

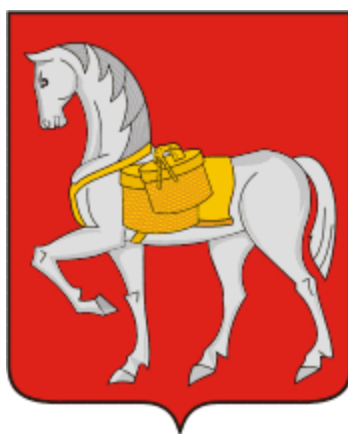
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «МИРНЫЙ» КОНОШСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

(актуализация на 2024 год)

Обосновывающие материалы

Книга первая

**«Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления
тепловой энергии для целей теплоснабжения»**



р.п. Коноша, 2023 год



Документ разработан:

ООО «Северо-Западный Центр Экспертизы и Консалтинга»
160000, г. Вологда, ул. Советский проспект, д. 35, каб. 15
Тел. / факс: (8172) 56-36-83, 56-36-94
E-mail: szc-vologda@yandex.ru

Договор от 21.08.2023 г. № 1-1708/23 на оказание услуг по актуализации Схем теплоснабжения пяти сельских поселений муниципального образования «Коношский муниципальный район» Архангельской области

Заказчик: Администрация муниципального образования «Коношский муниципальный район»

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «МИРНЫЙ» КОНОШСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

(актуализация на 2024 год)

Обосновывающие материалы

Книга первая

«Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»

Генеральный директор
ООО «СЗЦЭиК»

МП (подпись) Я.В. Воробьева

Глава администрации
муниципального образования
«Коношский муниципальный
район»

МП (подпись)

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	9
ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	12
ОБЩАЯ ЧАСТЬ. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «МИРНЫЙ» КОНОШСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ	12
ЧАСТЬ 1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	25
а) Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними	25
б) Зоны действия производственных котельных.....	27
в) Зоны действия индивидуального теплоснабжения	27
г) Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения муниципального образования за период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения.	27
ЧАСТЬ 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	28
а) Структура и технические характеристики основного оборудования	28
б) Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.....	28
в) Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности ..30	
г) Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто	30
д) Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса.....	31
е) Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	32
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.....	32
з) Среднегодовая загрузка оборудования.....	32
и) Способы учёта тепла, отпущенного в тепловые сети	33
к) Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии ..33	
л) Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.....	34
м) Проектный и установленный топливный режим котельной. Сведения о резервном топливе.....	34
н) 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 надёжного теплоснабжения потребителей.....	35
о) Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения.	35

ЧАСТЬ 3. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ37

- 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.....37*
- б) Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе39*
- в) Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надёжных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам ..39*
- г) Описание типов и количества секционирующей и регуливающей арматуры на тепловых сетях.....41*
- д) Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов.....41*
- е) Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.....41*
- ж) Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утверждённым графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети42*
- з) Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей.....43*
- и) Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет.....43*
- к) Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.....44*
- л) Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.....44*
- м) Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.....44*
- н) Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчёт отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.....45*
- о) Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 5 лет45*
- п) Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения46*
- р) Описание наиболее распространённых типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.....46*
- с) Сведения о наличии коммерческого приборного учёта тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учёта тепловой энергии и теплоносителя.....47*
- т) Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи47*
- у) Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций47*
- ф) Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.....47*
- х) Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.....47*

и) Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)	48
ч) Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения. ...	49
ЧАСТЬ 4. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	51
ЧАСТЬ 5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	56
а) Описание значений спроса на тепловую мощность в расчётных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.....	56
б) Описание значений расчётных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.....	58
в) Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.....	58
г) Описание величины потребления тепловой энергии в расчётных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом	59
д) Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение	60
е) Описание сравнения величины договорной и расчётной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии	61
ж) Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения.....	61
ЧАСТЬ 6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ.....	63
а) Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчётной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой системе теплоснабжения	63
б) Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой системе теплоснабжения	65
в) Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удалённого потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю.....	65
г) Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения	65
д) Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности	66
е) Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учётом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, введённых в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения	66
ЧАСТЬ 7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	67
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.....67

б) Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.....68

в) Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учётом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации этих установок, введённых в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения69

Часть 8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ.....70

а) Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.....70

б) Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.....70

в) Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки.....70

г) Описание использования местных видов топлива70

д) Описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.72

е) Описание преобладающего в муниципальном образовании вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в муниципальном образовании.....72

ж) Описание приоритетного направления развития топливного баланса муниципального образования.....72

з) Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учётом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлён в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.73

Часть 9. НАДЁЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....75

а) Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей75

б) Частота отключений потребителей.....75

в) Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений.....75

г) Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надёжности и безопасности теплоснабжения)75

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, утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации от 02 июня 2022 г. № 1014 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении»76

е) Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении.....76

ж) Описание изменений в надёжности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой

энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлён в период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения.....	76
Часть 10. ТЕХНИКО - ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ	77
а) Описание показателей хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования.....	77
б) Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и теплосетевых организаций для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учётом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлён в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.	78
Часть 11. ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	79
а) Описание динамики утверждённых 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 учётом последних 5 лет.....	79
б) Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения	81
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.....	83
д) Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет	84
е) Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения	84
ж) Описание изменений в утверждённых ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	84
Часть 12 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	85
а) электронная карта территории поселения с размещением на ней всех существующих объектов теплоснабжения.....	85
б) описание фоновых или сводных расчетов концентраций загрязняющих веществ на территории поселения.....	85
в) описание характеристик и объёмов сжигаемых видов топлив на каждом объекте теплоснабжения	85
г) описание технических характеристик котлоагрегатов с добавлением описания технических характеристик дымовых труб и устройств очистки продуктов сгорания от вредных выбросов.....	85
д) описание валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на каждом источнике тепловой энергии (мощности)	86
е) описание результатов расчётов средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения	86

ж) описание результатов расчётов максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения	86
з) описание объёма (массы) образования и размещения отходов сжигания топлива.....	87
и) данные расчётов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ от существующих объектов теплоснабжения, представленные на карте-схеме поселения.....	87

Часть 13. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

88

а) Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	88
б) Описание существующих проблем организации надёжного теплоснабжения муниципального образования (перечень причин, приводящих к снижению надёжности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....	88
в) Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения	89
г) Описание существующих проблем надёжного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения	89
д) Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надёжность системы теплоснабжения.....	89
е) Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения муниципального образования, произошедших в период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения.	90
ж) Описание индикаторов развития систем теплоснабжения в ретроспективном периоде в поселениях, городах федерального значения, не отнесённых к ценовым зонам теплоснабжения	90

ВВЕДЕНИЕ

В настоящем документе представлены обосновывающие материалы к актуализированной «Схеме теплоснабжения муниципального образования «Мирный» Коношского муниципального района Архангельской области» на прогнозируемый период 2024 – 2029 годы» (далее по тексту – Схема теплоснабжения).

Актуализация обосновывающих материалов проводилась в целях исполнения условий договора от 21.08.2023 г. № 1-1708/23.

Заказчиком услуг по актуализации настоящей Схемы теплоснабжения выступила Администрация муниципального образования «Коношский муниципальный район».

В процессе работы специалистами исполнителя в качестве основных законодательных и нормативно-правовых актов применялись:

- Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. №190-ФЗ (ред. от 04.08.2023 г. №435-ФЗ, №438-ФЗ, №448-ФЗ);
- Федеральный закон «О теплоснабжении» от 27.07.2010 г. №190-ФЗ (в ред. от 01.05.2022 г. № 127-ФЗ);
- Федеральный закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 г. №261-ФЗ (в ред. от 13.06.2023 г. № 240-ФЗ);
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изм. и дополн. от 07.10.2014 г., от 18.03.2016 г., от 23.03.2016 г., от 12.07.2016 г., от 03.04.2018 г., от 16.03.2019 г., от 31.05.2022 г., от 10.01.2023 г.);
- «Методические указания по разработке схем теплоснабжения», утверждённые приказом Минэнерго России от 05.03.2019 г. №212 (с изм. и дополн. от 20.12.2022 г.);
- «Методические рекомендации по разработке схемы теплоснабжения», утверждённые приказом Минэнерго России и Минрегиона России от 29.12.2012 г. №565/667;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 г. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (с изм. и дополн. от 31.12.2015 г., от 23.05.2016 г., от 12.07.2016 г., от 24.11.2016 г., от 25.11.2016 г., от 26.12.2016 г., от 18.01.2017; от 04.02.2017 г., от 03.04.2018г., от 26.07.2018 г., от 22.05.2019 г., от 14.02.2020 г., от 25.11.2021 г, от 28.04.2023 г, от 27.05.2023 г.);
- Письмо Министерства энергетики РФ от 15.04.2020 г. № МЮ-4343/09 «Об утверждении схем теплоснабжения поселений, городских округов».

При актуализации Схемы теплоснабжения также использовались следующие документы:

- «Схема теплоснабжения муниципального образования «Мирный» на 2015-2029 годы», утверждённая решением двадцать четвёртой сессии муниципального Совета третьего созыва муниципального образования «Мирный» от 24.09.2015 г. №128;
- техническая документация по источникам тепла, тепловым сетям;
- эксплуатационная документация (расчётный температурный график, данные по присоединённым тепловым нагрузкам и их видам и т.п.);
- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормативы, тарифы и их составляющие, данные потребления топливно-энергетических ресурсов и пр.).

Главными целями актуализации Схемы теплоснабжения стали:

- удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель;
- обеспечение надёжного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду;
- экономическое стимулирование развития систем теплоснабжения;
- внедрение энергосберегающих технологий.

Актуализация Схемы теплоснабжения муниципального образования «Мирный» проводилась с соблюдением следующих принципов:

- обеспечения безопасности и надёжности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;
- обеспечения энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учётом требований, установленных федеральными законами;
- обеспечения приоритетного использования комбинированной выработки тепловой и электрической энергии для организации теплоснабжения с учётом экономической обоснованности;
- соблюдения баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
- минимизации затрат на теплоснабжение в расчёте на единицу тепловой энергии для потребителей в долгосрочной перспективе;
- обеспечения недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- согласования Схемы теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения муниципального образования «Мирный».

Схема теплоснабжения актуализировалась на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития, структуры

топливного баланса, оценки состояния существующих источников тепла, тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности, на основе фактических данных о параметрах работы оборудования источников тепла и тепловых сетей.

Необходимо отметить, что Схема теплоснабжения является предпроектным документом, в котором обосновывается экономическая целесообразность и хозяйственная необходимость проектирования и строительства новых, расширения и реконструкции существующих теплоисточников и тепловых сетей.

ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Общая часть. Краткая характеристика муниципального образования «Мирный» Коношского муниципального района Архангельской области

Муниципальное образование «Мирный» (далее по тексту – МО «Мирный»; сельское поселение) входит в состав муниципального образования «Коношский муниципальный район» Архангельской области и расположено в его северо-западной части. Рассматриваемое муниципальное образование граничит на западе – с Каргопольским муниципальным районом, на севере – с муниципальным образованием «Мирный», на востоке – с муниципальным образованием «Вохтомское», на юго-востоке – с муниципальным образованием «Коношское», на юге – с муниципальным образованием «Ерцевское», на юго-западе – с муниципальным образованием «Климовское» Коношского муниципального района.

Карта-схема местоположения МО «Мирный» в структуре административно-территориального устройства Коношского муниципального района приведена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Карта-схема местоположения МО «Мирный» в структуре административно-территориального устройства Коношского муниципального района»

МО «Мирный» создано в соответствии с Законом Архангельской области от 23.09.2004 № 258-внеоч.-ОЗ (ред. от 24.06.2021 № 426-27-ОЗ) «О статусе и границах территорий муниципальных образований в Архангельской области».

Согласно вышеназванному Закону МО «Мирный» наделено статусом сельского поселения.

В границы муниципального образования «Мирный» входят территории поселков Мирный, Сосновка, деревень Аладьинская, Борисовская, Головинская, Дальняя Зеленая, Дор, Дуроевская, Ершовская, Куракинская, Павловская, Топоровская, Фатуново, Филинская.

Административным центром МО «Мирный» является посёлок Мирный, расположенный в 20 км от районного центра.

Площадь территории муниципального образования – 116 000 га, что составляет от площади Коношского муниципального района 13,71 % (845 900 га).

Карта территории МО «Мирный» приведена на [рисунке 2](#).

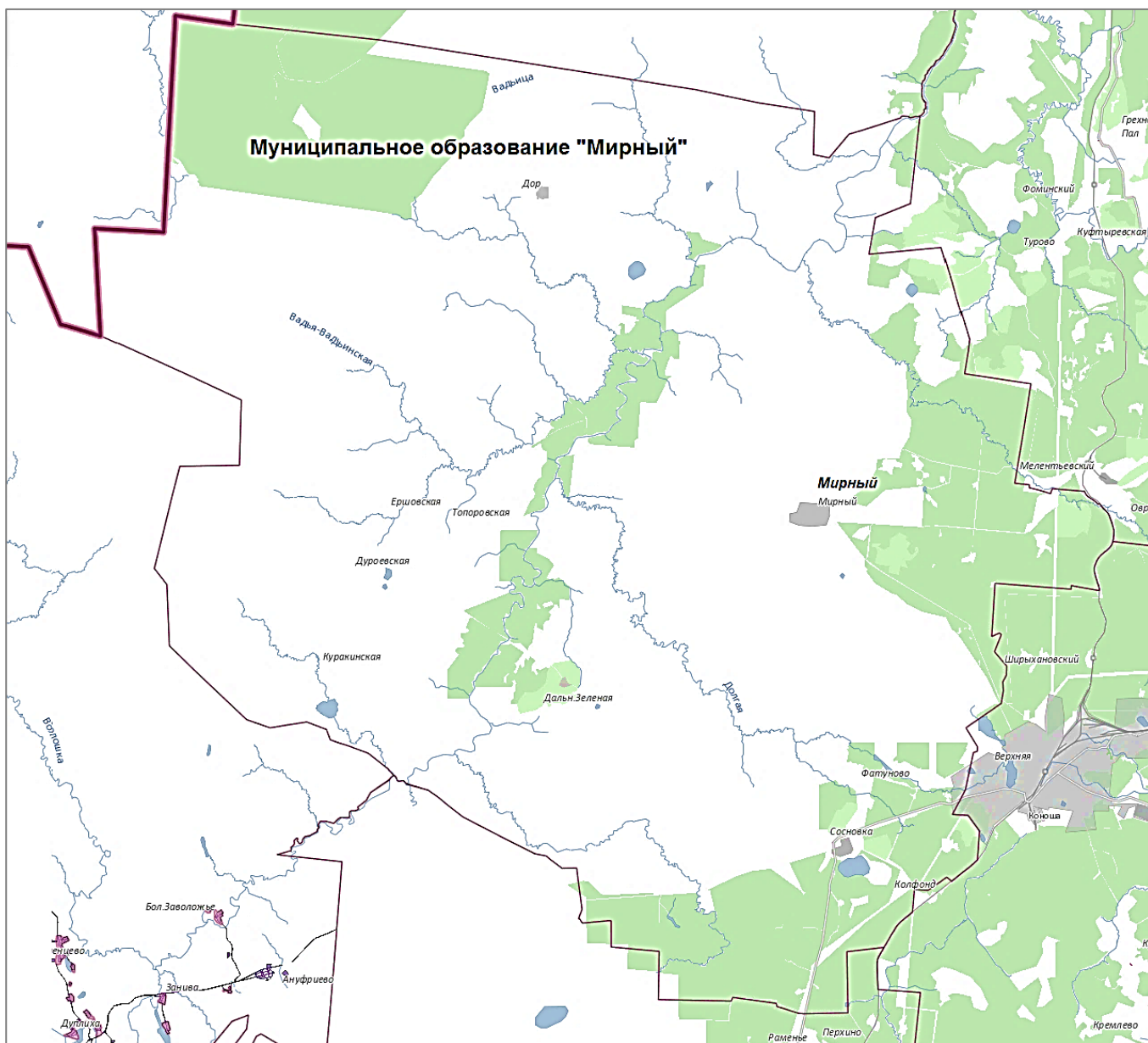


Рисунок 2 – Карта территории МО «Мирный»

Рельеф.

Как указывалось выше МО «Мирный» входит в состав территории Коношского муниципального района. В связи с этим для рассматриваемого муниципального образования будет характерен рельеф, преобладающий на всей территории района.

Коношский район расположен в южной части Архангельской области, на северной окраине Восточно-Европейской равнины. В геоморфологическом отношении территория района лежит в юго-западной части Онего-Двинско-Мезенской равнины.

Рельеф района сложился в результате деятельности ледников в четвертичный период (около 1 млн. лет назад). Моренные холмы и гряды особенно хорошо выражены в районе Вадьи. Из них же сложена и Коношско-Няндомская возвышенность, которая тянется с юга на север со средней высотой 160 м. К востоку местность повышается. Наибольшая высота составляет 244 метра над уровнем моря.

Территория района из-за особенностей рельефа является водоразделом трех больших рек – Северной Двины, Онеги и Кубены. Наибольшим является бассейн реки Волошка, впадающей в Онегу. Он занимает около 50% площади района.

Необходимо также отметить, что территория МО «Мирный» характеризуется, как ограничено благоприятная для градостроительного освоения, в связи с преобладанием расчлененного рельефа, территории подтопления, близким залеганием скальных пород, затрудняющих прокладку инженерных коммуникаций.

Геологическое строение.

Мощная толща осадочных пород венда, карбона и перми залегает с размывами и стратиграфическим перерывом на подстилающем кристаллическом фундаменте, сложенном гранитами, амфиболитами и плагиогнейсами архея. Осадочный чехол имеет мощность 1 000-1 500 метров и состоит из протерозойских и палеозойских отложений, которые перекрыты толщей четвертичных, преимущественно, ледниковых отложений. Простираение пород осадочного чехла (карбон-пермь) меридиональное и субмеридиональное. Залегание в целом полого моноклинальное, с наклоном в 1-2° к востоку и юго-востоку.

По литологическому составу и условиям образования в толще осадочных пород выделяются формации: карбонатные (C2-3, P1a-s, P2kz2), сульфатно-карбонатные (P1s), сульфатно-терригенные (P2u), карбонатно-терригенные (P2kz1). Самые древние осадочные породы представлены переслаивающейся толщей карбонатных пород общей мощностью 75-150 м. Разрез этой толщи разделяется на 2 формации: нижняя – среднего и верхнего карбона, верхняя – нижней перми. В данном районе эти отложения полностью перекрыты толщей сульфатных пород.

Сульфатная субформация (P1sot) включает лагунные отложения соткинской свиты сакмарского яруса нижней перми и представлена толщей гипсов и ангидритов с редкими маломощными прослоями (до 0,5 м) доломитов, алевролитов, глин и

песчаников на карбонатно-гипсовом цементе. В верхней части разреза преобладают гипсы, в нижней - переслаивание гипсов и ангидритов. Мощность слоёв и линз ангидритов - от 0,1 до 6 м и более. Встречаются также переходные разности - гипсо-ангидриты. Мощность отложений формации от 40 до 70 м. Для верхней части (мощностью 20 - 22 м) указанной сульфатной субформации характерен наиболее однородный состав: она сложена разномерными гипсами практически без прослоев других пород. Большинство долин рек, ручьёв, карстовых логов глубоко врезаются в эту толщу, иногда до 30 - 40 м.

Гипс, как правило, белого или светло-серого цвета, но иногда имеет розовый, светло-жёлтый, коричневый, зеленовато-серый оттенки. Гипсовые породы практически мономинеральны (на 95-98 % состоят из $\text{CaSO}_4 \times 2\text{H}_2\text{O}$), однако в шлифах в монокристаллах гипса встречаются мелкие кристаллы ангидрита, иногда единичные кристаллы флюорита. В гипсе часто встречаются пятна микрозернистого карбоната. Изредка в толще гипсовых пород встречаются тонкие линзовидные прослойки и стяжения доломита мощностью от 1 мм до 2-3 см. С гипсовыми отложениями соткинской свиты связаны основные проявления карста на исследуемой территории.

На отложениях сульфатной субформации (P1sot) с трансгрессивным несогласием залегают отложения сульфатно-карбонатной субформации (P1kl). Сульфатно-карбонатная субформация (P1kl) включает лагунно-морские отложения кулогорской свиты сакмарского яруса нижней перми и представлена толщей переслаивающихся доломитов, гипсов, реже мергелей, иногда с прослоями известняков. Мощность субформации от 3 до 12 м. Отложения субформации развиты на небольшой площади на водоразделах рек. Отложения свиты часто залегают в виде «нашлёмков», которые бронируют толщу гипсов и прорезаны системой карстовых логов и долинами ручьёв.

Терригенно-сульфатная субформация (P2u1) развита в виде останцовых «нашлёмков» на водоразделе рек. Мощность субформации не выдержана и колеблется от 3-10 м до 20-25 м. В нижней части разреза залегают красноватые песчано-алевритистые гипсы или гипсовые песчаники, которые выше по разрезу переходят в интенсивно огипсованные алевриты. Встречаются линзы и гнезда гипса. С отложениями этой субформации связаны современные карстопроявления и свежие провальные формы.

Сульфатно-терригенная субформация (P2u2) фрагментарно развита на водоразделе рек. Её мощность составляет до 45-60 метров. Отложения представлены красноватыми песчаниками, алевритами, с прослоями песков, алевритов, гипсов, мергелей. Отложения некарстующиеся, но возможны проявления карста, наведённые из нижележащих закарстованных горизонтов.

Карбонатно-терригенная формация нижнеказанского подъяруса верхней перми (P2kz1) также распространена фрагментами на водоразделе рек и к юго-востоку от этого района. Мощность формации до 16 м. Отложения представлены толщей

переслаивающихся сероцветных мергелей, глин, песчаников, известняков, сформировавшихся в прибрежно-морских условиях.

Покров четвертичных отложений в районе исследований имеет различную мощность: от практически полного его отсутствия до 50 м. Преобладают ледниковые и озёрно-ледниковые суглинки, а также глины и пески (g III os, 19 III-IV). Ледниковые моренные суглинки обычно содержат до 10-15% гальки и щебня. На водоразделах довольно часто встречаются флювиогляциальные песчаные отложения с содержанием гальки и гравия до 20% (f III os) мощностью 4-6 м, участками до 10-15 м.

Довольно часто встречаются участки с мощностью четвертичного покрова менее 2 м. В долинах рек залегают аллювиальные пески, супеси и галечники мощностью до 2-7 м. В озёрных котловинах залегают современные суглинки, супеси, пески, илы, иногда встречается карбонатная гажка и сапропели. Болотные массивы сложены торфами мощностью до 2-5 м. В карстовых логах и котловинах залегают обвальные и элювиально-делювиальные отложения в виде глыб и щебня коренных пород, мощность которых достигает 5-10 м, участками до 20 м.

Почвы.

В сельском поселении преобладают легкосуглинистые и супесчаные, средне- и сильноподзолистые почвы с низким плодородием, высокой кислотностью, бедные питательными веществами. Встречаются болотистые почвы. В поймах рек сформировались аллювиальные почвы.

Иллювиально-железистые и иллювиально-гумусово-железистые контактно-осветленные подзолы широко распространены в ледниковых и ледниковых с элементами карста ландшафтах (покрытый и перекрытый карст) моренных равнин северной тайги. Они приурочены к двучленным моренным отложениям и развиваются на хорошо дренируемых участках рельефа — вершинах моренных холмов и увалов, склонах средней крутизны под чернично-зеленомошными ельниками. В мезопонижениях широко развиты торфяно(исто)-подзолисто-глеевые контактно-осветленные почвы на двучленных моренных отложениях в условиях длинных пологих склонов водораздельных поверхностей. Распространены они практически всюду, за исключением районов с интенсивным развитием карста.

В условиях избыточного переменного увлажнения, а также при активном латеральном внутрипочвенном перемещении соединений железа на геохимических барьерах формируются торфяно-подзолисто-глеевые оруденелые почвы.

Преимущественно под луговой растительностью развиваются дерновые типичные и дерновые иллювиально-глинистые почвы.

В условиях близкого залегания известняков и доломитов, на тонком (<10-15 см) слое суглинка формируются рендзины типичные, с темным гумусовым горизонтом. Если же почва непосредственно развивается на сильнокарбонатных породах (известняк или доломит), то образуются рендзины перегнойные с темным перегнойным мажущимся горизонтом.

Ландшафты открытого карста отличаются наибольшим разнообразием почв, контрастностью и мелко-контурностью почвенного покрова. На выходах гипсов развиты уникальные почвы с грубой слабо- и среднеразложившейся подстилкой и чисто-гипсовыми минеральными горизонтами, которые были названы «сульфореңдинами», а по Классификации почв России они, в зависимости от мощности органических горизонтов, относятся к гипсо-петроземам или литоземам сухоторфяным или грубогумусовым. Эти почвы по составу и свойствам существенно отличаются от рендзин на выходах известняков и доломитов, хотя морфологически схожи с ними. В некоторых межостанцовых ложбинах формируются почвы «гипсового дожда» – из постоянно осыпающегося гипсового щебня, постепенно зарастающего мхом.

Крайне велика роль рельефа и карстовых процессов в перераспределении гидротермических показателей, литологического состава почвообразующих пород, что отражается и на функционировании почв. Имеется существенное различие в характере температурного режима почв различных местообитаний моренного и карстового ландшафтов. В условиях карста встречаются как наиболее «теплые» почвы межвороночных останцов, так и самые «холодные» почвы в карстовых воронках, которые в течение летнего периода остаются холоднее, чем в южной тундре. Целый ряд местообитаний карстовых ландшафтов (днища карстовых воронок, пещеры) испытывают воздействие пониженных температур в течение всего вегетационного периода в связи с чем интенсивность биологических процессов в них сильно снижена. К днищам карстовых воронок приурочены торфяные почвы и глеевые почвы на делювиальных отложениях.

Гидрология.

Подземные воды приурочены к отложениям пермского и четвертичного возраста. Воды типа «верховодки» содержатся в отложениях болотного и озёрного генезиса, а также в песчаных линзах, развитых на ледниковых отложениях с поверхности, и создают условия для широкого заболачивания местности. Воды приурочены к линзам водноледниковых отложений, широко используются местным населением при помощи колодцев. Для организации водоснабжения значения не имеют из-за низких дебитов и возможности поверхностного загрязнения.

Водоносный горизонт водноледниковых отложений развит преимущественно к востоку от поселения. Воды, приуроченные к линзам и прослоям мелкозернистого глинистого песка с гравием и галькой, могут иметь как напорный, так и безнапорный характер. Воды гидрокарбонатные, кальциево-магниевого, умеренно-жесткие. Горизонт может подвергаться поверхностному загрязнению и для организации централизованного водоснабжения не рекомендуется.

Водоносный горизонт верхнеказанских отложений приурочен к известнякам различной степени кавернозности и трещиноватости, развитых повсеместно с глубины 70-100 м. Мощность водосодержащих известняков составляет 20-30 м, напор 30-70 м. Водообильность горизонта неравномерная, но в целом довольно высокая.

Воды пресные с сухим остатком 0,5-0,6 г/л, гидрокарбонатные кальциево-магниевого, умеренно жёсткие, соответствуют ГОСТу 2874-82 «Вода питьевая» по всем показателям, за исключением повышенной мутности (5-10 мг/л) и железа – 2,75 – 3,35 мг/з. Водоносный горизонт широко используется для водоснабжения сельского поселения при помощи скважин.

Подземные воды, содержащиеся в более глубоких горизонтах имеют повышенную минерализацию и для водоснабжения не пригодны.

Горизонт грунтовых вод приурочен к флювиогляциальным осадкам, подвержен поверхностному загрязнению и в качестве источника централизованного водоснабжения использоваться не может.

Водные ресурсы.

Водная система представлена реками, озерами, подземными водами. По территории сельского поселения протекает река Волошка с многочисленными притоками. Своё начало река берёт в болотах южной части Каргопольского района, протяжённость реки 246 км, река несудоходная, 1 категории рыбохозяйственного назначения. Данные о реке и её притоках, протекающих по территории рассматриваемого сельского поселения, приведены в [таблице 1.1](#)

Таблица 1.1

Основные гидрографические характеристики р. Волошка и её притоков на территории МО «Мирный»

№ п/п	Название водотока	Куда впадает	С какого берега впадает	Расстояние от устья, км	Длина водотока, км	Площадь водосбора, км ²
1	р. Волошка	Онега	пр. приток	375	213	7100
2	р. Вадьяца	Волошка	лев. приток	133	19	н/с
3	р. Вадья-Вадьянская	Волошка	лев. приток	140	45	н/с
4	р. Ловзеньга	Волошка	лев. приток	172	22	н/с
5	р. Коноша	Волошка	пр. приток	128	45	н/с
6	р. Долгая	Волошка	пр. приток	149	45	н/с
7	р. Синцибина	Волошка	пр. приток	169	нет данных	н/с

Реки отличаются большой извилистостью, малым падением, незначительными уклонами, медленным течением, в поймах находятся озера вееров блуждания и озера-старицы.

Медленное таяние снега в лесах, обилие болот делают реки полноводными в течение длительного времени; весеннее половодье растягивается на 1,5-2 месяца.

Питание рек смешанное, основными источниками являются снеговые, в меньшей степени грунтовые и дождевые воды.

Гидрологические наблюдения ведутся за р. Волошка. Ближайший водомерный пост расположен в п. Мирный.

В гидрохимическом отношении речные воды пресные, гидрокарбонатные кальциевые, мягкие.

Кроме того, на территории МО «Мирный» расположены 12 озёр. Самым большим из них является озеро Сосновое (площадь водоёма - 1 кв.км, площадь водосбора – 7 кв.км).

Климат.

МО «Мирный» расположено в умеренном климатическом поясе. Климат рассматриваемой территории холодный, влажный. Он входит в Атлантико – Арктическую область умеренного пояса. На природные условия оказывает влияние близость Северного Ледовитого океана.

Среднемноголетняя температура воздуха составляет +0,2 °С, при средних температурах июля + 14,3 °С и января –14,7 °С. Среднее многолетнее количество осадков 554,5 мм, при максимальном выпадении в июне – августе (69,8 - 63,5) и минимальном в феврале – марте (28,4 – 27,2).

Снежный покров держится на протяжении 180 дней, т.е. почти 6 месяцев. Средняя высота снежного покрова – 60 см. В теплое время выпадает 55 % осадков, а в холодное – 45 %.

Сезоны года выражены ясно: холодная зима, продолжительностью более полугода, короткое умеренно-тёплое и пасмурное лето, длительные с частой и резкой сменой температур весна и осень.

Весна начинается в начале апреля и длится два месяца.

Лето наступает в конце мая и длится около трёх месяцев.

Неустойчивость температуры воздуха характерна как в зимнее, так и в летнее время, зимой возможны оттепели, а летом бывают заморозки.

Ветровой режим преимущественно двух направлений: юго-западного, юго-восточного, среднегодовая скорость - 5,6 м/с. Сильных ветров и ураганов практически не бывает.

Весной и летом поселение получает много солнечного тепла и света. В июне - июле солнце почти не заходит за горизонт, и наблюдаются сумеречные или белые ночи. Белые ночи - это привлекательный фактор для развития туризма в Коношском районе. Зимой солнце низко стоит над горизонтом, и долгота дня сокращается до 5 часов. Такой короткий световой день, конечно, отрицательно сказывается на развитии туризма. Но есть и большой плюс. В ясную зимнюю ночь на небе можно увидеть северное сияние, яркие сполохи которого быстро меняют свою конфигурацию.

В тёплый период на территории наблюдается увеличение количества дней с комфортными погодами (при температуре воздуха от +15 до +25 градусов, относительной влажности воздуха от 30 % до 100 % и скорости ветра 3м/с) и субкомфортными тёплыми погодами. Отрицательно сказывается на степени комфортности климата: большое количество осадков в летний период, количество дней с относительной влажностью воздуха более 80 %, незначительная продолжительность купального сезона (с 15 июня по 2 августа).

Отличительной особенностью Архангельской области, следовательно, и МО «Мирный» является выраженная контрастность показателей, в том числе, температуры, влажности, скорости ветра, давления, содержания кислорода в воздухе. Все выше изложенные факты определяют климатические условия территории как дискомфортные.

Низкая температура зимой, часто повторяющиеся поздние весенние и ранние заморозки преимущество осадков и пасмурных дней, большой процент влажности воздуха, часто повторяющиеся ураганные ветры, слишком незначительный срок безморозных дней, низкая среднегодовая температура говорят о сравнительно суровых климатических условиях территории.

В целом климатические условия благоприятны для жилищного и инженерного строительства.

Основные климатические параметры, характерные для рассматриваемой территории, приведены в [таблице 1.2](#).

Таблица 1.2

*Основные климатические параметры, характерные для территории МО «Мирный»**

№ п/п	Параметры	Показатели
<i>1. Климатические параметры холодного периода года</i>		
1	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью: 0,98 0,92	-37 -34
2	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью: 0,98 0,92	-32 -29
3	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	-18
4	Абсолютная минимальная температура, °С	-44
5	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	8,3
6	Продолжительность (сут.) и средняя температура воздуха (°С) периода со средней суточной температурой воздуха: ≤ 0°С ≤ 8°С ≤ 10°С	167 / -7,7 235 / -4,3 255 / -3,2
7	Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	86
8	Среднемесячная относительная влажность воздуха в 15 час, наиболее холодного месяца, %	85
9	Количество осадков за ноябрь-март, мм	205
10	Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	Ю
11	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	3,6
12	Средняя скорость ветра, м/с за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8°С,	3,0

№ п/п	Параметры	Показатели
<i>2. Климатические параметры тёплого периода года</i>		
13	Барометрическое давление, гПа	998
14	Температура воздуха, °С, обеспеченностью: 0,95 0,98	20,0 24,0
15	Средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца, °С	23,0
16	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	35
17	Среднесуточная амплитуда температуры воздуха наиболее тёплого месяца, °С	11,0
18	Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее тёплого месяца, %	75
19	Среднемесячная относительная влажность воздуха в 15 час, наиболее тёплого месяца, %	59
20	Количество осадков за апрель-октябрь, мм	442
21	Суточный максимум осадков, мм	69
22	Преобладающее направление ветра за июнь-август	С
23	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	2,6
<p>*Примечание:</p> <p>Источник: Свод правил СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология». Утверждён приказом Минстроя России от 24.12.2020 г. № 859/пр (в таблице указаны значения для г. Каргополь, ближайшему населённому пункту к Коношскому муниципальному району из перечня указанных в Своде правил)</p>		

Информационные данные о средней месячной и годовой температуре воздуха представлены в [таблице 1.3](#).

Таблица 1.3

*Данные о средней месячной и годовой температуре воздуха, характерные для территории МО «Мирный»**

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Год
-12,4	-10,8	-4,9	1,9	9,1	14,3	17,1	14,3	8,8	2,4	-3,8	-8,7	2,3
<p>*Примечание:</p> <p>Источник: Свод правил СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология». Утверждён приказом Минстроя России от 24.12.2020 г. № 859/пр (в таблице указаны значения для г. Каргополь, ближайшему населённому пункту к Коношскому муниципальному району из перечня указанных в Своде правил)</p>												

Функционально-планировочная организация территории МО «Мирный».

Функциональное зонирование территории области основывается на анализе современного использования территории, положения элементов территории в общей пространственной системе районов, характера природопользования.

На территории МО «Мирный» можно выделить следующие основные функциональные зоны:

- зона земель населенных пунктов;
- зона земель лесного фонда;
- зона земель сельскохозяйственного назначения.

Административный центр муниципального образования – п. Мирный является главным опорным, организующим центром расселения и системы межселенного культурно-бытового обслуживания населения поселенческом (низовом) уровне.

Также на территории сельского поселения можно выделить следующие планировочные оси, расположенные относительно существующих транспортных коридоров:

- участок автомобильной дороги регионального значения: Коноша-Вожега;
- участки автомобильных дорог местного значения: «Сосновка - Климовская - Фатуново», «Фатуново – Дуроевская – Топоровская», «Фатуново – Мирный», «Дуроевская –Борисовская», подъезд к п. Сосновка от а/д Коноша-Вожега;
- второстепенные планировочные оси (преимущественно на основе существующих в населённых пунктах улиц, проездов).

Общая протяжённость дорог общего пользования местного значения составляет 21,5 км.

Характеристика жилищного фонда, социальной инфраструктуры и промышленности МО «Мирный».

В настоящее время территория сельского поселения застроена в основном одноэтажными и двухэтажными деревянными домами. Общая площадь муниципального жилищного фонда всего муниципального образования составляет 19,5 тыс. кв. м.

В целом техническое состояние жилья удовлетворительное. Исключение составляет ветхий и аварийный фонд.

Застройка МО «Мирный» природным (сетевым) газом не обеспечена. Население использует сжиженный газ.

Централизованное водоснабжение и теплоснабжение организовано только в п. Мирный. В остальных населённых пунктах сельского поселения водоснабжение децентрализованное, теплоснабжение - индивидуальное.

В населённых пунктах МО «Мирный» существующий жилой фонд не обеспечен внутренними системами канализации, централизованное водоотведение отсутствует.

Жилищное строительство в муниципальном образовании практически не ведётся.

Социальная инфраструктура МО «Мирный» представлена сферами дошкольного и среднего образования, здравоохранения, физической культуры и спорта, досуга, а также торговли.

В сферах образования и культуры муниципального образования отмечается достаточная обеспеченность объектами. Наблюдается нехватка объектов в учреждениях физкультуры и спорта, а также в предприятиях общественного питания и бытового обслуживания.

Главной профилирующей отраслью является лесная, она представлена индивидуальными предпринимателями.

В структуре лесопромышленного комплекса преобладают лесозаготовка и переработка древесины.

Агропромышленный комплекс муниципального образования представлен личными подсобными хозяйствами населения, а также хозяйствами индивидуальных предпринимателей животноводческого направления.

Оценка демографической ситуации в МО «Мирный».

Оценивая демографическую ситуацию в МО «Мирный» можно отметить следующее:

- ☒ Согласно информационным данным Федеральной службы государственной статистики (Росстата), размещённой на сайте: www.gks.ru, по состоянию на 01.01.2023 г. в МО «Мирный» проживает 481 человек.
- ☒ Плотность населения – 0,41 человека на 1 квадратный километр.
- ☒ Доля городского населения в общей численности по муниципальному образованию составляет –0,0%, а доля сельского населения – 100,0%.

Показатели, характеризующие динамику демографического развития муниципального образования, базирующиеся на статистических данных, приведены в [таблице 1.4](#).

Анализ данных в [таблице 1.4](#) показал, что в течение пяти последних лет наблюдается сокращение численности постоянного населения.

Из таблицы видно, что в МО «Мирный» в течение рассматриваемого периода наблюдается высокий уровень смертности населения, а также сохраняется миграционная убыль населения, которая объясняется оттоком экономически активного населения с целью поиска стабильной работы и более высоких доходов.

Таблица 1.4

*Показатели демографического развития в МО «Мирный»**

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Прошедший период					
			2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
1	Численность населения в муниципальном образовании на начало года	человек	497	454	412	374	316	481
	Городское население	человек	-	-	-	-	-	-
	Сельское население	человек	497	454	412	374	316	481
2	Темп изменения численности населения	%	4,789%	8,652%	9,251%	9,223%	15,508%	-52,215
3	Общий прирост (+) / убыль (-) в муниципальном образовании	человек	-43	-42	-38	-58	-10	-
4	Коэффициент рождаемости, число родившихся человек на 1000 человек населения	ед.	6,0	11,0	17,0	5,3	6,3	-
5	Коэффициент смертности, число умерших человек на 1000 человек населения	ед.	32,2	17,6	31,6	42,8	15,8	-
6	Коэффициент естественного прироста(+) / убыли (-), число человек на 1000 человек населения	ед.	-26,2	-6,6	-14,6	-37,4	-9,5	-
7	Коэффициент миграционного прироста (+) / убыли (-), число человек на 1000 человек населения	ед.	-60,4	-85,9	-77,7	-117,6	-22,2	-
*Информационные данные Федеральной службы государственной статистики (Росстата)								

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения

А) ОПИСАНИЕ ЗОН ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ) ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ОПИСАНИЕ СТРУКТУРЫ ДОГОВОРНЫХ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ НИМИ

В МО «Мирный» в настоящее время работает одна теплоснабжающая организация, производящая, а затем и транспортирующая тепловую энергию потребителям – это муниципальное унитарное предприятие «ТеплоСервис» (сокращённо – МУП «ТеплоСервис»).

В эксплуатационную зону действия МУП «ТеплоСервис» входит один источник некомбинированной выработки тепловой энергии – отопительная котельная на ул. Юношеская, д. 12а, а также присоединённые к ней тепловых сетей.

Эксплуатация централизованной системы теплоснабжения в п. Мирный осуществляется МУП «ТеплоСервис» на основании распоряжения администрации муниципального образования «Коношский муниципальный район» от 09.07.2018 г. №235-р «О передаче имущества в хозяйственное ведение».

Все объекты системы централизованного теплоснабжения МО «Мирный» находятся в собственности муниципального образования «Коношский муниципальный район».

Установленная мощность котельной составляет 0,87 Гкал/ч, присоединённая расчётная тепловая нагрузка – 0,121 Гкал/ч.

Протяжённость тепловых сетей составляет 392 м в двухтрубном исчислении.

На [рисунке 3](#) наглядно изображено существующее размещение зоны деятельности единой теплоснабжающей организации на территории рассматриваемого муниципального образования.

Описание зоны эксплуатационной ответственности теплоснабжающей организации приведено в [таблице 2.1](#).

Таблица 2.1.

Зоны эксплуатационной ответственности ЕТО в МО «Мирный»

№ п/п	Наименование эксплуатирующей организации	Название, адрес источника теплоснабжения	Установленная мощность, Гкал/ч	Зона эксплуатационной ответственности
1	МУП «ТеплоСервис»	Котельная на ул. Юношеская, д. 12а в п. Мирный, тепловые сети протяжённостью 392 м в двухтрубном исчислении	0,870	п. Мирный: 4 потребителя на ул. Юношеская

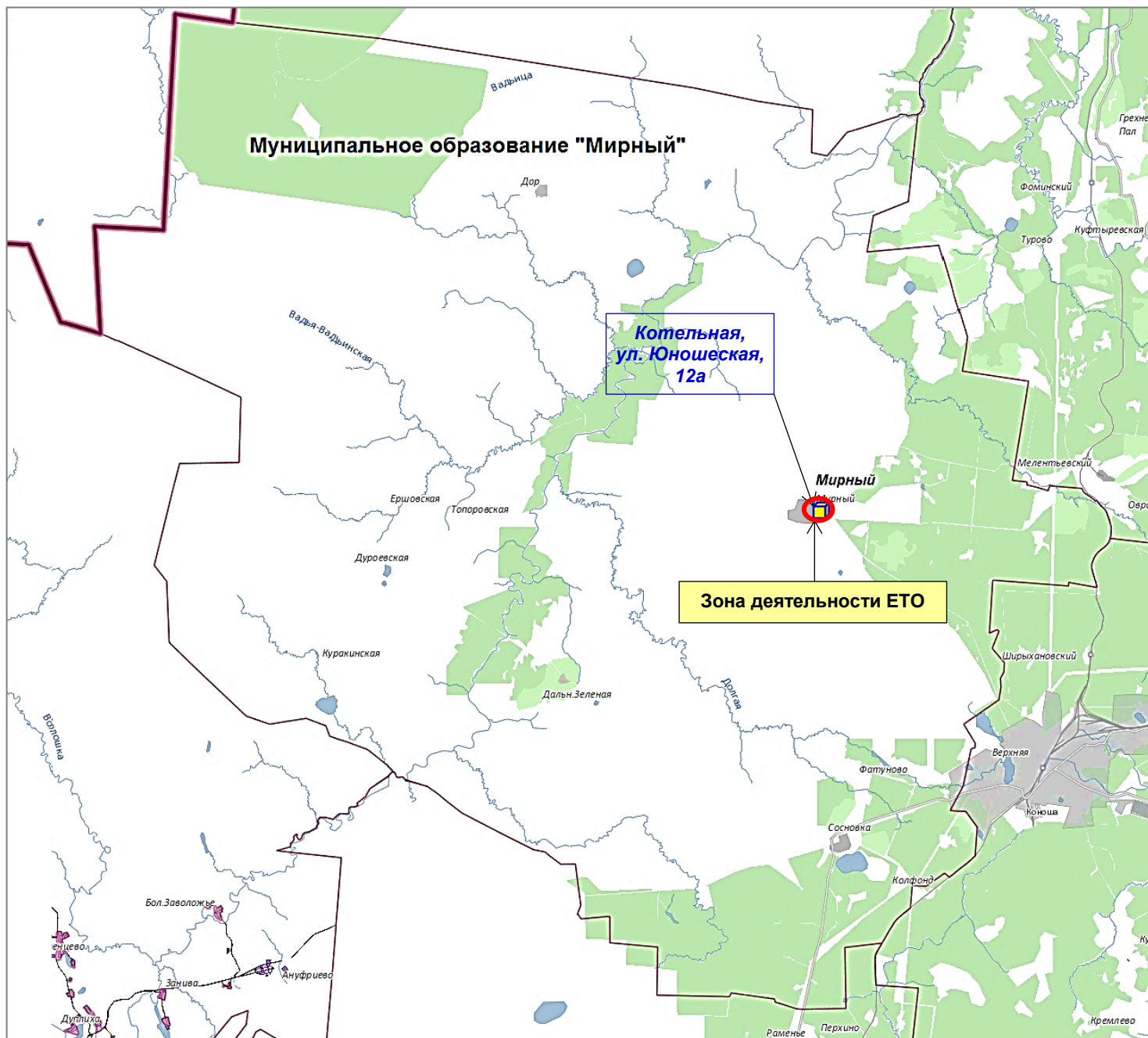


Рисунок 3 - Карта-схема зоны деятельности ЕТО в МО «Мирный»

В зоне деятельности ЕТО функционирует оперативно-диспетчерская служба.

В рамках диспетчеризации поставок теплоносителя по теплосети:

- ✓ ведёт суточные графики режимов работы системы теплоснабжения;
- ✓ оформляет заявки потребителей на переключения, отключения, испытания и проведение ремонтных работ;
- ✓ взаимодействует с персоналом при производстве переключений и ремонтных работ на оборудовании тепловых сетей и котельной, находящихся в оперативном управлении диспетчерской службы.

б) Зоны действия производственных котельных

Анализ существующей системы теплоснабжения показал, что производственные котельные на территории МО «Мирный» отсутствуют.

в) Зоны действия индивидуального теплоснабжения

В МО «Мирный» зоны индивидуального теплоснабжения занимают примерно 98,7% площади объектов капитального строительства (жилой фонд, здания соцсферы и промышленности). Здания в этих зонах не присоединены к системе централизованного теплоснабжения. В качестве индивидуальных отопительных систем используются дровяные печи (воздушное отопление) и индивидуальные котлы, горячее водоснабжение обеспечивается за счёт индивидуальных водонагревателей, либо за счёт дровяных колонок.

г) Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения муниципального образования за период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения.

В функциональной структуре теплоснабжения МО «Мирный» с периода, предшествующего актуализации Схемы теплоснабжения, изменения не зафиксированы.

На момент актуализации настоящей Схемы теплоснабжения объекты централизованной системы теплоснабжения «Мирный» сельского поселения эксплуатируются МУП «ТеплоСервис».

Часть 2. Источники тепловой энергии

А) СТРУКТУРА И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Как указывалось выше МУП «ТеплоСервис» эксплуатирует отопительную котельную на ул. Юношеская, д. 12а в п. Мирный.

Котельная введена в действие с 1982 года.

В котельной установлены два водогрейных котла. Основным видом топлива для них являются дрова, резервное топливо отсутствует.

Установленная мощность котельной составляет 0,87 Гкал/час (1,01 МВт).

Подпитка осуществляется из водопровода.

Оборудование для водоподготовки отсутствует.

Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется только для нужд отопления.

В [таблице 2.2](#) подробнее приведены основные технические параметры источника тепловой энергии, находящегося в эксплуатационной ответственности МУП «ТеплоСервис».

В [таблице 2.3](#) представлены характеристики насосного оборудования котельной.

Б) ПАРАМЕТРЫ УСТАНОВЛЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ТЕПЛОФИКАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕПЛОФИКАЦИОННОЙ УСТАНОВКИ

В [таблице 2.4](#) представлены сведения о параметрах установленной тепловой мощности источника тепловой энергии в зоне деятельности рассматриваемой ЕТО.

Таблица 2.2

Состав и технические характеристики основного оборудования котельной в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации – МУП «ТеплоСервис» в 2023 году актуализации схемы теплоснабжения

№ п/п	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./ Гкал	КПД котлов, %	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Дата обследования котлов
<i>Основное топливо - уголь</i>										
	ВСЕГО:		0		0	0				
<i>Основное топливо - природный газ</i>										
	ВСЕГО:		0		0	0				
<i>Основное топливо - мазут</i>										
	ВСЕГО:		0		0	0				
<i>Котлы на разных видах топлива (дрова)</i>										
1	Котельная п. Мирный, ул. Юношеская, д. 12а	КВР-0,63-95	1	2012	0,54	0,87	258,903	55,2%	258,903	нет данных
		Универсал	1	1982	0,33		258,903	55,2%		нет данных
		ВСЕГО:	2		0,87	0,87			258,903	

Таблица 2.3

Характеристики насосного оборудования котельной на ул. Юношеская, д. 12а МУП «ТеплоСервис» за 2023 год

Наименование механизма, установки	Тип	Производительность, м³/ч	Напор, м в. ст.	Установленная мощность электродвигателя, кВт	Количество механизмов
Насосы сетевые/ Насосы подпиточные	Wilo IL 32/120	12	18	1,5	1
	2К-6 25/140	20	30	4	1

в) ОГРАНИЧЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ПАРАМЕТРОВ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ

По результатам анализа технических и технологических характеристик котельной, не выявлены ограничения использования тепловой мощности источника. Существующие параметры ограничений тепловой мощности, а также значения располагаемой тепловой мощности приведены в [таблице 2.4](#).

Таблица 2.4

Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельной в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации – МУП «ТеплоСервис» в 2023 году актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
1	Котельная на ул. Юношеская, д. 12а	0,870	0,000	0,870	0,002	0,868
ИТОГО		0,870	0,000	0,870	0,002	0,868

г) ОБЪЁМ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) НА СОБСТВЕННЫЕ И ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НУЖДЫ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ В ОТНОШЕНИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ПАРАМЕТРЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ НЕТТО

Объёмы потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды котельной приведены в [таблице 2.5](#).

Параметры тепловой мощности нетто представлены выше – в [таблице 2.4](#).

Таблица 2.5

Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по котельной в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации – МУП «ТеплоСервис» за 2022 год актуализации схемы теплоснабжения

N п/п	Адрес или наименование котельной	Выработка тепловой энергии котлоагрегатами, Гкал	Затраты тепловой энергии на собственные нужды, Гкал	Отпуск тепловой энергии с коллекторов котельной, Гкал	Вид топлива	Расход топлива, т.у.т
1	Котельная на ул. Юношеская, д. 12а	461,15	9,50	451,65	дрова	116,93
ИТОГО		461,15	9,50	451,65		116,93

Д) СРОКИ ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ОСНОВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ГОД ПОСЛЕДНЕГО ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ ПРИ ДОПУСКЕ К ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОСЛЕ РЕМОНТА, ГОД ПРОДЛЕНИЯ РЕСУРСА И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОДЛЕНИЮ РЕСУРСА

Для определения эффективности и надёжности источника централизованного теплоснабжения был проведён анализ сроков эксплуатации котлов, данных о результатах освидетельствования котлов и проводимых теплоснабжающей организацией мероприятиях для продления ресурса.

Результаты анализа приведены в [таблице 2.6](#).

Таблица 2.6

№ п/п	Наименование мероприятия	Значение показателя	
		КВР-0,63-95	Универсал
1	Год ввода в эксплуатацию	2012	1982
2	Дата проведения очередного внутреннего осмотра и испытания ВО	нет данных	нет данных
3	Дата проведения очередного испытания на прочность и плотность ГИ	нет данных	нет данных
4	Дата проведения режимно-наладочных работ на котле	нет данных	нет данных
5	Дата очередного проведения режимно-наладочных работ на котле	нет данных	нет данных
6	Срок службы котла, лет	11	41
7	Назначенный срок службы котла, лет	10	10
8	Отклонение от назначенного срока службы (+; -), лет	-1	-31

Как видно из [таблицы 2.6](#) фактический срок службы котла «Универсал» превышает назначенный срок службы, предусмотренный ГОСТ 21563-93 «Котлы водогрейные. Основные параметры и технические требования». Данные факты свидетельствуют о высоком износе котла, который, в свою очередь, влияет на увеличение расхода электроэнергии, снижает энергоэффективность и надёжность работы источника тепла.

Информация о сроках проведения внутреннего осмотра и испытаний ВО, испытаний на прочность и плотность ГИ, а также о проведении режимно-наладочных работ на котлах теплоснабжающей организацией не предоставлена.

Основными мероприятиями по продлению ресурса котлов, проводимыми теплоснабжающей организацией, являются:

- наружный и внутренний осмотры;
- измерительный контроль;
- ремонтные работы;
- наладка режимов;
- замена или вывод из эксплуатации;
- и пр.

Е) СХЕМЫ ВЫДАЧИ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ, СТРУКТУРА ТЕПЛОФИКАЦИОННЫХ УСТАНОВОК (ДЛЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ)

Источник тепловой энергии (котельная) работает в режиме некомбинированной выработки тепловой энергии. В связи с этим схему выдачи тепловой мощности, структуру теплофикационных установок для источника, работающего в режиме комбинированной выработки, описать не представляется возможным.

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

Отпуск тепловой энергии осуществляется по эксплуатационному температурному графику - 65/50 °С.

Регулирование отпуска теплоэнергии - центральное качественно-количественное.

Выбор температурного графика обусловлен отсутствием центральных тепловых пунктов, наличием только отопительной нагрузки, непосредственным (без смещения) присоединением абонентов к тепловым сетям.

З) СРЕДНЕГОДОВАЯ ЗАГРУЗКА ОБОРУДОВАНИЯ

Среднегодовая загрузка оборудования определяется числом часов использования установленной тепловой мощности источника теплоснабжения.

Число часов использования установленной мощности показывает, какое количество часов требуется для производства на данном оборудовании теплоэнергии, равной фактической годовой выработке при условии постоянной работы на полной установленной мощности.

Число часов использования (ЧЧИ) установленной тепловой мощности определяется как отношение выработанной источником теплоснабжения тепловой энергии в течение года, к установленной тепловой мощности источника теплоснабжения.

Состав работающего оборудования на котельной определяется в зависимости от фактического значения отпуска тепловой энергии потребителям.

Среднегодовая загрузка оборудования источника теплоснабжения за 2022 год соответствует 9,40%.

Сведения о среднегодовой загрузке приведены в [таблице 2.7](#).

Таблица 2.7

Среднегодовая загрузка оборудования котельной в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации – МУП «ТеплоСервис» за 2022 год актуализации схемы теплоснабжения

N кот.	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2022 год		
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.	Среднегодовая загрузка оборудования котельной, %
1	Котельная на ул. Юношеская, д. 12а	0,870	461,15	530	9,40
	ИТОГО:	0,870	461,15	530	9,40

и) СПОСОБЫ УЧЁТА ТЕПЛА, ОТПУЩЕННОГО В ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

Учёт тепла, отпущенного в тепловые сети, осуществляется расчётным методом, поскольку приборы учёта отпуска в сеть теплоносителя, теплоэнергии в котельной не установлены.

к) СТАТИСТИКА ОТКАЗОВ И ВОССТАНОВЛЕНИЙ ОБОРУДОВАНИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Отказы основного и вспомогательного оборудования источника тепловой энергии п. Мирный за последние пять лет зафиксированы не были. Оборудование котельной находится в работоспособном состоянии, о чём свидетельствуют нулевые значения показателей в [таблицах 2. 8 и 2.9.](#)

Таблица 2.8

Статистика отказов отпуска тепловой энергии с коллекторов котельной в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации - МУП «ТеплоСервис» за 2022 год актуализации схемы теплоснабжения

N п/п	Номер вывода тепловой мощности (наименование теплопровода)	Прекращение теплоснабжения	Восстановление теплоснабжения	Причина прекращения	Режим теплоснабжения	Недоотпуск тепловой энергии, тыс. Гкал
	0	0	0	0	0	0
		Всего событий	0			0

Таблица 2.9

Динамика теплоснабжения котельной (котельной) в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации - МУП «ТеплоСервис» (изменение количества прекращений подачи тепловой энергии потребителям)

Год	Количество прекращений	Среднее время восстановления, ч	Средний недоотпуск тепла на одно прекращение подачи тепловой энергии, Гкал/ед
2018	0	0	0
2019	0	0	0
2020	0	0	0
2021	0	0	0
2022	0	0	0

л) ПРЕДПИСАНИЯ НАДЗОРНЫХ ОРГАНОВ ПО ЗАПРЕЩЕНИЮ ДАЛЬНЕЙШЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепловой энергии отсутствуют.

м) ПРОЕКТНЫЙ И УСТАНОВЛЕННЫЙ ТОПЛИВНЫЙ РЕЖИМ КОТЕЛЬНОЙ. СВЕДЕНИЯ О РЕЗЕРВНОМ ТОПЛИВЕ

Сведения об установленном топливном режиме в зоне деятельности ЕТО за 2022 год актуализации схемы теплоснабжения приведён в [таблице 2.10](#).

Таблица 2.10

Установленный топливный режим котельной в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «ТеплоСервис» за 2022 год актуализации схемы теплоснабжения

№ котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива за 2022 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2022 год
1	Котельная п. Мирный, ул. Юношеская, д. 12а	дрова	1862,00	116,93
	<i>Всего дрова</i>	<i>дрова</i>	<i>1862,00</i>	<i>116,93</i>
	Итого			116,93

Анализ предоставленных данных о топливных режимах котельной показал, что установленный топливный режим соответствует проектному.

н) 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 надёжного теплоснабжения потребителей

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории МО «Мирный» отсутствуют.

о) Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

Описание изменений эксплуатационных показателей функционирования котельной в зоне деятельности МУП «ТеплоСервис» в динамике за последние 5 лет приведено в [таблице 2.11](#).

Таблица 2.11

Динамика изменения эксплуатационных показателей котельной в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации – МУП «ТеплоСервис»

Наименование показателя	Ед. изм.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	28	29	30	31	32
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	188,57	188,16	189,44	188,31	253,57
Собственные нужды	%	2,7%	2,9%	2,2%	2,8%	2,1%
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	193,60	193,60	193,60	193,61	258,90
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	48,39	45,21	34,37	34,00	23,91
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м ³ /Гкал	0,50	0,50	0,56	0,50	0,50
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	7,4%	6,8%	9,0%	7,1%	9,4%
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	0%	0%	0%	0%	0%

Наименование показателя	Ед. изм.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	0%	0%	0%	0%	0%
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	0%	0%	0%	0%	0%
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0%	0%	0%	0%	0%
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0%	0%	0%	0%	0%
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива	-	нет	нет	нет	нет	нет
Расход резервного топлива	т.у.т	0	0	0	0	0

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

Котельная на ул. Юношеская, д. 12а

МУП «ТеплоСервис» обслуживает тепловую сеть в п. Мирный протяжённостью 392 м в двухтрубном исчислении.

Система теплоснабжения в п. Мирный двухтрубная, закрытая.

Схема тепловых сетей радиально-тупиковая.

Местные системы отопления присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме.

Описание структуры тепловых сетей в зоне действия котельной на ул. Юношеская, д. 12а, включая сооружения на них, приведено в [таблицах 3.1 - 3.6](#).

Таблица 3.1

Общая характеристика магистральных тепловых сетей от котельной на ул. Юношеская, д. 12а в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «ТеплоСервис» - за 2022 год актуализации схемы теплоснабжения

Условный диаметр, мм	Протяжённость трубопроводов в однострубно́м исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
-	-	-
Всего	0,0	0,0

Таблица 3.2

Общая характеристика распределительных тепловых сетей от котельной на ул. Юношеская, д. 12а в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «ТеплоСервис» - за 2022 год актуализации схемы теплоснабжения

Условный диаметр, мм	Протяжённость трубопроводов в однострубно́м исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
50	768,00	43,776
80	16,00	1,424
Всего	784,00	45,200

Таблица 3.3

Общая характеристика распределительных сетей горячего водоснабжения от котельной на ул. Юношеская, д. 12а в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «ТеплоСервис» - за 2022 год актуализации схемы теплоснабжения

Условный диаметр, мм	Протяжённость трубопроводов в однострунном исчислении, м*	Материальная характеристика, м ^{2*}
0	0	0
Всего	0	0

Таблица 3.4

Центральные тепловые пункты в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «ТеплоСервис» в МО «Мирный» - за 2018 - 2022 годы актуализации схемы теплоснабжения

Год актуализации (разработки)	Количество ЦТП	Средняя тепловая мощность ЦТП, Гкал/ч
2018	0	0
2019	0	0
2020	0	0
2021	0	0
2022	0	0

Таблица 3.5

Индивидуальные тепловые пункты в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «ТеплоСервис» в МО «Мирный» - за 2018 – 2022 годы актуализации схемы теплоснабжения

Год актуализации (разработки)	Количество ИТП	Средняя тепловая мощность ИТП, Гкал/ч	Доля потребителей, присоединённых к тепловым сетям через ИТП (от общей тепловой нагрузки ЕТО)	Динамика изменения доли присоединённых к тепловым сетям потребителей через ИТП
2018	0	0	0	0
2019	0	0	0	0
2020	0	0	0	0
2021	0	0	0	0
2022	0	0	0	0

Таблица 3.6

Доля потребителей, присоединённых к тепловым сетям от котельной на ул. Юношеская, д. 12а по схеме с отбором теплоносителя для целей горячего водоснабжения из систем отопления (открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации - МУП «ТеплоСервис» - за 2018 - 2022 годы актуализации схемы теплоснабжения

Год актуализации (разработки)	Доля абонентских пунктов от общего числа абонентских пунктов	Доля тепловой нагрузки к общей тепловой нагрузке горячего водоснабжения, %	Динамика изменения доли тепловой нагрузки горячего водоснабжения присоединённой по открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) к доле 2018 года
2018	0	0	0
2019	0	0	0
2020	0	0	0
2021	0	0	0
2022	0	0	0

Б) КАРТЫ (СХЕМЫ) ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ЭЛЕКТРОННОЙ ФОРМЕ И (ИЛИ) НА БУМАЖНОМ НОСИТЕЛЕ

Карта-схема тепловых сетей в зоне действия котельной представлена в [приложении 1](#) настоящему документу.

В) ПАРАМЕТРЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ВКЛЮЧАЯ ГОД НАЧАЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТИП ИЗОЛЯЦИИ, ТИП КОМПЕНСИРУЮЩИХ УСТРОЙСТВ, ТИП ПРОКЛАДКИ, КРАТКУЮ ХАРАКТЕРИСТИКУ ГРУНТОВ В МЕСТАХ ПРОКЛАДКИ С ВЫДЕЛЕНИЕМ НАИМЕНЕЕ НАДЁЖНЫХ УЧАСТКОВ, ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ИХ МАТЕРИАЛЬНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, ПОДКЛЮЧЕННЫХ К ТАКИМ УЧАСТКАМ

Котельная на ул. Юношеская, д. 12а

Среднегодовой объём тепловых сетей в равен $1,588 \text{ м}^3$, а общая материальная характеристика – $45,2 \text{ м}^2$.

Сети имеют надземный и подземный тип прокладки.

В качестве изоляционного материала и используются минеральная вата и опилки.

Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций используются естественные изменения направления трассы (самокомпенсация).

Тип грунтов в местах прокладки преимущественно супесь.

Описание параметров тепловых сетей в зоне действия котельной по типам прокладки приведено в [таблицах 3.7 – 3.8](#).

Описание параметров тепловых сетей по годам прокладки показано в [таблице 3.9](#).

Таблица 3.7

Способы прокладки магистральных тепловых сетей от котельной на ул. Юношеская, д. 12а в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации - МУП «ТеплоСервис» - за 2022 год актуализации схемы теплоснабжения

Способ прокладки	Протяжённость трубопроводов в однострунном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
Надземная	0,00	0,000
Канальная	0,00	0,000
непроходной канал		
проходной канал		
дюкер		
Бесканальная	0,00	0,000
Всего	0,00	0,000

Таблица 3.8

Способы прокладки распределительных тепловых сетей от котельной на ул. Юношеская, д. 12а в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации - МУП «ТеплоСервис» - за 2022 год актуализации схемы теплоснабжения

Способ прокладки	Протяжённость трубопроводов в однострунном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
Надземная	40,00	2,79
Канальная	0,00	0,000
непроходной канал		
проходной канал		
дюкер		
Бесканальная	744,00	42,41
Всего	784,00	45,200

Таблица 3.9

Распределение протяжённости и материальной характеристики тепловых сетей (магистральных и распределительных суммарно) от котельной на ул. Юношеская, д. 12а по годам прокладки в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации - МУП «ТеплоСервис» - за 2022 год актуализации схемы теплоснабжения

Год прокладки	Протяжённость трубопроводов в однострунном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
До 1990	784,00	45,200
С 1991 по 1998		
С 1999 по 2003		
С 2004		
Всего	784,00	45,200

Г) ОПИСАНИЕ ТИПОВ И КОЛИЧЕСТВА СЕКЦИОНИРУЮЩЕЙ И РЕГУЛИРУЮЩЕЙ АРМАТУРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ

Регулирующая арматура на тепловых сетях отсутствует. Сведения о типах и количестве запорной арматуры не предоставлены.

Д) ОПИСАНИЕ ТИПОВ И СТРОИТЕЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ, ТЕПЛОВЫХ КАМЕР И ПАВИЛЬОНОВ

Информация о типах тепловых пунктов, тепловых камер на тепловых сетях котельной на ул. Юношеская, д. 12а теплоснабжающей организацией не предоставлена. В связи с этим описать их строительные особенности не представляется возможным.

Е) ОПИСАНИЕ ГРАФИКОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТПУСКА ТЕПЛА В ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ С АНАЛИЗОМ ИХ ОБОСНОВАННОСТИ

Отпуск тепловой энергии осуществляется по эксплуатационному температурному графику – 65/50 °С.

Регулирование отпуска теплоэнергии - центральное качественно-количественное.

Выбор температурного графика обусловлен отсутствием центральных тепловых пунктов, наличием только отопительной нагрузки, непосредственным (без смешения) присоединением абонентов к тепловым сетям.

Таблица 3.10

Нормативные температуры теплоносителя в тепловых сетях п. Мирный и на входе в отапливаемый объект при центральном качественно-количественном методе регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети по отопительной нагрузке

Температура наружного воздуха, °С	Нормативная температура теплоносителя на выходе из котельной в подающем теплопроводе, °С	Нормативная температура теплоносителя на входе в котельную в обратном теплопроводе, °С
8	38,3	33,4
7	39,0	33,8
6	39,7	34,2
5	40,4	34,7
4	41,1	35,1
3	41,8	35,5
2	42,5	35,9
1	43,2	36,3

Температура наружного возду- ха, °С	Нормативная температура тепло- носителя на выходе из котельной в подающем теплопроводе, °С	Нормативная температура теплоно- сителя на входе в котельную в обрат- ном теплопроводе, °С
0	43,9	36,8
-1	44,6	37,2
-2	45,3	37,6
-3	46,0	38,0
-4	46,7	38,4
-5	47,4	38,9
-6	48,1	39,3
-7	48,8	39,7
-8	49,5	40,1
-9	50,2	40,5
-10	50,9	41,0
-11	51,6	41,4
-12	52,3	41,8
-13	53,0	42,2
-14	53,7	42,6
-15	54,4	43,1
-16	55,1	43,5
-17	55,8	43,9
-18	56,5	44,3
-19	57,2	44,7
-20	57,9	45,2
-21	58,6	45,6
-22	59,3	46,0
-23	60,0	46,4
-24	60,7	46,8
-25	61,4	47,3
-26	62,1	47,7
-27	62,8	48,1
-28	63,5	48,5
-29	64,5	48,9
-30	64,8	49,4
-31	65,2	49,8
-32	65,4	50,0

Ж) ФАКТИЧЕСКИЕ ТЕМПЕРАТУРНЫЕ РЕЖИМЫ ОТПУСКА ТЕПЛА В ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ И ИХ СООТВЕТСТВИЕ УТВЕРЖДЁННЫМ ГРАФИКАМ РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТПУСКА ТЕПЛА В ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

Фактический температурный режим отпуска соответствуют утверждённому графику регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети.

з) ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ РЕЖИМЫ И ПЬЕЗОМЕТРИЧЕСКИЕ ГРАФИКИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Гидравлические режимы тепловых сетей в п. Мирный обеспечиваются нагрузкой насосного оборудования, установленного на источнике тепловой энергии.

и) СТАТИСТИКА ОТКАЗОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ (АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ) ЗА ПОСЛЕДНИЕ 5 ЛЕТ

Данные МУП «ТеплоСервис за последние пять лет о статистике отказов и восстановлений тепловых сетей приведены в [таблицах 3.11.1 – 3.11.2](#).

Таблица 3.11.1

Динамика изменения отказов и восстановлений магистральных тепловых сетей зоны действия котельной на ул. Юношеская, д. 12а в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации - МУП «ТеплоСервис» - за 2018 – 2022 годы актуализации схемы теплоснабжения

Год актуализации (разработки)	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесённое к протяжённости тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
2018	0,000	0	0,000	0
2019	0,000	0	0,000	0
2020	0,000	0	0,000	0
2021	0,000	0	0,000	0
2022	0,000	0	0,000	0

Таблица 3.11.2

Динамика изменения отказов и восстановлений в распределительных тепловых сетях зоны действия котельной на ул. Юношеская, д. 12а в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации - МУП «ТеплоСервис» - за 2018 – 2022 годы актуализации схемы теплоснабжения

Год актуализации (разработки)	Удельное (отнесённое к протяжённости тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесённое к протяжённости тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
2018	0,000	0	0,000	0
2019	0,000	0	0,000	0
2020	0,000	0	0,000	0
2021	0,000	0	0,000	0
2022	0,000	0	0,000	0

к) СТАТИСТИКА ВОССТАНОВЛЕНИЙ (АВАРИЙНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РЕМОНТОВ) ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СРЕДНЕЕ ВРЕМЯ, ЗАТРАЧЕННОЕ НА ВОССТАНОВЛЕНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ЗА ПОСЛЕДНИЕ 5 ЛЕТ

В течение 5 последних лет статистика восстановлений (аварийно-восстановительных работ) тепловых сетей обслуживающей организацией не ведётся.

По данным эксплуатирующей организации среднее время, затрачиваемое на восстановление работоспособности тепловых сетей с надземной прокладкой составляет 2 – 4 часа, а сетей с подземной прокладкой – 6 – 8 часов, в зависимости от диаметра трубопровода, места прокладки и других факторов.

л) ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУР ДИАГНОСТИКИ СОСТОЯНИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ПЛАНИРОВАНИЯ КАПИТАЛЬНЫХ (ТЕКУЩИХ) РЕМОНТОВ

Проводимая МУП «ТеплоСервис» диагностика состояния тепловых сетей основана на следующих процедурах:

- проверке технической документации;
- наружном осмотре трубопроводов со снятием изоляции с применением шурфовок для выявления состояния строительно-изоляционных конструкций, тепловой изоляции и трубопроводов;
- наружном осмотре оборудования в тепловых камерах;
- испытаниях трубопроводов на максимальную температуру теплоносителя, на тепловые и гидравлические потери.

Планирование ремонтных работ теплоснабжающей организацией основано на выполнении следующих мероприятий:

- контроле за сроками эксплуатации изоляционных материалов, трубопроводов и установленной на них арматуры;
- оценке частоты повреждений трубопроводов, арматуры и прочего оборудования;
- результатах диагностики состояния тепловых сетей.

м) ОПИСАНИЕ ПЕРИОДИЧНОСТИ И СООТВЕТСТВИЯ ТЕХНИЧЕСКИМ РЕГЛАМЕНТАМ И ИНЫМ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ ПРОЦЕДУР ЛЕТНЕГО РЕМОНТА С ПАРАМЕТРАМИ И МЕТОДАМИ ИСПЫТАНИЙ (ГИДРАВЛИЧЕСКИХ, ТЕМПЕРАТУРНЫХ, НА ТЕПЛОВЫЕ ПОТЕРИ) ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Гидравлические испытания тепловых сетей МУП «ТеплоСервис» проводятся с периодичностью, установленной техническими регламентами.

Летние ремонты выполняются ежегодно – согласно плану-графику. Необходимо отметить, что при планировании ремонтных работ организацией учитываются положения «Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения», утвержденной приказом Госстроя РФ от 13.12.2000 №285.

н) ОПИСАНИЕ НОРМАТИВОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ), ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ, ВКЛЮЧАЕМЫХ В РАСЧЁТ ОТПУЩЕННЫХ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя по тепловым сетям определены в соответствии с «Порядком определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя», утверждённым Приказом Минэнерго России от 30.12.2008 года № 325 (в ред. Приказов Минэнерго России от 01.02.2010 г. № 36, от 10.08.2012 г. № 377).

Значения утверждённых нормативов, включённых в расчёт отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на 2018 г. - 2022 г., приведены ниже в [таблицах 3.12.1 – 3.12.3](#).

о) ОЦЕНКА ФАКТИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ПО ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ ЗА ПОСЛЕДНИЕ 5 ЛЕТ

Динамика фактических годовых затрат и потерь теплоносителя, а также тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям за 5 последних лет представлена в [таблицах 3.12.1 – 3.12.3](#).

Таблица 3.12.1

Динамика изменения нормативных и фактических потерь тепловой энергии тепловых сетей зоны действия котельной на ул. Юношеская, д. 12а в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации - МУП «ТеплоСервис» - за 2018 – 2022 годы актуализации схемы теплоснабжения, тыс. Гкал

Год актуализации (разработки)	Нормативные потери тепловой энергии			Фактические потери тепловой энергии	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети
	Магистральные тепловые сети	Распределительные тепловые сети	Всего		
2018	Нет данных			100,90	28,4
2019	Нет данных			0,00	0,0
2020	Нет данных			100,90	23,3
2021	Нет данных			100,90	29,9
2022	Нет данных			100,90	22,3

Таблица 3.12.2

Динамика изменения нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях системы теплоснабжения котельной на ул. Юношеская, д. 12а в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации - МУП «ТеплоСервис» - за 2018 – 2022 годы актуализации схемы теплоснабжения, м³

Год актуализации (разработки)	Магистральные тепловые сети	Распределительные тепловые сети	Всего	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети, %
2018	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
2019	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
2020	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
2021	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
2022	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных

Таблица 3.12.3

Динамика изменения фактических потерь теплоносителя в тепловых сетях системы теплоснабжения котельной на ул. Юношеская, д. 12а в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации - МУП «ТеплоСервис» - за 2018 – 2022 годы актуализации схемы теплоснабжения, м³

Год актуализации (разработки)	Магистральные тепловые сети	Распределительные тепловые сети	Всего	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети, %
2018	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
2019	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
2020	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
2021	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
2022	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных

п) ПРЕДПИСАНИЯ НАДЗОРНЫХ ОРГАНОВ ПО ЗАПРЕЩЕНИЮ ДАЛЬНЕЙШЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИХ ИСПОЛНЕНИЯ

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей отсутствуют.

р) ОПИСАНИЕ НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЁННЫХ ТИПОВ ПРИСОЕДИНЕНИЙ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИХ УСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ВЫБОР И ОБОСНОВАНИЕ ГРАФИКА РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТПУСКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМ

Теплопотребляющие установки потребителей присоединены к тепловым сетям в зоне действия котельной на ул. Юношеская, д. 12а по зависимой схеме. Система теплоснабжения – закрытая. В связи с этим принят график температурного регулирования отпуска тепловой энергии потребителям – 65/50°С.

С) СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ КОММЕРЧЕСКОГО ПРИБОРНОГО УЧЁТА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ОТПУЩЕННОЙ ИЗ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ПОТРЕБИТЕЛЯМ, И АНАЛИЗ ПЛАНОВ ПО УСТАНОВКЕ ПРИБОРОВ УЧЁТА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Уровень оснащённости потребителей коммерческими приборами учёта тепловой энергии составил для отопления – 0,0%.

Т) АНАЛИЗ РАБОТЫ ДИСПЕТЧЕРСКИХ СЛУЖБ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ (ТЕПЛОСЕТЕВЫХ) ОРГАНИЗАЦИЙ И ИСПОЛЪЗУЕМЫХ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ, ТЕЛЕМЕХАНИЗАЦИИ И СВЯЗИ

На предприятии организовано круглосуточное оперативное управление оборудованием, задачами которого являются ведение требуемого режима работы, производство переключений, пусков и остановов, локализация аварий и восстановление режима работы, подготовка к производству ремонтных работ.

В зоне действия котельной функционирует оперативно-диспетчерская служба. Дежурный диспетчер, а также оперативный персонал котельной обеспечены телефонной и сотовой связью.

Технические средства телемеханизации на тепловых сетях, присоединённых к котельной, отсутствуют. Средства автоматизации не установлены.

Поддержание заданного давления и температуры теплоносителя в тепловых сетях обеспечивается за счёт ручного регулирования работы оборудования на источнике тепла.

У) УРОВЕНЬ АВТОМАТИЗАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ ЦЕНТРАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ, НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ

На тепловых сетях, присоединённых к котельной на ул. Юношеская, д. 12а, ЦТП отсутствует.

Ф) СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ ЗАЩИТЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ОТ ПРЕВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ

Защита тепловых сетей от превышения давления на сетях отсутствует, на источнике установлена.

Х) ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ОРГАНИЗАЦИИ, УПОЛНОМОЧЕННОЙ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

На территории МО «Мирный» бесхозяйные тепловые сети не обнаружены.

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

Принятие на учёт бесхозных тепловых сетей должно осуществляться на основании Постановления Правительства РФ от 17 сентября 2003 г. № 580 «Об утверждении положения о принятии на учёт бесхозных недвижимых вещей».

II) ДАННЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ (ПРИ ИХ НАЛИЧИИ)

Энергетические характеристики разрабатываются для систем теплоснабжения с расчётной тепловой нагрузкой 100 Гкал/ч и более, источниками тепловой энергии для которых служат тепловые электростанции и районные котельные (РД 153-34.0-20.523-98 Часть I. «Методические указания по составлению режимных характеристик систем теплоснабжения и гидравлической энергетической характеристики тепловой сети»).

Режимные и энергетические характеристики тепловых сетей предназначены для анализа состояния оборудования тепловых сетей и режимов работы систем теплоснабжения, а также для оценки эффективности мероприятий, проводимых организациями, эксплуатирующими тепловые сети, в целях повышения уровня эксплуатации систем теплоснабжения.

Энергетические характеристики тепловых сетей составляются по таким показателям, как:

- тепловые потери (тепловая энергетическая характеристика);
- удельный расход электроэнергии на транспорт тепловой энергии (гидравлическая энергетическая характеристика).

В связи тем, что значения присоединённой тепловой нагрузки к тепловым сетям котельной на ул. Юношеская, д. 12а не превышают 100 Гкал/ч необходимость в разработке энергетических характеристик тепловых сетей отсутствует.

ч) ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ХАРАКТЕРИСТИКАХ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ, ЗАФИКСИРОВАННЫХ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

Информация о динамике изменений за последние пять лет материальной характеристики тепловых сетей в зоне действия котельной МУП «ТеплоСервис» показана в [таблице 3.13.1](#).

Таблица 3.13.1

Динамика изменения материальной характеристики тепловых сетей котельной на ул. Юношеская, д. 12а в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации – МУП «ТеплоСервис» за 2018 - 2022 годы актуализации схемы теплоснабжения

Год актуализации (разработки)	Строительство магистральных тепловых сетей, м ²	Реконструкция магистральных тепловых сетей, м ²	Строительство распределительных (внутриквартальных) тепловых сетей, м ²	Реконструкция распределительных тепловых сетей, м ²	Доля строительства тепловых сетей, %	Доля реконструкции тепловых сетей, %
2018	0	0	0	0	0	0
2019	0	0	0	0	0	0
2020	0	0	0	0	0	0
2021	0	0	0	0	0	0
2022	0	0	0	0	0	0

Сведения об изменениях показателей функционирования тепловых сетей в зоне деятельности МУП «ТеплоСервис» за ретроспективный период 2018 – 2022 годы приведены в [таблицах 3.13.2 – 3.13.3](#).

Таблица 3.13.2

Динамика изменения нормативных показателей функционирования тепловых сетей котельной на ул. Юношеская, д. 12а в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации – МУП «ТеплоСервис» за 2018 - 2022 годы актуализации схемы теплоснабжения

Год актуализации (разработки)	Удельный расход сетевой воды на передачу тепловой энергии, т/Гкал	Удельный рас, ход электроэнергии на передачу тепловой энергии, кВт-ч/Гкал	Удельное (отнесённое к материальной характеристике количество прекращения теплоснабжения в отопительный период, 1/ м ² / год
2018	0,00	0,00	0,00
2019	0,00	0,00	0,00
2020	0,00	0,00	0,00
2021	0,00	0,00	0,00
2022	0,00	0,00	0,00

Таблица 3.13.3

Динамика изменения фактических показателей функционирования тепловых сетей котельной на ул. Юношеская, д. 12а в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации – МУП «ТеплоСервис» за 2018 - 2022 годы актуализации схемы теплоснабжения

Год актуализации (разработки)	Удельный расход сетевой воды на передачу тепловой энергии, т/ Гкал	Удельный расход электроэнергии на передачу тепловой энергии, кВт-ч/Гкал	Удельное (отнесённое к материальной характеристике) количество прекращения теплоснабжения в отопительный период, 1 / м ² / год	Количество отказов в период испытаний тепловых сетей, 1/ м ² /год
2018	0,500	48,39	0,00000	0,0000
2019	0,500	45,21	0,00000	0,0000
2020	0,562	34,37	0,00000	0,0000
2021	0,500	34,00	0,00000	0,0000
2022	0,500	23,91	0,00000	0,0000

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

Согласно постановлению Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки» зоной действия источника теплоснабжения называется *территория поселения, городского округа или её часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.*

В соответствии с данным определением по состоянию на 01.01.2023 г. в МО «Мирный» можно выделить одну зону действия источника тепловой энергии, а именно:

- ☒ зону действия котельной на ул. Юношеская, д. 12а (МУП «ТеплоСервис»).

На [рисунке 4](#) изображена существующая зона действия источника теплоснабжения. Следует отметить, что контуры вышеназванной зоны установлены по конечным потребителям, подключенным к тепловым сетям источника тепловой энергии.

В [таблице 4.1](#) приведено описание зоны действия источника теплоснабжения.

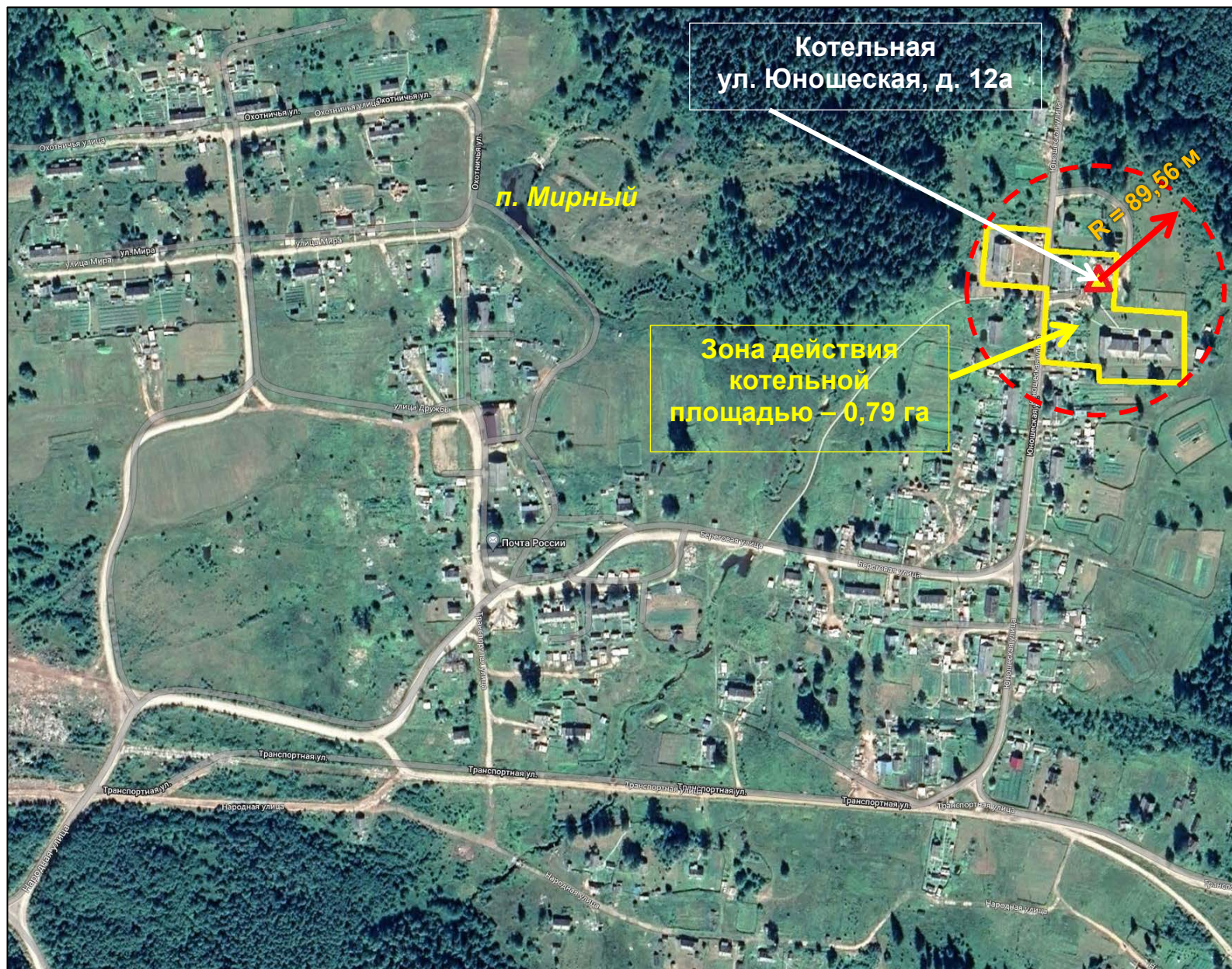


Рисунок 4. Зона действия котельной в п. Мирный, ул. Юношеская, д. 12а (МУП «ТеплоСервис»)

Таблица 4.1

Описание зон действия источников теплоснабжения МО «Мирный»

№ п/п	Наименование показателя	Наименование котельной
		котельная в п. Мирный, ул. Юношеская, д. 12а
1	Название организации, эксплуатирующей источник теплоснабжения	МУП «ТеплоСервис»
2	Месторасположение зоны действия источника теплоснабжения	п. Мирный: ул. Юношеская
3	Площадь зоны действия источника теплоснабжения, га	0,790
4	Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе, м	89,56
5	Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии (с учётом потр. тепла на нужды собств. производства), Гкал/час	0,121
6	Материальная характеристика сети, м ²	45,20
7	Удельная материальная характеристика сети, м ² /Гкал/ч	375,07

Значения удельной материальной характеристики тепловой сети показывают возможный уровень потерь теплоты при её передаче (транспортировке) по тепловым сетям и позволяют установить зону эффективного применения централизованного теплоснабжения.

В зоне высокой эффективности централизованного теплоснабжения значение показателя удельной материальной характеристики тепловой сети не должно превышать $100 \text{ м}^2/\text{Гкал/ч}$, а в зоне предельной эффективности - $200 \text{ м}^2/\text{Гкал/ч}$.

По результатам проведённого анализа установлено, что табличные значения удельной материальной характеристики тепловых сетей от котельной превышают $200 \text{ м}^2/\text{Гкал/ч}$. Исходя из этого можно сделать вывод о том, что указанная система централизованного теплоснабжения в МО «Мирный» не является эффективной.

Следует отметить, что удельная материальная характеристика тепловой сети представляет собой отношение материальной характеристики тепловой сети, образующей зону действия источника теплоты, к присоединённой к этой тепловой сети тепловой нагрузке (формула 1). На этом основании, уменьшение материальной характеристики теплосетей, либо увеличение присоединённой нагрузки могло бы сделать систему централизованного теплоснабжения муниципального образования более эффективной.

Формула 1:

$$\mu = M/Q_{\text{сумм}}^p, (\text{м}^2/\text{Гкал/ч})$$

где

M – материальная характеристика тепловой сети, м^2 ;

$Q_{\text{сумм}}^p$ – суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника теплоты (тепловой мощности), присоединённая к тепловым сетям этого источника, Гкал/ч .

Оценка максимального радиуса теплоснабжения в зоне действия котельной производилась путём сопоставления фактических значений с расчётными, характеризующими радиус эффективного теплоснабжения.

В соответствии с Федеральным законом РФ от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении» *радиусом эффективного теплоснабжения называется 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.*

Результаты предварительной оценки значений радиуса эффективного теплоснабжения приведены в [таблице 4.2](#).

Окончательное значение радиуса эффективного теплоснабжения определяется по техническим параметрам подключения новых объектов теплопотребления, согласно прогнозам застройки и заявкам на техприсоединение существующих объектов капитального строительства.

Таблица 4.2

Расчёт радиусов теплоснабжения от источников в МО «Мирный»

№ п/п	Наименование показателя	Наименование котельной
		котельная ул. Юношеская, д. 12а
1	Название организации, эксплуатирующей источник теплоснабжения	МУП «ТеплоСервис»
2	Площадь зоны действия источника теплоснабжения, км ²	0,00790
3	Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе, км	<u>0,090</u>
4	Материальная характеристика сети, м ²	45,20
5	Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии (договорная), Гкал/час	0,12
7	Теплоплотность зоны действия источника тепла, Гкал/ч/км ²	0,153
8	Количество абонентов в зоне действия источника теплоснабжения	4
9	Среднее число абонентов на 1 км ²	5,063
10	Радиус эффективного теплоснабжения источника тепла, км	<u>0,805</u>

Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

А) ОПИСАНИЕ ЗНАЧЕНИЙ СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ МОЩНОСТЬ В РАСЧЁТНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ЗНАЧЕНИЙ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Согласно постановлению Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» под термином *«расчётный элемент территориального деления»* понимается *территория поселения, городского округа или её часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменных границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.*

Элементом территориального деления называется *территория поселения, городского округа или её часть, установленная границами административно-территориальных единиц* (пп. «ж» п. 2 постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154).

Исходя из вышеизложенных положений действующего законодательства РФ в МО «Мирный» можно выделить следующие расчётные элементы территориального деления (далее по тексту – РЭТД): поселки Мирный, Сосновка, деревни Аладьинская, Борисовская, Головинская, Дальняя Зеленая, Дор, Дуроевская, Ершовская, Куракинская, Павловская, Топоровская, Фатуново, Филинская.

Необходимо отметить, что централизованная система теплоснабжения функционирует только в одном РЭТД – п. Мирный.

При формировании сведений о спросе на тепловую мощность в качестве базового уровня были приняты данные 2022 года по централизованной системе теплоснабжения.

Значения спроса на тепловую мощность в расчётных элементах территориального деления МО «Мирный» приведены в [таблице 5.1.1](#).

Значения тепловых нагрузок в зоне деятельности ЕТО по группам потребителей тепловой энергии приведены в [таблице 5.1.2](#).

Таблица 5.1.1

Значения спроса на тепловую мощность в МО «Мирный» (для централизованных систем теплоснабжения)

Элементы территориального деления	Значения подключенных тепловых нагрузок потребителей, Гкал/ч			
	Всего	в том числе:		
		отопление	вентиляция	горячее водоснабжение
п. Мирный	0,121	0,121	0,000	0,000
Всего по МО «Мирный»	0,121	0,121	0,000	0,000

Таблица 5.1.2

Тепловая нагрузка в МО «Мирный» за 2022 год актуализации схемы теплоснабжения

N зоны	Наименование ЕТО	Расчётные тепловые нагрузки, Гкал/ч									Всего сум- марная нагрузка
		население			прочие			хозяйственные нужды теплоснабжаю- щей организации			
		отопление и вентиля- ция	горячее водо- снабжение	суммарная нагрузка	отопление и вентиля- ция	горячее водоснаб- жение	суммарная нагрузка	отопление и вентиля- ция	горячее водоснаб- жение	суммарная нагрузка	
1	МУП «ТеплоСервис»	0,032		0,032	0,089		0,089	0,000		0,000	0,121
Всего по МО «Мирный»		0,032	0,000	0,032	0,089	0,000	0,089	0,000	0,000	0,000	0,121

б) ОПИСАНИЕ ЗНАЧЕНИЙ РАСЧЁТНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК НА КОЛЛЕКТОРАХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

В [таблице 5.2](#) приведены значения расчётных тепловых нагрузок на коллекторах в зоне действия источника тепловой энергии.

Таблица 5.2

Значения расчётных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии в МО «Мирный»

N зоны	Наименование зоны действия источника теплоснабжения	Расчётные тепловые нагрузки, Гкал/ч									Всего суммарная нагрузка
		население			прочие			хозяйственные нужды теплоснабжающей организации			
		отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	
1	Котельная п. Мирный, ул. Юношеская, д. 12а	0,032		0,032	0,089		0,089	0,000		0,000	0,121
ИТОГО по МО «Мирный»		0,032	0,000	0,032	0,089	0,000	0,089	0,000	0,000	0,000	0,121

в) ОПИСАНИЕ СЛУЧАЕВ И УСЛОВИЙ ПРИМЕНЕНИЯ ОТОПЛЕНИЯ ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ В МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМАХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ КВАРТИРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Применение в многоквартирных домах индивидуальных источников тепловой энергии на территории МО «Мирный» отсутствует.

г) ОПИСАНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В РАСЧЁТНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ ЗА ОТОПИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД И ЗА ГОД В ЦЕЛОМ

Сведения о потреблении тепловой энергии через систему централизованного теплоснабжения в расчётных элементах территориального деления в целом за год приведены в [таблице 5.3](#).

Таблица 5.3

Потребление тепловой энергии в расчётных элементах территориального деления МО «Мирный» за 2022 год в целом

N зоны	Наименование ЕТО / рас- чётного элемента террито- риального деления	Потребление тепловой энергии, Гкал									Всего сум- марно
		население			прочие			хозяйственные нужды теплоснабжаю- щей организации			
		отопление и вентиля- ция	горячее водо- снабжение	суммарно	отопление и вентиля- ция	горячее водоснаб- жение	суммарно	отопление и вентиля- ция	горячее водоснаб- жение	суммарно	
1	МУП «ТеплоСервис»										
	Котельная п. Мирный, ул. Юношеская, д. 12а	101,280		101,280	249,470		249,470	0,000		0,000	350,750
ИТОГО по МО «Мирный»		101,280	-	101,280	249,470	-	249,470	0,000	-	0,000	350,750

Д) ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ НОРМАТИВОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ НА ОТОПЛЕНИЕ И ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Постановлением министерства топливно-энергетического комплекса и жилищно-коммунального хозяйства Архангельской области от 21.09.2022 г. № 80-пн «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по отоплению в жилых и нежилых помещениях в многоквартирных домах, жилых домов, расположенных на территории Каргопольского муниципального округа Архангельской области, Коношского муниципального района Архангельской области, Няндомского муниципального округа Архангельской области» утверждены следующие значения нормативов по отоплению (таблица 5.4):

Таблица 5.4

Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых и нежилых помещениях в многоквартирных домах, жилых домов, расположенных на территории Каргопольского муниципального округа Архангельской области, Коношского муниципального района Архангельской области, Няндомского муниципального округа Архангельской области

Категория многоквартирного (жилого) дома	Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)			Метод определения нормативов
	многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича	многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков	многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов	
Этажность	многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно			
1	0,04958	0,04958	0,04958	Расчетный метод
2	0,04993	0,04979	0,05012	Расчетный метод
3-4	0,03134	0,03056	-	Расчетный метод
5-9	0,02419	0,02049	-	Метод аналогов
Этажность	многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки			
1	0,02071	0,01866	0,01867	Расчетный метод
2	0,01651	0,01757	0,01676	Расчетный метод
3	0,01734	0,01863	-	Расчетный метод
4-5	0,01477	-	-	Расчетный метод

Необходимо отметить, что продолжительность отопительного периода (количество календарных месяцев, в т.ч. неполных), для определения нормативов потребления коммунальной услуги по отоплению равна 8 календарным месяцам.

Е) ОПИСАНИЕ СРАВНЕНИЯ ВЕЛИЧИНЫ ДОГОВОРНОЙ И РАСЧЁТНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПО ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Результаты сравнения значений договорных тепловых нагрузок с расчётными в зоне действия источника тепловой энергии приведены в [таблице 5.6](#).

Ж) ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПОДКЛЮЧЕННЫХ К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ КАЖДОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ЗАФИКСИРОВАННЫХ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

За период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения, изменения тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии не зафиксированы. Сравнительный анализ приведён в [таблице 5.5](#).

Таблица 5.5

Изменения тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии за период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения в МО «Мирный» (Гкал/ч)

Наименование показателя	Ед. изм.	Котельная на ул. Юношеская, д. 12а		
		МУП «ТеплоСервис»		
		Данные за 2021 г.	Данные за 2022 г.	Отклонения данных 2022 г. от 2021 г. (+/-)
Хозяйственные нужды	Гкал/час	0,000	0,000	0,000
<u>Присоединённая тепловая нагрузка, в т.ч.:</u>	Гкал/час	0,121	0,121	0,000
отопление	Гкал/час	0,121	0,121	0,000
вентиляция	Гкал/час			0,000
горячее водоснабжение (средняя за сутки)	Гкал/час			0,000
<u>Присоединённая тепловая нагрузка, в т.ч.:</u>	Гкал/час	0,121	0,121	0,000
жилые здания, из них	Гкал/час	0,032	0,032	0,000
население	Гкал/час	0,032	0,032	0,000
общественные здания, из них	Гкал/час	0,089	0,089	0,000
финансируемые из бюджета	Гкал/час	0,089	0,089	0,000

Таблица 5.6

Сравнительный анализ договорных и расчётных тепловых нагрузок в зонах действия источников тепловой энергии МО «Мирный»

Наименование источника тепловой энергии	Наименование теплоснабжающей организации	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/час											
		на отопление			на вентиляцию			на горячее водоснабжение			Всего		
		Договорная тепловая нагрузка	Расчётная тепловая нагрузка	Отклонение договорной нагрузки от расчётной нагрузки (+/-)	Договорная тепловая нагрузка	Расчётная тепловая нагрузка	Отклонение договорной нагрузки от расчётной нагрузки (+/-)	Договорная тепловая нагрузка	Расчётная тепловая нагрузка	Отклонение договорной нагрузки от расчётной нагрузки (+/-)	Договорная тепловая нагрузка	Расчётная тепловая нагрузка	Отклонение договорной нагрузки от расчётной нагрузки (+/-)
Котельная п. Мирный, ул. Юношеская, д. 12а	МУП «Тепло-Сервис»	0,121	0,121	0,000			0,000	0,000	0,000	0,000	0,121	0,121	0,000
В целом по МО «Мирный»		0,121	0,121	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,121	0,121	0,000

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 РАСЧЁТНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, А В ЦЕНОВЫХ ЗОНАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ – ПО КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» введены 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 объёмов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продлённом 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.

«Методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения», утверждёнными приказом Минэнерго России от 05.03.2019 г. №212, установлен порядок определения показателей баланса тепловой мощности и тепловой нагрузки.

Описание балансов установленной тепловой мощности, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединённой тепловой нагрузки по котельной МО «Мирный», а также резервов и (или) дефицитов тепловой мощности и присоединённой тепловой нагрузки, сформированное с учётом требований действующего законодательства, приведено в [таблице 6.1](#).

Таблица 6.1

Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе котельной в п. Мирный на ул. Юношеская, д. 12а в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации – МУП «ТеплоСервис» за 2018 – 2022 годы актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Установленная тепловая мощность, в том числе:	0,870	0,870	0,870	0,870	0,870
Располагаемая тепловая мощность станции	0,870	0,870	0,870	0,870	0,870
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,018	0,000	0,018	0,018	0,018
Расчётная нагрузка на хозяйственные нужды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Присоединённая договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0,121	0,121	0,121	0,121	0,121
Присоединённая расчётная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	0,121	0,121	0,121	0,121	0,121
— отопление	0,121	0,121	0,121	0,121	0,121
— вентиляция	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
— горячее водоснабжение	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,730	0,748	0,730	0,730	0,730
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,730	0,748	0,730	0,730	0,730
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,868	0,868	0,868	0,868	0,868
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	0,121	0,121	0,121	0,121	0,121
Зона действия источника тепловой мощности, га	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153

Б) ОПИСАНИЕ РЕЗЕРВОВ И ДЕФИЦИТОВ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ НЕТТО ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, А В ЦЕНОВЫХ ЗОНАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ – ПО КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

На [диаграмме 1](#) наглядно представлена доля резерва тепловой мощности нетто по котельной МО «Мирный» в динамике за 2018- 2022 годы.

Из диаграммы видно, что дефициты тепловой мощности на котельной отсутствуют.



Диаграмма 1 – Доля резерва тепловой мощности на котельной МО «Мирный»

В) ОПИСАНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕДАЧУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ОТ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДО САМОГО УДАЛЁННОГО ПОТРЕБИТЕЛЯ И ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ СУЩЕСТВУЮЩИЕ ВОЗМОЖНОСТИ (РЕЗЕРВЫ И ДЕФИЦИТЫ ПО ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ) ПЕРЕДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ОТ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ К ПОТРЕБИТЕЛЮ

Гидравлические режимы тепловых сетей в МО «Мирный» обеспечиваются загрузкой насосного оборудования, установленного на источнике тепловой энергии.

Проведённый анализ показал, что существующие тепловые сети имеют резерв по пропускной способности, позволяющий обеспечить тепловой энергией новых потребителей.

Г) ОПИСАНИЕ ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ДЕФИЦИТОВ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ПОСЛЕДСТВИЙ ВЛИЯНИЯ ДЕФИЦИТОВ НА КАЧЕСТВО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

В процессе формирования баланса тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии МО «Мирный» установлено, что его мощность является избыточной. Дефициты тепловой мощности на котельной отсутствуют.

Д) ОПИСАНИЕ РЕЗЕРВОВ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ НЕТТО ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ВОЗМОЖНОСТЕЙ РАСШИРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С РЕЗЕРВАМИ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ НЕТТО В ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ С ДЕФИЦИТОМ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ

Как указывалось выше, на котельной МО «Мирный» существует резерв тепловой мощности нетто. В связи с этим расширение технологической зоны действия источника не требуется.

Е) ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В БАЛАНСАХ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ КАЖДОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЁТОМ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНОВ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ВВЕДЁННЫХ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

За период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения, изменения в балансе тепловой мощности и тепловой нагрузки не выявлены. Сравнительный анализ приведён в [таблице 6.2](#).

Таблица 6.2

Изменения в балансе тепловой мощности и тепловой нагрузки за период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения в МО «Мирный», Гкал/ч

Наименование показателя	Ед. изм.	Котельная на ул. Юношеская, д. 12а		
		МУП «ТеплоСервис»		
		Данные за 2021 г.	Данные за 2022 г.	Отклонения данных 2022 г. от 2021 г. (+/-)
<u>Установленная мощность оборудования в горячей воде</u>	Гкал/час	0,870	0,870	0,000
<u>Располагаемая мощность оборудования</u>	Гкал/час	0,870	0,870	0,000
Потери располагаемой тепловой мощности	Гкал/час	0,000	0,000	0,000
Собственные нужды	Гкал/час	0,002	0,002	0,000
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/час	0,018	0,018	0,000
Хозяйственные нужды	Гкал/час	0,000	0,000	0,000
<u>Присоединённая тепловая нагрузка, в т.ч.:</u>	Гкал/час	0,121	0,121	0,000
отопление	Гкал/час	0,121	0,121	0,000
вентиляция	Гкал/час			0,000
горячее водоснабжение (средняя за сутки)	Гкал/час			0,000
<u>Присоединённая тепловая нагрузка, в т.ч.:</u>	Гкал/час	0,121	0,121	0,000
жилые здания, из них	Гкал/час	0,032	0,032	0,000
население	Гкал/час	0,032	0,032	0,000
общественные здания, из них	Гкал/час	0,089	0,089	0,000
финансируемые из бюджета	Гкал/час	0,089	0,089	0,000

Часть 7. Балансы теплоносителя

Балансы производительности водоподготовительных установок составлены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, которые распространяются на проектирование, строительство и эксплуатацию объектов систем теплоснабжения:

- СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003»;
- РД 34.20.501-95 «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации» (15-е издание);
- Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок (утв. приказом Минэнерго РФ от 24 марта 2003 г. № 115);
- Порядок определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя (утв. Приказом Минэнерго РФ от 30 декабря 2008 г. № 325).

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

В системе централизованного теплоснабжения в МО «Мирный» происходят утечки сетевой воды в тепловых сетях, в системах теплопотребления через неплотности соединений и уплотнений трубопроводной арматуры, насосов и т.д.

Потери компенсируются на котельной подпиточной водой, которая идёт на восполнение утечек теплоносителя. В качестве исходной воды для подпитки тепло-сети используется водопроводная вода.

Расчётные годовые затраты и потери теплоносителя по котельной приведены в [таблице 7.1.1](#).

Химводоподготовка в технологическом цикле производства тепловой энергии в котельной на ул. Юношеская, д. 12а не применяется. Баки-аккумуляторы горячей воды не предусмотрены технологией.

Данные о балансах производительности водоподготовительных установок и максимально-часовых технологических потерь теплоносителя тепловых сетей представлены в [таблице 7.1.2](#).

Таблица 7.1.1

Годовой расход теплоносителя источника тепловой энергии - котельной в п. Мирный на ул. Юношеская, д. 12а в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации – МУП «ТеплоСервис» за 2018 – 2022 годы актуализации схемы теплоснабжения, тыс. м³

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022
сверхнормативный расход воды	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Расход воды на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Таблица 7.1.2

Баланс производительности водоподготовительных установок (далее - ВПУ) в системе теплоснабжения на базе источника тепловой энергии – котельной в п. Мирный на ул. Юношеская, д. 12а в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации – МУП «ТеплоСервис» за 2018 – 2022 актуализации схемы теплоснабжения

Параметр	Единицы измерения	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-
Срок службы	лет	-	-	-	-	-
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	7,8253	7,8253	7,8253	7,8253	7,8253
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	7,8294	7,8294	7,8294	7,8294	7,8294
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0039	0,0039	0,0039	0,0039	0,0039
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,1565	0,1565	0,1565	0,1565	0,1565
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-
Доля резерва	%	-	-	-	-	-

б) ОПИСАНИЕ БАЛАНСОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Аварийный режим работы системы теплоснабжения определялся в соответствии с п.6.16 - 6.22 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети». Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003.

Баланс теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения представлен в [таблице 7.2](#).

Таблица 7.2

Максимальное потребление теплоносителя в аварийных режимах системы теплоснабжения МО «Мирный»

Наименование источника тепло-снабжения	Тип системы теп-лоснабжения (за-крытая/ (открытая)	Сезон	Объем тепло-вых сетей, м ³	Аварийная подпитка теп-ловой сети, м ³
Котельная на ул. Юношеская, д. 12а	закрытая	Отопительный	1,588	0,03
		Неотопительный	0	0
ВСЕГО по МО «Мирный»			1,588	0,03

в) ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В БАЛАНСАХ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК ДЛЯ КАЖДОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЁТОМ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНОВ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ЭТИХ УСТАНОВОК, ВВЕДЁННЫХ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ В ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

За период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения, изменения в балансах водоподготовительных установок, связанные с реализацией планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации этих установок, не зафиксированы.

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

А) ОПИСАНИЕ ВИДОВ И КОЛИЧЕСТВА ИСПОЛЪЗУЕМОГО ОСНОВНОГО ТОПЛИВА ДЛЯ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

На отопительной котельной МО «Мирный» используются следующие виды топлива:

- котельная на ул. Юношеская, д. 12а (МУП «ТеплоСервис»):
Основное топливо – дрова;
Резервное топливо – отсутствует.

Топливный баланс по МО «Мирный» за 2022 год приведён в [таблице 8.1](#).

Сводные фактические данные за 2022 год показали, что общее количество использованного условного топлива составило 116,9 тонн.

Для целей оценки эффективности использования тепла топлива, затраченного для целей отопления потребителей в МО «Мирный», был вычислен средневзвешенный коэффициент использования теплоты топлива (КИТТ) по изолированной системе теплоснабжения, с учётом всех потерь при преобразовании тепла топлива на котельной и в тепловых сетях. Средний КИТТ для МО «Мирный» за 2022 год составил 55,2%.

Б) ОПИСАНИЕ ВИДОВ РЕЗЕРВНОГО И АВАРИЙНОГО ТОПЛИВА И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С НОРМАТИВНЫМИ ТРЕБОВАНИЯМИ

Резервное топливо на котельной в МО «Мирный» отсутствует.

В) ОПИСАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ХАРАКТЕРИСТИК ВИДОВ ТОПЛИВА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕСТ ПОСТАВКИ

Поставка дров топливных на котельную в МО «Мирный» осуществляется автомобильным транспортом.

Обеспечение котельной топливом осуществляется непрерывно в течение года

Г) ОПИСАНИЕ ИСПОЛЪЗОВАНИЯ МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА

Дрова топливные относятся к местным видам топлива.

Основными поставщиками дров для котельной являются организации: ИП Бакушин, ООО «Кристалл».

Таблица 8.1

Топливный баланс системы теплоснабжения, образованной на базе котельной в п. Мирный на ул. Юношеская, д. 12а в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации – МУП «ТеплоСервис», за 2022 год актуализации схемы теплоснабжения

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, м ³	Приход топлива за год, т. натурального топлива, м ³	Израсходовано топлива		Остаток топлива, т натурального топлива, м ³	Низшая теплота сгорания, ккал/кг/(ккал/нм ³)
			Всего, т. натурального топлива, м ³	Всего, в т. условного топлива		
2022 г.						
Уголь, в том числе	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
-						
Местные энергоресурсы, в том числе	0,000	439,600	439,600	116,934	0,000	-
<i>дрова</i>	<i>0,000</i>	<i>439,600</i>	<i>439,600</i>	<i>116,934</i>	<i>0,000</i>	<i>1862,00</i>
Газ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
Нефтетопливо, в том числе	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
мазут						-
Электрическая энергия	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
Итого	0,000	439,600	439,600	116,934	0,000	

Д) ОПИСАНИЕ ВИДОВ ТОПЛИВА, ИХ ДОЛИ И ЗНАЧЕНИЯ НИЗШЕЙ ТЕПЛОТЫ СГОРАНИЯ ТОПЛИВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

На котельной МО «Мирный» используются дрова топливные.

Согласно фактическим данным значение низшей теплоты сгорания топлива, составляет 1862,00 ккал/кг.

Е) ОПИСАНИЕ ПРЕОБЛАДАЮЩЕГО В МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ ВИДА ТОПЛИВА, ОПРЕДЕЛЯЕМОГО ПО СОВОКУПНОСТИ ВСЕХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, НАХОДЯЩИХСЯ В МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Единственным видом топлива в муниципальном образовании являются дрова.

Ж) ОПИСАНИЕ ПРИОРИТЕТНОГО НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ТОПЛИВНОГО БАЛАНСА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В период реализации настоящей Схемы теплоснабжения не предусмотрено замещение основного вида топлива.

з) ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ТОПЛИВНЫХ БАЛАНСАХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ КАЖДОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЁТОМ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНОВ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ КОТОРЫХ ОСУЩЕСТВЛЁН В ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

Динамика изменений в топливных балансах источника тепловой энергии МО «Мирный» за ретроспективный период актуализации Схемы теплоснабжения приведена в [таблице 8.2..](#)

Таблица 8.2.

Динамика изменений топливного баланса системы теплоснабжения, образованной на базе котельной на ул. Юношеская, д. 12а, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации – МУП «ТеплоСервис», за 2018 - 2022 годы актуализации схемы теплоснабжения

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, м ³	Приход топлива за год, т. натурального топлива, м ³	Израсходовано топлива		Остаток топлива, т натурального топлива, м ³	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/м ³)
			Всего, т. натурального топлива, м ³	Всего, в т. условного топлива		
2022 г.						
Уголь, в том числе	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
-						
Местные энергоресурсы, в том числе	0,000	439,600	439,600	116,934	0,000	-
<i>дрова</i>	<i>0,000</i>	<i>439,600</i>	<i>439,600</i>	<i>116,934</i>	<i>0,000</i>	<i>1862,00</i>
Газ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
Нефтетопливо, в том числе	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
мазут						-
Электрическая энергия	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
Итого	0,000	439,600	439,600	116,934	0,000	
2021 г.						
Уголь, в том числе	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
-						
Местные энергоресурсы, в том числе	0,000	245,810	245,810	65,390	0,000	-
<i>дрова</i>	<i>0,000</i>	<i>245,810</i>	<i>245,810</i>	<i>65,390</i>	<i>0,000</i>	<i>1862,13</i>
Газ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
Нефтетопливо, в том числе	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
мазут						-
Электрическая энергия	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
Итого	0,000	245,810	245,810	65,390	0,000	

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, м ³	Приход топлива за год, т. натурального топлива, м ³	Израсходовано топлива		Остаток топлива, т натурального топлива, м ³	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/м ³)
			Всего, т. натурально-го топлива, м ³	Всего, в т. условного топлива		
2020 г.						
Уголь, в том числе	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
-						
Местные энергоресурсы, в том числе	0,000	315,219	315,219	83,848	0,000	-
<i>дрова</i>	<i>0,000</i>	<i>315,219</i>	<i>315,219</i>	<i>83,848</i>	<i>0,000</i>	<i>1862,00</i>
Газ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
Нефтетопливо, в том числе	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
мазут						-
Электрическая энергия	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
Итого	0,000	315,219	315,219	83,848	0,000	
2019 г.						
Уголь, в том числе	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
-						
Местные энергоресурсы, в том числе	0,000	237,600	237,600	63,200	0,000	-
<i>дрова</i>	<i>0,000</i>	<i>237,600</i>	<i>237,600</i>	<i>63,200</i>	<i>0,000</i>	<i>1861,95</i>
Газ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
Нефтетопливо, в том числе	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
мазут						-
Электрическая энергия	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
Итого	0,000	237,600	237,600	63,200	0,000	
2018 г.						
Уголь, в том числе	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
-						
Местные энергоресурсы, в том числе	0,000	258,995	258,995	68,893	0,000	-
<i>дрова</i>	<i>0,000</i>	<i>258,995</i>	<i>258,995</i>	<i>68,893</i>	<i>0,000</i>	<i>1862,00</i>
Газ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
Нефтетопливо, в том числе	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
мазут						-
Электрическая энергия	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
Итого	0,000	258,995	258,995	68,893	0,000	

Часть 9. Надёжность теплоснабжения

А) ПОТОК ОТКАЗОВ (ЧАСТОТА ОТКАЗОВ) УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Показатели потока отказов (частоты отказов) тепловых сетей в зоне действия котельной п. Мирный не предоставлены теплоснабжающей организацией.

Необходимо отметить, что подробная статистика отказов с указанием: места повреждения (номера участка, наименования участка между тепловыми камерами); даты и времени обнаружения повреждения; количества потребителей, в отношении которых прекращена подача тепловой энергии; общей тепловой нагрузки потребителей, в отношении которых прекращена подача тепловой энергии; даты и времени начала, завершения устранения повреждения; даты и времени восстановления режима потребления тепловой энергии потребителям, действующей теплоснабжающей организацией не ведётся.

Кроме того, фактические показатели надёжности теплоснабжения (частота прекращения подачи тепловой энергии и продолжительность такого прекращения) согласно «Методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения», устанавливаются по показаниям приборов учёта тепловой энергии, которые также не фиксируются теплоснабжающей организацией.

В связи с этим проанализировать детально фактические показатели надёжности системы теплоснабжения в зоне действия котельной не представляется возможным.

Б) ЧАСТОТА ОТКЛЮЧЕНИЙ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Сведения о частоте отключения потребителей проанализировать не представляется возможным ввиду отсутствия информационных данных.

В) ПОТОК (ЧАСТОТА) И ВРЕМЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПОСЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЙ

Сведения о потоке (частоте) восстановления теплоснабжения потребителей проанализировать не представляется возможным ввиду отсутствия информационных данных.

Г) ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ (КАРТЫ-СХЕМЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ЗОН НЕНОРМАТИВНОЙ НАДЁЖНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ)

Ввиду отсутствия информационных данных зоны ненормативной надёжности тепловых сетей не выявлены, в связи с этим карты-схемы не приводятся.

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, УТВЕРЖДЁННЫМИ ПОСТАНОВЛЕНИЕМ ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОТ 02 ИЮНЯ 2022 Г. № 1014 «О РАССЛЕДОВАНИИ ПРИЧИН АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИИ»

Федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по контролю и надзору в сфере безопасного ведения работ, связанных с безопасностью электрических и тепловых установок, тепловых сетей, расследует причины аварийных ситуаций, которые привели:

- ✓ к прекращению теплоснабжения потребителей в отопительный период на срок более 24 часов;
- ✓ к разрушению или повреждению оборудования объектов, которое привело к выходу из строя источников тепловой энергии или тепловых сетей на срок 3 суток и более;
- ✓ к разрушению или повреждению сооружений, в которых находятся объекты, которое привело к прекращению теплоснабжения потребителей.

По результатам проведённого анализа установлено, что аварийные ситуации в системах теплоснабжения МО «Мирный», расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти по государственному энергетическому надзору, за последний пятилетний период не происходили.

Е) РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА ВРЕМЕНИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, ОТКЛЮЧЕННЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИИ

Серьёзные аварийные ситуации, которые привели бы к ограничению и снижению качества необходимого количества отпускаемой тепловой энергии, за последние 5 лет не зафиксированы.

Ж) ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В НАДЁЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДЛЯ КАЖДОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНОВ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ КОТОРЫХ ОСУЩЕСТВЛЁН В ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

За период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения, изменения в надёжности теплоснабжения муниципального образования не выявлены.

Часть 10. Техничко - экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

А) ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ, УСТАНОВЛИВАЕМЫМИ ПРАВИТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В СТАНДАРТАХ РАСКРЫТИЯ ИНФОРМАЦИИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ, ТЕПЛОСЕТЕВЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ И ОРГАНАМИ РЕГУЛИРОВАНИЯ

Описание технико-экономических показателей базируется на информации о результатах хозяйственной деятельности теплоснабжающей организации за 2018 - 2022 годы.

Фактические значения основных технико-экономических показателей приведены в [таблице 10](#).

Таблица 10

Технико-экономические показатели по котельной в п. Мирный на ул. Юношеская, д. 12а в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации – МУП «ТеплоСервис» за 2018– 2022 годы актуализации схемы теплоснабжения (без НДС)

Наименование показателя	Един. Изм.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
<i>Выработано тепловой энергии источником теплоснабжения</i>	<i>тыс. Гкал</i>	0,365	0,336	0,443	0,347	0,461
<i>Собственные нужды источника теплоснабжения</i>	<i>тыс. Гкал</i>	0,010	0,009	0,010	0,010	0,010
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источников тепловой энергии, всего	тыс. Гкал	0,356	0,326	0,433	0,338	0,452
в том числе источников комбинированной выработки с установленной электрической мощностью 25 МВт и более	тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Покупная тепловая энергия	тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расход тепловой энергии на хозяйственные нужды	тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отпуск тепловой энергии из тепловых сетей	тыс. Гкал	0,356	0,326	0,433	0,338	0,452
Потери тепловой энергии в сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,101	0,000	0,101	0,101	0,101
<i>то же в %</i>	<i>%</i>	28,4%	0,0%	23,3%	29,9%	22,3%
Потери тепловой энергии в сети (фактические)	тыс. Гкал	0,101	0,000	0,101	0,101	0,101
<i>то же в %</i>	<i>%</i>	28,4%	0,0%	23,3%	29,9%	22,3%
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети (полезный отпуск)	тыс. Гкал	0,255	0,326	0,332	0,237	0,351

Наименование показателя	Един. Изм.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	776,52	1 122,11	1 187,88	840,99	2 015,70
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	278,90	381,56	259,15	285,83	491,38
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	336,56	317,61	383,93	267,74	588,50
Прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	-484,69	-12,15	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс. руб.	1 391,98	1 821,29	1 346,26	1 382,40	3 095,58

Б) ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ДЛЯ КАЖДОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЁТОМ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНОВ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ КОТОРЫХ ОСУЩЕСТВЛЁН В ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

Изменения в технико-экономических показателях теплоснабжающей организации для системы теплоснабжения муниципального образования, произошедшие в период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения, показаны выше - в [таблице – 10](#).

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

А) ОПИСАНИЕ ДИНАМИКИ УТВЕРЖДЁННЫХ ЦЕН (ТАРИФОВ), УСТАНОВЛИВАЕМЫХ ОРГАНАМИ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ОБЛАСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЦЕН (ТАРИФОВ) ПО КАЖДОМУ ИЗ РЕГУЛИРУЕМЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПО КАЖДОЙ ТЕПЛОСЕТОВОЙ И ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ С УЧЁТОМ ПОСЛЕДНИХ 5 ЛЕТ

Сведения об утверждённых ценах (тарифах) на тепловую энергию, установленных органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) для теплоснабжающих организаций, приведены в [таблицах 11.1.1.1, 11.1.1.2.](#)

Таблица 11.1.1.1

Средние тарифы на отпущенную тепловую энергию прочим потребителям в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций МО «Мирный» за 2018 – 2022 годы актуализации схемы теплоснабжения (без НДС), руб./Гкал

N ЕТО	Наименование ЕТО	период действия	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
1	ООО "Теплоснаб" / МУП "ТеплоСервис" (потребителям, расположенным на территории сельского поселения "Мирный", "Подюжское")	01.01-30.06	5459,83	5459,83	5266,67	5266,67	6383,05
		01.07-31.12	5459,83	5864,53	5266,67	6639,83	6383,05
		<i>среднегодовое значение (уд.тариф)</i>	<i>5459,83</i>	<i>5631,02</i>	<i>5266,67</i>	<i>5836,86</i>	<i>6383,05</i>

Таблица 11.1.1.2

Средние тарифы на отпущенную тепловую энергию населению и приравненным к населению потребителям в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций МО «Мирный» за 2018 – 2022 годы актуализации схемы теплоснабжения (с НДС), руб./Гкал

N ЕТО	Наименование ЕТО	период действия	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
1	ООО "Теплоснаб" / МУП "ТеплоСервис" (потребителям, расположенным на территории сельского поселения "Мирный", "Подюжское")	01.01-30.06	1469,19	1527,96	1563,10	1626,00	1680,00
		01.07-31.12	1527,96	1563,10	1626,00	1680,00	1750,00
		<i>среднегодовое значение</i>	<i>1498,57</i>	<i>1545,53</i>	<i>1594,55</i>	<i>1653,00</i>	<i>1715,00</i>

Сведения о количестве планируемого отпуска тепловой энергии, предусмотренном регулирующим органом в тарифе, а также расчёт средневзвешенного тарифа на отпущенную тепловую энергию в зонах деятельности ЕТО за период 2018 – 2022 годы приведены в [таблицах 11.1.2, 11.1.3.](#)

Таблица 11.1.2

Количество отпущенной тепловой энергии в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций МО «Мирный» за 2018 – 2022 годы актуализации схемы теплоснабжения, Гкал

N ЕТО	Наименование ЕТО	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
1	МУП «ТеплоСервис»	1 767,18	1 767,18	1 641,64	1 641,64	1747,64
	В целом по МО «Мирный» / МО «Подюжское»	1 767,18	1 767,18	1 641,64	1 641,64	1747,64

Таблица 11.1.3

Средневзвешенный тариф на отпущенную тепловую энергию в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций МО «Мирный» за 2018 – 2022 годы актуализации схемы теплоснабжения (без НДС), руб./Гкал

Наименование поселения, городского округа, города федерального значения, муниципального образования	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
МО «Мирный», МО «Подюжское»	5459,83	5631,02	5266,67	5836,86	6383,05

Б) ОПИСАНИЕ СТРУКТУРЫ ЦЕН (ТАРИФОВ), УСТАНОВЛЕННЫХ НА МОМЕНТ РАЗРАБОТКИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Структура цен (тарифов) на производство, передачу и сбыт тепловой энергии, установленных регулирующим органом для МУП «ТеплоСервис» в МО «Мирный», МО «Подюжское», приведено в [таблице 11.2](#).

Таблица 11.2

Структура цен (тарифов) на производство, передачу и сбыт тепловой энергии, установленных регулирующим органом для МУП «ТеплоСервис» в МО «Мирный», МО «Подюжское» на 2023 г.

№ п/п	Показатель	2023 год
		Принято агентством (с корректировкой)
1	Операционные (подконтрольные) расходы	6 737,58
1.1.	Расходы на сырье и материалы	0,00
1.2.	Расходы на ремонт основных средств	0,00
1.3.	Расходы на оплату труда производственного персонала	5 831,15
	численность	12,36
	средняя заработная плата, руб./чел.	25 575,22
1.4.	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	0,00
1.5.	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями	0,00
1.6.	Расходы на арендную плату непроизводственных объектов, лизинговые платежи	0,00
1.7.	Другие расходы, не относящиеся к неподконтрольным расходам, в том числе:	906,43
1.7.1.	Цеховые расходы	295,62
	в т.ч. ФОТ	234,54
1.7.2.	Общехозяйственные расходы	610,81
	в т.ч. ФОТ	610,81
2	Неподконтрольные расходы	2 191,37
2.1.	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	116,06
2.1.1.	Расходы на уплату водного налога	
2.1.2.	Иные расходы (УСНО)	116,06
2.2.	Отчисления на социальные нужды	2 016,30
	процент от ФОТ	30,2%
2.3.	Амортизация основных средств и нематериальных активов	59,00
3	Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	2 768,85
3.1.	Расходы на топливо	1 928,95
	дрова	1 928,95
	прочие виды топлива (щепа)	
3.2.	Расходы на распиловку топлива	
3.3.	Расходы на электрическую энергию	742,34
3.4.	Расходы на холодную воду	97,56

№ п/п	Показатель	2023 год
		Принято агентством (с корректировкой)
4	Нормативная прибыль	0,00
5	Расчетная предпринимательская прибыль	0,00
6	ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	11 697,79
	Выручка от реализации факт, тыс.руб.	
	Размер корректировки необходимой валовой выручки НВВк, тыс.руб.	-91,38
	ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	
2020 в 2022	Выручка от реализации факт, тыс.руб.	
	Размер корректировки необходимой валовой выручки НВВк, тыс.руб.	
7	ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	11 606,41
	Индекс потребительских цен	104,0%
	ИЦП промышленной продукции	104,5%
	Коэффициент эластичности	0,75
	Индекс изменения количества активов	0
	Индекс эффективности операционных расходов	1%
8	Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал	1 607,02
9	Тариф, руб./Гкал	7 222,32

в) ОПИСАНИЕ ПЛАТЫ ЗА ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Согласно Федеральному закону № 190-ФЗ «О теплоснабжении» *плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения - плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство здания, строения, сооружения, подключаемых (технологически присоединяемых) к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию здания, строения, сооружения в случае, если данная реконструкция влечёт за собой увеличение тепловой нагрузки реконструируемых здания, строения, сооружения.*

Плата за подключение к системе теплоснабжения в случае отсутствия технической возможности подключения для каждого потребителя, в том числе застройщика, устанавливается в индивидуальном порядке.

Если для подключения объекта капитального строительства к системе теплоснабжения не требуется проведения мероприятий по увеличению мощности и (или) пропускной способности этой сети, плата за подключение не взимается.

Плата за подключение к системе теплоснабжения в зоне действия котельной в МО «Мирный» не устанавливалась, поэтому её значения в [таблице 11.3](#) приняты нулевыми.

Таблица 11.3

Тарифы на подключение потребителей с тепловой мощностью от 0,1 до 1,5 Гкал/ч в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций МО «Мирный» за 2018 – 2022 годы актуализации схемы теплоснабжения (с НДС), руб./Гкал/ч

N ЕТО	Наименование ЕТО	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
1	МУП «ТеплоСервис»	0	0	0	0	0

г) ОПИСАНИЕ ПЛАТЫ ЗА УСЛУГИ ПО ПОДДЕРЖАНИЮ РЕЗЕРВНОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДЛЯ СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ КАТЕГОРИЙ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

В соответствии с Федеральным законом № 190-ФЗ «О теплоснабжении» плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности устанавливается в случае, если потребитель не потребляет тепловую энергию, но не осуществил отсоединение принадлежащих ему 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 подлежит регулированию для отдельных категорий социально значимых потребителей, перечень которых определяется основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утверждёнными Правительством Российской Федерации, и устанавливается как сумма ставок за поддерживаемую мощность источника тепловой энергии и за поддерживаемую мощность тепловых сетей в объёме, необходимом для возможного обеспечения тепловой нагрузки потребителя.

Для иных категорий потребителей тепловой энергии плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности не регулируется и устанавливается соглашением сторон.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей, в зоне действия котельной МО «Мирный» не устанавливалась, поэтому её значения в [таблице 11.4](#) приняты нулевыми.

Таблица 11.4

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально-значимых потребителей в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций МО «Мирный» за 2018 – 2022 годы актуализации схемы теплоснабжения (с НДС), руб./Гкал/ч

N ЕТО	Наименование ЕТО	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
1	МУП «ТеплоСервис»	0	0	0	0	0

д) ОПИСАНИЕ ДИНАМИКИ ПРЕДЕЛЬНЫХ УРОВНЕЙ ЦЕН НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ), ПОСТАВЛЯЕМУЮ ПОТРЕБИТЕЛЯМ, УТВЕРЖДАЕМЫХ В ЦЕНОВЫХ ЗОНАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С УЧЕТОМ ПОСЛЕДНИХ 3 ЛЕТ

Зоны деятельности единых теплоснабжающих организаций МО «Мирный» не являются ценовыми зонами теплоснабжения, в связи с этим выполнить описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовой зоне теплоснабжения с учётом последних 3 лет не представляется возможным.

е) ОПИСАНИЕ СРЕДНЕВЗВЕШЕННОГО УРОВНЯ СЛОЖИВШИХСЯ ЗА ПОСЛЕДНИЕ 3 ГОДА ЦЕН НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ), ПОСТАВЛЯЕМУЮ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ ПОТРЕБИТЕЛЯМ В ЦЕНОВЫХ ЗОНАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Поскольку зона деятельности единой теплоснабжающей организации в МО «Мирный» не является ценовой зоной теплоснабжения, то выполнить описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию, поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовой зоне не представляется возможным.

ж) ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В УТВЕРЖДЁННЫХ ЦЕНАХ (ТАРИФАХ), УСТАНАВЛИВАЕМЫХ ОРГАНАМИ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ЗАФИКСИРОВАННЫХ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Динамика изменений в утверждённых тарифах приведена выше – в [таблицах 11.1.1.1 – 11.1.1.2.](#)

Часть 12 Экологическая безопасность теплоснабжения

А) ЭЛЕКТРОННАЯ КАРТА ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ С РАЗМЕЩЕНИЕМ НА НЕЙ ВСЕХ СУЩЕСТВУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Карта территории МО «Мирный» с указанием на ней зоны действия котельной представлена выше в части 1 [на рисунке 3](#).

Б) ОПИСАНИЕ ФОНОВЫХ ИЛИ СВОДНЫХ РАСЧЕТОВ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ

Наблюдения за качеством атмосферного воздуха на территории МО «Мирный» не проводятся.

В) ОПИСАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК И ОБЪЁМОВ СЖИГАЕМЫХ ВИДОВ ТОПЛИВ НА КАЖДОМ ОБЪЕКТЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Описание характеристик и объёмов сжигаемых видов топлива на каждом объекте приведены в п. а части 8 Главы 1 настоящего документа.

Г) ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК КОТЛОАГРЕГАТОВ С ДОБАВЛЕНИЕМ ОПИСАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ДЫМОВЫХ ТРУБ И УСТРОЙСТВ ОЧИСТКИ ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ ОТ ВРЕДНЫХ ВЫБРОСОВ

Технические характеристики котлоагрегатов источника теплоснабжения с добавлением описания технических характеристик дымовых труб и устройств очистки продуктов сгорания от вредных выбросов приведены в [таблице 12](#).

Таблица 12

№ п/п	Наименование оборудования котельной	тип, марка	Кол-во, шт.		Технические характеристики оборудования		
					Наименование	Ед. изм.	Значение
<i>Котельная на ул. Юношеская, д. 12а</i>							
1	Котлоагрегаты	котёл водогрейный КВР-0,63-95	1	шт.	установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,54
					вид основного топлива	-	Дрова
		котёл водогрейный Универсал	1	шт.	установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,33
					вид основного топлива	-	Дрова

№ п/п	Наименование оборудования котельной	тип, марка	Кол-во, шт.		Технические характеристики оборудования		
					Наименование	Ед. изм.	Значение
2	Дымовая тру- ба	Дымовая труба	1	шт.	материал трубы	-	нет данных
					внутренний выходной диаметр	мм	нет данных
					высота	м	нет данных
					год установки	-	нет данных
					год последнего ремонта	-	нет данных
		Итого:	1	шт.			
3	Устройства очистки про- дуктов сгора- ния от вред- ных выбросов	не установлены	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-
		Итого:	-	-			

Д) ОПИСАНИЕ ВАЛОВЫХ И МАКСИМАЛЬНЫХ РАЗОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ НА КАЖДОМ ИСТОЧНИКЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ)

Значения валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по котельной не предоставлены теплоснабжающей организацией.

Е) ОПИСАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЁТОВ СРЕДНИХ ЗА ГОД КОНЦЕНТРАЦИЙ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В ПРИЗЕМНОМ СЛОЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Результаты расчётов средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения отразить не представляется возможным ввиду отсутствия информационных данных.

Ж) ОПИСАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЁТОВ МАКСИМАЛЬНЫХ РАЗОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В ПРИЗЕМНОМ СЛОЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Результаты расчётов максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения отразить в настоящем документе не представляется возможным ввиду отсутствия информационных данных.

З) ОПИСАНИЕ ОБЪЁМА (МАССЫ) ОБРАЗОВАНИЯ И РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ СЖИГАНИЯ ТОПЛИВА

Описать объем (массу) образования и размещения отходов сжигания топлива не представляется возможным ввиду отсутствия информационных данных.

И) ДАННЫЕ РАСЧЁТОВ РАССЕЙВАНИЯ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ ОТ СУЩЕСТВУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ НА КАРТЕ-СХЕМЕ ПОСЕЛЕНИЯ

Сведения о рассеивании вредных (загрязняющих) веществ от существующих объектов теплоснабжения нанести на карту-схему МО «Мирный» не представляется возможным ввиду отсутствия информационных данных.

Часть 13. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения муниципального образования

Настоящий раздел содержит описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей); описание существующих проблем организации надёжного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надёжного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей), описание существующих проблем развития систем теплоснабжения; описание существующих проблем надёжного и эффективного снабжения топливом действующей системы теплоснабжения; анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надёжность системы теплоснабжения.

А) ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОБЛЕМ ОРГАНИЗАЦИИ КАЧЕСТВЕННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЧИН, ПРИВОДЯЩИХ К СНИЖЕНИЮ КАЧЕСТВА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ВКЛЮЧАЯ ПРОБЛЕМЫ В РАБОТЕ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИХ УСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ)

В процессе аналитических исследований существующего технического состояния системы теплоснабжения в МО «Мирный» были выявлены следующие проблемы организации качественного теплоснабжения:

- Высокая энергоёмкость и низкая энергоэффективность производства тепловой энергии на котельной.
- Отсутствие приборов учёта (узла учёта) отпуска тепловой энергии в теплосеть;
- Отсутствие водоподготовки в условиях низкого качества исходной воды (мутность, высокое содержание железа);
- Оборудование котельной имеет избыточную мощность.
- Высокий износ тепловых сетей.
- Износ котла «Универсал».

Б) ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОБЛЕМ ОРГАНИЗАЦИИ НАДЁЖНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ (ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЧИН, ПРИВОДЯЩИХ К СНИЖЕНИЮ НАДЁЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ВКЛЮЧАЯ ПРОБЛЕМЫ В РАБОТЕ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИХ УСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ)

Основными проблемами организации надёжного и безопасного теплоснабжения в МО «Мирный» являются:

- Отсутствие резервного топливоснабжения.
- Физический износ тепловой изоляции и трубопроводов тепловых сетей способствует значительным потерям теплоносителя, тепловой энергии при передаче теплоэнергии потребителям.
- Низкое качество теплоизоляции сетей.
- На котельной отсутствуют эффективные системы дистанционного управления, автоматического регулирования и контроля за параметрами работы основного и вспомогательного оборудования.

в) ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОБЛЕМ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Основными проблемами развития систем теплоснабжения в МО «Мирный» являются:

- Использование индивидуальных источников тепла 98,7% строительных фондов;
- Низкий спрос на подключение зданий потребителей к централизованной системе теплоснабжения;
- Отсутствие перспектив многоэтажного строительства и увеличение жилого фонда индивидуальной застройки;
- Высокая себестоимость производства и передачи тепловой энергии потребителям в совокупности с низкими объёмами теплопотребления способствуют сохранению высоких тарифов.

г) ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОБЛЕМ НАДЁЖНОГО И ЭФФЕКТИВНОГО СНАБЖЕНИЯ ТОПЛИВОМ ДЕЙСТВУЮЩИХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Проблемы в снабжении топливом действующей системы теплоснабжения не выявлены.

д) АНАЛИЗ ПРЕДПИСАНИЙ НАДЗОРНЫХ ОРГАНОВ ОБ УСТРАНЕНИИ НАРУШЕНИЙ, ВЛИЯЮЩИХ НА БЕЗОПАСНОСТЬ И НАДЁЖНОСТЬ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надёжность систем теплоснабжения, отсутствуют.

е) ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, ПРОИЗОШЕДШИХ В ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

Основные изменения технических и технологических проблем связаны с повышением доли тепловых сетей, выработавших эксплуатационный ресурс, снижением надёжности тепловых сетей из-за коррозионного износа, старением основного и вспомогательного оборудования котельной.

ж) ОПИСАНИЕ ИНДИКАТОРОВ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В РЕТРОСПЕКТИВНОМ ПЕРИОДЕ В ПОСЕЛЕНИЯХ, ГОРОДАХ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ, НЕ ОТНЕСЁННЫХ К ЦЕНОВЫМ ЗОНАМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Описание индикаторов развития системы теплоснабжения за ретроспективный период в МО «Мирный» приведено в Главе 13 Книги 2 настоящих Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения.