бюджетного кодекса Российской Федерации, решением Думы Березовского района от 07.11.2025 №532 «О внесении изменений в решение Думы Березовского района от 19 декабря 2024 года №429 «О бюджете Березовского района на 2025 год и плановый период 2026 и 2027 годов»:

1. Внести в приложение к постановлению администрации Березовского района от 26.12.2023 № 988 «О муниципальной программе «Развитие жилищной сферы в Березовском районе» (далее-муниципальная программа) следующие изменения:

1.1. В паспорте муниципальной программы:
1.1.1. строку «Объемы финансового обеспечения» таблицы раздела 1 изложить в следующей редакции:

Объемы финансового обеспечения за весь период реализации	2 695 462,6 тыс. рублей
--	-------------------------

1.1.2. таблицу раздела 3 изложить в следующей редакции:
«

№ п/п	Задачи структурного элемента	Краткое описание ожидаемых эффектов от реализации задачи структурного элемента	Связь с показателями
1	2	3	4
1.	Направление (подпрограмма) «Содействие развитию жилищного строительства».		
1.1.	Региональный проект «Жилье»		
	Ответственный исполнитель: отдел жилищных программ Соисполнитель: отдел архитектуры и градостроительства администрации Березовского района, комитет по земельным ресурсам и управлению муниципальным имуществом администрации Березовского района, управление по жилищно-коммунальному хозяйству администрации Березовского района, администрации городских (сельских) поселений	Срок: 2025 – 2030 годы	
1.1.1	Расселение непригодного для проживания жилищного фонда	переселение к 2030 году (с нарастающим итогом с 2019 года) 1,33 тыс. граждан из аварийного жилищного фонда площадью расселения 31,3 тыс. кв. м	2. Количество семей, улучшивших жилищные условия, ежегодно
1.2.	Комплекс процессных мероприятий «Реализация полномочий в области строительства и жилищных отношений»		

	Ответственный исполнитель: отдел жилищных программ. Соисполнитель: отдел архитектуры и градостроитель- ства администрации Березовского района, муниципаль- ное казенное учреждение «Управление капитального строительства и ремонта Березовского района», коми- тет по земельным ресурсам и управлению муниципаль- ным имуществом администрации Березовского района, управление по жилищно-коммунальному хозяйству администрации Березовского района, администрации городских (сельских) поселений	Срок: 2025 -2030 годы	
1.2.1	Стимулирование жилищного строительства.	увеличение годового объема ввода жилья до 11,0 тыс. кв. метров к 2030 году, ежегодно	1. Объем жилищ- ного строитель- ства, ежегодно. 2. Количество семей, улучшив- ших жилищные условия, ежегодно.
2.	Направление (подпрограмма) «Создание условий для обеспечения жильными помещениями граждан»		
2.1.	Региональный проект «Содействие субъектам Российской Федерации в реализации полномочий по оказанию государственной поддержки гражданам в обеспечении жильем и оплате жилищно-коммунальных услуг»		
	Ответственный исполнитель: отдел жилищных программ	Срок: 2024 -2030 годы	
2.1.1.	Улучшение жилищных условий граждан из числа молодых семей	предоставление не менее 1 молодой семье ежегодно свидетельства о праве на получение социальной выплаты на приобретение (строительство) жилого помещения	2. Количество семей, улучшив- ших жилищные условия, ежегодно.
2.2.	Комплекс процессных мероприятий «Оказание государственной поддержки отдельным категориям граждан на улучшение жилищных условий»		
	Ответственный исполнитель: отдел жилищных программ	Срок: 2025 -2030 годы	
2.2.1.	Улучшение жилищных условий граждан	государственная поддержка на приобретение или строительство жилых помещений, улучшение жилищных условий граждан	2. Количество семей, улучшив- ших жилищные условия, ежегодно.
2.3.	Комплекс процессных мероприятий Субсидия на обеспечение жильем граждан из числа коренных малочислен- ных народов ХМАО-Югры		
	Ответственный исполнитель: отдел жилищных программ	Срок: 2025 -2030 годы	
2.3.1.	Улучшение жилищных условий граждан	государственная поддержка на приобретение или строительство жилых помещений, улучшение жилищных условий граждан	2. Количество семей, улучшив- ших жилищные условия, ежегодно.

»;

1.1.3. таблицу раздела 4 изложить в следующей редакции:

«

Наименование муниципаль- ной программы, структур- ного элемента, источник финансового обеспечения	Объем финансового обеспечения по годам, тыс. рублей						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8
Муниципальная программа (всего), в том числе:	657 504,6	641 869,3	388 759,0	520 627,0	354 406,2	132 544,7	2 695 710,8
Федеральный бюджет	31 743,3	76 171,6	38 286,4	85,4	85,4	85,4	146 457,5
Бюджет автономного округа	608 424,5	549 397,8	341 699,2	507 812,1	346 578,0	131 372,3	2 485 283,9
Бюджет района	2 969,3	1 088,0	1 087,0	1 087,0	1 087,0	1 087,0	8 405,3
в том числе иные меж- бюджетные трансферты из бюджетов поселений на осуществление переданных полномочий	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Бюджет городских и сельских поселений	14 367,5	15 211,9	7 686,4	11 642,5	6 655,8	0,0	55 564,1
Внебюджетные источники	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Объем налоговых расходов Березовского района	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1. Региональный проект «Жилье» (всего), в том числе:	363 555,6	507 064,8	256 214,3	388 082,3	221 861,5	0,0	1 736 778,5
Федеральный бюджет	29 273,3	73 827,4	38 201,0	0,0	0,0	0,0	141 301,7
Бюджет автономного округа	323 375,6	418 025,5	210 326,9	376 439,8	215 205,7	0,0	1 543 373,5
Бюджет района	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
в том числе иные меж- бюджетные трансферты из бюджетов поселений на осуществление переданных полномочий	0	0	0	0,0	0,0	0,0	
Бюджет городских и сельских поселений	10 906,7	15 211,9	7 686,4	11 642,5	6 655,8	0,0	52 103,3
Внебюджетные источники	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Комплекс процессных мероприятий «Реализация полномочий в области строительства и жилищных отношений» (всего), в том числе:	209 294,7	32 701,2	32 701,2	32 701,2	32 701,2	32 701,2	372 800,7
Федеральный бюджет	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Бюджет автономного округа	203 015,9	31 719,2	31 719,2	31 719,2	31 719,2	31 719,2	361 611,9
Бюджет района	2 818,0	982,0	982,0	982,0	982,0	982,0	7 728,0

в том числе иные меж- бюджетные трансферты из бюджетов поселений на осуществление переданных полномочий	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Бюджет городских и сельских поселений	3 460,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3 460,8
Внебюджетные источники	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3. Региональный проект «Содействие субъектам Российской Федерации в реализации полномочий по оказанию государственной поддержки гражданам в обеспечении жильем и оплате жилищно-комму- нальных услуг» (всего), в том числе:	3 025,9	2 108,2	2 098,4	2 098,4	2 098,4	2 098,4	13 527,7
Федеральный бюджет	170,0	94,2	85,4	85,4	85,4	85,4	605,8
Бюджет автономного округа	2 704,6	1908,0	1908,0	1908,0	1908,0	1908,0	12 244,6
Бюджет района	151,3	106,0	105,0	105,0	105,0	105,0	677,3
в том числе иные меж- бюджетные трансферты из бюджетов поселений на осуществление переданных полномочий	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Бюджет городских и сельских поселений	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Внебюджетные источники	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4. Комплекс процессных мероприятий «Оказание государственной поддержки отдельным категориям граждан на улучшение жилищных условий» (всего), в том числе:	2 334,5	2 284,5	34,5	34,5	34,5	34,5	4 757,0
Федеральный бюджет	2 300,0	2 250,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4 550,0
Бюджет автономного округа	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	207,0
Бюджет района	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
в том числе иные меж- бюджетные трансферты из бюджетов поселений на осуществление переданных полномочий	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Бюджет городских и сельских поселений	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Внебюджетные источники	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5. Комплекс процессных мероприятий «Субсидия на обеспечение жильем граждан из числа коренных малочисленных народов ХМАО-Югры» (всего), в том числе:	79 293,9	97 710,6	97 710,6	97 710,6	97 710,6	97 710,6	567 846,9
Федеральный бюджет	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Бюджет автономного округа	79 293,9	97 710,6	97 710,6	97 710,6	97 710,6	97 710,6	567 846,9
Бюджет района	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
в том числе иные меж- бюджетные трансферты из бюджетов поселений на осуществление переданных полномочий	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Бюджет городских и сельских поселений	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Внебюджетные источники	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

».

2. Опубликовать настоящее постановление в газете «Жизнь Югры» и разместить на офици-
альном веб-сайте органов местного самоуправления Березовского района.

3. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования.

И.о. главы района

Г.Г. Кудряшов

АДМИНИСТРАЦИЯ БЕРЕЗОВСКОГО РАЙОНА ХАНТЫ-МАНСЬКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 11.12.2025 № 955

пгт. Березово

**О внесении изменений в постановление администрации Березовского района от
25.10.2022 № 1428 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта ме-
жевания территории населенного пункта Березово»**

В целях приведения нормативного правового акта администрации Березовского района в
соответствие с Единым государственным реестром недвижимости:

1. Внести в приложение к постановлению администрации Березовского района от
25.10.2022 № 1428 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания

территории населенного пункта Березово» следующие изменения:

1.1. В основной части проекта межевания территории:

1.1.1. строки 1325-1328 таблицы подпункта 1.1 пункта 1 изложить в следующей редакции:

1325	:ЗУ2807	Образование земельного участка путем перераспределения земельных участков 86:05:0310136:11 и 86:05:0310136:1	Магазины	526
1326	:ЗУ2808	Образование земельного участка путем перераспределения земельных участков 86:05:0310136:11 и 86:05:0310136:1	Для индивидуального жилищного строительства	896
1327	:ЗУ2809	Образование земельного участка путем перераспределения земельных участков 86:05:0310077:271, 86:05:0310077:272, 86:05:0310077:267	Предоставление коммунальных услуг	3835
1328	:ЗУ2810	Образование земельного участка путем перераспределения земельных участков 86:05:0310077:271, 86:05:0310077:272, 86:05:0310077:267	Здравоохранение	1014

1.1.2. подпункт 1.4 пункта 1 дополнить таблицей следующего содержания:

Название участка	Номер точки	X, м	Y, м	Дирекционные углы	Расстояние (м)
:ЗУ2807	1	1290494,30	1745198,33	185° 53' 26"	12,7
	2	1290481,70	1745197,03	184° 42' 21"	10,7
	3	1290471,01	1745196,15	274° 52' 41"	23,3
	4	1290472,99	1745172,95	6° 36' 25"	7,8
	5	1290480,76	1745173,85	97° 25' 53"	0,2
	6	1290480,73	1745174,08	97° 37' 27"	2,6
	7	1290480,39	1745176,62	6° 3' 15"	2,7
	8	1290483,03	1745176,90	13° 12' 45"	1,2
	9	1290484,18	1745177,17	277° 28' 1"	2,1
	10	1290484,45	1745175,11	5° 17' 3"	9,2
	11	1290493,64	1745175,96	7° 14' 12"	3,2
	12	1290496,79	1745176,36	90° 0' 0"	0,0
	13	1290496,79	1745176,39	95° 3' 35"	1,9
	14	1290496,62	1745178,31	96° 19' 35"	13,9
	15	1290495,09	1745192,11	97° 14' 18"	6,3
:ЗУ2808	1	1290494,30	1745198,33	-	-
	1	1290461,31	1745196,64	340° 12' 4"	3,2
	2	1290464,31	1745195,56	5° 8' 16"	4,6
	3	1290468,87	1745195,97	4° 48' 28"	2,1
	4	1290471,01	1745196,15	274° 52' 41"	23,3
	5	1290472,99	1745172,95	186° 41' 6"	6,8
	6	1290466,25	1745172,16	274° 23' 3"	12,3
	7	1290467,19	1745159,90	184° 53' 29"	19,4
	8	1290447,91	1745158,25	96° 34' 55"	8,4
	9	1290446,95	1745166,57	96° 26' 59"	14,4
	10	1290445,33	1745180,90	93° 30' 47"	14,7
	11	1290444,43	1745195,56	5° 5' 50"	2,1
	12	1290446,56	1745195,75	3° 27' 10"	14,8
:ЗУ2809	1	1291252,96	1744200,84	277° 24' 3"	18,31
	2	1291255,32	1744182,68	5° 40' 2"	6,98
	3	1291262,27	1744183,37	339° 48' 0"	14,89
	4	1291276,24	1744178,23	5° 46' 6"	39,94
	5	1291315,98	1744182,25	4° 43' 5"	108,42
	6	1291424,03	1744191,18	278° 47' 3"	8,12
	7	1291425,27	1744183,16	132° 21' 0"	5,05
	8	1291421,87	1744186,89	184° 25' 0"	17,4
	9	1291404,52	1744185,55	186° 47' 4"	88,31
	10	1291316,83	1744175,11	187° 18' 4"	45,29
	11	1291271,91	1744169,35	97° 15' 1"	6,18
	12	1291271,13	1744175,48	186° 51' 6"	8,04
	13	1291263,15	1744174,52	186° 52' 7"	5,76
	14	1291257,43	1744173,83	278° 00' 6"	9,47
	15	1291258,75	1744164,45	277° 17' 1"	19,16
	16	1291261,18	1744145,44	188° 10' 0"	8,8
	17	1291252,47	1744144,19	188° 12' 5"	14,57
	18	1291238,05	1744142,11	92° 22' 7"	17,35
	19	1291237,33	1744159,45	188° 25' 0"	16,4
	20	1291221,11	1744157,05	250° 23' 9"	19,4
	21	1291214,60	1744138,77	188° 33' 3"	14,86
	22	1291199,91	1744136,56	85° 13' 9"	18,89
	23	1291201,48	1744155,38	87° 47' 8"	2,08
	24	1291201,56	1744157,46	88° 02' 0"	26,23
	25	1291202,46	1744183,67	83° 20' 2"	2,93
	26	1291202,80	1744186,58	69° 13' 1"	7,41
	27	1291205,43	1744193,51	14° 47' 1"	3,53
	28	1291208,84	1744194,41	8° 18' 5"	35,92
	29	1291244,38	1744199,60	7° 23' 2"	0,54
	30	1291244,92	1744199,67	8° 16' 8"	8,12
:ЗУ2810	1	1291252,96	1744200,84	-	-
	1	1291276,24	1744178,23	101° 44' 4"	34,26
	2	1291269,27	1744211,77	126° 53' 6"	5,06
	3	1291266,23	1744215,82	096° 17' 3"	35,69
	4	1291262,32	1744251,30	186° 41' 5"	1,8
	5	1291260,53	1744251,09	095° 45' 4"	42,78
	6	1291256,24	1744293,65	095° 51' 1"	6,47
	7	1291255,58	1744300,09	183° 02' 2"	4,91
	8	1291250,68	1744299,83	275° 40' 9"	28,08
	9	1291253,46	1744271,89	275° 40' 9"	70,31
	10	1291260,42	1744201,93	188° 18' 8"	7,54
	11	1291252,96	1744200,84	277° 24' 3"	18,31
	12	1291255,32	1744182,68	005° 40' 2"	6,98
	13	1291262,27	1744183,37	339° 48' 0"	14,89
	1	1291276,24	1744178,23	-	-

1.1.3. лист 1 «Чертеж межевания территории, отображающий границы планируемых элементов планировочной структуры, красные линии, утвержденные в составе проекта планировки территории, границы образуемых земельных участков, условные номера образуемых земельных участков М 1:2000» изложить в следующей редакции согласно приложению 1 к настоящему постановлению;

1.1.4. лист 1.7 «Чертеж межевания территории, отображающий границы планируемых элементов планировочной структуры, красные линии, утвержденные в составе проекта планировки территории, границы образуемых земельных участков, условные номера образуемых земельных участков М 1:2000» изложить в следующей редакции согласно приложению 2 к настоящему постановлению;

1.1.5. лист 1.11 «Чертеж межевания территории, отображающий границы планируемых элементов планировочной структуры, красные линии, утвержденные в составе проекта планировки территории, границы образуемых земельных участков, условные номера образуемых земельных участков М 1:2000» изложить в следующей редакции согласно приложению 3 к настоящему постановлению.

2. Опубликовать настоящее постановление в газете «Жизнь Югры» и разместить на официальном веб-сайте органов местного самоуправления Березовского района.

3. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования.

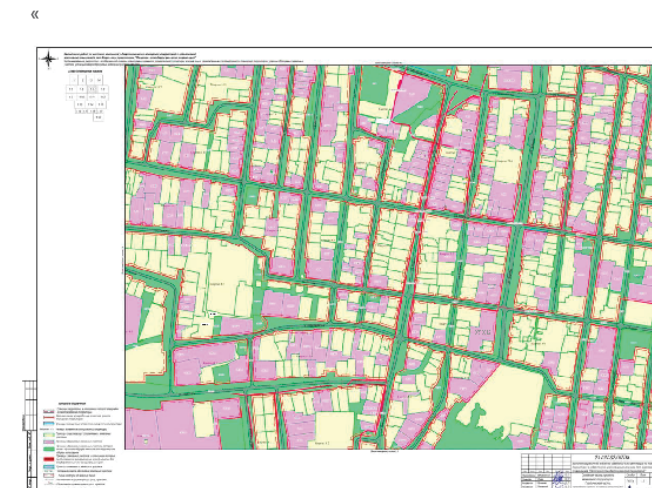
И.о. главы района

Г.Г. Кудряшов

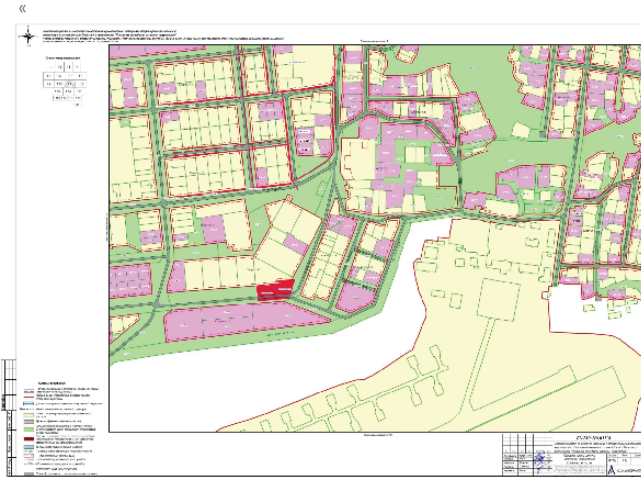
Приложение 1 к постановлению администрации Березовского района от 11.12.2025 № 955



Приложение 2 к постановлению администрации Березовского района от 11.12.2025 № 955



**Приложение 3
к постановлению администрации Березовского района
от 11.12.2025 № 955**



**АДМИНИСТРАЦИЯ БЕРЕЗОВСКОГО РАЙОНА
ХАНТЫ-МАНСЬЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

от 12.12.2025 № 959

пгт. Березово

Об утверждении Программы профилактики рисков причинения вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям при осуществлении муниципального контроля в сфере благоустройства на территории городского поселения Березово на 2026 год

В соответствии со статьей 44 Федерального закона от 31 июля 2020 года № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации», постановлением Правительства Российской Федерации от 25 июня 2021 года № 990 «Об утверждении Правил разработки, утверждения и актуализации контрольными (надзорными) органами программы профилактики рисков причинения вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям»:

1. Утвердить Программу профилактики рисков причинения вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям при осуществлении муниципального контроля в сфере благоустройства на территории городского поселения Березово на 2026 год согласно приложению к настоящему постановлению.
2. Опубликовать настоящее постановление в газете «Жизнь Югры» и разместить на официальном веб-сайте органов местного самоуправления Березовского района.
3. Настоящее постановление вступает в силу после его подписания и распространяется на правоотношения, возникающие с 01.01.2026.
4. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя главы Березовского района И.В. Новосёлова.

И. о. главы района

Г.Г. Кудряшов

**Приложение
к постановлению администрации Березовского района
от 12.12.2025 № 959**

**Программа
профилактики рисков причинения вреда (ущерба) охраняемым
законом ценностям при осуществлении муниципального контроля в сфере
благоустройства на территории городского поселения
Березово на 2026 год
(далее – Программа профилактики)**

Раздел 1. Анализ текущего состояния осуществления муниципального контроля в сфере благоустройства на территории городского поселения Березово, описание текущего уровня развития профилактической деятельности контрольного органа, характеристика проблем, на решение которых направлена Программа профилактики

Программа профилактики рисков причинения вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям при осуществлении муниципального контроля в сфере благоустройства на территории городского поселения Березово на 2026 год разработана в целях реализации положений:

- Федерального закона от 13 июля 2020 года № 193-ФЗ «О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации»;
- Федерального закона от 31 июля 2020 года № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 248-ФЗ);
- постановления Правительства Российской Федерации от 25 июня 2021 года № 990 «Об утверждении Правил разработки, утверждения и актуализации контрольными (надзорными) органами программы профилактики рисков причинения вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям»;
- постановления Правительства Российской Федерации от 01 октября 2025 года № 1511 «О периодичности проведения обязательных профилактических визитов в рамках государственного контроля (надзора), муниципального контроля»;

государственного контроля (надзора), муниципального контроля»;

- Закона Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 11 июня 2010 года № 102-оз «Об административных правонарушениях»;

- решения Совета депутатов городского поселения Березово от 26 июля 2018 года № 145 «Об утверждении Правил благоустройства территории городского поселения Березово».

Муниципальный контроль в сфере благоустройства на территории городского поселения Березово (далее – муниципальный контроль) осуществляется администрацией Березовского района (далее – контрольный орган).

Должностными лицами контрольного органа, уполномоченными осуществлять муниципальный контроль от имени контрольного органа, являются заведующий отделом архитектуры и градостроительства администрации Березовского района и главный специалист отдела архитектуры и градостроительства администрации Березовского района (далее – инспектор).

Муниципальный контроль осуществляется посредством профилактики нарушений обязательных требований, оценки соблюдения гражданами и организациями обязательных требований, организации и проведения контрольных мероприятий, принятия предусмотренных законодательством Российской Федерации мер по пресечению выявленных нарушений обязательных требований, устранению их последствий и (или) восстановлению правового положения, существовавшего до возникновения таких нарушений.

Муниципальный контроль осуществляется за соблюдением обязательных требований в отношении:

- 1) территории городского поселения Березово с расположенными на ней объектами, элементами благоустройства;
- 2) элементов улично-дорожной сети (переулки, площади, проезды, спуски, улицы);
- 3) внешних поверхностей зданий, строений, сооружений, в том числе крыш, фасадов, архитектурно-декоративных деталей (элементов) фасадов, входных групп, цоколей, террас;
- 4) знаково-информационных систем;
- 5) объектов (элементов) благоустройства для беспрепятственного доступа инвалидов и иных маломобильных граждан;
- 6) дворовых территорий;
- 7) детских и спортивных площадок;
- 8) площадок для выгула животных;
- 9) парковок (парковочных мест);
- 10) парков, скверов, иных зеленых зон;
- 11) ограждающих конструкций зданий, строений, сооружений, заборов, огораживающих конструкций;
- 12) прилегающих территорий зданий, строений, сооружений, земельных участков (за исключением многоквартирных домов, земельные участки под которыми не образованы или образованы по границам таких домов).

Муниципальный контроль осуществляется на основе управления рисками причинения вреда (ущерба), определяющего выбор профилактических мероприятий и контрольных мероприятий, их содержание (в том числе объем проверяемых обязательных требований), интенсивность и результаты.

С учетом вероятности наступления и тяжести потенциальных негативных последствий несоблюдения обязательных требований объекты муниципального контроля в соответствии с Положением о виде муниципального контроля подлежат отнесению к категориям среднего, умеренного и низкого риска.

По состоянию на 01 декабря 2025 года все объекты муниципального контроля отнесены к низкой категории риска. Общее количество объектов муниципального контроля принадлежащих юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям, гражданам осуществляющим деятельность на территории городского поселения Березово, в том числе объекты благоустройства и прилегающие территории городского поселения Березово составляет 2 260 единиц.

Основная работа в 2025 году направлена на предупреждение нарушений контролируемых лицами обязательных требований, установленных нормативными правовыми актами в сфере муниципального контроля.

За период с января по декабрь 2025 года внеплановые контрольные мероприятия (документарная проверка, выездная проверка, инспекционный визит, рейдовый осмотр) в отношении контролируемых лиц не проводились ввиду отсутствия оснований, предусмотренных Федеральным законом № 248-ФЗ.

В целях оценки соблюдения обязательных требований на основании заданий руководителя (заместителя руководителя) контрольного органа проводились контрольные мероприятия без взаимодействия с контролируемыми лицами в форме выездного обследования. За период с января по декабрь 2025 года проведено 57 осмотров территории городского поселения Березово. По результатам выездных обследований, инспектором в адрес контролируемых лиц направлено 54 рекомендации по соблюдению Правил благоустройства на территории городского поселения Березово и объявлено 5 предостережений о недопустимости нарушений обязательных требований.

Профилактические визиты в отношении контролируемых лиц не проводились ввиду отсутствия оснований, предусмотренных Федеральным законом № 248-ФЗ.

В целях профилактики нарушений обязательных требований, установленных Правилами благоустройства на территории городского поселения Березово инспектором осуществлялось консультирование и информирование контролируемых лиц по вопросам соблюдения обязательных требований. Так за период с января по декабрь 2025 года проведена 1 консультация и направлено 4 информационных письма в адрес контролируемых лиц.

Для информирования контролируемых лиц на официальном сайте органов местного самоуправления Березовского района <https://www.berezovo.ru/> в информационно - телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – официальный сайт) размещены:

- тексты нормативных правовых актов, регулирующих осуществление муниципального контроля;
- сведения об изменениях, внесенных в нормативные правовые акты, регулирующие осу-

шествие муниципального контроля, о сроках и порядке их вступления в силу;

- перечень нормативно правовых актов, содержащих обязательные требования, оценка соблюдения которых является предметом муниципального контроля;
- перечень объектов муниципального контроля, с указанием категории риска;
- программа профилактики рисков причинения вреда;
- перечень индикаторов риска нарушения обязательных требований;
- порядок отнесения объектов контроля к категориям риска;
- исчерпывающий перечень сведений, которые могут запрашиваться контрольным органом у контролируемого лица при осуществлении муниципального контроля;
- сведения о способах получения консультаций по вопросам соблюдения обязательных требований;
- доклад о муниципальном контроле.

Показатели результативности и эффективности Программы профилактики рисков причинения вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям при осуществлении муниципального контроля в сфере благоустройства на территории городского поселения Березово на 2025 год, утвержденной постановлением администрации Березовского района от 16.12.2024 №1134 (далее – Программа профилактики, на 2025 год), за период с 01 января 2025 года по 01 декабря 2025 года составляют следующие значения:

- полнота информации, размещенной на официальном сайте в соответствии с частью 3 статьи 46 Федерального закона № 248-ФЗ – достигнут и составил 100% от запланированного (100%);
- выполнение перечня профилактических мероприятий, предусмотренных приложением к Программе профилактики, на 2025 год – достигнут и составил 100% от запланированного (100%);

- доля однотипных и повторяющихся нарушений одним и тем же контролируемым лицом (на одном и том же объекте) от общего количества нарушений – достигнут и составил 100% от запланированного (70%).

Основные проблемы, на решение которых будет направлена программа профилактики: формирование ответственного, добросовестного, правового поведения контролируемых лиц и единого понимания обязательных требований у всех участников контрольной деятельности посредством проведения информирования, консультирования, объявления предостережений и осуществления профилактических визитов.

Раздел 2. Цели и задачи реализации Программы профилактики

2.1. Цели реализации Программы профилактики:

- стимулирование добросовестного соблюдения обязательных требований всеми контролируемыми лицами;
- устранение условий, причин и факторов, способных привести к нарушениям обязательных требований и (или) причинению вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям;
- создание условий для доведения обязательных требований до контролируемых лиц, повышение информированности о способах их соблюдения.

2.2. Для достижения указанных целей установлены следующие задачи:

- снижение риска причинения вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям;
- формирование единого понимания обязательных требований у всех участников контрольной деятельности;
- повышение уровня правовой грамотности контролируемых лиц;
- взаимодействие контрольного органа с контролируемыми лицами, в том числе проведение профилактических мероприятий, предоставление необходимой информации контролируемым лицам.

Раздел 3. Перечень профилактических мероприятий, сроки (периодичность) их проведения

Для профилактики рисков причинения вреда охраняемым законом ценностям будут реализованы мероприятия, перечень, сроки и периодичность проведения которых, определены в приложении 1 к настоящей Программе профилактики.

Раздел 4. Показатели результативности и эффективности Программы профилактики

Показателями результативности и эффективности выполнения Программы профилактики являются:

№ п/п	Наименование показателя	Плановое значение показателя
1.	Полнота информации, размещенная на официальном сайте, в соответствии с частью 3 статьи 46 Федерального закона № 248-ФЗ, %	100%
2.	Доля контролируемых лиц удовлетворенных консультированием от общего количества контролируемых лиц обратившихся за консультированием, %	90 % от числа обратившихся контролируемых лиц
3.	Количество проведенных профилактических мероприятий, шт.	не менее 5

Результаты достижения показателей результативности и эффективности программы профилактики включаются в ежегодный доклад об осуществлении муниципального контроля.

Приложение 1 к Программе профилактики

Перечень профилактических мероприятий, сроки (периодичность) их проведения в 2026 году

№ п/п	Перечень профилактических мероприятий	Наименование профилактического мероприятия	Сроки (периодичность) проведения	Ожидаемый результат	Адресаты мероприятий	Ответственное подразделение и (или) должностные лица
1.	Информирование (Информирование осуществляется посредством размещения информации на официальном веб-сайте органов местного самоуправления Березовского района, в средствах массовой информации, в личных кабинетах контролируемых лиц в государственных информационных системах (при их наличии) и в иных формах)	Размещение текстов нормативных правовых актов, регулирующих осуществление муниципального контроля	постоянно	Повышение информированности в части соблюдения обязательных требований	Контролируемые лица	Заведующий отделом архитектуры и градостроительства администрации Березовского района (Кондратьева К.А.), главный специалист отдела архитектуры и градостроительства администрации Березовского района
		Размещение сведений об изменениях, внесенных в нормативные правовые акты, регулирующие осуществление муниципального контроля, о сроках и порядке их вступления в силу	По мере внесения изменений	Повышение информированности в части соблюдения обязательных требований	Контролируемые лица	
		Размещение Перечня нормативных правовых актов с указанием структурных единиц этих актов, содержащих обязательные требования, оценка соблюдения которых является предметом муниципального контроля, а также информацию о мерах ответственности, применяемых при нарушении обязательных требований, с текстами в действующей редакции	постоянно	Повышение информированности с целью дальнейшего предотвращения нарушений обязательных требований и снижения рисков причинения вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям	Контролируемые лица	
		Размещение Перечня объектов по муниципальному контролю, с указанием категории риска	постоянно	Повышение прозрачности системы контрольной деятельности	Контролируемые лица	
		Размещение порядка отнесения объектов контроля к категориям риска	постоянно	Повышение прозрачности системы контрольной деятельности	Контролируемые лица	
		Размещение исчерпывающего перечня сведений, которые могут запрашиваться контрольным органом у контролируемого лица	постоянно	Повышение прозрачности системы контрольной деятельности	Контролируемые лица	
		Размещение сведений о способах получения консультаций по вопросам соблюдения обязательных требований	постоянно	Повышение информированности в части соблюдения обязательных требований	Контролируемые лица	
		Размещение Перечня индикаторов риска нарушения обязательных требований	постоянно	Повышение прозрачности системы контрольной деятельности	Контролируемые лица	
		Размещение Программы профилактики рисков причинения вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям при осуществлении муниципального контроля в сфере благоустройства на территории городского поселения Березово на 2026 год	постоянно	Повышение информированности в части соблюдения обязательных требований	Контролируемые лица	
		Размещение доклада о муниципальном контроле за 2025 год.	1 раз в год	Повышение прозрачности системы контрольной деятельности	Контролируемые лица	
2.	Консультирование (Консультирование осуществляется по телефону, посредством видео-конференц-связи, на личном приеме, в письменной форме, в ходе проведения профилактических мероприятий, контрольных мероприятий. Консультирование осуществляется по следующим вопросам: 1) организация и осуществление муниципального контроля; 2) порядок осуществления профилактических, контрольных мероприятий; 3) применение мер ответственности за нарушение обязательных требований.	Подготовка и размещение на официальном веб-сайте органов местного самоуправления Березовского района разъяснений по однотипным (по одним и тем же вопросам) обращениям контролируемых лиц и их представителей.	По мере необходимости	Повышение уровня правовой грамотности контролируемых лиц	Контролируемые лица	Заведующий отделом архитектуры и градостроительства администрации Березовского района (Кондратьева К.А.), главный специалист отдела архитектуры и градостроительства администрации Березовского района
		Проведение личного приема заведующим отделом архитектуры и градостроительства администрации Березовского района	Четверг с 15.00 до 17.00 Запись по телефону 8(34674)2-13-88, 2-20-25	Повышение уровня правовой грамотности контролируемых лиц	Контролируемые лица	Заведующий отделом архитектуры и градостроительства администрации Березовского района (Кондратьева К.А.)
		Проведение личного приема заместителем главы Березовского района	Среда с 17.00 до 19.00 Запись по телефону 8(34674)2-17-32	Повышение уровня правовой грамотности контролируемых лиц	Контролируемые лица	Заместитель главы Березовского района И.В. Новосёлов

3.	Объявление предостережения (В случае наличия у контрольного органа сведений о готовящихся нарушениях обязательных требований или признаках нарушений обязательных требований и (или) в случае отсутствия подтвержденных данных о том, что нарушение обязательных требований причинило вред (ущерб) охраняемым законом ценностям либо создало угрозу причинения вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям, контрольный орган объявляет контролируемому лицу предостережение о недопустимости нарушения обязательных требований и предлагает принять меры по обеспечению соблюдения обязательных требований)	Объявление предостережения о недопустимости нарушения обязательных требований	По мере получения сведений о признаках нарушений	Минимизация возможных рисков нарушений обязательных требований	Контролируемые лица	Заведующий отделом архитектуры и градостроительства администрации Березовского района (Кондратьева К.А.), главный специалист отдела архитектуры и градостроительства администрации Березовского района
4.	Профилактический визит (Профилактический визит проводится в форме профилактической беседы инспектором по месту осуществления деятельности контролируемого лица либо путем использования видеоконференц-связи или мобильного приложения «Инспектор». В ходе профилактического визита контролируемое лицо информируется об обязательных требованиях, предъявляемых к его деятельности либо к принадлежащим ему объектам контроля, их соответствии критериям риска, о рекомендуемых способах снижения категории риска, видах, содержании и об интенсивности мероприятий, проводимых в отношении объекта контроля исходя из его отнесения к соответствующей категории риска, а инспектор осуществляет ознакомление с объектом контроля, сбор сведений, необходимых для отнесения объектов контроля к категориям риска, и проводит оценку уровня соблюдения контролируемым лицом обязательных требований.)	Проведение обязательных профилактических визитов (при наличии оснований, предусмотренных частью 1 статьи 52.1 Федерального закона № 248-ФЗ)	Периодичность проведения обязательных профилактических визитов для объектов контроля, отнесенных к категориям среднего и умеренного риска, установлена постановлением Правительства РФ от 01.10.2025 №1511	Минимизация рисков нарушения обязательных требований	Контролируемые лица (Приложение 2 к Программе профилактики)	Заведующий отделом архитектуры и градостроительства администрации Березовского района (Кондратьева К.А.), главный специалист отдела архитектуры и градостроительства администрации Березовского района
		Проведение профилактических визитов по инициативе контролируемого лица	Постоянно, по мере поступления заявлений	Повышение уровня правовой грамотности	Контролируемые лица, указанные в части 1 статьи 52.2 Федерального закона № 248-ФЗ (Приложение 3 к Программе профилактики)	

**Приложение 2
к Программе профилактики**Перечень контролируемых лиц,
в отношении которых проводятся обязательные профилактические визиты в 2026 году

№ п/п	Сведения о контролируемом лице (ИНН, Фамилия Имя Отчество (при наличии) гражданина или наименование организации, адрес организации (ее филиалов, представительств, обособленных структурных подразделений))	Дата проведения обязательного профилактического визита	Срок проведения обязательного профилактического визита	Объект контроля (включая адрес места осуществления организацией, индивидуальным предпринимателем деятельности или адреса нахождения иных объектов контроля, в отношении которых проводится обязательный профилактический визит)	Категория риска, к которой отнесен объект контроля
1.	-	-	-	-	-

**Приложение 3 к Программе
профилактики**Перечень контролируемых лиц,
в отношении которых проводятся профилактические визиты по их заявлению в 2026 году

№ п/п	Дата поступления заявления от контролируемого лица	Контролируемое лицо, в отношении которого проводится профилактический визит	Дата решения о проведении профилактического визита	Дата проведения профилактического визита, согласованная с контролируемым лицом	Способ согласования даты проведения профилактического визита с контролируемым лицом (указываются реквизиты документа или иные сведения, позволяющие идентифицировать источник информации о согласовании)
1.	-	-	-	-	-

**АДМИНИСТРАЦИЯ БЕРЕЗОВСКОГО РАЙОНА
ХАНТЫ-МАНСЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
РАСПОРЯЖЕНИЕ**от 12.12.2025 № 1013-р пгт. Березово
О подготовке проектов по внесению изменений в Правила землепользования и застройки

В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации, постановлением администрации Березовского района от 18.03.2019 № 294 «О порядке работы комиссии по землепользованию и застройке», согласно соглашениям о передаче осуществления части полномочий органов местного самоуправления поселений по решению вопросов местного значения органам местного самоуправления Березовского района:

1. Комиссии по землепользованию и застройке обеспечить в срок до 17.12.2025 подготовку проектов внесения изменений в Правила землепользования и застройки гп. Игрим, сп. Саранпауль, сп. Приполярный, сп. Светлый, сп. Хулимсунт в части приведения в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации и иными законодательными актами Российской Федерации.

2. Установить, что предложения по внесению изменений в Правила землепользования и застройки гп. Игрим, сп. Саранпауль, сп. Приполярный, сп. Светлый, сп. Хулимсунт направляются в отдел архитектуры и градостроительства администрации Березовского района по адресу: пгт. Березово, ул. Первомайская, 10, каб.204.

3. Опубликовать настоящее распоряжение в газете «Жизнь Югры» и разместить на официальном веб-сайте органов местного самоуправления Березовского района.

4. Настоящее распоряжение вступает в силу после его подписания.

И. о. главы района

Г.Г. Кудряшов

**Заключение
по результатам публичных слушаний по проекту решения
Думы Березовского района
«О бюджете Березовского района на 2026 год
и плановый период 2027 и 2028 годов»**

пгт. Березово 08 декабря 2025 года

Публичные слушания проведены на основании решения Думы Березовского района от 19 февраля 2024 года № 325 «Об утверждении Порядка организации и проведения публичных слушаний на территории Березовского района».

Публичные слушания назначены постановлением главы Березовского района от 18 ноября 2025 года № 28 «О назначении публичных слушаний по проекту решения Думы Березовского района «О бюджете Березовского района на 2026 год и плановый период 2027 и 2028 годов».

Постановление и проект решения опубликованы в газете Березовского района «Жизнь Югры» № 93 (11697) от 18 ноября 2025 года и размещены на официальном веб-сайте органов местного самоуправления Березовского района.

Тема публичных слушаний: Обсуждение проекта решения Думы Березовского района «О бюджете Березовского района на 2026 год и плановый период 2027 и 2028 годов».

Дата проведения публичных слушаний: 08 декабря 2025 года с 18-00 часов по адресу: пгт. Березово, ул. Астраханцева, д. 54 (зал заседания, 4 этаж).

До проведения публичных слушаний в Организационный комитет в течение сроков, установленных пунктом 4 постановления главы Березовского района от 18 ноября 2025 года № 28 «Об опубликовании проекта решения Думы Березовского района «О назначении публичных слушаний по проекту решения Думы Березовского района «О бюджете Березовского района на 2026 год и плановый период 2027 и 2028 годов» по проекту муниципального правового акта, вынесенному на слушания, предложений и замечаний от жителей Березовского района не поступало. Предложения и замечания по проекту на публичных слушаниях не оглашались.

№ п/п	Дата внесения предложений, кем внесены (Ф.И.О. место жительства)	Содержание предложений по пункту (части, статьи) проекта муниципального правового акта	Итоги рассмотрения предложений, мотивированное обоснование принятия решений	Мотивация принятого решения
1	08 декабря 2025 года жители района – 30 человек	одобрить проект решения	одобрено	Согласиться с проектом решения Думы Березовского района «О бюджете Березовского района на 2026 год и плановый период 2027 и 2028 годов»

Предложения и рекомендации Организационного комитета

1. Считать публичные слушания по проекту решения Думы Березовского района «О бюджете Березовского района на 2026 год и плановый период 2027 и 2028 годов» состоявшимися и проведенными в соответствии с действующим законодательством.
2. Поддержать проект решения Думы Березовского района «О бюджете Березовского района на 2026 год и плановый период 2027 и 2028 годов», сформированный в параметрах:
на 2026 год: доходы – 6 920,4 млн. рублей, расходы – 6 977,4 млн. рублей, дефицит – 57,0 млн. рублей;
на 2027 год: доходы – 5 596,5 млн. рублей, расходы – 5 596,5 млн. рублей, дефицит – 0,0 млн. рублей;
на 2028 год: доходы – 5 824,6 млн. рублей, расходы – 5 824,6 млн. рублей, дефицит – 0,0 млн. рублей.
3. Направить проект решения Думы Березовского района, протокол публичных слушаний, заключение по результатам публичных слушаний «О бюджете Березовского района на 2026 год и плановый период 2027 и 2028 годов» на рассмотрение депутатам Думы Березовского района.

Председатель Организационного комитета	Чечеткина И.В.
Секретарь орг. комитета	Филоненко С.В.

ПРОТОКОЛ

публичных слушаний по проекту решения Думы Березовского района
«О бюджете Березовского района на 2026 год
и плановый период 2027 и 2028 годов»

Дата и время проведения: 08 декабря 2025 года, с 18-00
Место проведения: п.г.т. Березово, ул. Астраханцева, д. 54,
зал заседаний Думы района
Присутствовало: 30 человек
Председательствующий: Чечеткина И.В. - заместитель главы Березовского района.
Секретарь: Филоненко С.В. - заместитель председателя Комитета по финансам, заведующий отделом бюджетного планирования и сводного анализа

Присутствовали:
1. Руководители отраслевых (функциональных) органов администрации Березовского района;
2. Аппарат Думы Березовского района;
3. Члены Общественного совета при Комитете по финансам администрации Березовского района;
4. Граждане Березовского района;
5. Ученики МБОУ «Березовская СОШ»
Количество зарегистрированных участников публичных слушаний составляет 30 человек.
Список зарегистрированных участников публичных слушаний является приложением 1 к настоящему протоколу.

Повестка дня
Обсуждение проекта решения Думы Березовского района «О бюджете Березовского района на 2026 год и плановый период 2027 и 2028 годов»

СЛУШАЛИ: председательствующего Чечеткину И.В. - заместителя главы Березовского района.
Чечеткина И.В. сообщила, что на основании статьи 47 Федерального Закона от 20 марта 2025 года № 33-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в единой системе публичной власти» для обсуждения проектов муниципальных правовых актов по вопросам местного значения с участием жителей муниципального образования представительным органом муниципального образования, главой муниципального образования могут проводиться публичные слушания.

На публичные слушания по инициативе главы Березовского района выносятся проект решения Думы Березовского района «О бюджете Березовского района на 2026 год и плановый период 2027 и 2028 годов».

Целью проведения публичных слушаний по проекту бюджета является доведение до населения основных направлений налоговой, бюджетной и долговой политики района, повышение заинтересованности населения в непосредственном участии в осуществлении местного самоуправления; ознакомление населения с результатами формирования проекта бюджета; выявление мнения жителей района, предложений и рекомендаций по вопросам, затрагивающим их интересы; оценка отношения населения к рассматриваемому вопросу.

Согласно порядку организации и проведения публичных слушаний, предусмотрено заблаговременное оповещение жителей муниципального образования о времени и месте проведения публичных слушаний, заблаговременное ознакомление с проектом муниципального правового акта, другие меры, обеспечивающие участие в публичных слушаниях жителей муниципального образования.

В соответствии с этим издано постановление главы Березовского района от 18 ноября 2025 года № 28 «О назначении публичных слушаний по проекту решения Думы Березовского района «О бюджете Березовского района на 2026 год и плановый период 2027 и 2028 годов».

Постановление и проект решения были опубликованы в газете Березовского района

«Жизнь Югры» № 93 (11697) от 18 ноября 2025 года и размещены на официальном веб-сайте органов местного самоуправления Березовского района.

Дата проведения публичных слушаний определена 08 декабря 2025 года.
Замечаний и предложений в устном и письменном виде в адрес организационного комитета по проведению публичных слушаний от жителей района не поступило.
Итогом слушаний будет принятие решения.

Председательствующий предложил порядок работы: заслушать доклад по рассматриваемому вопросу, обсудить, проголосовать и принять решение.

Заслушали: Гельвер С.А. – заместителя главы Березовского района, председателя Комитета по финансам администрации Березовского района.

Сообщила присутствующим о том, что главный приоритет, заложенный в основу проекта бюджета в очередном трехлетнем периоде, будет ориентирован на обеспечение сбалансированности бюджета, повышение эффективности муниципального управления, концентрацию имеющихся ресурсов при решении важных задач социально-экономического развития района с целью поддержания стабильности и устойчивости бюджетной системы района с учетом эффективного управления имеющимися ресурсами, сохранение социальной направленности бюджета. Докладчик остановилась на вопросах формирования доходов и направлении расходов на текущий год и плановый период, рассказала об основных направлениях муниципальных программ Березовского района.

Проект бюджета Березовского района выглядит следующим образом:
на 2026 год: доходы – 6 920,4 млн. рублей, расходы – 6 977,4 млн. рублей, дефицит – 57,0 млн. рублей;
на 2027 год: доходы – 5 596,5 млн. рублей, расходы – 5 596,5 млн. рублей, дефицит – 0,0 млн. рублей;
на 2028 год: доходы – 5 824,6 млн. рублей, расходы – 5 824,6 млн. рублей, дефицит – 0,0 млн. рублей.

Выступление сопровождалось показами слайдов.
По результатам доклада по проекту решения Думы Березовского района «О бюджете Березовского района на 2026 год и плановый период 2027 и 2028 годов» присутствующими на публичных слушаниях были заданы следующие вопросы докладчику:

«В 2025 году был принят 33 Федеральный закон. Повлиял ли он на порядок составления проекта бюджета?»

Ответ: «Проект бюджета на 2026 год и плановый период 2027 и 2028 годов сформирован в соответствии с перечнем полномочий, установленных Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ, так как нормы статьи 15 по вопросам местного значения органов местного самоуправления действует до 31 декабря 2026 года.»

«В 2026 году на каких территориях запланировано устройство детских игровых площадок?»

Ответ: «В 2026 году запланировано благоустройство детской игровой площадки пгт Игрим, ул. Промышленная 30 А» в рамках национального проекта «Жилье и городская среда»
«Запланирован ли в 2026 году снос объектов муниципальной собственности?»

Ответ: «В 2026 году будет осуществлен снос муниципальной собственности в количестве 2 объектов (здание гостиницы «Березка» в пгт. Березово, здание д/с «Северяночка» в с. Няксим-воль)» в рамках комплекса процессных мероприятий «Управление и распоряжение муниципальным имуществом и земельными ресурсами в Березовском районе».

Поступило предложение:
- увеличить объем средств на реализацию инициативных проектов в Березовском районе.
Иных предложений, заявлений, вопросов от присутствующих на публичных слушаниях не поступило.

Решили:
1. Одобрить проект решения Думы Березовского района «О бюджете Березовского района на 2026 год и плановый период 2027 и 2028 годов» сформированный в параметрах:
на 2026 год: доходы – 6 920,4 млн. рублей, расходы – 6 977,4 млн. рублей, дефицит – 57,0 млн. рублей;
на 2027 год: доходы – 5 596,5 млн. рублей, расходы – 5 596,5 млн. рублей, дефицит – 0,0 млн. рублей;
на 2028 год: доходы – 5 824,6 млн. рублей, расходы – 5 824,6 млн. рублей, дефицит – 0,0 млн. рублей.

Результаты голосования:
За - 30 человек
Против - нет
Воздержались – нет

2. Рекомендовать администрации Березовского района в 2026 году и плановом периоде 2027 и 2028 годов:

- продолжить работу по сохранению, укреплению и наращиванию доходной базы бюджета Березовского района;
- обеспечить сохранение финансовой устойчивости и сбалансированности бюджета Березовского района;
- обеспечить приоритизацию расходов на мероприятия, направленные на достижение национальных целей развития Российской Федерации.

3. Направить проект решения Думы Березовского района, протокол публичных слушаний, заключение по результатам публичных слушаний «О бюджете Березовского района на 2026 год и плановый период 2027 и 2028 годов» на рассмотрение депутатам Думы Березовского района.

Председатель публичных слушаний	И. В. Чечеткина
Секретарь публичных слушаний	С.В. Филоненко

**Приложение №1
К протоколу от 08.12.2025**

Список участников публичных слушаний

№	ФИО	Учреждение
1	Савенко К.О.	Комитет по финансам администрации Березовского района
2	Петкевич Н.Г.	Комитет по финансам администрации Березовского района
3	Слинкина Л.В.	Комитет по финансам администрации Березовского района
4	Журавлева О.В.	Комитет по финансам администрации Березовского района
5	Смирнова О.Д.	Комитет по финансам администрации Березовского района
6	Катутина А.М.	Комитет по финансам администрации Березовского района
7	Янабаева Н.Н.	Комитет по финансам администрации Березовского района
8	Альмеева О.А.	Комитет по финансам администрации Березовского района
9	Андреевских И.В.	Комитет по финансам администрации Березовского района
10	Кривых Т.В.	Комитет по финансам администрации Березовского района
11	Филимонова А.С.	Комитет по финансам администрации Березовского района
12	Горбунова А.А.	Комитет по финансам администрации Березовского района
13	Филоненко С.В.	Комитет по финансам администрации Березовского района
14	Стрекаловских Ю.В.	Комитет по финансам администрации Березовского района
15	Онищенко Н.В.	Комитет по финансам администрации Березовского района
16	Журавлева А.С.	Комитет по финансам администрации Березовского района
17	Ануфриева Т.В.	Администрация Березовского района
18	Захарова Н.В.	Администрация Березовского района
19	Куликова В.В.	Комитет по финансам администрации Березовского района
20	Киянченко А.В.	Администрация Березовского района
21	Крылова В.В.	Администрация Березовского района
22	Плесовских О.Ю.	Администрация Березовского района
23	Максимов В.В.	МКУ «Контрольно-счетная палата»
24	Салихова М.В.	Администрация Березовского района
25	Винокурова М.В.	Администрация Березовского района
26	Калюжина Т.Б.	Общественный совет при комитете по финансам администрации Березовского района
27	Журавлев М.А.	Ученик 10 Б класса МБОУ «Березовская СОШ»
28	Гизатулина Н.Ю.	Администрация Березовского района
29	Нечаева Т.В.	Администрация Березовского района
30	Бабий Н.В.	Администрация Березовского района

**Информация
по результатам публичных слушаний по проекту решения
Думы Березовского района
«О бюджете Березовского района на 2026 год
и плановый период 2027 и 2028 годов»**

8 декабря 2025 года г.п. Березово
Правовое основание проведения слушаний:

На основании статьи 47 Федерального закона от 20 марта 2025 года № 33-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в единой системе публичной власти», статьи 12 Устава Березовского района, статьи 9 Порядка организации и проведения публичных слушаний в Березовском районе, утвержденным решением Думы Березовского района от 19 февраля 2024 года № 325, проект бюджета подлежит вынесению на публичные слушания.

В соответствии с Порядком о публичных слушаниях, постановлением главы Березовского района от 18 ноября 2025 года № 28 «О назначении публичных слушаний по проекту решения Думы Березовского района «О бюджете Березовского района на 2026 год и плановый период 2027 и 2028 годов» назначены публичные слушания.

Назначенное место и время проведения публичных слушаний: пгт. Березово, улица Астраханцева, дом 54, здание администрации Березовского района, зал заседаний Думы, 4 этаж, 08 декабря 2025 года с 18-00 часов.

Информирование общественности: Информация о времени, месте и теме публичных слушаний по проекту решения Думы Березовского района «О бюджете Березовского района на 2026 год и плановый период 2027 и 2028 годов» были опубликованы в газете Березовского района «Жизнь Югры» от 18 ноября 2025 года № 93 (11697) и размещены на официальном веб-сайте органов местного самоуправления Березовского района.

На официальном сайте органов местного самоуправления Березовского района в сети Интернет:

В разделе /Нормотворчество/Публичные слушания/; /Открытый бюджет/Публичные слушания/ опубликованы проект решения, материалы к проекту решения Думы Березовского района «О бюджете Березовского района на 2026 год и плановый период 2027 и 2028 годов»;

В разделе /Деятельность/Финансы/Бюджет для граждан/ размещен Информационный ресурс (брошюра) «Бюджет для граждан» о проекте бюджета Березовского района на 2026 год и плановый период 2027 и 2028 годов».

Организация приема и учета поступивших предложений по проекту решения Думы Березовского района «О бюджете Березовского района на 2026 год и плановый период 2027 и 2028 годов» от заинтересованных лиц, возложена на Организационный комитет, находящийся по адресу: пгт. Березово ул. Астраханцева 54, кабинет 313 (Комитет по финансам администрации Березовского района).

Деятельность организационного комитета по подготовке и проведению публичных слушаний по проекту решения Думы Березовского района «О бюджете Березовского района на 2026 год и плановый период 2027 и 2028 годов»:

Приложением № 3 к постановлению главы Березовского района от 18 ноября 2025 года № 28 утвержден состав организационного комитета по подготовке и проведению публичных слушаний по проекту решения Думы Березовского района «О бюджете Березовского района на 2026 год и плановый период 2027 и 2028 годов».

В соответствии с Порядком организации и проведения публичных слушаний в муниципальном образовании организационным комитетом разработан план мероприятий, определены должностные лица, приглашаемые к участию в публичных слушаниях.

Организована регистрация поступивших в организационный комитет письменных (в том числе в электронном виде) предложений и замечаний по проекту бюджета Березовского района на 2026 год и плановый период 2027 и 2028 годов, подготовка проекта итогового документа (заключение) публичных слушаний, регистрация участников публичных слушаний.

В период с 18 ноября 2025 года по 01 декабря 2025 года письменных замечаний и предло-

жений по проекту решения Думы Березовского района «О бюджете Березовского района на 2026 год и плановый период 2027 и 2028 годов» в организационный комитет не поступало.

Проведение публичных слушаний:

Публичные слушания проведены 08 декабря 2025 года с 18-00 часов по адресу: пгт. Березово, ул. Астраханцева, д. 54 (зал заседания, 4 этаж).

Зарегистрировано 30 участников публичных слушаний.

В ходе проведения публичных слушаний, председательствующим публичных слушаний для участников публичных слушаний представлена информация о теме, инициаторе публичных слушаний, предложения по времени выступления участников публичных слушаний.

С основным докладом о проекте бюджета Березовского района на 2026 год и плановый период 2027 и 2028 годов выступила заместитель главы Березовского района, председатель Комитета по финансам администрации Березовского района Гельвер Светлана Александровна.

В докладе было подробно рассказано об основных принципах формирования доходной части бюджета Березовского района на 2026 год и плановый период 2027 и 2028 годов, основных принципах формирования и направлениях расходной части бюджета и долговой политики муниципального образования.

После обсуждения проект решения Думы Березовского района «О бюджете Березовского района на 2026 год и плановый период 2027 и 2028 годов», вынесенный на публичные слушания, одобрен участниками публичных слушаний.

Решение оргкомитета по проведению публичных слушаний:

1. Считать публичные слушания по проекту решения Думы Березовского района «О бюджете Березовского района на 2026 год и плановый период 2027 и 2028 годов» состоявшимися и проведенными в соответствии с действующим законодательством.

2. Поддержать проект решения Думы Березовского района «О бюджете Березовского района на 2026 год и плановый период 2027 и 2028 годов», сформированный в параметрах:

на 2026 год: доходы – 6 920,4 млн. рублей, расходы – 6 977,4 млн. рублей, дефицит – 57,0 млн. рублей;

на 2027 год: доходы – 5 596,5 млн. рублей, расходы – 5 596,5 млн. рублей, дефицит – 0,0 млн. рублей;

на 2028 год: доходы – 5 824,6 млн. рублей, расходы – 5 824,6 млн. рублей, дефицит – 0,0 млн. рублей.

3. Направить проект решения Думы Березовского района, протокол публичных слушаний, заключение по результатам публичных слушаний «О бюджете Березовского района на 2026 год и плановый период 2027 и 2028 годов» на рассмотрение депутатам Думы Березовского района.

Председатель организационного комитета

И.В. Четечкина

Секретарь организационного комитета

С.В. Филоненко

**АДМИНИСТРАЦИЯ БЕРЕЗОВСКОГО РАЙОНА
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

от 15.12.2025 № 960

пгт. Березово

О внесении изменений в постановление администрации Березовского района от 01.10.2018 № 848 «О Положении об условиях оплаты труда руководителей, их заместителей, главных бухгалтеров муниципальных унитарных предприятий муниципального образования Березовский район, муниципального образования городского поселения Березово»

В целях приведения нормативного правового акта администрации Березовского района в соответствие с действующим законодательством:

1. Внести в постановление администрации Березовского района от 01.10.2018 № 848 «О Положении об условиях оплаты труда руководителей, их заместителей, главных бухгалтеров муниципальных унитарных предприятий муниципального образования Березовский район, муниципального образования городского поселения Березово» следующие изменения:

1.1. преамбулу изложить в следующей редакции:

«В соответствии со статьей 145 Трудового кодекса Российской Федерации, Федеральным законом от 14.11.2002 № 161-ФЗ «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях» в целях единого подхода к определению условий труда руководителей, их заместителей, главных бухгалтеров муниципальных унитарных предприятий муниципального образования Березовский район, муниципального образования городского поселения Березово»;

1.2. в разделе 6 приложения:

1.2.1. абзац пятый пункта 6.1 изложить в следующей редакции:

«- проект штатного расписания с приложением подтверждающих нормативных правовых актов, документов, а так же анализ фактического фонда заработной платы работников предприятия и наличия резервов повышения заработной платы на предприятии»;

1.2.2. абзац третий пункта 6.2 изложить в следующей редакции:

«- проект штатного расписания с приложением подтверждающих нормативных правовых актов, документов, а так же анализ фактического фонд заработной платы работников предприятия и наличия резервов повышения заработной платы на предприятии, положение об оплате труда работников предприятия, положение о премировании и материальном стимулировании работников предприятия в Комитет по финансам администрации Березовского района - для проведения финансовой экспертизы и Комитет по экономической политике администрации Березовского района - для проведения экономической экспертизы.»

2. Опубликовать настоящее постановление в газете «Жизнь Югры» и разместить на официальном веб-сайте органов местного самоуправления Березовского района.

3. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования.

Глава района

Р.В. Александров

**АДМИНИСТРАЦИЯ БЕРЕЗОВСКОГО РАЙОНА
ХАНТЫ-МАНСЬИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

от 15.12.2025 № 961

пгт. Березово

О внесении изменений в постановление администрации Березовского района от 23.08.2016 № 618 «Об утверждении Порядка создания, реорганизации и ликвидации хозяйственных обществ, а также участия муниципального образования Березовский район в хозяйственных обществах»

В целях приведения нормативного правового акта администрации Березовского района в соответствие с действующим законодательством:

1. Внести в постановление администрации Березовского района от 23.08.2016 № 618 «Об утверждении Порядка создания, реорганизации и ликвидации хозяйственных обществ, а также участия муниципального образования Березовский район в хозяйственных обществах» следующие изменения:

1.1. в преамбуле слова «частью 4 статьи 51 Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации,» исключить;

1.2. в пункте 1.1 раздела 1 приложения слова «Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации,» исключить.

2. Опубликовать настоящее постановление в газете «Жизнь Югры» и разместить на официальном веб-сайте органов местного самоуправления Березовского района.

3. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования.

Глава района

Р.В. Александров

**АДМИНИСТРАЦИЯ БЕРЕЗОВСКОГО РАЙОНА
ХАНТЫ-МАНСЬИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

от 15.12.2025 № 962

пгт. Березово

О признании утратившими силу некоторых муниципальных правовых актов администрации Березовского района

В связи с утратой актуальности:

1. признать утратившими силу постановления администрации Березовского района:

– от 20.05.2019 № 590 «Об утверждении административного регламента предоставления муниципальной услуги «Предоставление информации об объектах недвижимого имущества, находящихся в муниципальной собственности и предназначенных для сдачи в аренду и признании утратившими силу некоторых муниципальных нормативных правовых актов администрации Березовского района»;

– от 04.02.2021 № 116 «О внесении изменений в постановление администрации Березовского района от 20.05.2019 № 590 «Об утверждении административного регламента предоставления муниципальной услуги «Предоставление информации об объектах недвижимого имущества, находящихся в муниципальной собственности и предназначенных для сдачи в аренду и признании утратившими силу некоторых муниципальных нормативных правовых актов администрации Березовского района»;

– от 20.05.2021 № 533 «О внесении изменений в постановление администрации Березовского района от 20.05.2019 № 590 «Об утверждении административного регламента предоставления муниципальной услуги «Предоставление информации об объектах недвижимого имущества, находящихся в муниципальной собственности и предназначенных для сдачи в аренду и признании утратившими силу некоторых муниципальных нормативных правовых актов администрации Березовского района»;

– от 19.01.2022 № 83 «О внесении изменений в постановление администрации Березовского района от 20.05.2019 № 590 «Об утверждении административного регламента предоставления муниципальной услуги «Предоставление информации об объектах недвижимого имущества, находящихся в муниципальной собственности и предназначенных для сдачи в аренду и признании утратившими силу некоторых муниципальных нормативных правовых актов администрации Березовского района»;

– от 14.02.2022 № 252 «О внесении изменений в постановление администрации Березовского района от 20.05.2019 № 590 «Об утверждении административного регламента предоставления муниципальной услуги «Предоставление информации об объектах недвижимого имущества, находящихся в муниципальной собственности и предназначенных для сдачи в аренду и признании утратившими силу некоторых муниципальных нормативных правовых актов администрации Березовского района»;

– от 04.04.2024 № 263 «О внесении изменений в постановление администрации Березовского района от 20.05.2019 № 590 «Об утверждении административного регламента предоставления муниципальной услуги «Предоставление информации об объектах недвижимого имущества, находящихся в муниципальной собственности и предназначенных для сдачи в аренду и признании утратившими силу некоторых муниципальных нормативных правовых актов администрации Березовского района»;

– от 06.05.2025 № 350 «О внесении изменений в постановление администрации Березовского района от 20.05.2019 № 590 «Об утверждении административного регламента предоставления муниципальной услуги «Предоставление информации об объектах недвижимого имущества, находящихся в муниципальной собственности и предназначенных для сдачи в аренду и признании утратившими силу некоторых муниципальных нормативных правовых актов администрации Березовского района».

2. Опубликовать настоящее постановление в газете «Жизнь Югры» и разместить на официальном веб-сайте органов местного самоуправления Березовского района.

3. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования.

Глава района

Р.В. Александров

**АДМИНИСТРАЦИЯ БЕРЕЗОВСКОГО РАЙОНА
ХАНТЫ-МАНСЬИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

от 15.12.2025 № 963

пгт. Березово

О внесении изменений в постановление администрации Березовского района от 15.06.2015 № 716 «Об утверждении Порядка определения цены земельных участков, находящихся в собственности муниципального образования Березовский район, в собственности муниципального образования городское поселение Березово, и их оплаты»

В целях приведения муниципального правового акта администрации Березовского района в соответствие с постановлением Правительства Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 2 апреля 2008 года № 70-п «О порядке определения цены земельных участков и их оплаты»:

1. Внести в приложение к постановлению администрации Березовского района от 15.06.2015 № 716 «Об утверждении Порядка определения цены земельных участков, находящихся в собственности муниципального образования Березовский район, в собственности муниципального образования городское поселение Березово, и их оплаты» следующие изменения:

1.1. подпункт 1.3 пункта 1 изложить в следующей редакции:

«1.3. Садового земельного участка или огородного земельного участка, образованных из земельного участка, предоставленного садоводческому или огородническому некоммерческому товариществу, члену такого товарищества, в размере пятнадцати процентов кадастровой стоимости земельного участка.»;

1.2. в подпункте 1.10 пункта 1 слова «гражданам или крестьянским (фермерским) хозяйствам для осуществления крестьянским (фермерским) хозяйством его деятельности» исключить;

1.3. в пункте 2 слово «единовременно» исключить.

2. Опубликовать настоящее постановление в газете «Жизнь Югры» и разместить на официальных веб-сайтах органов местного самоуправления Березовского района и городского поселения Березово.

3. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования.

Глава района

Р.В. Александров

**АДМИНИСТРАЦИЯ БЕРЕЗОВСКОГО РАЙОНА
ХАНТЫ-МАНСЬИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА - ЮГРЫ
ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

от 15.12.2025 № 964

пгт. Березово

О внесении изменений в постановление администрации Березовского района от 28.06.2022 № 932 «Об утверждении Порядков предоставления субсидий (компенсаций) в рамках реализации мероприятий муниципальной программы «Устойчивое развитие коренных малочисленных народов Севера в Березовском районе»

В целях приведения нормативного правового акта администрации Березовского района в соответствие с действующим законодательством:

1. Внести в постановление администрации Березовского района от 28.06.2022 № 932 «Об утверждении Порядков предоставления субсидий (компенсаций) в рамках реализации мероприятий муниципальной программы «Устойчивое развитие коренных малочисленных народов Севера в Березовском районе» следующие изменения:

1.1. В приложение 1:

1.1.1. в пункте 1.6 слова «период действия настоящего Порядка» заменить словами «5 лет»;

1.1.2. пункт 1.10 изложить в следующей редакции:

«1.10. Юридические лица, получившие ранее субсидию на обустройство земельных участков территорий традиционного природопользования, территорий (акваторий), предназначенных для пользования объектами животного мира, водными биологическими ресурсами, по прошествии 5 лет с даты фактического исполнения договорных обязательств, принятых при получении указанной субсидии, имеют право на получение Субсидии.»;

1.1.3. подпункт 2.1.2 пункта 2.1 раздела 2 признать утратившим силу;

1.1.4. строку 3 таблицы пункта 2.9 раздела 2 изложить в следующей редакции:

«	3	Квадроткл	штука	75	500000	»
---	---	-----------	-------	----	--------	---

1.2. таблицу раздела 2 приложения 2 изложить в следующей редакции:

«Перечень материально-технических средств, подлежащих возмещению, размеры компенсации, периодичность её предоставления

№ п/п	Категория Заявителей	Снегоход	Лодочный мотор	Лодка (шлюпка)	Электростанция	Радиостанция, спутниковые телефоны	Прицепы (карты, сани) к снегоходу, вездеходной технике	Степематериалы	Охотничье оружие, снаряжение и принадлежности	Запасные части *	Мотополюс напорная/различные лесные огнетушители (огрыскиватели)	Юфтевая кожа для изготовления оленых упряжек	Солнечная электростанция	Спальный жилет	Вездеходная техника (кроме квадроциклов)	Квадроцикл	Бензопила	Пилорама
1	Первая	1 раз в 5 лет, 75%, но не более 500000 рублей	1 раз в 5 лет, 75%, но не более 500000 рублей	1 раз в 10 лет, 75%, но не более 250000 рублей	1 раз в 5 лет, 75%, но не более 100000 рублей	1 раз в 5 лет, 75%, но не более 50000 рублей	1 раз в 5 лет, 75%, но не более 50000 рублей	1 раз в 5 лет, 75%, но не более 50000 рублей	1 раз в 5 лет, 75%, но не более 50000 рублей	1 раз в 5 лет, 75%, но не более 50000 рублей	1 раз в 5 лет, 75%, но не более 33750/ 3750 рублей	1 раз в 5 лет, 75%, но не более 5250 рублей	1 раз в 5 лет, 75%, но не более 250000 рублей	1 раз в 5 лет, 75%, но не более 1500 рублей	1 раз в 5 лет, 75%, но не более 500000 рублей	1 раз в 5 лет, 75%, но не более 500000 рублей	1 раз в 5 лет, 75%, но не более 500000 рублей	1 раз в 5 лет, 75%, но не более 260000 рублей
2	Вторая	1 раз в 5 лет, 50%, но не более 330000 рублей	1 раз в 5 лет, 50%, но не более 330000 рублей	1 раз в 10 лет, 50%, но не более 170000 рублей	1 раз в 5 лет, 50%, но не более 70000 рублей	1 раз в 5 лет, 50%, но не более 35000 рублей	1 раз в 5 лет, 50%, но не более 35000 рублей	1 раз в 5 лет, 50%, но не более 35000 рублей	1 раз в 5 лет, 50%, но не более 35000 рублей	1 раз в 5 лет, 50%, но не более 35000 рублей	1 раз в 5 лет, 50%, но не более 22500/ 2500 рублей	1 раз в 5 лет, 50%, но не более 3500 рублей	1 раз в 5 лет, 50%, но не более 170000 рублей	1 раз в 5 лет, 50%, но не более 1000 рублей	1 раз в 5 лет, 50%, но не более 330000 рублей	1 раз в 5 лет, 50%, но не более 330000 рублей	1 раз в 5 лет, 50%, но не более 35000 рублей	1 раз в 5 лет, 50%, но не более 170000 рублей
<*> Перечень запасных частей, стоимость которых подлежит компенсации. Компенсация на приобретение запасных частей предоставляется при условии наличия (подтверждения) права собственности у Заявителя на снегоход, вездеходную технику, лодочный мотор																		
1. <*> Для снегохода, вездеходной техники: 1.1. Гусеница 1.2. Балансир 1.3. Катки 1.4. Коленчатый вал 1.5. Редуктор в сборе 1.6. Стартер (электростартер) 1.7. Цилиндр 1.8. Карбюратор 1.9. Поршень 1.10. Вариатор (ведомый, ведущий) 1.11. Цепь						1.12. Рессора (в сборе) 1.13. Опорные катки 1.14. Пружины опорных катков 1.15. Задняя подвеска 1.16. Цилиндропоршневая группа (цилиндры) 1.17. Вал направляющий 1.18. Лыжа 1.19. Двигатель (двигатель в сборе)						2. <*> Для лодочного мотора: 2.1. Коленчатый вал 2.2. Редуктор в сборе 2.3. Стартер (электростартер) 2.4. Цилиндр 2.5. Карбюратор 2.6. Поршень 2.7. Винт						

2. Опубликовать настоящее постановление в газете «Жизнь Югры» и разместить на официальном веб-сайте органов местного самоуправления Березовского района.
3. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования.

Глава района

Р.В. Александров

АДМИНИСТРАЦИЯ БЕРЕЗОВСКОГО РАЙОНА ХАНТЫ-МАНСЬСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 15.12.2025 № 965

пгт. Березово

О внесении изменений в постановление администрации Березовского района от 14 ноября 2019 года № 1334 «Об утверждении административного регламента предоставления муниципальной услуги «Выдача разрешения на вступление в брак несовершеннолетним лицам»

В целях приведения муниципального правового акта администрации Березовского района в соответствие с действующим законодательством Российской Федерации:

1. Внести в приложение к постановлению администрации Березовского района от 14.11.2019 № 1334 «Об утверждении административного регламента предоставления муниципальной услуги «Выдача разрешения на вступление в брак несовершеннолетним лицам» следующие изменения:

- 1.1. абзац первый пункта 1.3 раздела I изложить в следующей редакции:
«1.3. Требования к порядку информирования о предоставлении муниципальной услуги.»;
1.2. абзац первый подпункта 1.3.7 пункта 1.3 раздела I изложить в следующей редакции:
«1.3.7. Порядок, форма, место размещения и способы получения справочной информации, в том числе на стендах в местах предоставления муниципальной услуги и в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».»;
1.3. абзац первый пункта 2.2 раздела II изложить в следующей редакции:
«2.2. Наименование органа, предоставляющего муниципальную услугу.»;
1.4. пункт 2.3 раздела II дополнить абзацами восьмым-десятым следующего содержания:
«В случае отказа в предоставлении муниципальной услуги Отдел информирует заявителя о причинах такого отказа с указанием перечня документов и информации, отсутствие и (или) недостоверность которых стали причиной отказа, а также с указанием перечня установленных федеральными законами и (или) иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации, несоответствие которым повлекло отказ в предоставлении муниципальной услуги.

Формирование реестровой записи в качестве результата предоставления муниципальной услуги не предусмотрено.

Результат предоставления муниципальной услуги может быть получен заявителем посредством почтового отправления, лично в Отделе, в МФЦ.»;

- 1.5. абзац первый пункта 2.8 раздела II изложить в следующей редакции:
«2.8. Исчерпывающий перечень оснований для приостановления или отказа в предоставлении муниципальной услуги.»;

1.6. пункт 2.10 раздела II изложить в следующей редакции:

«2.10. Размер платы, взимаемой с заявителя при предоставлении муниципальной услуги, и способы ее взимания.

Взимание платы за предоставление муниципальной услуги законодательством Российской Федерации, законодательством Ханты-Мансийского автономного округа-Югры, муниципальными правовыми актами администрации Березовского района не предусмотрено.»;

- 1.7. абзац первый пункта 2.13 раздела II изложить в следующей редакции:
«2.13. Срок регистрации запроса заявителя о предоставлении муниципальной услуги.»;
1.8. абзац семнадцатый пункта 2.14 раздела II изложить в следующей редакции:
«Все помещения, в которых предоставляется муниципальная услуга, должны соответствовать санитарно-эпидемиологическим требованиям, правилам противопожарного режима.»;
1.9. подпункт 2.16.1 пункта 2.16 раздела II изложить в следующей редакции:
«2.16.1. При предоставлении муниципальной услуги в электронной форме заявителю обе-

спечивается:

- получение информации о порядке и сроках предоставления муниципальной услуги посредством Единого портала;
- запись на прием в МФЦ для подачи заявления о предоставлении муниципальной услуги посредством портала МФЦ;
- получение результата предоставления муниципальной услуги посредством Единого портала;
- получение сведений о ходе рассмотрения заявления о предоставлении муниципальной услуги посредством Единого портала;
- досудебное (внесудебное) обжалование решений и действий (бездействия) Отдела, МФЦ, а также их должностных лиц, муниципальных служащих, работников, посредством Единого портала, официального сайта органов местного самоуправления, портала МФЦ.»;
- 1.10. пункт 3.6 раздела III признать утратившим силу;
- 1.11. дополнить разделом VI следующего содержания:
«VI. Иные положения, предусмотренные нормативным правовым актом Правительства Российской Федерации.
- 6.1. Иные положения, предусмотренные нормативным правовым актом Правительства Российской Федерации, отсутствуют.».
- 2. Опубликовать настоящее постановление в газете «Жизнь Югры» и разместить на официальном веб-сайте органов местного самоуправления Березовского района.
- 3. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования.

Глава района

Р.В. Александров

ЖИЗНЬ ЮГРЫ

О ЧЁМ ВЫ ХОТЕЛИ УЗНАТЬ

Печатник — В.В. Бессонов

Официальный выпуск