

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПОДЮЖСКОЕ»

КОНОШСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

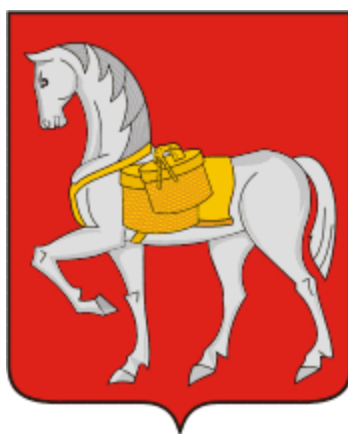
АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

(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 «ПОДЮЖСКОЕ» 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 «ПОДЮЖСКОЕ» КОНОШСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ	12
ЧАСТЬ 1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	24
а) Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними	24
б) Зоны действия производственных котельных.....	25
в) Зоны действия индивидуального теплоснабжения	25
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.....	29
в) Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности ..	31
г) Объём потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто	31
д) Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса.....	32
е) Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	34
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.....	34
з) Среднегодовая загрузка оборудования.....	34
и) Способы учёта тепла, отпущенного в тепловые сети	35
к) Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии ..	35
л) Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.....	36
м) Проектный и установленный топливный режим котельной. Сведения о резервном топливе.....	36
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.....	37
о) Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения.	37

ЧАСТЬ 3. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ41

- 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.....41*
- б) Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе44*
- 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 ..44*
- г) Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.....47*
- д) Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов.....47*
- е) Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.....48*
- ж) Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утверждённым графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети49*
- з) Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей.....49*
- и) Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет.....49*
- к) Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.....51*
- л) Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.....51*
- 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.....52*
- н) Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчёт отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.....52*
- о) Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 5 лет52*
- п) Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения55*
- р) Описание наиболее распространённых типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.....55*
- 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.....55*
- т) Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи55*
- у) Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций56*
- ф) Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.....56*
- х) Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.....56*

и) Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)	56
ч) Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения.	57
ЧАСТЬ 4. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	60
ЧАСТЬ 5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	66
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.....	66
б) Описание значений расчётных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.....	68
в) Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.....	68
г) Описание величины потребления тепловой энергии в расчётных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом	69
д) Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение	70
е) Описание сравнения величины договорной и расчётной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии	71
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.....	72
ЧАСТЬ 6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ.....	74
а) Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчётной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой системе теплоснабжения	74
б) Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой системе теплоснабжения	78
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.....	78
г) Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения	79
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	79
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	80
ЧАСТЬ 7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	81
а) Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем	

<i>теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть.....</i>	<i>81</i>
<i>б) Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.....</i>	<i>84</i>
<i>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</i>	<i>84</i>
Часть 8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ.....	85
<i>а) Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.....</i>	<i>85</i>
<i>б) Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.....</i>	<i>85</i>
<i>в) Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки.....</i>	<i>85</i>
<i>г) Описание использования местных видов топлива</i>	<i>86</i>
<i>д) Описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....</i>	<i>90</i>
<i>е) Описание преобладающего в муниципальном образовании вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в муниципальном образовании.....</i>	<i>90</i>
<i>ж) Описание приоритетного направления развития топливного баланса муниципального образования.....</i>	<i>90</i>
<i>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.</i>	<i>91</i>
Часть 9. НАДЁЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	97
<i>а) Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей</i>	<i>97</i>
<i>б) Частота отключений потребителей.....</i>	<i>97</i>
<i>в) Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений.....</i>	<i>97</i>
<i>г) Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надёжности и безопасности теплоснабжения)</i>	<i>97</i>
<i>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»</i>	<i>98</i>
<i>е) Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении.....</i>	<i>98</i>
<i>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</i>	

энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлён в период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения.....	98
Часть 10. ТЕХНИКО - ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ	99
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.....	99
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.	102
Часть 11. ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	103
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.....	103
б) Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения	105
в) Описание платы за подключение к системе теплоснабжения.....	106
г) Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.....	107
д) Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет	108
е) Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения	108
ж) Описание изменений в утверждённых ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	108
Часть 12 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	109
а) электронная карта территории поселения с размещением на ней всех существующих объектов теплоснабжения.....	109
б) описание фоновых или сводных расчетов концентраций загрязняющих веществ на территории поселения.....	109
в) описание характеристик и объёмов сжигаемых видов топлив на каждом объекте теплоснабжения	109
г) описание технических характеристик котлоагрегатов с добавлением описания технических характеристик дымовых труб и устройств очистки продуктов сгорания от вредных выбросов.....	109
д) описание валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на каждом источнике тепловой энергии (мощности)	111
е) описание результатов расчётов средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения	111

- ж) описание результатов расчётов максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения111*
- з) описание объёма (массы) образования и размещения отходов сжигания топлива.....111*
- и) данные расчётов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ от существующих объектов теплоснабжения, представленные на карте-схеме поселения.....111*

Часть 13. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ112

- а) Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)112*
- б) Описание существующих проблем организации надёжного теплоснабжения муниципального образования (перечень причин, приводящих к снижению надёжности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....113*
- в) Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения113*
- г) Описание существующих проблем надёжного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения113*
- д) Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надёжность системы теплоснабжения.....114*
- е) Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения муниципального образования, произошедших в период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения.114*
- ж) Описание индикаторов развития систем теплоснабжения в ретроспективном периоде в поселениях, городах федерального значения, не отнесённых к ценовым зонам теплоснабжения114*

ВВЕДЕНИЕ

В настоящем документе представлены обосновывающие материалы к актуализированной «Схеме теплоснабжения муниципального образования «Подюжское» Коношского муниципального района Архангельской области» на прогнозируемый период 2024 – 2035 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 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:

- Генеральный план муниципального образования «Подюжское» Коношского муниципального района Архангельской области, утверждённый решением второй сессии Собрания депутатов шестого созыва муниципального образования «Коношский муниципальный район» от 01.11.2017 г. № 35 (далее по тексту – Генеральный план);
- Постановление министерства строительства и архитектуры Архангельской области от 13.08.2021 г. №51-п «О внесении изменений в генеральный план муниципального образования «Подюжское» Коношского муниципального района Архангельской области»;
- «Схема теплоснабжения муниципального образования «Подюжское» Коношского района Архангельской области на 2015 – 2028 годы», утверждённая решением тридцатой сессии Совета депутатов третьего созыва муниципального образования «Подюжское» от 29.10.2015 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 «Подюжское» 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 «Подюжское».

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.

Период актуализации настоящей Схемы теплоснабжения установлен с учётом расчётного срока действия Генерального плана.

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 «Подюжское» Коношского муниципального района Архангельской области

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

Карта-схема местоположения МО «Подюжское» в структуре административно-территориального устройства Коношского муниципального района приведена на [рисунке 1](#).



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

МО «Подюжское» 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 «Подюжское» наделено статусом сельского поселения.

В границы муниципального образования «Подюжское» входят территории посёлков Звеньячий, Кварзангский, Можуга, Новый, Норменга, Подюга, Шенчуга, деревень Вельцы, Игнатовская, Николаевка, Хмелевое.

Административным центром МО «Подюжское» является посёлок Подюга. Расстояние от п. Подюга до административного районного центра – 40 км, до областного центра – г. Архангельск – примерно 700 км.

Площадь территории муниципального образования – 114 000 га, что составляет от площади Коношского муниципального района 13,48 % (845 900 га).

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

Данные о существующем использовании территории рассматриваемого муниципального образования приведены в [таблице 1.1](#).

Таблица 1.1

Данные о существующем использовании территории МО «Подюжское»

Наименование функциональной зоны	МО "Подюжское" (всего), га
Жилые зоны	519
Зона сельскохозяйственного использования	2561,5
Общественно-деловые зоны	12,5
Зоны инженерной и транспортной инфраструктуры	627,3
Зона лесов	109971,8
Особо охраняемые природные территории	-
Зона специального назначения	14,4
Рекреационная зона	36,7
Производственная зона	109,1
Зона земель водных объектов	147,7
<u>ИТОГО В ГРАНИЦАХ МО «Подюжское»:</u>	<u>114000</u>
Источник: Генеральный план территории сельского поселения МО «Подюжское», утверждённый решением второй сессии Собрании депутатов шестого созыва муниципального образования «Коношский муниципальный район» от 01.11.2017 г. № 35 (с изм. от 13.08.2021 г. №51-п)	

Рельеф.

Территория муниципального образования «Подюжское» находится в северной части Русской равнины. В геологическом отношении его территория лежит в юго-западной части Онего-Двинско-Мезенской равнины.

Рельеф 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.

В некоторых частях всхолмления чередуются со значительными по размерам заболоченными котловинными углублениями. В районе Трети среди широкозахватных заболоченных пространств расположилась возвышенно-волнистая площадь.

Резкие колебания в рельефе вносят реки, у которых глубокоовражистые, местами узкие долины. Здесь же расположены глубокие озёрные впадины ледникового типа.

МО «Подюжское» располагается на слабовсхолмленной моренной равнине с абсолютными отметками 200-250 м над уровнем моря. Уклоны поверхности преимущественно составляют 1 - 3 %, достигая 10 - 20 % и более лишь на отдельных участках склонов речных долин, озёрных котловин и холмов. Понижения рельефа часто заболочены и заторфованы.

Крупные водораздельные холмисто-увалистые возвышенности с абсолютными отметками 200-250 м, сложенные ледниковыми, преимущественно флювиогляциальными отложениями.

Основной рельеф здесь – пологие возвышенности и долины с многочисленными озёрами (озеровидными расширениями, плёсами-озёрами), а также малыми реками и ручьями.

Встречаются все формы моренного рельефа, а также выходы известняков, мергелей и доломитов пермского возраста, что сопровождается иногда развитием карстовых процессов.

Коношско-Няндомская возвышенность отделяется от Онего-Двинской возвышенности заболоченной Мошинской депрессией (абс. отм. 70-95 м).

Геологическое строение.

В геологическом строении территории принимают участие коренные отложения верхнепермского возраста и четвертичные осадки. Верхнепермские отложения, залегающие с глубины 70 - 100 м, представлены нижнеказанскими глинами и мергелями и верхнеказанскими трещиноватыми известняками.

Верхнечетвертичные коечно-моренные отложения валдайского возраста представляют собой сложное переслаивание отложений ледникового периода и водно-ледникового генезиса. Ледниковые осадки представлены суглинками с гравием и галькой, водноледниковые – разнородными песками с гравием, галькой и валунами. К югу и юго-востоку от посёлка линзы и прослои водноледниковых осадков достигают значительной мощности (20-60м). На территории муниципального образования «Подюжское» в составе толщи преобладают ледниковые отложения. Общая мощность конечно-моренных осадков 70-100 м.

Современные четвертичные отложения, речной аллювий, озёрные и болотные, представленные песками, иловатыми глинами и торфом и имеющие мощность до нескольких метров, слагают долины рек, озёрные котловины и пониженные участки. Мощность торфа обычно не превышает 2 метров.

Почвы.

В муниципальном образовании 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-осветлённые подзолы широко распространены в некоторых частях ландшафта. 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 мезо-понижениях широко развиты торфяно(исто)-подзолисто-глеевые контактно-осветлённые почвы на двучленных моренных отложениях в условиях длинных пологих склонов водораздельных поверхностей.

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.

На выходах гипсов развиты уникальные почвы с грубой слабо- и среднеразложившейся подстилкой и чисто-гипсовыми минеральными горизонтами, которые были названы «сульфурендзинами», а по Классификации почв России они, в зависимости от мощности органогенных 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 дождя» – из постоянно осыпающегося гипсового щебня, постепенно зарастающего мхом.

Крайне велика роль рельефа 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 ландшафта.

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.

Выдержанный водоносный горизонт грунтовых вод связан с иловатыми мелкозернистыми и тонкозернистыми аллювиальными песками, развитыми в поймах рек. Из-за низких дебитов и возможности поверхностного загрязнения горизонт не имеет значения для водоснабжения.

Водоносный горизонт водноледниковых отложений развит преимущественно к югу и юго-востоку. Воды, приуроченные к линзам и прослоям мелкозернистого глинистого песка с гравием и галькой, могут иметь как напорный, так и безнапорный характер. Дебиты скважины достигают 3,0 л/сек., удельные дебиты – 0,42 л/сек., минерализация – 0,5 г/л. Воды гидрокарбонатные, кальциево-магниевые, 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. Удельные дебиты изменяются от 0,18 до 8,0 л/сек., составляя в среднем 1-2 л/сек., дебиты существующих скважин преимущественно составляют 3-8 л/сек., увеличиваясь до 18 л/сек.

Воды пресные с сухим остатком 0,5-0,6 г/л, гидрокарбонатные кальциево-магниевые, умеренно жесткие, 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.

Водные ресурсы.

Гидрографическая сеть МО «Подюжское» представлена наиболее крупной рекой с притоками – р. Подюга (длина водотока – 102 км), небольшими озёрами. Режим водных объектов не изучен. По аналогии с изученными на близлежащей территории они имеют преимущественно снеговое питание. Водный режим характеризуется высоким весенним половодьем и низкой зимней меженью.

Весеннее половодье начинается на юго-западе рассматриваемой территории обычно 10 - 15 апреля, в центральной её части 20 - 30 апреля, а на северо-востоке 10 - 15 мая. В годы с ранней или сильно запаздывающей весной сроки наступления половодья сдвигаются соответственно на 20 - 30 дней. В период половодья наблюдаются максимальные расходы воды и проходит 40 - 60 % годового стока (до 70-80 % – в годы с многоводной весной). Величина среднего слоя стока за период половодья на Коношско-Няндомской возвышенности до 200-220 мм.

Наивысшие весенние подъёмы уровней воды достигают 1,0 - 1,3 м. Граница затопления при наивысших уровнях воды редкой повторяемости нанесены на схему с отображением результатов анализа комплексного развития территории и размещения объектов капитального строительства местного значения и схему границ территорий подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Сток рек отличается крайне низкой величиной. Средний многолетний расход воды самой крупной р. Долгой в истоке из оз. Нижнего и составляет 0,13 м³/сек., годовой 95 % обеспеченности – 0,07 м³/сек. В отдельные периоды года возможны случаи полного отсутствия стока. Водоотбор на цели водоснабжения из всех водных объектов по условиям охраны природы допустим только при условии регулирования стока.

Минерализация поверхностных вод колеблется от 100 мг/л в период половодья до 300 мг/л в межень. Вода гидрокарбонатно-кальциевая, мягкая.

Для большинства равнинных рек характерны широкие пойменные долины с террасированными склонами. Продольные профили рек хорошо выработанные, близки к профилю равновесия. Течение рек спокойное - длинные плёсы чередуются с песчаными перекатами, в верховьях рек перекаты нередко гравелисто-галечные (по-местному переборы), кое-где встречаются небольшие пороги, образуемые выходами твёрдых коренных пород (известняков, доломитов и др.) или скоплением в русле валунов, вымытых из морены.

Гидрографическая сеть на территории МО «Подюжское» является потенциальной составляющей для развития экологического и спортивного (водного) туризма.

Климат.

Территория Коношского муниципального района располагается в юго-западной части Архангельской области, а МО «Подюжское» - в северо-восточной части района.

Территория расположена в атлантико-арктической области умеренного пояса.

Климат формируется в условиях малого количества солнечной радиации зимой, под влиянием северных морей и интенсивного западного переноса, обеспечивающего вынос влажных морских масс воздуха с Атлантического океана (летом – холодного, зимой – тёплого), а также под влиянием местных физико-географических особенностей территории.

Сложное взаимодействие климатообразующих факторов определяют своеобразие режима каждого климатического элемента – температуры воздуха и почв, атмосферных осадков, ветра, облачности и другого.

Основную роль в формировании климата играет радиационный процесс, определяющийся географической широтой, поэтому количество поступающей солнечной радиации зависит от высоты солнца над горизонтом и продолжительности дня.

Климат - умеренно-континентальный, теплообеспеченность – умеренно-прохладная. Суровость зимы смягчают влажные ветры с Атлантики, часто дело доходит до оттепелей. Лето прохладное и дождливое.

В соответствии с СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» (Актуализированная редакция СНиП 23-01-99) муниципальное образование «Подюжское» относится к подрайону II А.

Весна затяжная с неустойчивыми температурами. Осень – продолжительная, с ненастной погодой. Даты начала и конца сезонов условны и меняются из года в год. Астрономическая длительность весны – 92,8 суток, лета – 93,6 суток, осени – 89,8 суток и зимы – 89 суток.

Особенности распределения осадков по территории в известной мере определяются рельефом. На наветренных склонах возвышенностей происходит увеличение количества осадков, а на подветренных – их уменьшение. Так, на наветренных склонах Коношско-Няндомской возвышенности выпадает до 750-780 мм осадков.

Среднегодовая сумма осадков составляет 647 мм. Самым влажным стал 2003 год – 841 мм, а самым сухим 1961 год – 684,4 мм. Высота снежного покрова: средняя – 65 см, наибольшего – 90 см, наименьшего – 55 см. Снежный покров в среднем сходит 24 апреля, самый ранний – 4 апреля, самый поздний – 7 мая. Вскрытие рек в районе начинается 22 апреля со средней продолжительностью половодья 14 дней.

Среднегодовая скорость ветра составляет 3,0 м/сек. В розе ветров зимой преобладают южные направления, а летом – северные.

Географическое распределение различных направлений ветра и его скоростей определяется сезонным состоянием поля атмосферного давления.

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

Таблица 1.2

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

№ 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
<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

№ п/п	Параметры	Показатели
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 Министра 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 «Подюжское»**

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 Министра 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 «Подюжское».

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

Планировочная структура муниципального образования «Подюжское» определяется следующими элементами:

- главными и второстепенными планировочными осями;
- зонами с различными направлениями хозяйственного использования;
- планировочными центрами.

На территории МО «Подюжское» можно выделить следующие функциональные зоны, соответствующие по своему целевому назначению Земельному кодексу РФ:

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

Основу планировочной структуры составляют следующие транспортные оси:

- участки автомобильных дорог Валдеево-Подюга-Николаевка, Шенчуга-Вельцы, Подюга-Кварзангский;

- участки железнодорожных магистралей Москва – Воркута, Санкт-Петербург – Воркута;
- также можно выделить несколько второстепенных планировочных осей (преимущественно на основе существующих транспортных коридоров).

В настоящее время планировочная структура сложилась достаточно чётко.

В границах сел расположены жилые, общественные и коммунально-производственные территории. Жилой фонд представлен в основном индивидуальной жилой застройкой с приусадебными участками, а также малоэтажной многоквартирной застройкой. Основные объекты обслуживания сосредоточены в посёлке Подюга.

Территория муниципального образования «Подюжское» в структуре опорных центров хозяйственной деятельности, выделенных в Схеме территориального планирования Архангельской области, относится к хозяйственным центрам межрайонного назначения (организационные центры ЛПК, АПК и транспортного обслуживания).

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

Жилищный фонд муниципального образования «Подюжское» состоит в основном из индивидуального усадебного жилого фонда.

Таким образом, в настоящее время общий жилищный фонд муниципального образования составляет 85,6 тыс. м².

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

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

Централизованное водоснабжение и теплоснабжение организовано только в п. Подюга. Во всех остальных населённых пунктах муниципального образования водоснабжение децентрализованное, теплоснабжение - индивидуальное.

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

Жилищное строительство практически не ведётся.

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

Промышленность на территории МО «Подюжское» представлена лесозаготовительной и лесоперерабатывающей отраслями.

Агропромышленный комплекс муниципального образования представлен крестьянско-фермерскими хозяйствами, специализирующимися на молочном и мясном животноводстве.

Оценка демографической ситуации в МО «Подюжское».

Оценивая демографическую ситуацию в МО «Подюжское» 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 «Подюжское» проживает 1982 человек.
- ☒ Плотность населения – 1,74 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 «Подюжское» 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 «Подюжское»**

№ 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	2803	2725	2627	2551	2443	1982
	Городское население	человек	-	-	-	-	-	-
	Сельское население	человек	2803	2725	2627	2551	2443	1982
2	Темп изменения численности населения	%	4,007%	2,783%	3,596%	2,893%	4,234%	18,870%
3	Общий прирост (+) / убыль (-) в муниципальном образовании	человек	-78	-98	-76	-108	-50	-
4	Коэффициент рождаемости, число родившихся человек на 1000 человек населения	ед.	6,1	6,6	2,7	2,7	3,3	-
5	Коэффициент смертности, число умерших человек на 1000 человек населения	ед.	16,4	21,7	25,9	29,4	20,9	-
6	Коэффициент естественного прироста(+) / убыли (-), число человек на 1000 человек населения	ед.	-10,3	-15,0	-23,2	-26,7	-17,6	-
7	Коэффициент миграционного прироста (+) / убыли (-), число человек на 1000 человек населения	ед.	-17,5	-20,9	-5,7	-15,7	-2,9	-
*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 «Подюжское» в настоящее время работает одна теплоснабжающая организация, производящая, а затем и транспортирующая тепловую энергию потребителям – это муниципальное унитарное предприятие «ТеплоСервис» (сокращённо – МУП «ТеплоСервис»).

По состоянию на 2023 год в эксплуатационную зону действия МУП «ТеплоСервис» входит три источника некомбинированной выработки тепловой энергии:

- отопительная котельная в п. Подюга на ул. Набережная, д. 12б установленной мощностью 1,260 Гкал/ч (выведена из эксплуатации – резерв), а также присоединённые к ней тепловые сети протяжённостью 310 м в двухтрубном исчислении;
- отопительная котельная в п. Подюга на ул. Советская, д. 20 установленной мощностью 1,340 Гкал/ч, а также присоединённые к ней тепловые сети протяжённостью 528 м в двухтрубном исчислении.
- отопительная котельная в п. Подюга на ул. Школьная, д. 18б установленной мощностью 2,548 Гкал/ч, а также присоединённые к ней тепловые сети протяжённостью 230 м в двухтрубном исчислении.

Также следует отметить, что на территории п. Подюга расположена модульная котельная на ул. Школьная, д. 15 (стр.1) установленной тепловой мощностью 1,95 Гкал/ч с присоединёнными к ней теплосетями протяжённостью 19 м в двухтрубном исчислении. Данная котельная построена в 2014 году и на момент настоящей актуализации не введена в эксплуатацию. В связи с этим, как система централизованного теплоснабжения модульная котельная с теплосетью в настоящей Схеме теплоснабжения не рассматриваются.

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

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

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 «Подюжское»

№ п/п	Наименование эксплуатирующей организации	Название, адрес источника теплоснабжения	Установленная мощность, Гкал/ч	Зона эксплуатационной ответственности
1	МУП «Тепло-Сервис»	Резервная котельная на ул. Набережная, д. 126 в п. Подюга, тепловые сети протяжённостью 310 м в двухтрубном исчислении	1,260	(п. Подюга: 4 потребителей на ул. Советская, ул. Строителей, ул. Набережная - подключены к котельной на ул. Советская, д.20)
2		Котельная на ул. Советская, д. 20 в п. Подюга, тепловые сети протяжённостью 528 м в двухтрубном исчислении	1,340	п. Подюга: 9 потребителей на ул. Советская, ул. Строителей, ул. Набережная
3		Котельная на ул. Школьная, д. 186 в п. Подюга, тепловые сети протяжённостью 230 м в двухтрубном исчислении	2,548	п. Подюга: 6 потребителей на ул. Школьная

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 «Подюжское» отсутствуют.

в) Зоны действия индивидуального теплоснабжения

В МО «Подюжское» зоны индивидуального теплоснабжения занимают примерно 99,00% 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 «Подюжское» с периода, предшествующего актуализации Схемы теплоснабжения, изменения не зафиксированы.

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

Часть 2. Источники тепловой энергии

А) СТРУКТУРА И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Как указывалось выше МУП «ТеплоСервис» эксплуатирует три отопительные котельные в п. Подюга: на ул. Набережная, д.12б, на ул. Советская, д. 20 и на ул. Школьная, д. 18б.

Резервная котельная в п. Подюга на ул. Набережная, д. 12б введена в эксплуатацию с 1965 года. В 2022 году – выведена в резерв (не эксплуатируется). Здание котельной имеет площадь 29,6 кв. м.

В котельной установлены два водогрейных котла. Основным видом топлива для них являются дрова.

Установленная мощность котельной составляет 1,26 Гкал/час (1,47 МВт).

Теплоносителем является горячая вода.

Подпитка производится из водопровода.

Водоподготовка отсутствует.

Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется только для нужд отопления.

В [таблице 2.3](#) подробнее приведены основные технические параметры источника тепловой энергии (котельной на ул. Набережная, д.12б), находящегося в эксплуатационной ответственности МУП «ТеплоСервис».

В [таблице 2.2](#) представлены сведения о насосном оборудовании котельной на ул. Набережная, д.12б.

Котельная в п. Подюга на ул. Советская, д. 20 введена в эксплуатацию с 1971 года. Здание котельной имеет площадь 44,7 кв. м.

В этой котельной также установлены два водогрейных котла. Основным видом топлива для них являются дрова.

Установленная мощность котельной составляет 1,34 Гкал/час (1,56 МВт).

Теплоносителем является горячая вода.

Подпитка производится из водопровода.

Водоподготовка сетевой воды обеспечивается с помощью АСДР «Комплексон» (Н-0,5) с 2023 года.

Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется только для нужд отопления.

В [таблице 2.3](#) подробнее приведены основные технические параметры источника тепловой энергии (котельной на ул. Советская, д. 20), находящегося в эксплуатационной ответственности МУП «ТеплоСервис».

В [таблице 2.2](#) представлены сведения о насосном оборудовании котельной на ул. Советская, д. 20.

Котельная в п. Подюга на ул. Школьная, д. 186 введена в эксплуатацию с 1982 года. Здание котельной имеет площадь 44,7 кв. м.

В котельной установлены три водогрейных котла. Основным видом топлива для них являются дрова.

Установленная мощность котельной на момент настоящей актуализации составляет 2,548 Гкал/час (2,96 МВт). До 2022 года установленная мощность котельной составляла – 2,027 Гкал/час (2,36 МВт). В 2023 году котёл КВр-0,63-95 был заменен на котёл марки КВр-0,93, за счёт этого мощность котельной увеличилась.

Теплоносителем является горячая вода.

Подпитка производится из водопровода.

Водоподготовка сетевой воды обеспечивается с помощью АСДР «Комплексон» (Н-0,5) с 2023 года.

Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется только для нужд отопления.

В [таблице 2.3](#) подробнее приведены основные технические параметры источника тепловой энергии (котельной на ул. Школьная, д. 186), находящегося в эксплуатационной ответственности МУП «ТеплоСервис».

В [таблице 2.2](#) представлены сведения о насосном оборудовании котельной на ул. Школьная, д. 186.

Таблица 2.2

Сведения о насосном оборудовании на котельных в п. Подюга МУП «ТеплоСервис» за 2023 год

Наименование механизма, установки	Тип	Производительность, м³/ч	Напор, м в. ст.	Установленная мощность электродвигателя, кВт	Количество механизмов
<i>котельная на ул. Набережная, д.126 (в резерве)</i>					
Насосы сетевые/ Насосы подпиточные	Wilо IL 32-120	12	18	1,5	1
	-	-	-	-	-
<i>котельная на ул. Советская, д. 20</i>					
Насосы сетевые/ Насосы подпиточные	Wilо IL 65/140	109	25	7,5	1
	2К-6 55/160	50	32	7,5	11
<i>котельная на ул. Школьная, д. 186</i>					
Насосы сетевые/ Насосы подпиточные	Wilо IL 65/140	109	25	7,5	1
	Wilо IL 75/160	108	28	11,0	1

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 2.3

Состав и технические характеристики основного оборудования котельных п. Подюга 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</i>										
1	Котельная п. Подюга, ул. Набережная, д. 126 (в резерве)	Универсал-5М	1	2007	0,630	1,260	193,60	73,8%	193,600	нет данных
		Универсал-5М	1	2007	0,630		193,60	73,8%		нет данных
		ВСЕГО:	2		1,260	1,260			193,600	
2	Котельная п. Подюга, ул. Советская, д. 20	КВр-0,93	1	2021	0,799	1,340	229,10	62,4%	193,600	01.09.2021
		КВр-0,63-95	1	2010	0,540		239,70	59,6%		01.09.2021
		ВСЕГО:	2		1,340	1,340			193,600	
3	Котельная п. Подюга, ул. Школьная, д. 186	КВр-1,1-95	1	2010	0,945	2,548	278,70	51,3%	193,600	01.09.2021
		КВр-0,93	1	2023	0,799		190,48	75,0%		-
		КВр-0,93	1	2022	0,799		253,70	56,3%		01.09.2021
		ВСЕГО:	3		2,548	2,548			193,600	

В) ОГРАНИЧЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ПАРАМЕТРОВ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ

По результатам анализа технических и технологических характеристик котельных, не выявлены ограничения использования тепловой мощности источников. 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 котельных 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 п. Подюга, ул. Набережная, д. 126	1,260	0,000	1,260	0,002	1,258
2	Котельная п. Подюга, ул. Советская, д. 20	1,339	0,000	1,339	0,008	1,331
3	Котельная п. Подюга, ул. Школьная, д. 186	2,548	0,000	2,548	0,006	2,541
ИТОГО		5,147	0,000	5,147	0,017	5,130

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 котельных 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 котельным 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 п. Подюга, ул. Набережная, д. 126	334,44	13,89	320,55	дрова	62,06
2	Котельная п. Подюга, ул. Советская, д. 20	751,50	45,56	705,94	дрова	136,67
3	Котельная п. Подюга, ул. Школьная, д. 186	922,04	36,55	885,49	дрова	171,43
ИТОГО		2007,98	96,00	1911,99		370,16

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 источников 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	
		Универсал-5М	Универсал-5М
Котельная, п. Подюга, ул. Набережная, д.12б			
1	Год ввода в эксплуатацию	2007	2007
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	16	16
7	Назначенный срок службы котла, лет	10	10
8	Отклонение от назначенного срока службы (+; -), лет	-6	-6
Котельная, п. Подюга, ул. Советская, д. 20			
№ п/п	Наименование мероприятия	Значение показателя	
		КВр-0,93	КВр-0,63-95
1	Год ввода в эксплуатацию	2021	2010
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	01.09.2021	01.09.2021
5	Дата очередного проведения режимно-наладочных работ на котле	нет данных	нет данных
6	Срок службы котла, лет	2	13
7	Назначенный срок службы котла, лет	10	10
8	Отклонение от назначенного срока службы (+; -), лет	8	-3

<i>Котельная, д. п. Подюга, ул. Школьная, д. 18б</i>				
№ п/п	Наименование мероприятия	Значение показателя		
		КВр-1,1-95	КВр-0,93	КВр-0,93
1	Год ввода в эксплуатацию	2010	2023	2022
2	Дата проведения очередного внутреннего осмотра и испытания ВО	нет данных	нет данных	нет данных
3	Дата проведения очередного испытания на прочность и плотность ГИ	нет данных	нет данных	нет данных
4	Дата проведения режимно-наладочных работ на котле	01.09.2021	-	01.09.2021
5	Дата очередного проведения режимно-наладочных работ на котле	нет данных	нет данных	нет данных
6	Срок службы котла, лет	13	0	1
7	Назначенный срок службы котла, лет	10	10	10
8	Отклонение от назначенного срока службы (+; -), лет	-3	10	9

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

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

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)

Источники тепловой энергии (котельные) работают 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 смешения) 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 источников теплоснабжения за 2022 год соответствует 9,16%.

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

Таблица 2.7

Среднегодовая загрузка оборудования котельных 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 п. Подюга, ул. Набережная, д. 126 – в резерве				
2	Котельная п. Подюга, ул. Советская, д. 20	1,339	1085,94	811	14,38
3	Котельная п. Подюга, ул. Школьная, д. 186	2,548	922,04	362	6,42
	ИТОГО:	3,887	2007,98	517	9,16

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 источников тепловой энергии п. Подюга за последние пять лет зафиксированы не были. Оборудование котельных 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 котельных 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 котельных 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 источников 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 котельных 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. Подюга, ул. Набережная, д. 126 – в резерве	дрова	-	-
2	Котельная п. Подюга, ул. Советская, д. 20	дрова	1862,00	260,79
3	Котельная п. Подюга, ул. Школьная, д. 186	дрова	1862,00	171,43
	<i>Всего дрова</i>	<i>дрова</i>	<i>1862,00</i>	<i>432,22</i>
	Итого			432,22

Анализ предоставленных данных о топливных режимах котельных 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 «Подюжское» отсутствуют.

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

Описание изменений эксплуатационных показателей функционирования котельных в зоне деятельности МУП «ТеплоСервис» в динамике за последние 5 лет приведено в [таблицах 2.11. – 2.13.](#)

Таблица 2.11

Динамика изменения эксплуатационных показателей котельной в п. Подюга, ул. Набережная, д.12б 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	11	12	13	14	14
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	184,85	177,90	183,67	184,38	-
Собственные нужды	%	4,7%	6,7%	5,4%	5,0%	-
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	193,60	189,80	193,60	193,60	-
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	48,39	45,21	34,37	34,00	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м ³ /Гкал	0,500	0,500	0,877	0,500	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	4,1%	1,9%	4,1%	4,1%	-
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	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%	-
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	0%	0%	0%	0%	-
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0%	0%	0%	0%	-
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0%	0%	0%	0%	-
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	-
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	-
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	-
Вид резервного топлива	-	нет	нет	нет	нет	нет
Расход резервного топлива	т.у.т	0	0	0	0	0

Таблица 2.12

Динамика изменения эксплуатационных показателей котельной в п. Подюга, ул. Советская, д. 20 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	3	4	5	6	7
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	184,85	177,90	183,68	184,38	240,15
Собственные нужды	%	4,5%	6,3%	5,1%	4,8%	5,5%
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	193,60	189,80	193,60	193,60	254,06
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	48,39	45,21	34,37	34,00	44,33
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м ³ /Гкал	0,50	0,50	0,27	0,50	0,66
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	14,0%	9,0%	12,7%	12,7%	14,4%

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 установленной мощности)	%	0%	0%	0%	0%	0%
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

Таблица 2.13

Динамика изменения эксплуатационных показателей котельной в п. Подюга, ул. Школьная, д. 18б 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	11	12	13	14	15
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	184,85	177,90	183,68	184,38	185,93
Собственные нужды	%	4,5%	6,3%	5,1%	4,8%	4,0%
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	193,60	189,80	193,60	193,60	193,60
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	48,39	45,21	34,37	34,00	36,22

Наименование показателя	Ед. изм.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м ³ /Гкал	0,50	0,50	0,41	0,50	0,50
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	6,8%	5,0%	5,4%	6,7%	8,1%
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	0%	0%	0%	0%	0%
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. Набережная, д. 12б

Тепловая сеть от данной котельной имеет протяжённость 310 м в двухтрубном исчислении.

Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая.

Схема тепловых сетей радиально-тупиковая.

Местные системы отопления присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме.

С 2022 года котельная законсервирована, а потребители с помощью резервной перемычки подключены к котельной на ул. Советская, д. 20.

Котельная на ул. Советская, д. 20

Тепловая сеть от данной котельной имеет протяжённость 838 м в двухтрубном исчислении.

Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая.

Схема тепловых сетей радиально-тупиковая.

Местные системы отопления присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме.

Котельная на ул. Школьная, д. 18б

Тепловая сеть от данной котельной имеет протяжённость 230 м в двухтрубном исчислении.

Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая.

Схема тепловых сетей радиально-тупиковая.

Местные системы отопления присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме.

Описание структуры тепловых сетей в зонах действия котельных МУП «ТеплоСервис», включая сооружения на них, приведено в [таблицах 3.1 - 3.6](#).

Таблица 3.1

Общая характеристика магистральных тепловых сетей от котельных 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
<i>Котельная п. Подюга, ул. Набережная, д.126</i>		
Всего	0,0	0,0
<i>Котельная п. Подюга, ул. Советская, д. 20</i>		
Всего	0,0	0,0
<i>Котельная п. Подюга, ул. Школьная, д. 186</i>		
Всего	0,0	0,0

Таблица 3.2

Общая характеристика распределительных тепловых сетей от котельных 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
<i>Котельная п. Подюга, ул. Набережная, д.126 – в резерве</i>		
-	-	-
Всего	-	-
<i>Котельная п. Подюга, ул. Советская, д. 20</i>		
70	1676,00	127,376
Всего	1676,00	127,376
<i>Котельная п. Подюга, ул. Школьная, д. 186</i>		
70	460,00	34,960
Всего	460,00	34,960

Таблица 3.3

Общая характеристика распределительных сетей горячего водоснабжения от котельных 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*}
<i>Котельная п. Подюга, ул. Набережная, д.126</i>		
Всего	0	0
<i>Котельная п. Подюга, ул. Советская, д. 20</i>		
Всего	0	0
<i>Котельная п. Подюга, ул. Школьная, д. 186</i>		
Всего	0	0

Таблица 3.4

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

Год актуализации (разработки)	Количество ЦТП	Средняя тепловая мощность ЦТП, Гкал/ч
<i>Котельная п. Подюга, ул. Набережная, д.12б</i>		
2018	0	0
2019	0	0
2020	0	0
2021	0	0
2022	0	0
<i>Котельная п. Подюга, ул. Советская, д. 20</i>		
2018	0	0
2019	0	0
2020	0	0
2021	0	0
2022	0	0
<i>Котельная п. Подюга, ул. Школьная, д. 18б</i>		
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 «Подюжское» - 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
<i>Котельная п. Подюга, ул. Набережная, д.12б</i>				
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
<i>Котельная п. Подюга, ул. Советская, д. 20</i>				
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
<i>Котельная п. Подюга, ул. Школьная, д. 18б</i>				
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 котельных 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
<i>Котельная п. Подюга, ул. Набережная, д. 126</i>			
2018	0	0	0
2019	0	0	0
2020	0	0	0
2021	0	0	0
2022	0	0	0
<i>Котельная п. Подюга, ул. Советская, д. 20</i>			
2018	0	0	0
2019	0	0	0
2020	0	0	0
2021	0	0	0
2022	0	0	0
<i>Котельная п. Подюга, ул. Школьная, д. 186</i>			
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

Карты-схемы тепловых сетей в зонах действия котельных представлена в приложениях 1 - 3 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, ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИХ МАТЕРИАЛЬНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, ПОДКЛЮЧЕННЫХ К ТАКИМ УЧАСТКАМ

Котельная на ул. Набережная, д. 126

С 2022 года котельная законсервирована, а потребители с помощью резервной перемычки подключены к котельной на ул. Советская, д. 20.

Котельная на ул. Советская, д. 20

Среднегодовой объём тепловых сетей в равен $5,45 \text{ м}^3$, а общая материальная характеристика – $127,376 \text{ м}^2$.

Сети имеют подземный тип прокладки.

Сведения о материале и изоляции трубопроводов не предоставлены.

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.

Котельная на ул. Школьная, д. 18б

Среднегодовой объём тепловых сетей в равен $1,77 \text{ м}^3$, а общая материальная характеристика $34,960 \text{ м}^2$.

Сети имеют надземный тип прокладки.

Сведения о материале и изоляции трубопроводов не предоставлены.

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 зонах действия котельных 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 котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации - МУП «ТеплоСервис» - за 2022 год актуализации схемы теплоснабжения

Способ прокладки	Протяжённость трубопроводов в одностру- бом исчислении, м	Материальная характери- стика, м^2
<i>Котельная п. Подюга, ул. Набережная, д.12б</i>		
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
<i>Котельная п. Подюга, ул. Советская, д. 20</i>		
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

Способ прокладки	Протяжённость трубопроводов в одностру- бом исчислении, м	Материальная характери- стика, м ²
<i>Котельная п. Подюга, ул. Школьная, д. 18б</i>		
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 котельных в зоне дея-
тельности единой теплоснабжающей организации - МУП «ТеплоСервис» - за 2022
год актуализации схемы теплоснабжения*

Способ прокладки	Протяжённость трубопроводов в однострубом исчислении, м	Материальная характери- стика, м ²
<i>Котельная п. Подюга, ул. Набережная, д.12б – в резерве</i>		
Надземная		
Канальная	--	-
непроходной канал	-	-
проходной канал		
дюкер		
Бесканальная		
Всего	-	-
<i>Котельная п. Подюга, ул. Советская, д. 20</i>		
Надземная		
Канальная	1676,00	127,376
непроходной канал	1676,00	127,376
проходной канал		
дюкер		
Бесканальная		
Всего	1676,00	127,376
<i>Котельная п. Подюга, ул. Школьная, д. 18б</i>		
Надземная	460,00	34,960
Канальная	0,00	0,000
непроходной канал		
проходной канал		
дюкер		
Бесканальная		
Всего	460,00	34,960

Таблица 3.9

Распределение протяжённости и материальной характеристики тепловых сетей (магистральных и распределительных суммарно) от котельных по годам прокладки в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации - МУП «ТеплоСервис» - за 2022 год актуализации схемы теплоснабжения

Год прокладки	Протяжённость трубопроводов в одно- трубном исчислении, м	Материальная характери- стика, м ²
<i>Котельная п. Подюга, ул. Набережная, д.12б – в резерве</i>		
До 1990		
С 1991 по 1998		
С 1999 по 2003		
С 2004		
Всего	-	-
<i>Котельная п. Подюга, ул. Советская, д. 20</i>		
До 1990	1 056,00	80,256
С 1991 по 1998		
С 1999 по 2003		
С 2004	620,00	47,120
Всего	1676,00	127,376
<i>Котельная п. Подюга, ул. Школьная, д. 18б</i>		
До 1990	460,00	34,960
С 1991 по 1998		
С 1999 по 2003		
С 2004		
Всего	460,00	34,960

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

Сведения о типах и строительных особенностях тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов не предоставлены.

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. Подюга 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
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

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
-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

Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют утвержденным графикам регулирования отпуска тепла.

З) ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ РЕЖИМЫ И ПЬЕЗОМЕТРИЧЕСКИЕ ГРАФИКИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Гидравлические режимы тепловых сетей в п. Подюга обеспечиваются нагрузкой насосного оборудования, установленного на источниках 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 зон действия котельных п. Подюга 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
<i>Котельная п. Подюга, ул. Набережная, д.12б</i>				
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
<i>Котельная п. Подюга, ул. Советская, д. 20</i>				
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
<i>Котельная п. Подюга, ул. Школьная, д. 18б</i>				
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 зон действия котельных п. Подюга 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
<i>Котельная п. Подюга, ул. Набережная, д.12б</i>				
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

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
<i>Котельная п. Подюга, ул. Советская, д. 20</i>				
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
<i>Котельная п. Подюга, ул. Школьная, д. 18б</i>				
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

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 зон действия котельных п. Подюга в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации - МУП «ТеплоСервис» - за 2018 – 2022 годы актуализации схемы теплоснабжения, 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		
Котельная п. Подюга, ул. Набережная, д.12б					
2018	Нет данных			149,51	53,8
2019	Нет данных			0,00	0,0
2020	Нет данных			149,51	53,8
2021	Нет данных			149,51	53,8
2022	Нет данных			-	-
Котельная п. Подюга, ул. Советская, д. 20					
2018	Нет данных			254,66	25,2
2019	Нет данных			0,00	0,0
2020	Нет данных			254,66	28,0
2021	Нет данных			254,66	28,0
2022	Нет данных			404,17	82,7
Котельная п. Подюга, ул. Школьная, д. 18б					
2018	Нет данных			110,93	14,3
2019	Нет данных			0,00	0,0
2020	Нет данных			110,93	18,8
2021	Нет данных			110,93	15,2
2022	Нет данных			110,93	12,5

Таблица 3.12.2

Динамика изменения нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях систем теплоснабжения котельных п. Подюга 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, %
<i>Котельная п. Подюга, ул. Набережная, д.12б</i>				
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

Год актуализации (разработки)	Магистральные тепловые сети	Распределительные тепловые сети	Всего	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети, %
<i>Котельная п. Подюга, ул. Советская, д. 20</i>				
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
<i>Котельная п. Подюга, ул. Школьная, д. 18б</i>				
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 систем теплоснабжения котельных п. Подюга 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, %
<i>Котельная п. Подюга, ул. Набережная, д.12б</i>				
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
<i>Котельная п. Подюга, ул. Советская, д. 20</i>				
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
<i>Котельная п. Подюга, ул. Школьная, д. 18б</i>				
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 зонах действия котельных п. Подюга по зависимой схеме. Система теплоснабжения – закрытая. В связи с этим принят график температурного регулирования отпуска тепловой энергии потребителям – 60/50°С.

с) СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ КОММЕРЧЕСКОГО ПРИБОРНОГО УЧЁТА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ОПУЩЕННОЙ 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 – 16,7%.

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 котельных функционирует оперативно-диспетчерская служба. Дежурный диспетчер, а также оперативный персонал котельных обеспечен телефонной и сотовой связью.

Технические средства телемеханизации на тепловых сетях, присоединённых к котельным, 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 котельным п. Подюга, ЦТП отсутствует.

Ф) СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ ЗАЩИТЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ОТ ПРЕВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ

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

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

На территории МО «Подюжское» бесхозные 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 тепло-сетевую 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».

Ц) 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 котельных п. Подюга 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 зонах действия котельных МУП «ТеплоСервис» показана в [таблице 3.12.1](#).

Таблица 3.12.1

Динамика изменения материальной характеристики тепловых сетей котельных п. Подюга 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, %
<i>Котельная п. Подюга, ул. Набережная, д.126</i>						
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
<i>Котельная п. Подюга, ул. Советская, д. 20</i>						
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

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, %
<i>Котельная п. Подюга, ул. Школьная, д. 18б</i>						
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 3.12.2 – 3.12.3.

Таблица 3.12.2

Динамика изменения нормативных показателей функционирования тепловых сетей котельных п. Подюга 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
<i>Котельная п. Подюга, ул. Набережная, д.12б</i>			
2018	Нет данных	Нет данных	Нет данных
2019	Нет данных	Нет данных	Нет данных
2020	Нет данных	Нет данных	Нет данных
2021	Нет данных	Нет данных	Нет данных
2022	Нет данных	Нет данных	Нет данных
<i>Котельная п. Подюга, ул. Советская, д. 20</i>			
2018	Нет данных	Нет данных	Нет данных
2019	Нет данных	Нет данных	Нет данных
2020	Нет данных	Нет данных	Нет данных
2021	Нет данных	Нет данных	Нет данных
2022	Нет данных	Нет данных	Нет данных
<i>Котельная п. Подюга, ул. Школьная, д. 18б</i>			
2018	Нет данных	Нет данных	Нет данных
2019	Нет данных	Нет данных	Нет данных
2020	Нет данных	Нет данных	Нет данных
2021	Нет данных	Нет данных	Нет данных
2022	Нет данных	Нет данных	Нет данных

Таблица 3.12.3

Динамика изменения фактических показателей функционирования тепловых сетей котельных п. Подюга 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
<i>Котельная п. Подюга, ул. Набережная, д.12б</i>				
2018	0,500	48,39	0,00000	0,0000
2019	0,500	45,21	0,00000	0,0000
2020	0,877	34,37	0,00000	0,0000
2021	0,500	34,00	0,00000	0,0000
2022	-	-	0,00000	0,0000
<i>Котельная п. Подюга, ул. Советская, д. 20</i>				
2018	0,500	48,39	0,00000	0,0000
2019	0,500	45,21	0,00000	0,0000
2020	0,268	34,37	0,00000	0,0000
2021	0,500	34,00	0,00000	0,0000
2022	0,656	44,33	0,00000	0,0000
<i>Котельная п. Подюга, ул. Школьная, д. 18б</i>				
2018	0,500	48,39	0,00000	0,0000
2019	0,500	45,21	0,00000	0,0000
2020	0,413	34,37	0,00000	0,0000
2021	0,500	34,00	0,00000	0,0000
2022	0,500	36,22	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 «Подюжское» можно выделить две зоны действия источников тепловой энергии, а именно:

- ☒ зону действия котельных на ул. Советская, д. 20 и на ул. Набережная, д. 126 (в резеове) (МУП «ТеплоСервис»);
- ☒ зону действия котельной на ул. Школьная, д. 186 (МУП «ТеплоСервис»).

На [рисунках 4.1 – 4.2](#) изображены существующие зоны действия источников теплоснабжения. Следует отметить, что контуры вышеназванных зон установлены по конечным потребителям, подключенным к тепловым сетям источников тепловой энергии.

В [таблице 4.1](#) приведено описание зон действия источников теплоснабжения.

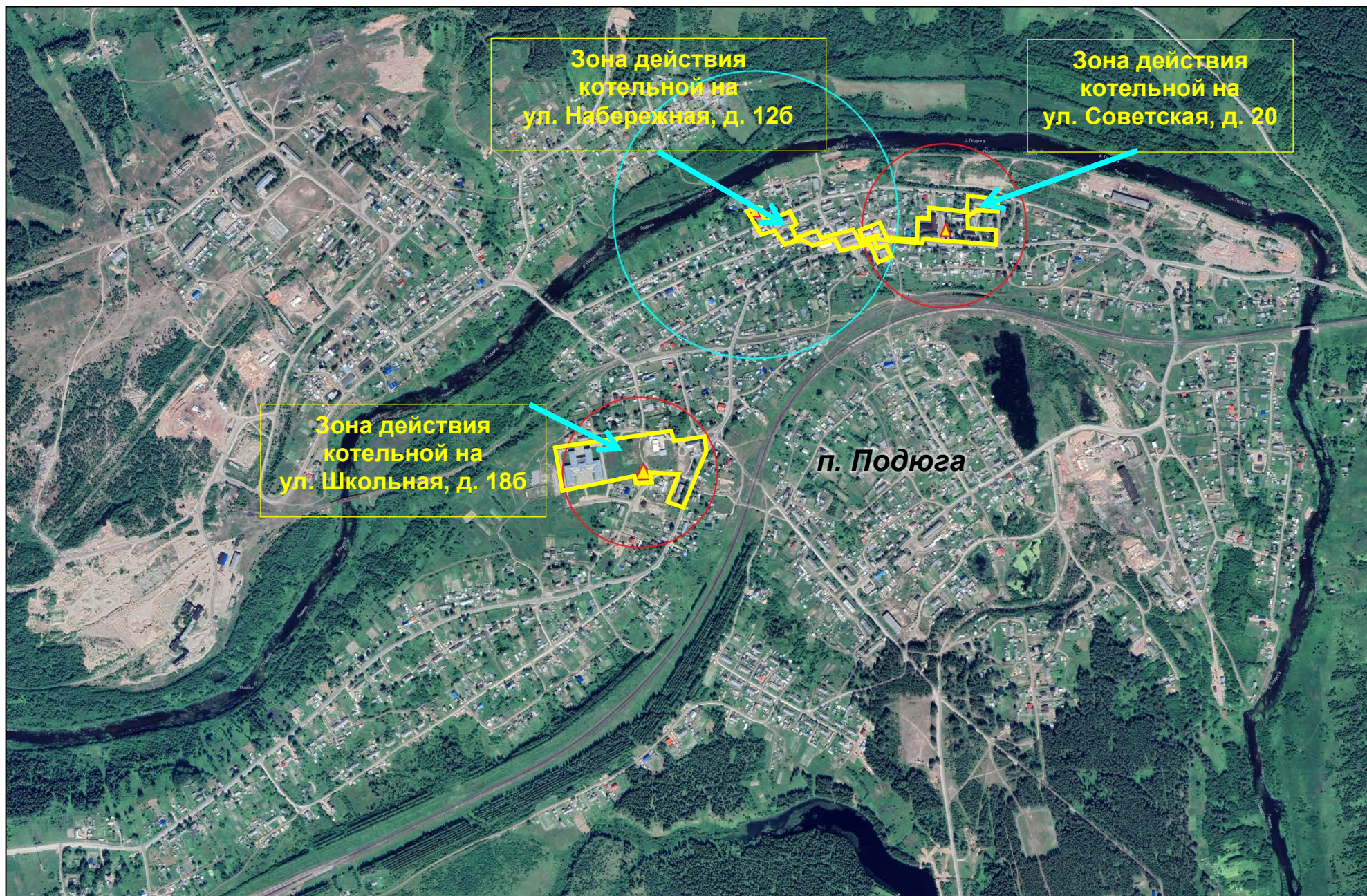


Рисунок 4.1 Карта-схема размещения зон действия котельных в п. Подюга (МУП «ТеплоСервис»)

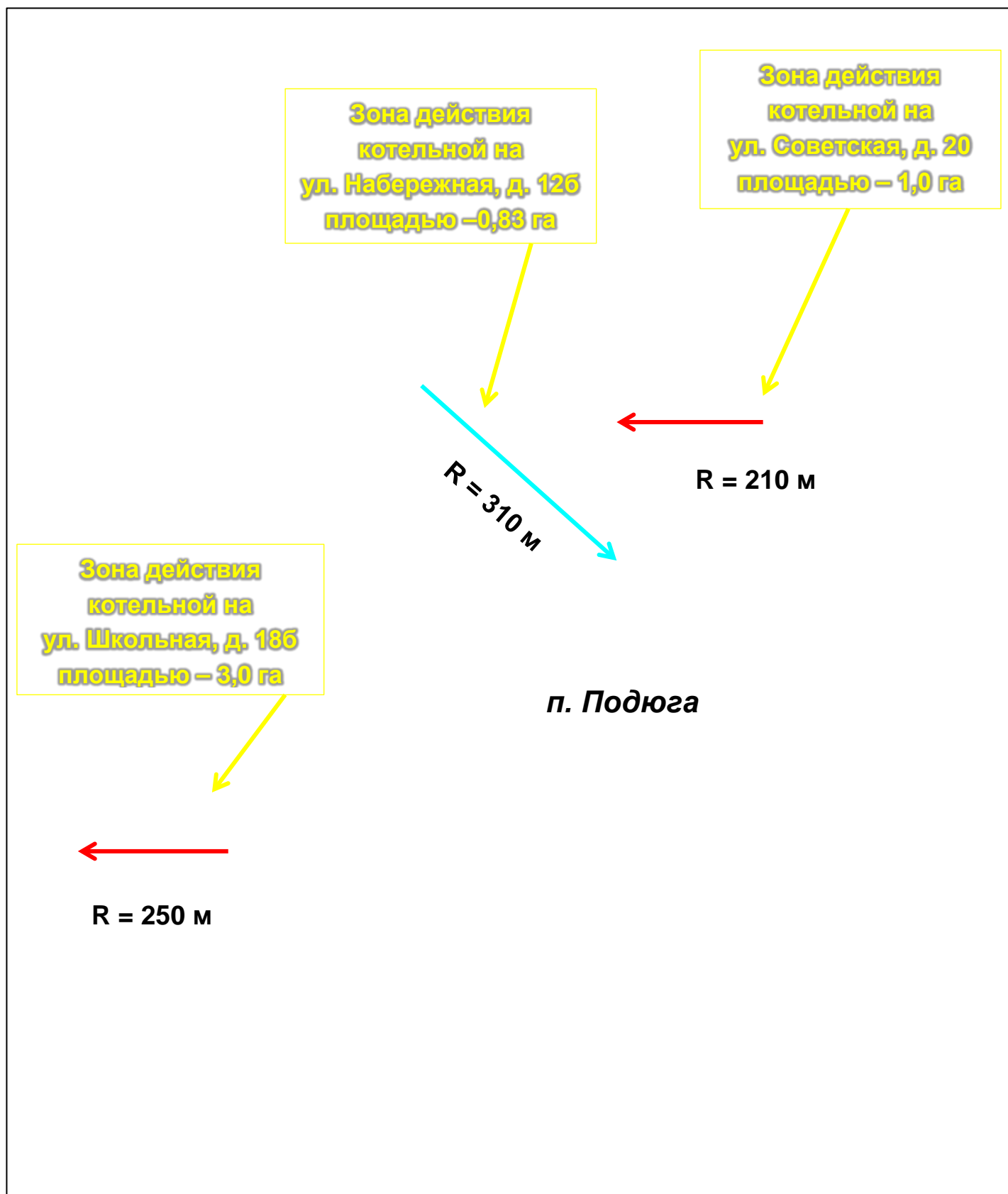


Рисунок 4.2 Зоны действия котельных в п. Подюга на ул. Набережная, д. 126, ул. Советская, д. 20, ул. Школьная, д. 186 (МУП «ТеплоСервис»)

Таблица 4.1

Описание зон действия источников теплоснабжения МО «Подюжское»

№ п/п	Наименование показателя	Наименование котельной		
		Котельная п. Подюга, ул. Набережная, д. 126	Котельная п. Подюга, ул. Советская, д. 20	Котельная п. Подюга, ул. Школьная, д. 186
1	Название организации, эксплуатирующей источник теплоснабжения	МУП «ТеплоСервис»		
2	Месторасположение зоны действия источника теплоснабжения	п. Подюга: ул. Советская, ул. Строителей, ул. Набережная	п. Подюга: ул. Советская	п. Подюга: ул. Школьная
3	Площадь зоны действия источника теплоснабжения, га	0,830	1,000	3,000
4	Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе, м	310	210	250
5	Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии (с учётом потр. тепла на нужды собств. производства), Гкал/час	0,023	0,116	0,110
6	Материальная характеристика сети, м ²	47,12	80,26	34,96
7	Удельная материальная характеристика сети, м ² /Гкал/ч	2071,85	689,55	317,97

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 котельных превышают $200 \text{ м}^2/\text{Гкал/ч}$. Исходя из этого можно сделать вывод о том, что указанные системы централизованного теплоснабжения в МО «Подюжское» не являются эффективными.

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 системы централизованного теплоснабжения муниципального образования более эффективными.

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 зонах действия котельных 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.

Расчёт радиусов теплоснабжения от источников в МО «Подюжское»

№ п/п	Наименование показателя	Наименование котельной		
		Котельная п. Подюга, ул. Набережная, д. 126	Котельная п. Подюга, ул. Советская, д. 20	Котельная п. Подюга, ул. Школьная, д. 186
1	Название организации, эксплуатирующей источник теплоснабжения	МУП «ТеплоСервис»		
2	Площадь зоны действия источника теплоснабжения, км ²	0,0083	0,01	0,03
3	Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе, км	<u>0,310</u>	<u>0,210</u>	<u>0,250</u>
4	Материальная характеристика сети, м ²	47,12	80,26	34,96
5	Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии (договорная), Гкал/час	0,02	0,12	0,11
7	Теплоплотность зоны действия источника тепла, Гкал/ч/км ²	0,027	0,116	0,037
8	Количество абонентов в зоне действия источника теплоснабжения	4	5	6
9	Среднее число абонентов на 1 км ²	4,819	5,000	2,000
10	Радиус эффективного теплоснабжения источника тепла, км	<u>1,043</u>	<u>0,836</u>	<u>1,090</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 «Подюжское» можно выделить следующие расчётные элементы территориального деления (далее по тексту – РЭТД): посёлки Звеньячий, Кварзангский, Можуга, Новый, Норменга, Подюга, Шенчуга, деревни Вельцы, Игнатовская, Николаевка, Хмелевое.

Необходимо отметить, что централизованные системы теплоснабжения функционирует только в одном РЭТД – п. Подюга.

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

Значения спроса на тепловую мощность в расчётных элементах территориального деления МО «Подюжское» 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 «Подюжское» (для централизованных систем теплоснабжения)

Элементы территориального деления	Значения подключенных тепловых нагрузок потребителей, Гкал/ч			
	Всего	в том числе:		
		отопление	вентиляция	горячее водоснабжение
п. Подюга	0,249	0,249	0,000	0,000
Всего по МО «Подюжское»	0,249	0,249	0,000	0,000

Таблица 5.1.2

Тепловая нагрузка в МО «Подюжское» 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»	0,034	0,000	0,034	0,215	0,000	0,215	0,000	0,000	0,000	0,249
Всего по МО «Подюжское»		0,034	0,000	0,034	0,215	0,000	0,215	0,000	0,000	0,000	0,249

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

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

Таблица 5.2

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

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. Подюга, ул. Набережная, д. 126 (в резерве)	0,000		0,000	0,000		0,000	0,000		0,000	0,000
2	Котельная п. Подюга, ул. Советская, д. 20	0,000		0,000	0,139		0,139	0,000		0,000	0,139
3	Котельная п. Подюга, ул. Школьная, д. 186	0,034		0,034	0,076		0,076	0,000		0,000	0,110
ИТОГО по МО «Подюжское»		0,034	0,000	0,034	0,215	0,000	0,215	0,000	0,000	0,000	0,249

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 «Подюжское» 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 системы 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 «Подюжское» 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. Подюга, ул. Набережная, д. 12б – в ре- зерве	0,000		0,000	0,000		0,000	0,000		0,000	0,000
	Котельная п. Подюга, ул. Советская, д. 20	0,000		0,000	622,328		622,328	0,000		0,000	622,328
	Котельная п. Подюга, ул. Школьная, д. 18б	186,500		186,500	588,057		588,057	0,000		0,000	774,557
ИТОГО по МО «Подюжское»		186,500	0,000	186,500	1210,385	0,000	1210,385	0,000	0,000	0,000	1396,885

Д) ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ НОРМАТИВОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ 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 зонах действия источников 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, произошли изменения тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии. Сравнительный анализ приведён в [таблице 5.5](#).

Таблица 5.5

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

Наименование показателя	Котельная п. Подюга, ул. Набережная, д. 126 – в резерве			Котельная п. Подюга, ул. Советская, д. 20			Котельная п. Подюга, ул. Школьная, д. 186		
	МУП «ТеплоСервис»								
	Данные за 2021 г.	Данные за 2022 г.	Отклонения данных 2022 г. от 2021 г. (+/-)	Данные за 2021 г.	Данные за 2022 г.	Отклонения данных 2022 г. от 2021 г. (+/-)	Данные за 2021 г.	Данные за 2022 г.	Отклонения данных 2022 г. от 2021 г. (+/-)
Хозяйственные нужды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<u>Присоединённая тепловая нагрузка, в т.ч.:</u>	0,023	0,000	0,000	0,116	0,139	0,023	0,110	0,110	0,000
<i>отопление</i>	0,023	0,000	0,000	0,116	0,139	0,023	0,110	0,110	0,000
<i>вентиляция</i>		0,000	0,000			0,000			0,000
<i>горячее водоснабжение (средняя за сутки)</i>		0,000	0,000			0,000			0,000
<i>Присоединённая тепловая нагрузка, в т.ч.:</i>	<i>0,023</i>	0,000	0,000	<i>0,116</i>	<i>0,139</i>	0,023	<i>0,110</i>	<i>0,110</i>	0,000
жилые здания, из них	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,034	0,034	0,000
население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,034	0,034	0,000
общественные здания, из них	0,023	0,000	0,000	0,116	0,139	0,023	0,076	0,076	0,000
финансируемые из бюджета	0,018	0,000	0,000	0,106	0,124	0,018	0,071	0,071	0,000

Таблица 5.6

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

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. Подюга, ул. Набережная, д. 12б	МУП «ТеплоСервис»	0,000	0,000	0,000			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная п. Подюга, ул. Советская, д. 20		0,139	0,139	0,000			0,000	0,000	0,000	0,000	0,139	0,139	0,000
Котельная п. Подюга, ул. Школьная, д. 18б		0,110	0,110	0,000			0,000	0,000	0,000	0,000	0,110	0,110	0,000
В целом по МО «Подюжское»		0,249	0,249	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,249	0,249	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 котельным МО «Подюжское», а также резервов и (или) дефицитов тепловой мощности и присоединённой тепловой нагрузки, сформированное с учётом требований действующего законодательства, приведено в [таблице 6.1.1 – 6.1.3](#).

Таблица 6.1.1

Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе котельной в п. Подюга на ул. Набережная, д. 126 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:	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260
Располагаемая тепловая мощность станции	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	0,002	0,002	0,003	0,002	0,000
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,027	0,000	0,027	0,027	0,000
Расчётная нагрузка на хозяйственные нужды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Присоединённая договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0,023	0,023	0,023	0,023	0,000
Присоединённая расчётная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	0,023	0,023	0,023	0,023	0,000
— отопление	0,023	0,023	0,023	0,023	0,000
— 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)	1,208	1,236	1,208	1,208	0,000
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	1,208	1,236	1,208	1,208	0,000
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	1,258	1,258	1,257	1,258	0,000
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	0,023	0,023	0,023	0,023	0,000
Зона действия источника тепловой мощности, га	0,8	0,8	0,8	0,8	0,000
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,027	0,027	0,027	0,027	0,000

Таблица 6.1.2

Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе котельной в п. Подюга на ул. Советская, д. 20 в зоне деятельности единой тепло-снабжающей 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:	1,340	1,340	1,340	1,340	1,340
Располагаемая тепловая мощность станции	1,340	1,340	1,340	1,340	1,340
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	0,008	0,008	0,009	0,008	0,011
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,045	0,000	0,045	0,045	0,098
Расчётная нагрузка на хозяйственные нужды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Присоединённая договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0,134	0,112	0,116	0,116	0,139
Присоединённая расчётная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	0,134	0,112	0,116	0,116	0,139
– отопление	0,134	0,112	0,116	0,116	0,139
– 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)	1,153	1,220	1,170	1,170	1,091
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	1,153	1,220	1,170	1,170	1,091
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	1,332	1,333	1,331	1,332	1,328
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	0,134	0,112	0,116	0,116	0,139
Зона действия источника тепловой мощности, га	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,134	0,112	0,116	0,116	0,139

Таблица 6.1.3

Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе котельной в п. Подюга на ул. Школьная, д. 18б в зоне деятельности единой тепло-снабжающей 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:	2,027	2,027	2,027	2,027	2,548
Располагаемая тепловая мощность станции	2,027	2,027	2,027	2,027	2,548
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,020	0,000	0,020	0,020	0,020
Расчётная нагрузка на хозяйственные нужды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Присоединённая договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0,112	0,094	0,085	0,110	0,110
Присоединённая расчётная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	0,112	0,094	0,085	0,110	0,110
– отопление	0,112	0,094	0,085	0,110	0,110
– 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)	1,890	1,927	1,917	1,891	2,412
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	1,890	1,927	1,917	1,891	2,412
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	2,021	2,021	2,022	2,021	2,541
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	0,112	0,094	0,085	0,110	0,110
Зона действия источника тепловой мощности, га	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,037	0,031	0,028	0,037	0,037

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 котельным МО «Подюжское» в динамике за 2018- 2022 годы.

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

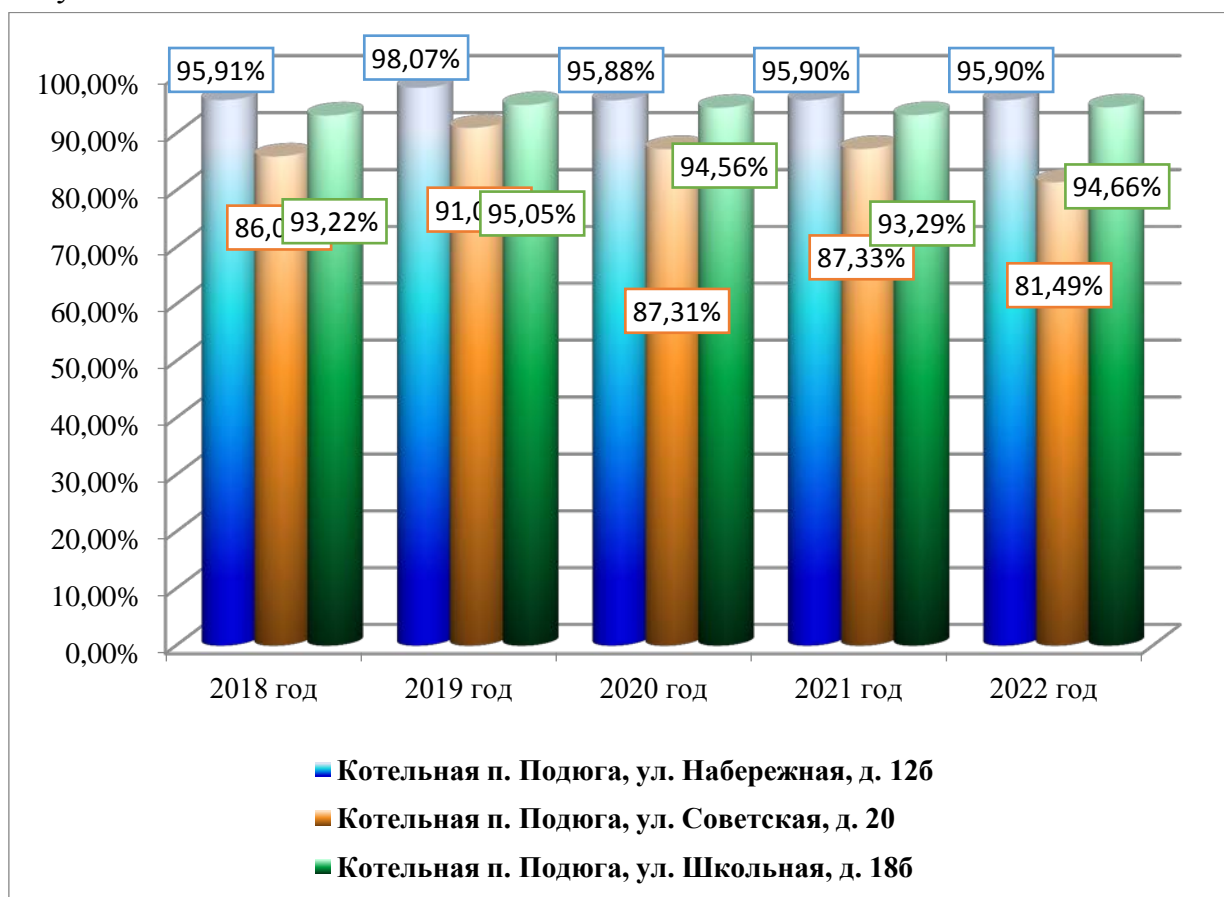


Диаграмма 1 – Доля резерва тепловой мощности на котельных МО «Подюжское»

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 «Подюжское» обеспечиваются загрузкой насосного оборудования, установленного на источниках 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 зонах действия источников тепловой энергии МО «Подюжское» установлено, что их мощность является избыточной. Дефициты тепловой мощности на котельных 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 котельных МО «Подюжское» существует резерв тепловой мощности нетто. В связи с этим расширение технологических зон действия источников 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, произошли изменения в балансе тепловой мощности и тепловой нагрузки. 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 «Подюжское», Гкал/ч

Наименование показателя	Котельная п. Подюга, ул. Набережная, д. 126 – в резерве			Котельная п. Подюга, ул. Советская, д. 20			Котельная п. Подюга, ул. Школьная, д. 186		
	МУП «ТеплоСервис»								
	Данные за 2021 г.	Данные за 2022 г.	Отклонения данных 2022 г. от 2021 г. (+/-)	Данные за 2021 г.	Данные за 2022 г.	Отклонения данных 2022 г. от 2021 г. (+/-)	Данные за 2021 г.	Данные за 2022 г.	Отклонения данных 2022 г. от 2021 г. (+/-)
<u>Установленная мощность оборудования в горячей воде</u>	1,260	1,260	0,000	1,340	1,340	0,000	2,027	2,027	0,000
Располагаемая мощность оборудования	1,260	1,260	0,000	1,340	1,340	0,000	2,027	2,027	0,000
Потери располагаемой тепловой мощности	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Собственные нужды	0,002	0,000	0,000	0,008	0,011	0,002	0,006	0,006	0,000
Потери мощности в тепловой сети	0,027	0,000	0,000	0,045	0,098	0,053	0,020	0,020	0,000
Хозяйственные нужды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<u>Присоединённая тепловая нагрузка, в т.ч.:</u>	0,023	0,000	0,000	0,116	0,139	0,023	0,110	0,110	0,000
отопление	0,023	0,000	0,000	0,116	0,139	0,023	0,110	0,110	0,000
вентиляция		0,000	0,000			0,000			0,000
горячее водоснабжение (средняя за сутки)		0,000	0,000			0,000			0,000
<u>Присоединённая тепловая нагрузка, в т.ч.:</u>	0,023	0,000	0,000	0,116	0,139	0,023	0,110	0,110	0,000
жилые здания, из них	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,034	0,034	0,000
население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,034	0,034	0,000
общественные здания, из них	0,023	0,000	0,000	0,116	0,139	0,023	0,076	0,076	0,000
финансируемые из бюджета	0,018	0,000	0,000	0,106	0,124	0,018	0,071	0,071	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 системах централизованного теплоснабжения в МО «Подюжское» происходят утечки сетевой воды в тепловых сетях, в системах теплоснабжения через неплотности соединений и уплотнений трубопроводной арматуры, насосов и т.д.

Потери компенсируются на котельных 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 котельным приведены в [таблице 7.1.1.](#)

Химводоподготовка в технологическом цикле производства тепловой энергии применяется с 2023 года только в двух котельных на ул. Советская, д. 20 и на ул. Школьная, д. 18б.

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 источниками тепловой энергии в п. Подюга 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.
<i>Котельная п. Подюга, ул. Набережная, д. 126</i>					
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	0,035	0,035	0,035	0,035	0,000
нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,034	0,034	0,034	0,034	0,000
сверхнормативный расход воды	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000
Расход воды на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<i>Котельная п. Подюга, ул. Советская, д. 20</i>					
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	0,059	0,059	0,059	0,059	0,094
нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,057	0,057	0,057	0,057	0,091
сверхнормативный расход воды	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003
Расход воды на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<i>Котельная п. Подюга, ул. Школьная, д. 186</i>					
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026
нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
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 системах теплоснабжения на базе источников тепловой энергии в п. Подюга 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.
<i>Котельная п. Подюга, ул. Набережная, д. 126</i>						
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-
Срок службы	лет	-	-	-	-	-
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	1,5162	1,5162	1,5162	1,5162	0,0000
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	1,5223	1,5223	1,5223	1,5223	0,0000
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0059	0,0059	0,0059	0,0059	0,0000
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0000
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Параметр	Единицы измерения	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,0303	0,0303	0,0303	0,0303	0,0000
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-
Доля резерва	%	-	-	-	-	-
<i>Котельная п. Подюга, ул. Советская, д. 20</i>						
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-
Срок службы	лет	-	-	-	-	-
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	8,9171	7,4992	7,7385	7,7592	9,2754
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	8,9275	7,5095	7,7488	7,7696	9,2918
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0159
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0006
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	0,1783	0,1500	0,1548	0,1552	0,1855
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-
Доля резерва	%	-	-	-	-	-
<i>Котельная п. Подюга, ул. Школьная, д. 18б</i>						
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-
Срок службы	лет	-	-	-	-	-
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	7,4417	6,2742	5,6614	7,3298	7,3298
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	7,4462	6,2787	5,6659	7,3343	7,3343
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0044	0,0044	0,0044	0,0044	0,0044
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
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	0,1488	0,1255	0,1132	0,1466	0,1466
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 систем 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 систем теплоснабжения МО «Подюжское»

Наименование источника теплоснабжения	Тип системы теплоснабжения (закрытая/открытая)	Сезон	Объем тепловых сетей, м³	Аварийная подпитка тепловой сети, м³
Котельная на ул. Набережная, д. 126	закрытая	Отопительный	0	0
		Неотопительный	0	0
Котельная на ул. Советская, д. 20	закрытая	Отопительный	6,45	0,13
		Неотопительный	0	0
Котельная на ул. Школьная, д. 186	закрытая	Отопительный	1,770	0,04
		Неотопительный	0	0
ВСЕГО по МО «Подюжское»			8,220	0,16

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 отопительных котельных МО «Подюжское» используются следующие виды топлива:

- а. котельная на ул. Набережная, д. 126 - резервная (МУП «ТеплоСервис»):
Основное топливо – дрова;
Резервное топливо – отсутствует.
- б. котельная на ул. Советская, д. 20 (МУП «ТеплоСервис»):
Основное топливо – дрова;
Резервное топливо – отсутствует.
- с. котельная на ул. Школьная, д. 186 МУП (МУП «ТеплоСервис»):
Основное топливо – дрова;
Резервное топливо – отсутствует.

Топливный баланс по МО «Подюжское» за 2022 год приведён в [таблицах 8.1.1 – 8.1.3.](#)

Сводные фактические данные за 2022 год показали, что общее количество использованного условного топлива составило 370,2 тонн.

Для целей оценки эффективности использования тепла топлива, затраченного для целей отопления потребителей в МО «Подюжское», был вычислен средне-взвешенный 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 «Подюжское» за 2022 год составил 65%.

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

Резервное топливо на котельных в МО «Подюжское» отсутствует.

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

Поставка дров топливных на котельные в МО «Подюжское» осуществляется автомобильным транспортом.

Обеспечение котельных топливом осуществляется непрерывно в течение года

г) ОПИСАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА

Дрова топливные относятся к местным видам топлива.

Основными поставщиками дров для котельных являются организации: ИП Пахтусов В.К., ИП Людоговский В.И., ООО «СтройИнвест», ИП Хохлунов А.А..

Таблица 8.1.1

Топливный баланс системы теплоснабжения, образованной на базе котельной в п. Подюга на ул. Набережная, д. 12б 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/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	0,000	0,000	0,000	0,000	-
<i>дрова</i>	<i>0,000</i>	<i>0,000</i>	<i>0,000</i>	<i>0,000</i>	<i>0,000</i>	<i>-</i>
Газ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
Нефтепродукты, 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	0,000	0,000	0,000	0,000	

Таблица 8.1.2

Топливный баланс системы теплоснабжения, образованной на базе котельной в п. Подюга на ул. Советская, д. 20 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	980,411	980,411	260,789	0,000	-
дрова	0,000	980,411	980,411	260,789	0,000	1862,00
Газ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
Нефтепродукты, 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	980,411	980,411	260,789	0,000	

Таблица 8.1.3

Топливный баланс системы теплоснабжения, образованной на базе котельной в п. Подюга на ул. Школьная, д. 18б 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/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	644,475	644,475	171,430	0,000	-
<i>дрова</i>	<i>0,000</i>	<i>644,475</i>	<i>644,475</i>	<i>171,430</i>	<i>0,000</i>	<i>1862,00</i>
Газ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
Нефтепродукты, 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	644,475	644,475	171,430	0,000	

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

На котельных МО «Подюжское» 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.

3) 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 источников тепловой энергии МО «Подюжское» за ретроспективный период актуализации Схемы теплоснабжения приведена в [таблицах 8.2.1 – 8.2.3](#).

Таблица 8.2.1

Динамика изменений топливного баланса системы теплоснабжения, образованной на базе котельной на ул. Набережная, д. 12б, 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. натурально-го 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	0,000	0,000	0,000	0,000	-
<i>дрова</i>	<i>0,000</i>	<i>0,000</i>	<i>0,000</i>	<i>0,000</i>	<i>0,000</i>	<i>-</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	0,000	0,000	0,000	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	202,177	202,177	53,779	0,000	-
<i>дрова</i>	<i>0,000</i>	<i>202,177</i>	<i>202,177</i>	<i>53,779</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	202,177	202,177	53,779	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/нм ³)
			Всего, т. натурально-го топлива, м ³	Всего, в т. услов-ного топлива		
2020 г.						
Уголь, в том числе	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
-						
Местные энергоресурсы, в том числе	0,000	202,177	202,177	53,779	0,000	-
дрова	0,000	202,177	202,177	53,779	0,000	1862,00
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	202,177	202,177	53,779	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	91,523	91,523	24,345	0,000	-
дрова	0,000	91,523	91,523	24,345	0,000	1862,00
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	91,523	91,523	24,345	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	202,177	202,177	53,779	0,000	-
дрова	0,000	202,177	202,177	53,779	0,000	1862,00
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	202,177	202,177	53,779	0,000	

Таблица 8.2.2

Динамика изменений топливного баланса системы теплоснабжения, образованной на базе котельной на ул. Советская, д. 20, 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/нм ³)
			Всего, т. натурального-го 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	980,411	980,411	260,789	0,000	-
<i>дрова</i>	<i>0,000</i>	<i>980,411</i>	<i>980,411</i>	<i>260,789</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	980,411	980,411	260,789	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	663,106	663,106	176,386	0,000	-
<i>дрова</i>	<i>0,000</i>	<i>663,106</i>	<i>663,106</i>	<i>176,386</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	663,106	663,106	176,386	0,000	
2020 г.						
Уголь, в том числе	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
-						
Местные энергоресурсы, в том числе	0,000	661,829	661,829	176,047	0,000	-
<i>дрова</i>	<i>0,000</i>	<i>661,829</i>	<i>661,829</i>	<i>176,047</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	661,829	661,829	176,047	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/нм ³)
			Всего, т. натурально-го топлива, м ³	Всего, в т. услов-ного топлива		
2019 г.						
Уголь, в том числе	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
-						
Местные энергоресурсы, в том числе	0,000	452,676	452,676	120,412	0,000	-
<i>дрова</i>	<i>0,000</i>	<i>452,676</i>	<i>452,676</i>	<i>120,412</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	452,676	452,676	120,412	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	734,404	734,404	195,351	0,000	-
<i>дрова</i>	<i>0,000</i>	<i>734,404</i>	<i>734,404</i>	<i>195,351</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	734,404	734,404	195,351	0,000	

Таблица 8.2.3

Динамика изменений топливного баланса системы теплоснабжения, образованной на базе котельной на ул. Школьная, д. 18б, 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, м³	Приход топлива за год, т. натурального топлива, м³	Израсходовано топлива		Остаток топлива, т натурального топлива, м³	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм³)
			Всего, т. натурально-го топлива, м³	Всего, в т. услов-ного топлива		
2022 г.						
Уголь, в том числе	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
-						
Местные энергоресурсы, в том числе	0,000	644,475	644,475	171,430	0,000	-
дрова	0,000	644,475	644,475	171,430	0,000	1862,00
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	644,475	644,475	171,430	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	532,058	532,058	141,527	0,000	-
дрова	0,000	532,058	532,058	141,527	0,000	1862,00
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	532,058	532,058	141,527	0,000	
2020 г.						
Уголь, в том числе	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
-						
Местные энергоресурсы, в том числе	0,000	429,330	429,330	114,202	0,000	-
дрова	0,000	429,330	429,330	114,202	0,000	1862,00
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	429,330	429,330	114,202	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. натурального топлива, м ³	Всего, в т. условного топлива		
2019 г.						
Уголь, в том числе	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
-						
Местные энергоресурсы, в том числе	0,000	378,734	378,734	100,743	0,000	-
<i>дрова</i>	<i>0,000</i>	<i>378,734</i>	<i>378,734</i>	<i>100,743</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	378,734	378,734	100,743	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	538,950	538,950	143,361	0,000	-
<i>дрова</i>	<i>0,000</i>	<i>538,950</i>	<i>538,950</i>	<i>143,361</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	538,950	538,950	143,361	0,000	

Часть 9. Надёжность теплоснабжения

А) ПОТОК ОТКАЗОВ (ЧАСТОТА ОТКАЗОВ) УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Показатели потока отказов (частоты отказов) тепловых сетей в зонах действия котельных п. Подюга 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 зонах действия котельных 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 «Подюжское», 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 таблицах 10.1 – 10.3

Таблица 10.1

Технико-экономические показатели по котельной в п. Подюга на ул. Набережная, д. 126 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>	0,291	0,137	0,293	0,292	0,000
<i>Собственные нужды источника теплоснабжения</i>	<i>тыс. Гкал</i>	0,013	0,009	0,015	0,014	0,000
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источников тепловой энергии, всего	тыс. Гкал	0,278	0,128	0,278	0,278	0,000
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	0,278	0,128	0,278	0,278	0,000
Потери тепловой энергии в сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,150	0,000	0,150	0,150	0,000
<i>то же в %</i>	<i>%</i>	53,8%	0,0%	53,8%	53,8%	0,000
Потери тепловой энергии в сети (фактические)	тыс. Гкал	0,150	0,000	0,150	0,150	0,000
<i>то же в %</i>	<i>%</i>	53,8%	0,0%	53,8%	53,8%	0,000
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети (полезный отпуск)	тыс. Гкал	0,128	0,128	0,128	0,128	0,000

Наименование показателя	Един. Изм.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	390,68	440,92	458,67	455,47	0,000
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	140,32	149,93	100,06	154,80	0,000
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	169,33	124,80	148,24	145,00	0,000
Прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	-187,15	-6,58	0,000
ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс. руб.	700,33	715,65	519,82	748,70	0,000

Таблица 10.2

Технико-экономические показатели по котельной в п. Подюга на ул. Советская, д. 20 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>	1,057	0,677	0,958	0,957	1,086
<i>Собственные нужды источника теплоснабжения</i>	<i>тыс. Гкал</i>	0,048	0,042	0,049	0,046	0,059
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источников тепловой энергии, всего	тыс. Гкал	1,009	0,634	0,909	0,911	1,026
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	1,009	0,634	0,909	0,911	1,026
Потери тепловой энергии в сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,255	0,000	0,255	0,255	0,404
<i>то же в %</i>	<i>%</i>	25,2%	0,0%	28,0%	28,0%	39,4%
Потери тепловой энергии в сети (фактические)	тыс. Гкал	0,255	0,000	0,255	0,255	0,404
<i>то же в %</i>	<i>%</i>	25,2%	0,0%	28,0%	28,0%	39,4%
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети (полезный отпуск)	тыс. Гкал	0,754	0,634	0,655	0,656	0,622

Наименование показателя	Един. Изм.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	2 297,72	2 180,81	2 340,98	2 330,91	2 939,66
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	825,26	741,55	510,71	792,21	1 111,90
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	995,87	617,28	756,62	742,06	1 447,46
Прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	-955,19	-33,69	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс. руб.	4 118,84	3 539,64	2 653,11	3 831,50	5 499,02

Таблица 10.3

Технико-экономические показатели по котельной в п. Подюга на ул. Школьная, д. 18б 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>	0,776	0,566	0,622	0,768	0,922
<i>Собственные нужды источника теплоснабжения</i>	<i>тыс. Гкал</i>	0,035	0,035	0,032	0,037	0,037
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источников тепловой энергии, всего	тыс. Гкал	0,740	0,531	0,590	0,731	0,885
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	0,740	0,531	0,590	0,731	0,885
Потери тепловой энергии в сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,111	0,000	0,111	0,111	0,111
<i>то же в %</i>	<i>%</i>	15,0%	0,0%	18,8%	15,2%	12,5%
Потери тепловой энергии в сети (фактические)	тыс. Гкал	0,111	0,000	0,111	0,111	0,111
<i>то же в %</i>	<i>%</i>	15,0%	0,0%	18,8%	15,2%	12,5%
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети (полезный отпуск)	тыс. Гкал	0,630	0,531	0,479	0,620	0,775

Наименование показателя	Един. Изм.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	1 917,54	1 824,59	1 712,65	2 201,91	3 658,74
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	688,71	620,43	373,63	748,36	1 383,88
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	831,09	516,45	553,53	700,99	1 801,52
Прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	-698,81	-31,82	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс. руб.	3 437,35	2 961,46	1 941,00	3 619,44	6 844,14

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 [таблицах – 10.1 – 10.3.](#)

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 «Подюжское» 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 «Подюжское» 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 «Подюжское» 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 «Подюжское» 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 зонах действия котельных в МО «Подюжское» 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 «Подюжское» 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 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 зонах действия котельных МО «Подюжское» 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 «Подюжское» 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 «Подюжское» 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 «Подюжское» 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 «Подюжское» с указанием на ней зон действия котельных 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 «Подюжское» не проводятся.

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

Описание характеристик и объемов 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 источников 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
Котельная на ул. Набережная, д. 12б							
1	Котлоагрегаты	котёл водогрейный Универсал-5М	2	шт.	установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,63
					вид основного топлива	-	Дрова
		Итого:	2	шт.			
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.			

№ п/п	Наименование оборудования котельной	тип, марка	Кол-во, шт.		Технические характеристики оборудования		
					Наименование	Ед. изм.	Значение
3	Устройства очистки про- дуктов сгора- ния от вред- ных выбросов	не установлены	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-
		Итого:	-	-			
Котельная на ул. Советская, д. 20							
1	Котлоагрегаты	котёл водогрейный КВр-0,93	1	шт.	установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,799
					вид основного топлива	-	Дрова
		котёл водогрейный КВр-0,63-95	1	шт.	установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,540
					вид основного топлива	-	Дрова
		Итого:	2	шт.			
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:	-	-			
Котельная на ул. Школьная, д. 18б							
1	Котлоагрегаты	котёл водогрейный КВр-1,1-95	1	шт.	установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,950
					вид основного топлива	-	Дрова
		котёл водогрейный КВр-0,93	1	шт.	установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,799
					вид основного топлива	-	Дрова
		котёл водогрейный КВр-0,93	1	шт.	установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,799
					вид основного топлива	-	Дрова
		Итого:	3	шт.			
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 котельным 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 РАССЕИВАНИЯ 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 «Подюжское» 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 «Подюжское» были выявлены следующие проблемы организации качественного теплоснабжения:

- Высокая энергоёмкость и низкая энергоэффективность производства тепловой энергии на котельных.
- Отсутствие на котельных приборов учёта (узла учёта) отпуска тепловой энергии в теплосеть;
- Оборудование котельных имеет избыточную мощность.
- Высокий износ тепловых сетей в зонах действия котельных по ул. Советская, д. 20 и по ул. Школьная, д. 18б.

Также необходимо отметить, что по результатам режимно-наладочных и эксплуатационных испытаний водогрейных котлов на котельных по ул. Советская, д. 20 и по ул. Школьная, д. 18б были выявлены причины неэффективной работы котлов, способствующие низкому КПД, в их числе:

- ✓ на котлах отсутствуют приборы контроля температуры уходящих газов;
- ✓ невозможна точная корректировка расхода воздуха, подаваемого на горение ввиду отсутствия элементов управления двигателем дутьевого вентилятора.

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 «Подюжское» 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.
- Здания котельных имеют 100% износ.

В) ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОБЛЕМ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

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

- Использование индивидуальных источников тепла 99,0% 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 СИСТЕМЫ 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 «Подюжское» приведено в Главе 13 Книги 2 настоящих Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения.