**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

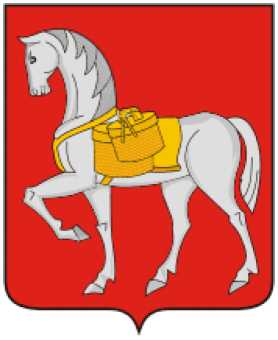
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЕРЦЕВСКОЕ»  
КОНОШСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

(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**

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЕРЦЕВСКОЕ»  
КОНОШСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

(актуализация на 2024 год)

***Обосновывающие материалы***

**Книга первая**

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

Глава администрации муниципального образования «Коношский муниципальный район»

МП

/ /

(подпись)

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

[**ВВЕДЕНИЕ 9**](#bookmark1)

[**ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И**](#bookmark3)

**ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 12**

[ОБЩАЯ ЧАСТЬ. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЕРЦЕВСКОЕ» КОНОШСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ 12](#bookmark7)

[ЧАСТЬ 1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 27](#bookmark10)

1. [Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих](#bookmark12) [и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними](#bookmark12)

[27](#bookmark12)

1. [Зоны действия производственных котельных 28](#bookmark16)
2. [Зоны действия индивидуального теплоснабжения 28](#bookmark19)
3. [Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения](#bookmark21) [муниципального образования за период, предшествующий актуализации Схемы](#bookmark21)
4. [плоснабжения 28](#bookmark22)

[ЧАСТЬ 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 30](#bookmark25)

1. [Структура и технические характеристики основного оборудования 30](#bookmark28)
2. [Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки 35](#bookmark31)
3. [Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности .. 35](#bookmark33)
4. [Объём потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто 35](#bookmark37)
5. [Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего](#bookmark39) [освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и](#bookmark39)

мероприятия по продлению ресурса 36

1. [Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) 38](#bookmark43)
2. [Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с](#bookmark45) [обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в](#bookmark45)

зависимости от температуры наружного воздуха 38

1. [Среднегодовая загрузка оборудования 38](#bookmark49)
2. [Способы учёта тепла, отпущенного в тепловые сети 39](#bookmark52)
3. [Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии .. 39](#bookmark54)
4. [Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии 40](#bookmark58)
5. [Проектный и установленный топливный режим котельной. Сведения о резервном топливе 40](#bookmark61)

[н) Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов),](#bookmark63) [входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме](#bookmark63) [комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к](#bookmark63) [объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в](#bookmark63)

1. [лях обеспечения надёжного теплоснабжения потребителей 41](#bookmark63)
2. [Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников](#bookmark65) [тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации Схемы](#bookmark65) [теплоснабжения 41](#bookmark65)

[ЧАСТЬ 3. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ 44](#bookmark68)

1. [Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от](#bookmark71) [магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или](#bookmark71) [до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего](#bookmark71) [водоснабжения 44](#bookmark71)
2. [Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в](#bookmark74) [электронной форме и (или) на бумажном носителе 47](#bookmark74)
3. [Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип](#bookmark76) [компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах](#bookmark76) [прокладки с выделением наименее надёжных участков, определением их материальной](#bookmark76) [характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам .. 47](#bookmark76) [г) Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых](#bookmark79) [сетях 49](#bookmark79)
4. [Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов 50](#bookmark83)
5. [Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности 50](#bookmark86)
6. [Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их](#bookmark88) [соответствие утверждённым графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети51](#bookmark88) [з) Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей 51](#bookmark91)
7. [Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет 52](#bookmark95)
8. [Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет 53](#bookmark98)
9. [Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов 53](#bookmark101)

[м) Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным](#bookmark103) [обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами](#bookmark103) [испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей 54](#bookmark103)

[н) Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчёт отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя 54](#bookmark107)

1. [Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 5 лет 54](#bookmark110)
2. [Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения 56](#bookmark113)
3. [Описание наиболее распространённых типов присоединений теплопотребляющих](#bookmark115) [установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика](#bookmark115) [регулирования отпуска тепловой энергии потребителям 56](#bookmark115)
4. [Сведения о наличии коммерческого приборного учёта тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учёта тепловой энергии и теплоносителя 57](#bookmark119)
5. [Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи 57](#bookmark122)

[у) Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций 57](#bookmark125)

1. [Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления 57](#bookmark128)
2. [Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию 57](#bookmark131)
3. [Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии) 58](#bookmark134)

[ч) Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения 59](#bookmark137)

[ЧАСТЬ 4. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 61](#bookmark140)

[ЧАСТЬ 5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 67](#bookmark143)

1. [Описание значений спроса на тепловую мощность в расчётных элементах](#bookmark145) [территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей](#bookmark145) [тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии 67](#bookmark145)
2. [Описание значений расчётных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии 69](#bookmark149)
3. [Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии 69](#bookmark152)
4. [Описание величины потребления тепловой энергии в расчётных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом 70](#bookmark155)
5. [Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение 71](#bookmark158)
6. [Описание сравнения величины договорной и расчётной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии 72](#bookmark161)
7. [Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе](#bookmark163) [подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за](#bookmark163) [период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения 72](#bookmark163)

[ЧАСТЬ 6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ 74](#bookmark167)

1. [Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой](#bookmark169) [мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчётной тепловой](#bookmark169) [нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения -](#bookmark169) [по каждой системе теплоснабжения 74](#bookmark169)
2. [Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения 77](#bookmark173)
3. [Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от](#bookmark176) [источника тепловой энергии до самого удалённого потребителя и характеризующих](#bookmark176) [существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи](#bookmark176)

тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю 77

1. [Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения 78](#bookmark180)
2. [Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и](#bookmark182) [возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с](#bookmark182) [резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности](#bookmark182)  [78](#bookmark182)
3. [Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой](#bookmark185) [системы теплоснабжения, в том числе с учётом реализации планов строительства,](#bookmark185) [реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой](#bookmark185) [энергии, введённых в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации Схемы](#bookmark185)

[теплоснабжения 79](#bookmark185)

[ЧАСТЬ 7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ 80](#bookmark188)

1. [Описание балансов производительности водоподготовительных установок](#bookmark191) [теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в](#bookmark191) [теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем](#bookmark191)

[теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую](#bookmark191) [тепловую сеть 80](#bookmark191)

1. [Описание балансов производительности водоподготовительных установок](#bookmark194)

[теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в](#bookmark194) [аварийных режимах систем теплоснабжения 82](#bookmark194)

1. [Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы](#bookmark197) [теплоснабжения, в том числе с учётом реализации планов строительства,](#bookmark197) [реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации этих установок,](#bookmark197) [введённых в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы](#bookmark197) [теплоснабжения 83](#bookmark197)

[ЧАСТЬ 8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ 84](#bookmark201)

1. [Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии 84](#bookmark204)
2. [Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями 84](#bookmark207)
3. [Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки 84](#bookmark210)
4. [Описание использования местных видов топлива 85](#bookmark213)
5. [Описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива,](#bookmark215) [используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения . 88](#bookmark215)
6. [Описание преобладающего в муниципальном образовании вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в муниципальном образовании 88](#bookmark219)
7. [Описание приоритетного направления развития топливного баланса муниципального образования 88](#bookmark222)
8. [Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой](#bookmark224) [системы теплоснабжения, в том числе с учётом реализации планов строительства,](#bookmark224) [реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой](#bookmark224) [энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлён в период, предшествующий](#bookmark224) [актуализации схемы теплоснабжения 89](#bookmark224)

[ЧАСТЬ 9. НАДЁЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 93](#bookmark228)

1. [Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей 93](#bookmark231)
2. [Частота отключений потребителей 94](#bookmark234)
3. [Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений 94](#bookmark237)
4. [Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надёжности и безопасности теплоснабжения) 94](#bookmark240)
5. [Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин](#bookmark242) [которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным](#bookmark242) [на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в](#bookmark242) [соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при](#bookmark242) [теплоснабжении, утверждёнными постановлением Правительства Российской](#bookmark242) [Федерации от 02 июня 2022 г. № 1014 «О расследовании причин аварийных ситуаций при](#bookmark242) [теплоснабжении» 96](#bookmark242)
6. [Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей,](#bookmark244) [отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении 96](#bookmark244)
7. [Описание изменений в надёжности теплоснабжения для каждой системы](#bookmark247) [теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства,](#bookmark247) [реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой](#bookmark247)

[энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлён в период,](#bookmark247) [предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения 96](#bookmark247)

[ЧАСТЬ 10. ТЕХНИКО - ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ](#bookmark250) [ОРГАНИЗАЦИЙ 98](#bookmark250)

1. [Описание показателей хозяйственной деятельности теплоснабжающих и](#bookmark253) [теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми](#bookmark253) [Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации](#bookmark253) [теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами](#bookmark253) [регулирования 98](#bookmark253)
2. [Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и](#bookmark256) [теплосетевых организаций для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учётом](#bookmark256) [реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или)](#bookmark256) [модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию](#bookmark256) [которых осуществлён в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.](#bookmark256)  [100](#bookmark256)

[ЧАСТЬ 11. ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 101](#bookmark258)

1. [Описание динамики утверждённых цен (тарифов), устанавливаемых органами](#bookmark261) [исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного](#bookmark261) [регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по](#bookmark261) [каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учётом последних 5 лет 101](#bookmark261)
2. [Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения 103](#bookmark265)
3. [Описание платы за подключение к системе теплоснабжения 104](#bookmark268)
4. [Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей 105](#bookmark271)
5. [Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет 106](#bookmark274)
6. [Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения 106](#bookmark277)
7. [Описание изменений в утверждённых ценах (тарифах), устанавливаемых органами](#bookmark279) [исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период,](#bookmark279) [предшествующий актуализации схемы теплоснабжения 106](#bookmark279)

[ЧАСТЬ 12 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 107](#bookmark283)

1. [электронная карта территории поселения с размещением на ней всех существующих объектов теплоснабжения 107](#bookmark286)
2. [описание фоновых или сводных расчетов концентраций загрязняющих веществ на территории поселения 107](#bookmark289)
3. [описание характеристик и объёмов сжигаемых видов топлив на каждом объекте теплоснабжении 107](#bookmark292)
4. [описание технических характеристик котлоагрегатов с добавлением описания технических характеристик дымовых труб и устройств очистки продуктов сгорания от вредных выбросов 107](#bookmark295)
5. [описание валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на каждом источнике тепловой энергии (мощности) 108](#bookmark298)
6. [описание результатов расчётов средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения 108](#bookmark301)
7. [описание результатов расчётов максимальных разовых концентраций вредных](#bookmark303) [(загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов](#bookmark303)

теплоснабжения 109

1. [описание объёма (массы) образования и размещения отходов сжигания топлива 109](#bookmark307)
2. [данные расчётов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ от существующих объектов теплоснабжения, представленные на карте-схеме поселения 109](#bookmark310)

[ЧАСТЬ 13. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В](#bookmark312)

СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 110

1. [Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения](#bookmark315) [(перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы](#bookmark315) [в работе теплопотребляющих установок потребителей) 110](#bookmark315)
2. [Описание существующих проблем организации надёжного теплоснабжения](#bookmark318) [муниципального образования (перечень причин, приводящих к снижению надёжности](#bookmark318) [теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок](#bookmark318) [потребителей) 110](#bookmark318)
3. [Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения 111](#bookmark322)
4. [Описание существующих проблем надёжного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения 111](#bookmark325)
5. [Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надёжность системы теплоснабжения 111](#bookmark328)
6. [Описание изменений технических и технологических проблем в системах](#bookmark330) [теплоснабжения муниципального образования, произошедших в период, предшествующий](#bookmark330)

актуализации Схемы теплоснабжения 112

1. [Описание индикаторов развития систем теплоснабжения в ретроспективном периоде в поселениях, городах федерального значения, не отнесённых к ценовым зонам теплоснабжения 112](#bookmark334)

ВВЕДЕНИЕ

В настоящем документе представлены обосновывающие материалы к актуа­лизированной «Схеме теплоснабжения муниципального образования «Ерцевское» Коношского муниципального района Архангельской области на прогнозируемый период 2024 - 2037 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 МО «Ерцевское» Конош­ского муниципального района, утверждённый решением седьмой сессии Собрания депутатов шестого созыва муниципального образования «Ко­ношский муниципальный район» от 04.04.2018 г. № 106 (далее по тексту - Генеральный план);
* Схема теплоснабжения муниципального образования «Ерцевское» Ко­ношского района Архангельской области, утверждённая постановлением администрации муниципального образования «Коношский муниципаль­ный район» от 24.12.2018 г. №824/1;
* 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 топливно­энергетических 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 «Ерцев- ское» 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 «Ер- цевское».

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 «Ерцевское» Коношского муниципального района Архангельской области

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

Карта-схема местоположения МО «Ерцевское» в структуре административно­территориального устройства Коношского муниципального района приведена на

рисунке 1.

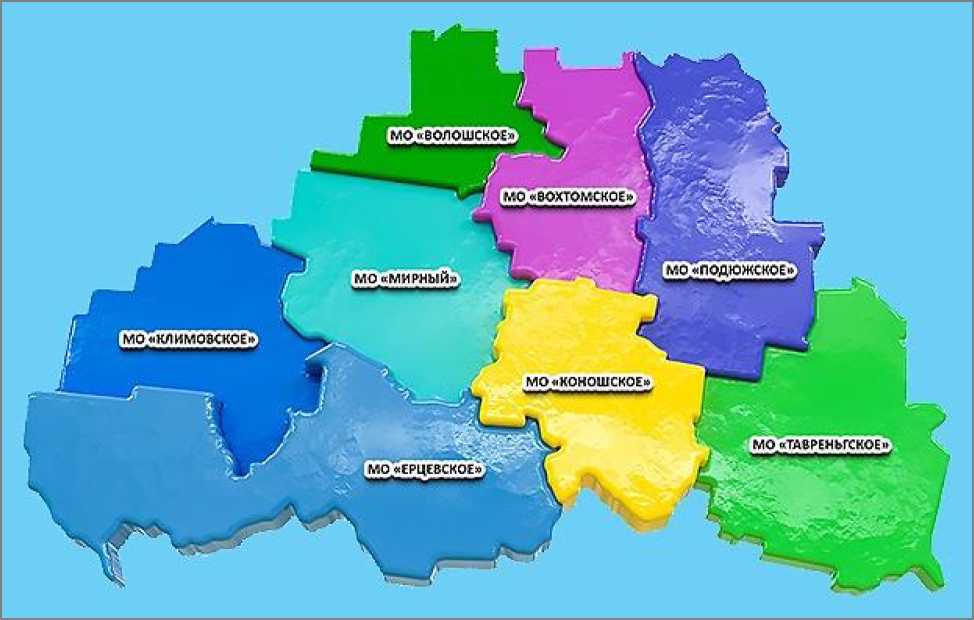


Рисунок 1 - Карта-схема местоположения МО «Ерцевское» в структуре админи­стративно-территориального устройства Коношского муниципального района»

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

В границы муниципального образования «Ерцевское» входят территории по­сёлков Ерцево, Боровое, Зимний, Ковжа, Круглица, Лухтонга, Мостовица, Свидь, Чужга, Ширбово, деревень Аксеново, Алексеевская, Ананьевская, Большой Двор, Васильевская, Глотиха, Заречье, Иванова Гора, Камешная, Красково, Левино, Мат­веевская, Перхино, Пожарище, Поповка, Раменье, Скопинская и разъезда Перхино.

Административным центром МО «Ерцевское» является посёлок Ерцево. Рас­стояние от п. Ерцево до административного районного центра - 34 км, до г. Вельск - 156 км, до областного центра - г. Архангельск - 659 км.

Площадь территории муниципального образования - 137 000 га, что составля­ет от площади Коношского муниципального района 16,2 % (845 900 га).

Карта территории МО «Ерцевское» приведена на рисунке 2.

Структура земель различных категорий, входящих в состав границ муници­пального образования приведена в таблице 1.1.

Из таблицы 1.1 видно, что земли населённых пунктов, входящих в состав му­ниципального образования, в структуре общей площади составляют всего 1,3%, что свидетельствует о неравномерном освоении территории.

Данные о существующем использовании территории рассматриваемого муни­ципального образования приведены ниже - в таблице 1.2.

Таблица 1.1

*Данные о структуре земель различных категорий назначения, входящих в состав  
границ МО «Ерцевское»*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование объекта | Площадь земель, га | Удельный вес в структуре общей площади, % |
| **1.** | **Общая площадь муниципального образования** | **137000** | **100,0** |
| 2. | Земли сельскохозяйственного назначения | 14352,34 | 10,5 |
| 3. | Земли населённых пунктов | 1815 | 1,3 |
| 4. | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиове­щания, телевидения, информатики, земли для обеспечения косми­ческой деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | 156,1 | 0,1 |
| 5. | Земли особо охраняемых территорий | 4352 | 3,2 |
| 6. | Земли лесного фонда | 103515,9 | 75,6 |
| 7. | Земли водного фонда | 12809 | 9,3 |
| Источник: Генеральный план муниципального образования МО «Ерцевское» Коношского муниципального района, утверждённый решением седьмой сессии Собрания депутатов шестого созыва муниципального образования «Конош­ский муниципальный район» от 04.04.2018 г. № 106 | | | |

*Савзу'*

МО Климовское

Шиброво

Ковжа

Свидь

Ананьевская

Васильевская —н Скопин! Зимний—1 I

Камешная Левино

Краснова

**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

Вологодская область

МО

Климовское

Мостовица

ювое Чужга

**Местоположение поселения "Ерцевское" в системе Коношского муниципального района и прилегающих территорий местной системы расселения**

МО Мирный

на *Коношу*

\_\_# kbii

| / Большой Двор Перхино МО Коношское

Раменье Иванова Гора г

Пожарище

Аксенова

1аречье

ПоПрвка  
Матвеевская

1 • ' & Лухтонга

Алексеевская 1 i

Вологодская область

*Рисунок 2 - Карта территории МО «Ерцевское»*

14

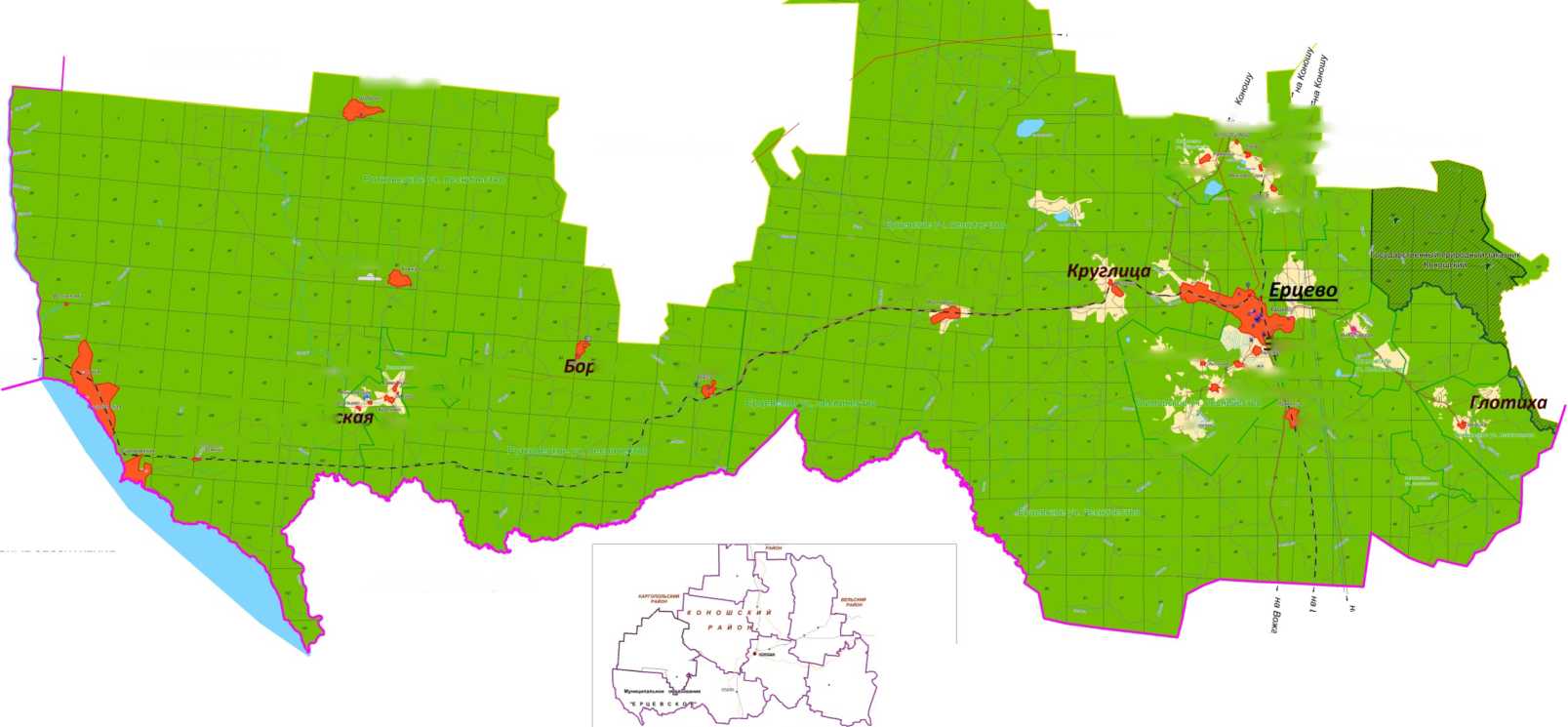


Таблица 1.2

*Данные о существующем использовании территории МО «Ерцевское»*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование функциональной зоны | МО "Ерцев- ское", (пло­щадь всего, га) | в том числе | | |
| пос.  Ерцево | остальные населённые пункты | вне границ населённо­го пункта |
| Жилые зоны | 525,82 | 152,72 | 373,1 | - |
| Земли сельскохозяйственного назначения | 14352,34 | - | - | 14352,34 |
| Зона отдыха и туризма | 1,89 | 1,89 | - | - |
| Общественно-деловые зоны | 10,09 | 9,22 | 0,87 | - |
| Территории общего пользования (природный ланд­шафт) | 1164,29 | 258,81 | 905,48 | - |
| Зоны инженерной и транспортной инфраструктуры | 3,15 | 3,15 | - | - |
| Земли особо охраняемых природных территорий | 4352 | - | - | 4352 |
| Земли лесного фонда | 103515,9 | - | - | 103515,9 |
| Зоны специального назначения | 147,42 | 68,2 | 13,86 | 65,36 |
| Зона производственного использования | 118,42 | - | 27,7 | 90,72 |
| Земли водного фонда | 12809 | - | - | 12809 |
| **ИТОГО В ГРАНИЦАХ МО** | **137000** | **494,0** | **1321,0** | **135185,3** |

Источник: Генеральный план муниципального образования МО «Ерцевское» Коношского муниципального района, утверждённый решением седьмой сессии Собрания депутатов шестого созыва муниципального образования «Конош­ский муниципальный район» от 04.04.2018 г. № 106

*Природно-климатическая характеристика МО «Ерцевское».*

*Рельеф.*

По характеру рельефа территория МО «Ерцевское» представляет собой вол­нистую равнину с холмами с высоким уровнем грунтовых вод. Она расположена в пределах Коношско-Няндомской возвышенности.

Рельеф сложился в результате деятельности ледников в четвертичный период (около 1 млн. лет назад). Мореные 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.

Процессы ледниковой аккумуляции обусловили возникновение холмисто - мореного ландшафта в районе пос. Ерцево. Понижения и западины часто бессточ­ные и заболочены в связи со слабой фильтрационной способностью грунтов, зале­гающих с поверхности и неблагоприятными условиями поверхностного стока. В геологическом отношении рассматриваемая территория посёлка находится в обла­сти Онего - Двино - Мезенской равнины.

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

Само поселение 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 абс. 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.*

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

По литологическому составу и условиям образования в толще осадочных по­род выделяются формации: карбонатные (С2-3, P1a-s, P2kz2), сульфатно- карбонатные (P1s), сульфатно-терригенные (P2u), карбонатно-терригенные (P2kz1). Самые древние осадочные породы представлены переслаивающейся толщей кар­бонатных пород общей мощностью 75-150 м. Разрез этой толщи разделяется на 2 формации: нижняя - среднего и верхнего карбона, верхняя - нижней перми. В дан­ном районе эти отложения полностью перекрыты толщей сульфатных пород.

Сульфатная субформация (P1sot) включает лагунные отложения соткинской свиты сакмарского яруса нижней перми и представлена толщей гипсов и ангидри­тов с редкими маломощными прослоями (до 0,5 м) доломитов, алевролитов, глин и песчаников на карбонатно-гипсовом цементе. В верхней части разреза преоблада­ют гипсы, в нижней - переслаивание гипсов и ангидритов. Мощность слоёв и линз ангидритов - от 0,1 до 6 м и более. Встречаются также переходные разности - гип- со-ангидриты. Мощность отложений формации от 40 до 70 м. Для верхней части (мощностью 20 - 22 м) указанной сульфатной субформации характерен наиболее однородный состав: она сложена разнозернистыми гипсами практически без про­слоев других пород. Большинство долин рек, ручьёв, карстовых логов глубоко вре­заны в эту толщу, иногда до 30 - 40 м.

Гипс, как правило, белого или светло-серого цвета, но иногда имеет розовый, светло-жёлтый, коричневый, зеленовато-серый оттенки. Гипсовые породы практи­чески мономинеральны (на 95-98 % состоят из CaSO4\*2H2O), однако в шлифах в монокристаллах гипса встречаются мелкие кристаллы ангидрита, иногда единич­ные кристаллы флюорита. В гипсе часто встречаются пятна микрозернистого кар­боната. Изредка в толще гипсовых пород встречаются тонкие линзовидные про­слойки и стяжения доломита мощностью от 1 мм до 2-3 см. С гипсовыми отложе­ниями соткинской свиты связаны основные проявления карста на исследуемой тер­ритории.

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

Терригенно-сульфатная субформация (Р2и1) развита в виде останцовых «нашлёпок» на водоразделе рек. Мощность субформации не выдержана и колеб­лется от 3-10 м до 20-25 м. В нижней части разреза залегают красноцветные песча- но-алевритистые гипсы или гипсовые песчаники, которые выше по разрезу перехо­дят в интенсивно огипсованные алевролиты. Встречаются линзы и гнёзда гипса. С отложениями этой субформации связаны современные карстопроявления и свежие провальные формы.

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

Карбонатно-терригенная формация нижнеказанского подъяруса верхней пер­ми ^2kz1) также распространена фрагментами на водоразделе рек и к юго-востоку от этого района. Мощность формации до 16 м. Отложения представлены толщей переслаивающихся сероцветных мергелей, глин, песчаников, известняков, сформи­ровавшихся в прибрежно-морских условиях.

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

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

*Почвы.*

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

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

В условиях избыточного переменного увлажнения, а также при активном ла­теральном внутрипочвенном перемещение 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 тёмным гумусовым гори­зонтом. Если же почва непосредственно развивается на сильнокарбонатных поро­дах (известняк или доломит), то образуются рендзины перегнойные с темным пере­гнойным мажущимся горизонтом.

Ландшафты открытого карста отличаются наибольшим разнообразием почв, контрастностью и мелко-контурностью почвенного покрова. На выходах гипсов развиты уникальные почвы с грубой слабо- и среднеразложившейся подстилкой и чисто-гипсовыми минеральными горизонтами, которые были названы «сульфорен- дзинами», 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 и карстовых процессов в перераспределении гид­ротермических показателей, литологического состава почвообразующих пород, что отражается и на функционировании почв. Имеется существенное различие в харак­тере температурного режима почв различных местообитаний моренного и карсто­вого ландшафтов. В условиях карста встречаются как наиболее «тёплые» почвы межвороночных останцов, так и самые «холодные» почвы в карстовых воронках, которые в течение летнего периода остаются холоднее, чем в южной тундре. Це­лый ряд местообитаний карстовых ландшафтов (днища карстовых воронок, пеще­ры) испытывают воздействие пониженных температур в течение всего вегетацион­ного периода в связи с чем интенсивность биологических процессов в них сильно снижена. К днищам карстовых воронок приурочены торфяные почвы и глеевые почвы на делювиальных отложениях.

*Гидрология.*

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

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

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

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

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

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

*Водные ресурсы.*

Водная система представлена реками, озёрами, подземными водами. Гидроло­гия МО «Ерцевское» представлена следующими водными объектами: оз. Воже, оз. Осиновское, оз. Синцибино, р. Синцибина, р. Осиновка, р. Кубена, р. Лухтонга, р. Шурбовка, р. Ковжа, р. Малая Кубинка. Озеро Воже граничит с Вологодской обла­стью.

Подземные воды служат источником питания рек, озёр и болот. Они относят­ся к пресным источникам и используются для нужд населения.

Весеннее половодье начинается на юго-западе рассматриваемой территории обычно 10-15 апреля, в центральной её части 20-30 апреля, а на северо-востоке 10­15 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.

Таблица 1.3

*Водные объекты, расположенные на территории МО «Ерцевское»*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование реки | Протяжённость реки (км) | Площадь озера (кв. км) |
| 1. | р. Ковжа | н/д | - |
| 2. | р. Лухтонга | н/д | - |
| 3. | р. Синцибина | н/д | 50 |
| 4. | р. Осиновка | н/д | - |
| 5. | р. Кубена | н/д | - |
| 6. | р. Шурбовка | н/д | - |
| 7 | оз. Осиновское | н/д | - |
| 8. | оз. Синцибино | н/д | - |
| 9. | оз. Воже | н/д | - |

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 гравелисто­галечные (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.

*Климат.*

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

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

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

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

Весна начинается в начале апреля и длится два месяца.

Лето наступает в конце мая и длится около трёх месяцев.

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

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

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

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

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

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

В целом климатические условия благоприятны для жилищного и инженерного строительства.

Основные климатические параметры, характерные для рассматриваемой тер­ритории, приведены в таблице 1.4.

Таблица 1.4

*Основные климатические параметры, характерные для территории МО «Ерцев-  
ское»\**

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

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

Информационные данные о средней месячной и годовой температуре воздуха представлены в таблице 1.5.

Таблица 1.5

*Данные о средней месячной и годовой температуре воздуха, характерные для тер-  
ритории МО «Ерцевское»\**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| ^Примечание:  Источник: Свод правил СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99\* Строительная климатология». Утверждён приказом Мин­строя России от 24.12.2020 г. № 859/пр (в таблице указаны значения для г. Каргополь, ближайшему населённому пункту к Коношскому муниципальному району из перечня указанных в Своде правил ) | | | | | | | | | | | | |

*Функционально-планировочная организация территории МО «Ерцевское».*

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

На территории МО «Ерцевское» 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.

Таким образом, территорию МО «Ерцевское» в структуре опорных центров хозяйственной деятельности, выделенных в Схеме территориального планирования Архангельской области, можно отнести к сельскохозяйственным центрам межрай­онного назначения (организационные центры АПК и транспортного обслуживания, а также туристско-рекреационный центр).

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

Также на территории сельского поселения можно выделить следующие пла­нировочные оси:

* участки автомобильных дорог регионального значения Коноша - Воже- га, Ерцево-Глотиха, подъезд к дер. Раменье, подъезд к дер. Заречье;
* участок железной дороги федерального значения Москва - Архан­гельск;
* также можно выделить несколько второстепенных планировочных осей (преимущественно на основе существующих транспортных коридоров).

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

В настоящее время территория сельского поселения застроена в основном од­ноэтажными и двухэтажными деревянными домами. Общая площадь муниципаль­ного жилищного фонда всего муниципального образования составляет *57,7 тыс. кв. м.*

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

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

Централизованное водоснабжение и теплоснабжение организовано только в п. Ерцево. В остальных населённых пунктах муниципального образования водо­снабжение децентрализованное, теплоснабжение - индивидуальное.

Существующий жилой фонд сельского поселения обеспечен внутренними си­стемами канализации только в п. Ерцево, в остальных населённых пунктах центра­лизованное водоотведение отсутствует.

Жилищное строительство практически не ведётся.

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

Главной профилирующей отраслью является лесная, она представлена пред­приятиями лесозаготовительной и лесопильной промышленности.

В структуре лесопромышленного комплекса преобладает лесозаготовка. Из лесоперерабатывающей промышленности есть предприятия по производству пи­ломатериалов, целлюлозы.

Агропромышленный комплекс муниципального образования представлен личными подсобными хозяйствами населения.

*Оценка демографической ситуации в МО «Ерцевское».*

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

0 Согласно информационным данным Федеральной службы государствен­ной статистики (Росстата), размещённой на сайте: [www.gks.ru](http://www.gks.ru), по состо­янию на 01.01.2023 г. в МО «Ерцевское» проживает 2529 человек.

0 Плотность населения - 1,8 человека на 1 квадратный километр.

0 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 1.6.

Анализ данных в таблице 1.6 показал, что в течение пяти последних лет наблюдается сокращение численности постоянного населения.

Из таблицы видно, что в МО «Ерцевское» 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 1.6

*Показатели демографического развития в МО «Ерцевское»\**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № 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 | 3515 | 3460 | 3418 | 3372 | 3294 | 2529 |
|  | Городское население | человек | - | - | - | - | - | - |
|  | Сельское население | человек | 3515 | 3460 | 3418 | 3372 | 3294 | 2529 |
| 2 | Темп изменения численности населения | % | 2,334% | 1,565% | 1,214% | 1,346% | 2,313% | 23,224% |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателя | Ед. изм. | Прошедший период | | | | | |
| 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. |
| 3 | Общий прирост (+) / убыль (-) в муниципальном образовании | человек | -55 | -42 | -46 | -78 | -41 | - |
| 4 | Коэффициент рождаемости, чис­ло родившихся человек на 1000 человек населения | ед. | 6,0 | 5,2 | 5,0 | 2,7 | 3,9 | - |
| 5 | Коэффициент смертности, число умерших человек на 1000 чело­век населения | ед. | 10,8 | 14,5 | 9,7 | 11,0 | 9,1 | - |
| 6 | Коэффициент естественного  прироста(+) / убыли (-), число человек на 1000 человек населе­ния | ед. | -4,8 | -9,2 | -4,7 | -8,3 | -5,2 | - |
| 7 | Коэффициент миграционного прироста (+) / убыли (-), число человек на 1000 человек населе­ния | ед. | -10,8 | -2,9 | -8,8 | -14,8 | -7,3 | - |

\*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 «Ерцевское» в настоящее время работает одна теплоснабжающая орга­низация, производящая, а затем и транспортирующая тепловую энергию потреби­телям - это муниципальное унитарное предприятие «Ерцевские теплосети» (со­кращённо - ООО «Вельская тепловая компания»).

В эксплуатационную зону действия ООО «Вельская тепловая компания» входят два источника некомбинированной выработки тепловой энергии:

* отопительная котельная в п. Ерцево на ул. Северная, д. 7а установленной мощностью 6,64 Гкал/ч, а также присоединённые к ней тепловые сети про­тяжённостью 14043 м в двухтрубном исчислении;
* новая отопительная котельная в п. Ерцево на ул. Комсомольская, д. 9б установленной мощностью 1,09 Гкал/ч, а также присоединённые к ней теп­ловые сети протяжённостью 1500 м в двухтрубном исчислении.

Эксплуатация централизованных систем теплоснабжения в п. Ерцево осу­ществляется ООО «Вельская тепловая компания» на основании распоряжения админи­страции муниципального образования «Коношский муниципальный район» от 03.07.2018 г. №227/1-р «О передаче имущества в хозяйственное ведение».

Все объекты системы централизованного теплоснабжения МО «Ерцевское» 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 с указанием зон действия котельных.

Описание зоны эксплуатационной ответственности теплоснабжающей орга­низации приведено в таблице 2.1.

Таблица 2.1.

*Зоны эксплуатационной ответственности ЕТО в МО «Ерцевское»*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование эксплуатирующей организации | Название, адрес источника тепло­снабжения | У становленная мощность, Гкал/ч | Зона эксплуатационной ответственности |
| 1 | ООО «Вельская тепловая компания» | Котельная на ул. Северная, д. 7а в п. Ерцево, тепловые сети протя­жённостью 14043 м в двухтрубном исчислении | 6,64 | п. Ерцево: 61 потребителей на ул. Г агарина, ул. Юж­ная, ул. Школьная, ул. Ди­намо, ул. Западная, ул. Пе­сочная, ул. Бочарова, ул. Северная, ул. Звездная, ул. Советская, ул. Восточная |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование эксплуатирующей организации | Название, адрес источника тепло­снабжения | У становленная мощность, Гкал/ч | Зона эксплуатационной ответственности |
| 2 | ООО «Вельская тепловая компания» | Котельная на ул. Комсомольская, д. 9б в п. Ерцево, тепловые сети про­тяжённостью 1500 м в двухтруб­ном исчислении | 2,30 | п. Ерцево-1: 22 потребите­ля на ул. Комсомольская, ул. Терешковой, ул. Кре­стьянская, пер. Клубный |

В зоне деятельности ЕТО функционирует оперативно-диспетчерская служба.

В рамках диспетчеризации поставок теплоносителя по теплосети:

*J* ведёт суточные графики режимов работы системы теплоснабжения;

*J* оформляет заявки потребителей на переключения, отключения, испыта­ния и проведение ремонтных работ;

*■S* 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 «Ерцевское» отсутствуют.

В) ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

В МО «Ерцевское» зоны индивидуального теплоснабжения занимают при­мерно 55,45% площади объектов капитального строительства (жилой фонд, здания соцсферы и промышленности). Здания в этих зонах не присоединены к системам 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 «Ерцевское» с периода, предшествующего актуализации Схемы теплоснабжения, изменения не зафиксиро­ваны.

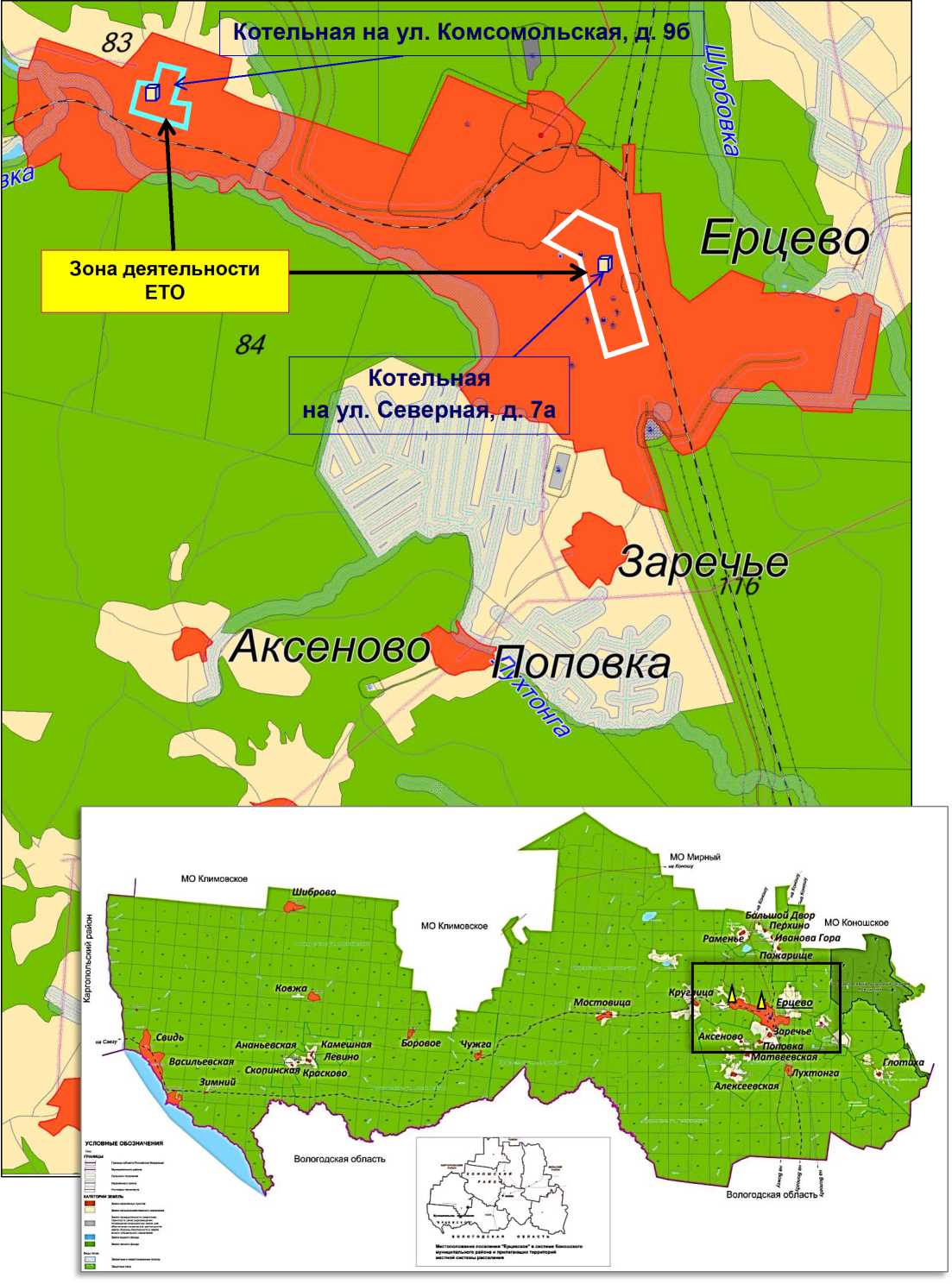


Рисунок 3 - Карта-схема зоны деятельности ЕТО (МУП «Ерцевские теплосети) в

МО «Ерцевское»

Часть 2. Источники тепловой энергии

А) СТРУКТУРА И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Как указывалось выше ООО «Вельская тепловая компания» эксплуатирует две ото­пительные котельные в п. Ерцево: на ул. Северная, д. 7а и на ул. Комсомольская, д. 9б.

Котельная в п. Ерцево на ул. Северная, д. 7а введена в эксплуатацию с 1955 года. Здание котельной двухэтажное, площадью 297,7 кв. м.

*Рисунок 4. Вид котельной сна-  
ружи в п. Ерцево на ул. Северная,  
д. 7а*

Необходимо отметить, что здание котельной - это отдельно стоящее здание с металлической дымовой трубой, на отдельном фундаменте с металлическими рас­тяжками.

Фундамент котельной бетонный ленточный, находящийся в работоспособном состоянии, но имеются отрицательные факторы для его долговечности - незначи­тельные трещины, сколы.

Стены здания котельной выполнены из кирпича.

Кровля двухскатная с покрытием из оцинкованного профлиста.

Перекрытия в здании - железобетонные плиты.

Полы - бетонные.

Оконные проёмы заполнены деревянными остеклёнными блоками.

Проёмы дверные филёнчатые

Инженерные коммуникации - водопровод и электросети, отопление от ко­тельной.

Состояние здания оценивается как удовлетворительное, износ составляет 69,77 %.

В котельной установлены шесть водогрейных котлов. Основным видом топ­лива для них являются каменный уголь и дрова. Внешний вид котлов приведён на рисунке 5.

*Рисунок 5. Вид котлов №1 - 6  
снаружи в котельной на ул. Се-  
верная, д. 7а*

Установленная мощность котельной составляет 6,64 Гкал/час (7,72 МВт).

Теплоносителем является горячая вода.

Подпитка производится из водопровода.

Водоподготовка осуществляется путём подачи дозирующим насосом «SEKO KOMPACT DPT200» в систему теплоснабжения (с подпиточной водой) химическо­го реагента «HydroChem 110» (дозирующий комплекс АСДР).

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. Северная, д. 7а), находящегося в эксплуа­тационной ответственности ООО «Вельская тепловая компания».

В таблице 2.2 представлены сведения о насосном и прочем вспомогательном оборудовании котельной на ул. Северная, д. 7а.

Блочно-модульная котельная в п. Ерцево на ул. Комсомольская, д. 9б введена в эксплуатацию с 2023 года. Здание котельной одноэтажное, площадью 36,8 кв. м. (вид котельной снаружи представлен на рисунке 6).

Ранее действующая котельная расположена рядом с новой и была введена в эксплуатацию с 1955 года. На момент актуализации настоящей Схемы, износ ста­рой котельной составил более 75%. С 2023 года данная котельная была законсер­вирована.

*Рисунок 6. Вид новой блочно-модульной  
котельной снаружи в п. Ерцево  
на ул. Комсомольская, д. 9б*

В блочно-модульной котельной установлены два водогрейных котла. Основ­ным видом топлива для них являются дрова и каменный уголь.

Установленная мощность котельной составляет 1,09 Гкал/час (1,26 МВт).

Теплоносителем является горячая вода.

Подпитка производится из водопровода.

Водоподготовка осуществляется с помощью установки АСДР «Комплексон- 6» (Н-0,5). Установка работает полностью в автоматическом режиме и обеспечива­ет дозирование реагента на основе подпиточной воды. Загрузка реагента осуществ­ляется вручную обслуживающим персоналом котельной.

Для хранения запаса химически обработанной воды в котельной установлен бак запаса воды объёмом 0,5 куб. м. Данный бак обеспечивает запас воды на под­питку тепловой сети при аварийных или ремонтных работах на водопроводе, пи­тающем котельную, а также сглаживает водопотребление котельной из наружной водопроводной сети при заполнении трубопроводов котельной, тепловых сетей и теплопотребителей.

Для балансировки давления в системе отопления в результате термического расширения или сжатия теплоносителя предусмотрен мембранный расширитель­ный бак Wester WRV150, установленный на обратном трубопроводе.

Дымовые газы из котлов выбрасываются в атмосферу через сэндвич дымовую трубу диаметром 426/510 мм, высотой - 12 м. Для регулирования разряжения в котле предусмотрена установка шиберов.

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. Комсомольская, д. 9б), находящегося в эксплуатационной ответственности ООО «Вельская тепловая компания».

В таблице 2.2 представлены сведения о насосном и прочем вспомогательном оборудовании котельной на ул. Комсомольская, д. 9б.

Таблица 2.2

*Сведения о насосном и прочем вспомогательном оборудовании на котельных  
в п. Ерцево ООО «Вельская тепловая компания» за 2022 год*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Оборудование | Тип | Количество, ед. | Техническое состояние |
| *котельная на ул. Северная, д. 7а* | | | |
| Насосы | сетевой | 5 | удовлетворительное |
| ГВС | - | удовлетворительное |
| подпитки | 2 | удовлетворительное |
| циркуляционный | 1 | удовлетворительное |
| Теплообменные аппараты | - | - | - |
| Вентиляторы | - | 4 | удовлетворительное |
| Дымососы | - |  | удовлетворительное |
| Труба дымовая | Промышленная труба, металличе­ская | 1 | удовлетворительное |
| Топливоподача | ручная | - | - |
| Установка химводоподго- товки | Дозирующий ком­плекс серии АСДР | 1 | удовлетворительное |
| Обмуровка котлов | - | - | удовлетворительное |
| *котельная на ул. Комсомольская, д. 9б* | | | |
| Насосы | сетевой | 1 | удовлетворительное |
| ГВС | - | - |
| подпитки | 1 | удовлетворительное |
| циркуляционный | - | - |
| Теплообменные аппараты | - | - | -- |
| Вентиляторы | центробежные | 2 | удовлетворительное |
| Дымососы | ДН-3,5\*3\*1500 | 2 | - |
| Труба дымовая | металлическая | 2 |  |
| Топливоподача | ручная | - | - |
| Установка химводоподго- товки | Дозирующий ком­плекс серии АСДР | 1 | удовлетворительное |

Таблица 2.3

*Состав и технические характеристики основного оборудования котельных п. Ерцево в зоне деятельности единой теплоснабжаю-  
щей организации - ООО «Вельская тепловая компания» в 2025 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./ Г кал | КПД кот­лов, % | УРУТ по ко­тельной, кг у.т./Гкал | Дата обследова­ния котлов |
|  |  | *Основное топливо - уголь* | | | |  |  |  | | |
| 1 | Котельная "Управле­ния", п. Ерцево, ул. Се­верная, д. 7а | КВр-2,0 | 1 | 2016 | 0,65 | 6,640\* | 244,6 | 58,5% | 244,8 | - |
| КВр-1,6 | 1 | 2018 | 1,38 | 254,1 | 56,2% | - |
| КВр-1,1 | 1 | 2016 | 1,29 | 242,0 | 59,1% | - |
| КВр-1,1 | 1 | 2016 | 1,29 | 239,4 | 59,8% | - |
| КВр-1,6 | 1 | 2019 | 1,38 | 249,5 | 57,3% | - |
|  | **ВСЕГО:** |  | **5** |  | **6,640** | **6,640** |  |  | **244,8** |  |
|  |  | *Основное топливо – уголь* | | | |  |  |  | | |
| 2 | Котельная п. Ерцево-1, п. Ерцево, ул. Комсо­мольская, д. 9б | КВр-0,63 | 1 | 2023 | 0,54 | 1,086\*\* | 207,5 | 69,0% | 207,5 | - |
| КВр-0,63 | 1 | 2023 | 0,54 | 207,5 | 69,0% | - |
|  | **ВСЕГО:** |  | **2** |  | **1,086** | **1,086** |  |  | **207,5** |  |
| *Основное топливо - природный газ* | | | | | | | | | | |
|  | **ВСЕГО:** |  | **0** |  | **0** | **0** |  |  |  |  |
| *Основное топливо - мазут* | | | | | | | | | | |
|  | **ВСЕГО:** |  | **0** |  | **0** | **0** |  |  |  |  |
| *Котлы на разных видах топлива* | | | | | | | | | | |
|  | **ВСЕГО:** |  | **0** |  | **0** | **0** |  |  |  |  |

Примечание:

1. До 2023 года установленная мощность котельной на ул. Северная, д.7а составляла 7,04 Гкал/час.
2. \* До 2023 года установленная мощность котельной на ул. Комсомольская, д. 9б составляла 2,30 Гкал/ч.

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 источников тепловой энергии в зоне деятельности рассматриваемой ЕТО.

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 - ООО «Вельская тепловая компания» в 2024 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 "Управ­ления", п. Ерцево, ул. Северная, д. 7а | 6,640 | 0,000 | 6,640 | 0,040 | 6,600 |
| 2 | Котельная п. Ерце- во-1, п. Ерцево, ул. Комсомольская, д. 9б | 1,086 | 0,000 | 1,086 | 0,006 | 1,080 |
| **ИТОГО** | | **7,726** | **0,000** | **7,726** | **0,046** | **7,680** |

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 «Ерцевские  
теплосети» за 2024 год актуализации схемы теплоснабжения*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Адрес или наименова­ние котельной | Выработка тепловой энергии кот­лоагрегатами, Гкал | Затраты теп­ловой энер­гии на соб­ственные нужды, Г кал | Отпуск теп­ловой энер­гии с коллек­торов ко­тельной, Гкал | Вид топлива | Расход топ­лива, т.у.т |
| 1 | Котельная "Управле­ния", п. Ерцево, ул. Се­верная, д. 7а | 11 400 | 123 | 11 276 | каменный уголь | 2 920 |
| 2 | Котельная п. Ерцево-1, п. Ерцево, ул. Комсо­мольская, д. 9б | 5 056 | 123 | 4 932 | каменный уголь | 1 074 |
| **ИТОГО** | | **16 456,39** | **259,70** | **16 208** |  | **3 995** |

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 | | | | | |
| КВр-2,0 | КВр-1,6 | Шатер-0,65 | КВр-0,65 | КВр-0,65 | КВр-1,6 |
| *Котельная "Управления", п. Ерцево, ул. Северная, д. 7а* | | | | | | | |
| 1 | Год ввода в эксплуатацию | 2016 | 2018 | 2021 | 2016 | 2016 | 2019 |
| 2 | Дата проведения очередного внутреннего осмотра и испыта­ния ВО | нет дан­ных | нет дан­ных | нет данных | нет дан­ных | нет дан­ных | нет дан­ных |
| 3 | Дата проведения очередного испытания на прочность и плот­ность ГИ | нет дан­ных | нет дан­ных | нет данных | нет дан­ных | нет дан­ных | нет дан­ных |
| 4 | Дата проведения режимно­наладочных работ на котле | нет дан­ных | нет дан­ных | нет данных | нет дан­ных | нет дан­ных | нет дан­ных |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Значение показателя | | | | | | |
| КВр-2,0 | КВр-1,6 | Шатер-0,65 | КВр-0,65 | | КВр-0,65 | КВр-1,6 |
| 5 | Дата очередного проведения режимно-наладочных работ на котле | нет дан­ных | нет дан­ных | нет данных | нет дан­ных | | нет дан­ных | нет дан­ных |
| 6 | Срок службы котла, лет | 7 | 5 | 2 | 7 | | 7 | 4 |
| 7 | Назначенный срок службы кот­ла, лет | 10 | 10 | 10 | 10 | | 10 | 10 |
| 8 | Отклонение от назначенного срока службы (+; -), лет | 3 | 5 | 8 | 3 | | 3 | 6 |
| *Котельная п. Ерцево-1, п. Ерцево, ул. Комсомольская, д. 9б* | | | | | | | | |
| № п/п | Наименование мероприятия | Значение показателя | | | | | | |
| КВр-0,63 | | | | КВр-0,63 | | |
| 1 | Год ввода в эксплуатацию | 2023 | | | | 2023 | | |
| 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 | - | | | | - | | |
| 5 | Дата очередного проведения режимно-наладочных работ на котле | нет данных | | | | нет данных | | |
| 6 | Срок службы котла, лет | 0 | | | | 0 | | |
| 7 | Назначенный срок службы кот­ла, лет | 10 | | | | 10 | | |
| 8 | Отклонение от назначенного срока службы (+; -), лет | - | | | | - | | |

Как видно из таблицы 2.6 фактический срок службы котлов в котельных пред­приятия не превышает назначенный срок службы, предусмотренный ГОСТ 21563­93 «Котлы водогрейные. Основные параметры и технические требования».

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

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

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

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

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 эксплуатационным температур­ным графикам: 65/48 0С - от котельной на ул. Северная, д. 7а, 95/70 0С - от блочно­модульной котельной на ул. Комсомольская, д 9б.

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 29,49%.

Сведения о среднегодовой загрузке приведены в таблице 2.7.

Таблица 2.7

*Среднегодовая загрузка оборудования котельных в зоне деятельности единой теп­лоснабжающей организации - ООО «Вельская тепловая компания» за 2024 год актуали­зации схемы теплоснабжения*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N кот. | Наименование котель­ной, адрес | Установленная тепловая мощ­ность, Гкал/ч | 2024 год | | |
| Выработка тепла, Гкал | Число часов ис­пользования УТМ, час. | Среднегодовая загрузка оборудо­вания котельной, % |
| 1 | Котельная "Управле­ния", п. Ерцево, ул. Се­верная, д. 7а | 7,04 | 11 400 | 1937 | 34,34 |
| 2 | Котельная п. Ерцево-1, п. Ерцево, ул. Комсо­мольская, д. 9б | 2,3 | 5 056 | 826 | 14,64 |
|  | **ИТОГО:** | 9,340 | **16 456,39** | 1663 | 29,49 |

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. Ерцево 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 - ООО «Вельская тепловая компания» 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 - ООО «Вельская тепловая компания» (изменение количества пре­кращений подачи тепловой энергии потребителям)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Год | Количество прекра­щений | Среднее время восстанов­ления, ч | Средний недоотпуск тепла на одно прекращение подачи тепловой энер­гии, Г кал/ед |
| 2018 | 0 | 0 | 0 |
| 2019 | 0 | 0 | 0 |
| 2020 | 0 | 0 | 0 |
| 2021 | 0 | 0 | 0 |
| 2022 | 0 | 0 | 0 |
| 2023 | 0 | 0 | 0 |
| 2024 | 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 тепло-  
снабжающей организации ООО «Вельская тепловая компания» за 2024 год актуализации  
схемы теплоснабжения*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N коте льной | Наименование котельной | Вид топлива | Средняя теплотворная способность топлива за 2024 год, ккал/кг | Расход условного топлива, т.у.т. за 2024 год |
| 1 | Котельная "Управления", п.  Ерцево, ул. Северная, д. 7а | каменный уголь | 4650 | 2920,53 |
| 2 | Котельная п. Ерцево-1, п. Ерцево, ул. Комсомольская, д. 9б | каменный уголь | 4650 | 1074,73 |
|  |  |  |  |  |
|  | *Всего уголь* | *каменный уголь* | 4650 | 3 995,26 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | **Итого** |  |  | **3995,26** |

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 «Ерцевское» 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 ООО «Вельская тепловая компания» в динамике за послед­ние 5 лет приведено в таблицах 2.11. - 2.12.

Таблица 2.11

*Динамика изменения эксплуатационных показателей котельной в* п*. Ерцево, ул. Се-  
верная, д. 7а в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации - МУП  
«Ерцевские теплосети»*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Ед. изм. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. |
| Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной | лет | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Удельный расход условного топ­лива на выработку тепловой энер­гии | кг/Гкал | 192,80 | 134,58 | 182,76 | 197,78 | 155,35 |
| Собственные нужды | % | 1,4% | 1,7% | 1,7% | 1,7% | 1,7% |
| Удельный расход условного топ­лива на отпуск тепловой энергии | кг/Гкал | 195,50 | 136,87 | 185,87 | 201,14 | 157,99 |
| Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энер­гии с коллекторов | кВт- ч/Гкал | 11,76 | 6,97 | 10,39 | 10,39 | 10,98 |
| Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с кол­лекторов | м3/Гкал | 0,15 | 0,38 | 0,41 | 0,40 | 0,51 |
| Коэффициент использования установленной тепловой мощно­сти | % | 34,4% | 40,6% | 38,6% | 37,3% | 36,4% |
| 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) | % | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| 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 | - | Дрова/уголь | | | | |
| Расход резервного топлива | т.у.т | Нет данных | | | | |

Таблица 2.12

*Динамика изменения эксплуатационных показателей котельной в п. Ерцево, ул.*

*Комсомольская, д. 9б в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации  
- ООО «Вельская тепловая компания»*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 332,76 | 291,99 | 291,85 | 291,85 | 327,57 |
| Собственные нужды | % | 1,4% | 1,7% | 1,7% | 1,7% | 1,7% |
| Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии | кг/Гкал | 337,42 | 296,95 | 296,81 | 296,81 | 333,14 |
| Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов | кВт- ч/Гкал | 11,76 | 31,29 | 10,39 | 10,39 | 10,98 |
| Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллек­торов | м3/Гкал | 0,15 | 0,64 | 0,41 | 0,41 | 0,51 |
| Коэффициент использования уста­новленной тепловой мощности | % | 26,6% | 32,0% | 31,4% | 31,4% | 31,0% |
| 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) | % | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| 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 | - | Дрова/уголь | | | | |
| Расход резервного топлива | т.у.т | Нет данных | | | | |

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них

1. ОПИСАНИЕ СТРУКТУРЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ОТ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕР­ГИИ, ОТ МАГИСТРАЛЬНЫХ ВЫВОДОВ ДО ЦЕНТРАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ (ЕСЛИ ТАКО­ВЫЕ ИМЕЮТСЯ) ИЛИ ДО ВВОДА В ЖИЛОЙ КВАРТАЛ ИЛИ ПРОМЫШЛЕННЫЙ ОБЪЕКТ С ВЫДЕ­ЛЕНИЕМ СЕТЕЙ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

*Котельная на ул. Северная, д. 7а*

Тепловая сеть от данной котельной имеет протяжённость 14043 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. Комсомольская, д. 9б*

Тепловая сеть от данной котельной имеет протяжённость 1500 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 «Ер- цевские теплосети», включая сооружения на них, приведено в таблицах 3.1 - 3.6.

Таблица 3.1

*Общая характеристика магистральных тепловых сетей от котельных в зоне де-  
ятельности единой теплоснабжающей организации ООО «Вельская тепловая компания»  
- за 2022 год актуализации схемы теплоснабжения*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Условный диаметр, мм | Протяжённость трубопроводов в однотрубном исчислении, м | Материальная характеристика, м2 |
| *Котельная "Управления", п. Ерцево, ул. Северная, д. 7а* | | |
| **Всего** | **0,0** | **0,0** |
| *Котельная п. Ерцево-1, п. Ерцево, ул. Комсомольская, д. 9б* | | |
| **Всего** | **0,0** | **0,0** |

Таблица 3.2

*Общая характеристика распределительных тепловых сетей от котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «Вельская тепловая компания» - за 2022 год актуализации схемы теплоснабжения*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Условный диаметр, мм | Протяжённость трубопроводов в одно­трубном исчислении, м | Материальная характеристика, м2 |
| *Котельная "Управления", п. Ерцево, ул. Северная, д. 7а* | | |
| 40 | 100,00 | 4,500 |
| 50 | 8979,60 | 511,837 |
| 80 | 8758,00 | 779,462 |
| 100 | 5292,40 | 571,579 |
| 125 | 2318,00 | 308,294 |
| 200 | 1064,00 | 233,016 |
| 250 | 1574,00 | 407,666 |
| **Всего** | **28086,00** | **2816,354** |
| *Котельная п. Ерцево-1, п. Ерцево, ул. Комсомольская, д. 9б* | | |
| 50 | 3000,00 | 171,000 |
| **Всего** | **3000,00** | **171,000** |

Таблица 3.3

*Общая характеристика распределительных сетей горячего водоснабжения от ко­тельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Ерцев- ские теплосети» - за 2022 год актуализации схемы теплоснабжения*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Условный диаметр, мм | Протяжённость трубопроводов в однотрубном исчислении, м\* | Материальная характеристика, м2\* |
| *Котельная "Управления", п. Ерцево, ул. Северная, д. 7а* | | |
| **Всего** | **0** | **0** |
| *Котельная п. Ерцево-1, п. Ерцево, ул. Комсомольская, д. 9б* | | |
| **Всего** | **0** | **0** |

Таблица 3.4

*Центральные тепловые пункты в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «Вельская тепловая компания» в МО «Ерцевское» - за 2018 - 2022 годы актуализации схемы теплоснабжения*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Год актуализации (разработ­ки) | Количество ЦТП | Средняя тепловая мощность ЦТП, Гкал/ч |
| *Котельная "Управления", п. Ерцево, ул. Северная, д. 7а* | | |
| 2018 | 0 | 0 |
| 2019 | 0 | 0 |
| 2020 | 0 | 0 |
| 2021 | 0 | 0 |
| 2022 | 0 | 0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Год актуализации (разработ­ки) | Количество ЦТП | Средняя тепловая мощность ЦТП, Гкал/ч |
| *Котельная п. Ерцево-1, п. Ерцево, ул. Комсомольская, д. 9б* | | |
| 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 теплоснабжаю-  
щей организации ООО «Вельская тепловая компания» в МО «Ерцевское» - 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 |
| *Котельная "Управления", п. Ерцево, ул. Северная, д. 7а* | | | | |
| 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 |
| *Котельная п. Ерцево-1, п. Ерцево, ул. Комсомольская, д. 9б* | | | | |
| 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 деятельно-  
сти единой теплоснабжающей организации - ООО «Вельская тепловая компания» - 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 |
| *Котельная "Управления", п. Ерцево, ул. Северная, д. 7а* | | | |
| 2018 | 0 | 0 | 0 |
| 2019 | 0 | 0 | 0 |
| 2020 | 0 | 0 | 0 |
| 2021 | 0 | 0 | 0 |
| 2022 | 0 | 0 | 0 |
| 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 |
| *Котельная п. Ерцево-1, п. Ерцево, ул. Комсомольская, д. 9б* | | | |
| 2018 | 0 | 0 | 0 |
| 2019 | 0 | 0 | 0 |
| 2020 | 0 | 0 | 0 |
| 2021 | 0 | 0 | 0 |
| 2022 | 0 | 0 | 0 |

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

Карта-схема тепловых сетей в зонах действия котельных представлена в при­ложениях 1 - 2 настоящему документу.

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

*Котельная на ул. Северная, д. 7а*

Среднегодовой объём тепловых сетей в равен 242,48 м3, а общая материальная характеристика - 2816,354 м2.

Материал трубопроводов теплосети - сталь.

Сети имеют надземный (на опорах) и подземный (в проходных каналах) тип прокладки.

В качестве изоляционного материала используются утеплители: минеральная вата, «ИЗОВЕР», опилки; укрывной материал: стеклоткань, скорлупа или деревян­ные короба.

Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций используются естественные изменения направления трассы (самокомпенсация), П-образные компенсаторы. Тип грунтов в местах прокладки преимущественно супесь.

*Котельная на ул. Комсомольская, д. 9б*

Среднегодовой объём тепловых сетей в равен 5,89 м3, а общая материальная характеристика 171,0 м2.

Материал трубопроводов теплосети - сталь.

Сети имеют подземный (в проходных каналах) тип прокладки.

В качестве изоляционного материала используются минеральная вата, опилки стеклоткань.

Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций используются естественные изменения направления трассы (самокомпенсация), П-образные компенсаторы. 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 - ООО «Вельская тепловая компания» - за 2022 год актуализации схемы теплоснабжения*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Способ прокладки | Протяжённость трубопроводов в однотрубном исчислении, м | Материальная характеристи-  2  ка, м2 |
| *Котельная "Управления", п. Ерцево, ул. Северная, д. 7а* | | |
| 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** |
| *Котельная п. Ерцево-1, п. Ерцево, ул. Комсомольская, д. 9б* | | |
| 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 дея­тельности единой теплоснабжающей организации - ООО «Вельская тепловая компания» - за 2022 год актуализации схемы теплоснабжения*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Способ прокладки | Протяжённость трубопроводов в однотрубном исчислении, м | Материальная характеристи­ка, м2 |
| *Котельная "Управления", п. Ерцево, ул. Северная, д. 7а* | | |
| Надземная | 24174,00 | 2451,79 |
| Канальная | 3912,00 | 364,560 |
| непроходной канал |  |  |
| проходной канал | *3912,000* | *364,56* |
| дюкер |  |  |
| Бесканальная |  |  |
| **Всего** | ***28* 086,00** | **2 816,354** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Способ прокладки | Протяжённость трубопроводов в однотрубном исчислении, м | Материальная характеристи-  2  ка, м2 |
| *Котельная п. Ерцево-1, п. Ерцево, ул. Комсомольская, д. 9б* | | |
| Надземная |  |  |
| Канальная | 3000,00 | 171,000 |
| непроходной канал |  |  |
| проходной канал | *3000,00* | *171,00* |
| дюкер |  |  |
| Бесканальная |  |  |
| **Всего** | **3 000,00** | **171,000** |

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 - ООО «Вельская тепловая компания» - за 2022 год актуализации схемы теплоснабжения*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Год прокладки | Протяжённость трубопроводов в одно­трубном исчислении, м | Материальная характеристи­ка, м2 |
| *Котельная "Управления", п. Ерцево, ул. Северная, д. 7а* | | |
| До 1990 |  |  |
| С 1991 по 1998 |  |  |
| С 1999 по 2003 | 23774,00 | 2426,99 |
| С 2004 | 4 312 | 389 |
| **Всего** | **28 086,00** | **2 816,354** |
| *Котельная п. Ерцево-1, п. Ерцево, ул. Комсомольская, д. 9б* | | |
| До 1990 | 3 000,00 | 171,000 |
| С 1991 по 1998 |  |  |
| С 1999 по 2003 |  |  |
| С 2004 |  |  |
| **Всего** | **3 000,00** | **171,000** |

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

В системе тепловых сетей МО «Ерцевское» входят тепловые камеры. В теп­ловой камере установлены стальные задвижки, спускные и воздушные устройства, требующие постоянного доступа и обслуживания. Тепловые камеры выполнены в основном из сборных железобетонных конструкций, оборудованных приямками, воздуховыпускными и сливными устройствами. Строительная часть камер выпол­нена из сборного железобетона. Днище камеры устроено с уклоном в сторону во­досборного приямка. В перекрытии оборудовано два или четыре люка.

Конструкции смотровых колодцев выполнены по соответствующим чертежам и отвечают требованиям ГОСТ 8020-2016 и ТУ 5855-057-03984346-2006.

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

Для п. Ерцево принято качественно-количественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде в диапазоне температур наружного воздуха от +10 °С до -25°С. Существующие (фактические) температурные графики обусловлены эффективным использованием работы теплогенерирующего оборудования.

Отпуск тепловой энергии осуществляется по эксплуатационным температур­ным графикам: 65/48 0С - от котельной на ул. Северная, д. 7а, 95/70 0С - от блочно­модульной котельной на ул. Комсомольская, д 9б. Выбор температурных графиков обусловлен отсутствием центральных тепловых пунктов, наличием только отопи­тельной нагрузки, установленным оборудованием на котельных.

Таблица 3.10.1

*Нормативные температуры теплоносителя в тепловых сетях от котельной на  
ул. Северная, д. 7а и на входе в отапливаемый объект при центральном качествен-  
но-количественном методе регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые  
сети по отопительной нагрузке*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наружная температура воздуха, 0С | Температура теплоносителя (воды) на вы­ходе из котла, 0С | Температур теплоносителя (воды) в обрат­ной линии, 0С | Наружная температу­ра воздуха, 0С | Температура теплоносителя (воды) на выходе из котла, 0С | Температура теплоносителя (воды) в обрат­ной линии, 0С |
| +10 - + 5 | 43 | 35 | -11 | 52 | 44 |
| +4 | 44 | 36 | -12 | 52 | 44 |
| +3 | 46 | 37 | -13 | 53 | 44 |
| +2 | 47 | 37 | -14 | 54 | 45 |
| +1 | 48 | 38 | -15 | 55 | 45 |
| 0 | 48 | 39 | -16 | 56 | 45 |
| -1 | 48 | 40 | -17 | 57 | 45 |
| -2 | 48 | 41 | -18 | 58 | 45 |
| -3 | 49 | 41 | -19 | 59 | 45 |
| -4 | 49 | 42 | -20 | 60 | 46 |
| -5 | 49 | 42 | -21 | 61 | 46 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наружная температура воздуха, 0С | Температура теплоносителя (воды) на вы­ходе из котла, 0С | Температур теплоносителя (воды) в обрат­ной линии, 0С | Наружная температу­ра воздуха, 0С | Температура теплоносителя (воды) на выходе из котла, 0С | Температура теплоносителя (воды) в обрат­ной линии, 0С |
| -6 | 50 | 42 | -22 | 62 | 47 |
| -7 | 50 | 42 | -23 | 62 | 47 |
| -8 | 50 | 42 | -24 | 63 | 47 |
| -9 | 51 | 43 | -25 | 64 | 48 |
| -10 | 51 | 43 | Ниже -25 | 65 | 48 |

Таблица 3.10.2

*Нормативные температуры теплоносителя в тепловых сетях от котельной на  
ул. Комсомольская, д 9б и на входе в отапливаемый объект при центральном каче-  
ственно-количественном методе регулирования отпуска тепловой энергии в теп-  
ловые сети по отопительной нагрузке*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наружная температура воздуха, 0С | Температура теплоносителя (воды) на вы­ходе из котла, 0С | Температур теплоносителя (воды) в обрат­ной линии, 0С | Наружная температу­ра воздуха, 0С | Температура теплоносителя (воды) на выходе из котла, 0С | Температура теплоносителя (воды) в обрат­ной линии, 0С |
| +10 - + 5 | 60 | 48 | -11 | 76 | 58 |
| +4 | 60 | 48 | -12 | 77 | 59 |
| +3 | 60 | 48 | -13 | 78 | 60 |
| +2 | 60 | 48 | -14 | 80 | 60 |
| +1 | 60 | 48 | -15 | 81 | 61 |
| 0 | 60 | 48 | -16 | 82 | 62 |
| -1 | 62 | 49 | -17 | 83 | 63 |
| -2 | 63 | 50 | -18 | 85 | 63 |
| -3 | 65 | 50 | -19 | 87 | 64 |
| -4 | 66 | 51 | -20 | 88 | 65 |
| -5 | 67 | 52 | -21 | 89 | 66 |
| -6 | 69 | 53 | -22 | 90 | 67 |
| -7 | 70 | 54 | -23 | 92 | 68 |
| -8 | 72 | 55 | -24 | 93 | 68 |
| -9 | 73 | 56 | -25 | 94 | 69 |
| -10 | 75 | 57 | Ниже -25 | 95 | 70 |

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 утверждённым графикам регулирования отпуска тепла.

З) ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ РЕЖИМЫ И ПЬЕЗОМЕТРИЧЕСКИЕ ГРАФИКИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Гидравлические режимы тепловых сетей в п. Ерцево обеспечиваются загруз­кой насосного оборудования, установленного на источниках тепловой энергии.

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

Данные ООО «Вельская тепловая компания» 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. Ерцево в зоне деятельности единой теплоснабжающей  
организации - ООО «Вельская тепловая компания» - 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 |
| *Котельная "Управления", п. Ерцево, ул. Северная, д. 7а* | | | | |
| 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 |
| *Котельная п. Ерцево-1, п. Ерцево, ул. Комсомольская, д. 9б* | | | | |
| 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. Ерцево в зоне деятельности единой теплоснаб-  
жающей организации - ООО «Вельская тепловая компания» - 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 |
| *Котельная "Управления", п. Ерцево, ул. Северная, д. 7а* | | | | |
| 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 |
| 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 недоот- пуск тепловой энергии, Гкал/отказ |
| 2022 | 0,000 | 0 | 0,000 | 0 |
| *Котельная п. Ерцево-1, п. Ерцево, ул. Комсомольская, д. 9б* | | | | |
| 2018 | 0,000 | 0 | 0,000 | 0 |
| 2019 | 0,000 | 0 | 0,000 | 0 |
| 2020 | 0,000 | 0 | 0,000 | 0 |
| 2021 | 0,333 | 23 | 0,000 | 82,800 |
| 2022 | 0,667 | 2,7 | 0,000 | 9,720 |

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 (аварийно­восстановительных 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 ООО «Вельская тепловая компания» 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 ООО «Вельская тепловая компания»» про­водятся с периодичностью, установленной техническими регламентами.

Летние ремонты выполняются ежегодно - согласно плану-графику. Необходи­мо отметить, что при планировании ремонтных работ организацией учитываются положения «Типовой инструкцией 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.

1. 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 теп-  
ловых сетей зон действия котельных п. Ерцево в зоне деятельности единой тепло-  
снабжающей организации - ООО «Вельская тепловая компания» - 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 "Управления", п. Ерцево, ул. Северная, д. 7а* | | | | | |
| 2018 | Нет данных | | | 2957,86 | 23,3 |
| 2019 | Нет данных | | | 4229,45 | 28,3 |
| 2020 | Нет данных | | | 4030,32 | 28,3 |
| 2021 | Нет данных | | | 3889,80 | 28,3 |
| 2022 | Нет данных | | | 3790,99 | 28,3 |
| *Котельная п. Ерцево-1, п. Ерцево, ул. Комсомольская, д. 9б* | | | | | |
| 2018 | Нет данных | | | 375,24 | 23,3 |
| 2019 | Нет данных | | | 545,80 | 28,3 |
| 2020 | Нет данных | | | 535,30 | 28,3 |
| 2021 | Нет данных | | | 535,30 | 28,3 |
| 2022 | Нет данных | | | 535,30 | 28,3 |

Таблица 3.12.2

*Динамика изменения нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях си-  
стем теплоснабжения котельных п. Ерцево в зоне деятельности единой тепло-  
снабжающей организации - ООО «Вельская тепловая компания» - 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, % |
| *Котельная "Управления", п. Ерцево, ул. Северная, д. 7а* | | | | |
| 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 |
| *Котельная п. Ерцево-1, п. Ерцево, ул. Комсомольская, д. 9б* | | | | |
| 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. Ерцево в зоне деятельности единой теплоснабжаю-  
щей организации - ООО «Вельская тепловая компания» - 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, % |
| *Котельная "Управления", п. Ерцево, ул. Северная, д. 7а* | | | | |
| 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 |
| *Котельная п. Ерцево-1, п. Ерцево, ул. Комсомольская, д. 9б* | | | | |
| 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.

1. 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. Ерцево по зависимой схеме. Система тепло­снабжения - закрытая. В связи с этим приняты графики температурного регулиро­вания отпуска тепловой энергии потребителям - 60/48°С от котельной на ул. Се­верная, д. 7а и 95/70 °С от блочно-модульной котельной на ул. Комсомольская, д 9б.

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

Уровень оснащённости потребителей коммерческими приборами учёта тепло­вой энергии составил для отопления - 36,8%.

Т) АНАЛИЗ РАБОТЫ ДИСПЕТЧЕРСКИХ СЛУЖБ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ (ТЕПЛОСЕТЕВЫХ) ОР­ГАНИЗАЦИЙ И ИСПОЛЬЗУЕМЫХ 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. Ерцево, 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 «Ерцевское» бесхозяйные тепловые сети не обнаружены.

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

Принятие на учёт бесхозяйных тепловых сетей должно осуществляться на ос­новании Постановления Правительства РФ от 17 сентября 2003 г. № 580 «Об утверждении положения о принятии на учёт бесхозяйных 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 153-34.0­20.523-98 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. Ерцево 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 ООО «Вельская тепловая компания» показана в таблице 3.13.1.

Таблица 3.13.1 *Динамика изменения материальной характеристики тепловых сетей котельных п. Ерцево в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации – ООО «Вельская тепловая компания» за 2018 - 2024 годы актуализации схемы теплоснабжения*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год акту­ализации (разработ­ки) | Строитель­ство маги­стральных тепловых сетей, м2 | Реконструк­ция маги­стральных тепловых сетей, м2 | Строительство распределитель­ных (внутриквар­тальных) тепловых сетей, м2 | Реконструкция распредели­тельных тепло­вых сетей, м2 | Доля строи­тельства тепловых сетей, % | Доля ре­конструк­ции теп­ловых сетей, % |
| *Котельная "Управления", п. Ерцево, ул. Северная, д. 7а* | | | | | | |
| 2018 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2019 | 0 | 0 | 27,132 | 0 | 0,96 | 0 |
| 2020 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2021 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2022 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2023 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2024 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| *Котельная п. Ерцево-1, п. Ерцево, ул. Комсомольская, д. 9б* | | | | | | |
| 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 |
| 2023 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2024 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Сведения об изменениях показателей функционирования тепловых сетей в зоне деятельности ООО «Вельская тепловая компания» за ретроспективный период 2018 - 2022 годы приведены в таблицах 3.13.2 - 3.13.3.

Таблица 3.13.2 *Динамика изменения нормативных показателей функционирования тепловых се­тей котельных п. Ерцево в зоне деятельности единой теплоснабжающей органи­зации - ООО «Вельская тепловая компания» за 2018 - 2024 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/ м2/ год |
| *Котельная "Управления", п. Ерцево, ул. Северная, д. 7а* | | | |
| 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 |
| 2023 | Нет данных | Нет данных | Нет данных |
| 2024 | Нет данных | Нет данных | Нет данных |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| 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/ м2/ год |
| *Котельная п. Ерцево-1, п. Ерцево, ул. Комсомольская, д. 9б* | | | |
| 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 |
| 2023 | Нет данных | Нет данных | Нет данных |
| 2024 | Нет данных | Нет данных | Нет данных |

Таблица 3.13.3

*Динамика изменения фактических показателей функционирования тепловых сетей  
котельных п. Ерцево в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации*

*- ООО «Вельская тепловая компания» за 2018 - 2024 годы актуализации схемы тепло-  
снабжения*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 / м2 / год | Количество от­казов в период испытаний теп­ловых сетей, 1/ м2 /год |
| *Котельная "Управления", п. Ерцево, ул. Северная, д. 7а* | | | | |
| 2018 | 0,150 | 11,763 | 0,00000 | 0,0000 |
| 2019 | 0,377 | 6,972 | 0,00000 | 0,0000 |
| 2020 | 0,407 | 10,388 | 0,00000 | 0,0000 |
| 2021 | 0,400 | 10,388 | 0,00000 | 0,0000 |
| 2022 | 0,509 | 10,983 | 0,00000 | 0,0000 |
| 2023 | 0,503 | 12,652 | 0,0000 | 0,0000 |
| 2024 | 0,495 | 13,632 | 0,0000 | 0,0000 |
| *Котельная п. Ерцево-1, п. Ерцево, ул. Комсомольская, д. 9б* | | | | |
| 2018 | 0,150 | 11,763 | 0,00000 | 0,0000 |
| 2019 | 0,641 | 31,294 | 0,00000 | 0,0000 |
| 2020 | 0,407 | 10,388 | 0,00000 | 0,0000 |
| 2021 | 0,407 | 10,388 | 0,00000 | 0,0000 |
| 2022 | 0,509 | 10,983 | 0,00000 | 0,0000 |
| 2023 | 0,503 | 12,652 | 0,00000 | 0,000 |
| 2024 | 0,495 | 13,632 | 0,0000 | 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 «Ерцевское» можно выделить две зоны действия источников тепловой энергии, а именно:

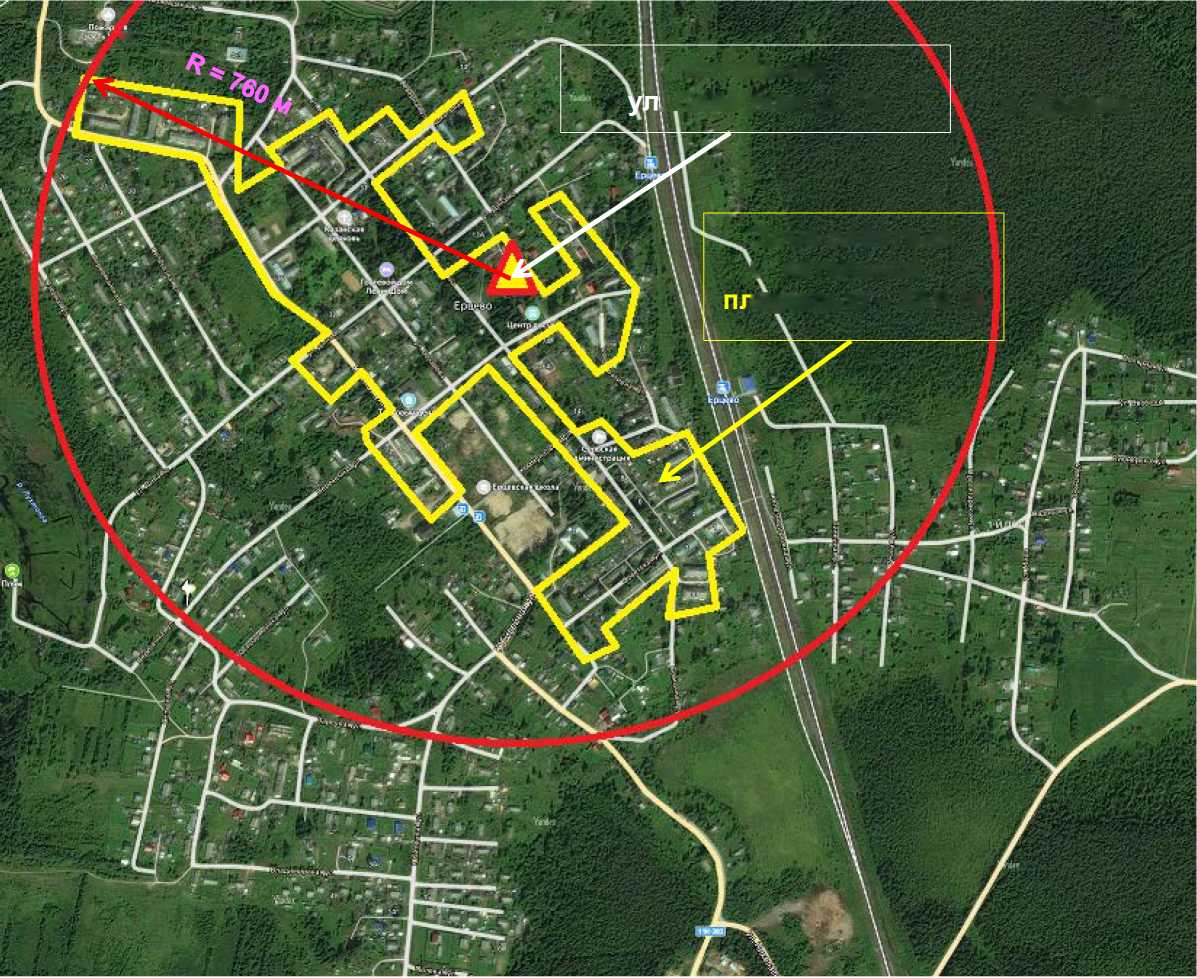
0 зону действия котельной на ул. Северная, д. 7а (МУП «Ерцевские тепло­

сети»);

0 зону действия блочно-модульной котельной на ул. Комсомольская, д. 9б (ООО «Вельская тепловая компания»).

На рисунках 7.1, 7.2 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.



**п. Ерцево**

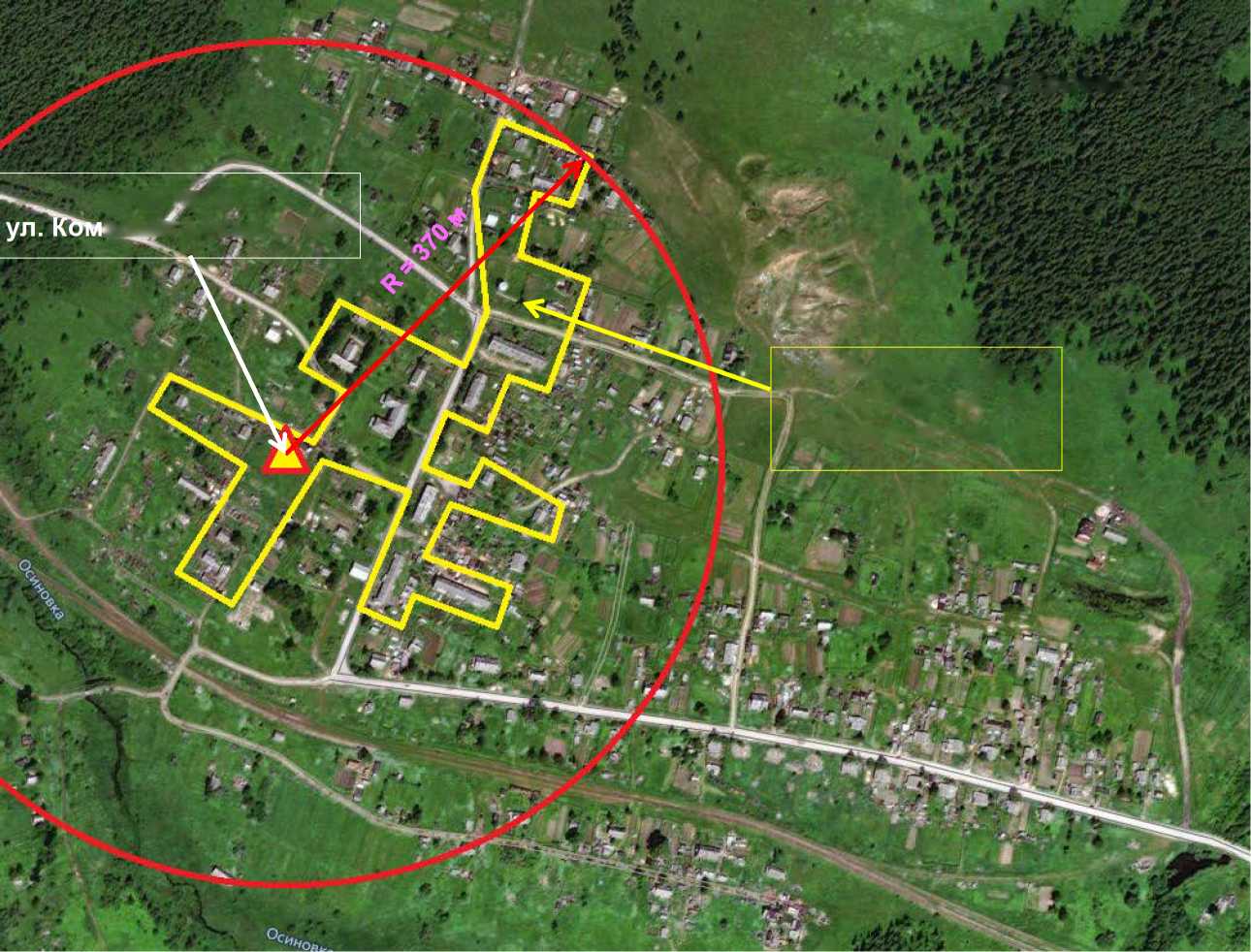
**Зона действия С котельной 1о.щадью - 32,0 га**

**Котельная**

**. Северная, д. 7а**

**1W**

Рисунок 7.1 Зона действия котельной в п. Ерцево на ул. Северная, д. 7а (ООО «Вельская тепловая компания»)



**п. Ерцево-1**

**Котельная сомольская, д. 9б**

Рисунок 7.2 Зона действия котельной в п. Ерцево на ул. Комсомольская, д. 9б (ООО «Вельская тепловая компания»)

**Зона действия котельной площадью - 4,0 га**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателя | Наименование котельной | |
| Котельная "Управления", п. Ерцево, ул. Север­ная, д. 7а | Котельная п. Ерцево-1, п. Ерцево, ул.  Комсомольская, д. 9б |
| 1 | Название организации, эксплуатирующей источник теплоснабжения | ООО «Вельская тепловая компания» | |
| 2 | Месторасположение зоны действия источника теплоснабжения | п. Ерцево: ул. Гагарина, ул. Южная, ул. Школь­ная, ул. Динамо, ул. Западная, ул. Песочная, ул. Бочарова, ул. Северная, ул. Звездная, ул. Совет­ская, ул. Восточная | п. Ерцево-1: ул. Комсомольская, ул. Терешковой, ул. Крестьянская, пер. Клубный |
| 3 | Площадь зоны действия источника теплоснабжения, га | 32,000 | 4,000 |
| 4 | Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе, м | 760 | 370 |
| 5 | Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энер­гии (с учётом потр. тепла на нужды собств. производства), Гкал/час | 2,260 | 0,280 |
| 6 | Материальная характеристика сети, м2 | 2816,3544 | 171,00 |
| 7 | Удельная материальная характеристика сети, м2/Гкал/ч | 1246,67 | 610,71 |

Таблица 4.1

*Описание зон действия источников теплоснабжения МО «Ерцевское»*

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 м2/Гкал/ч, а в зоне предельной эффективности - 200 м2/Гкал/ч.

По результатам проведённого анализа установлено, что табличные значения удельной материальной характеристики тепловых сетей от котельных превышают 200 м2/Гкал/ч. Исходя из этого можно сделать вывод о том, что указанные системы централизованного теплоснабжения в МО «Ерцевское» 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:

М = М/2СУмм, (м2/Гкал/ч)

где

M - материальная характеристика тепловой сети, м2;

QcyMM — 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.

Таблица 4.2

*Расчёт радиусов теплоснабжения от источников в МО «Ерцевское»*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателя | Наименование котельной | |
| Котельная "Управле­ния", п. Ерцево, ул. Северная, д. 7а | Котельная п. Ерце- во-1, п. Ерцево, ул. Комсомольская, д.  9б |
| 1 | Название организации, эксплуатирующей источник теплоснабжения | ООО «Вельская тепловая компания» | |
| 2 | Площадь зоны действия источника теплоснабжения, км2 | 0,32 | 0,04 |
| 3 | Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе, км | *0,760* | *0,370* |
| 4 | Материальная характеристика сети, м2 | 2816,35 | 171,00 |
| 5 | Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источ­ника тепловой энергии (договорная), Гкал/час | 2,26 | 0,28 |
| 7 | Теплоплотность зоны действия источника тепла, Г кал/ч/км2 | 0,071 | 0,070 |
| 8 | Количество абонентов в зоне действия источника теп­лоснабжения | 59 | 22 |
| 9 | Среднее число абонентов на 1 км2 | 1,844 | 5,500 |
| 10 | Радиус эффективного теплоснабжения источника теп­ла, км | *1,015* | *0,911* |

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

1. 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 административно­территориальных единиц* (пп. «ж» п. 2 постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154).

Исходя из вышеизложенных положений действующего законодательства РФ в МО «Ерцевское» можно выделить следующие расчётные элементы терри­ториального деления (далее по тексту - РЭТД): посёлки Ерцево, Боровое, Зим­ний, Ковжа, Круглица, Лухтонга, Мостовица, Свидь, Чужга, Ширбово, деревни Аксеново, Алексеевская, Ананьевская, Большой Двор, Васильевская, Глотиха, Заречье, Иванова Гора, Камешная, Красково, Левино, Матвеевская, Перхино, Пожарище, Поповка, Раменье, Скопинская и разъезд Перхино.

Необходимо отметить, что централизованные системы теплоснабжения функционирует только в одном РЭТД - п. Ерцево.

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 «Ерцевское» 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 «Ерцевское» (для централизованных систем теплоснабжения)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Элементы территориального деления | Значения подключенных тепловых нагрузок потребителей, Г кал/ч | | | |
| Всего | в том числе: | | |
| отопление | вентиляция | горячее водоснабжение |
| п. Ерцево | 2,539 | 2,539 | 0,000 | 0,000 |
| **Всего по МО «Ерцевское»** | **2,539** | **2,539** | **0,000** | **0,000** |

Таблица 5.1.2

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N зоны | Наименование ЕТО | Расчётные тепловые нагрузки, Г кал/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 | ООО «Вельская тепловая компания» | 1,824 | 0,000 | 1,824 | 0,715 | 0,000 | 0,715 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 2,539 |
| **Всего по МО «Ерцевское»** | | **1,824** | **0,000** | **1,824** | **0,715** | **0,000** | **0,715** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **2,539** |

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.

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N зоны | Наименование ЕТО | Расчётные тепловые нагрузки, Г кал/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 |
|  | *Котельная "Управления", п.*  *Ерцево, ул. Северная, д. 7а* | *1,583* |  | *1,583* | *0,676* |  | *0,676* | *0,000* |  | *0,000* | *2,259* |
|  | *Котельная п. Ерцево-1, п. Ер­цево, ул. Комсомольская, д. 9б* | *0,241* |  | *0,241* | *0,039* |  | *0,039* | *0,000* |  | *0,000* | *0,280* |
| **Всего по МО «Ерцевское»** | | **1,824** | **0,000** | **1,824** | **0,715** | **0,000** | **0,715** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **2,539** |

Таблица 5.2

1. 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 «Ерцевское» 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 «Ерцевское» за 2022 год в целом*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N зоны | Наименование ЕТО / рас­чётного элемента террито­риального деления | Потребление тепловой энергии, Г кал | | | | | | | | | Всего сум­марно |
| население | | | прочие | | | хозяйственные нужды теплоснабжаю­щей организации | | |
| отопление и вентиля­ция | горячее водо­снабже­ние | суммарно | отопление и вентиля­ция | горячее водоснаб­жение | суммарно | отопление и вентиля­ция | горячее водоснаб­жение | суммарно |
| 1 | ООО «Вельская тепловая компания» |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *Котельная "Управления", п. Ерцево, ул. Северная, д. 7а* | *8289,559* |  | *8289,559* | *1435,780* |  | *1435,780* | *0,000* |  | *0,000* | *9725,339* |
|  | *Котельная п. Ерцево-1, п. Ерцево, ул. Комсомольская, д. 9б* | *1295,321* |  | *1295,321* | *59,530* |  | *59,530* | *0,000* |  | *0,000* | *1354,851* |
| **ИТОГО по МО «Ерцевское»** | | **9584,880** | **0,000** | **9584,880** | **1495,310** | **0,000** | **1495,310** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **11080,190** |

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

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

Таблица 5.4

*Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых и нежи-  
лых помещениях в многоквартирных домах, жилых домов, расположенных на  
территории Каргопольского муниципального округа Архангельской области,  
Коношского муниципального района Архангельской области, Няндомского муни-  
ципального округа Архангельской области*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Категория много­квартирного (жило­го) дома | Норматив потребления (Г кал 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 месяц |
| 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, изме­нения тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии не зафиксированы. Сравнительный анализ приведён в таблице 5.5.

Таблица 5.5

*Изменения тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии за период, пред-  
шествующий актуализации Схемы теплоснабжения в МО «Ерцевское» (Гкал/ч)*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Котельная на ул. Северная, д. 7а | | | Котельная на ул. Комсомольская, д. 9б | | |
| ООО «Вельская тепловая компания» | | | | | |
| 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 |
| ***Присоединённая тепловая нагрузка, в т.ч.:*** | **2,200** | **2,259** | 0,059 | **0,280** | **0,280** | 0,000 |
| *отопление* | 2,200 | 2,259 | 0,059 | 0,280 | 0,280 | 0,000 |
| *вентиляция* |  |  | 0,000 |  |  | 0,000 |
| *горячее водоснабжение (средняя за сутки)* |  |  | 0,000 |  |  | 0,000 |
| *Присоединённая тепловая нагрузка, в т.ч.:* | *2,200* | *2,259* | 0,059 | *0,280* | *0,280* | 0,000 |
| жилые здания, из них | 1,583 | 1,583 | 0,000 | 0,241 | 0,241 | 0,000 |
| население | 1,583 | 1,583 | 0,000 | 0,241 | 0,241 | 0,000 |
| общественные здания, из них | 0,617 | 0,676 | 0,059 | 0,039 | 0,039 | 0,000 |
| финансируемые из бюджета | 0,440 | 0,440 | 0,000 | 0,039 | 0,039 | 0,000 |

Таблица 5.6

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 "Управления", п. Ерцево, ул. Се­верная, д. 7а | МУП «Ер- цевские теп­лосети» | 2,259 | 2,259 | 0,000 |  |  | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | **2,259** | **2,259** | 0,000 |
| Котельная п. Ер- цево-1, п. Ерцево, ул. Комсомоль­ская, д. 9б | 0,280 | 0,280 | 0,000 |  |  | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | **0,280** | **0,280** | 0,000 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **В целом по МО «Ерцевское»** | | **2,539** | **2,539** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **2,539** | **2,539** | **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 «Ерцев- ское*»*, а также резервов и (или) дефицитов тепловой мощности и присоединён­ной тепловой нагрузки, сформированное с учётом требований действующего за­конодательства, приведено в таблицах 6.1.1 - 6.1.2.

Таблица 6.1.1

*Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе котельной в п. Ерцево на ул. Северная, д. 7а в зоне деятельности единой тепло-  
снабжающей организации - ООО «Вельская тепловая компания» за 2018 - 2024 годы актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 7,040 | 7,040 | 7,040 | 7,040 | 7,040 | 7,040 | 7,040 |
| Располагаемая тепловая мощность станции | 7,040 | 7,040 | 7,040 | 7,040 | 7,040 | 7,040 | 7,040 |
| Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде | 0,041 | 0,041 | 0,041 | 0,041 | 0,040 | 0,040 | 0,040 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,630 | 0,630 | 0,630 | 0,630 | 0,630 | 0,630 | 0,630 |
| Расчётная нагрузка на хозяйственные нужды | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Присоединённая договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 2,200 | 2,200 | 2,200 | 2,200 | 2,259 | 2,259 | 2,259 |
| Присоединённая расчётная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе: | 2,200 | 2,200 | 2,200 | 2,200 | 2,259 | 2,259 | 2,259 |
| - отопление | 2,200 | 2,200 | 2,200 | 2,200 | 2,259 | 2,259 | 2,259 |
| - вентиляция | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| - горячее водоснабжение | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 4,169 | 4,169 | 4,169 | 4,169 | 4,111 | 4,111 | 4,111 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 4,169 | 4,169 | 4,169 | 4,169 | 4,111 | 4,111 | 4,111 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла | 6,999 | 6,999 | 6,999 | 6,999 | 7,000 | 7,000 | 7,000 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварий­ном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 2,200 | 2,200 | 2,200 | 2,200 | 2,259 | 2,259 | 2,259 |
| Зона действия источника тепловой мощности, га | 32,0 | 32,0 | 32,0 | 32,0 | 32,0 | 32,0 | 32,0 |
| Плотность тепловой нагрузки, Г кал/ч/га | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,071 | 0,071 | 0,071 |

Таблица 6.1.2

*Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе котельной в п. Ерцево на ул. Комсомольская, д. 9б в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации - ООО «Вельская тепловая компания» за 2018 - 2024 годы актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 2,300 | 2,300 | 2,300 | 2,300 | 2,300 | 2,300 | 2,300 |
| Располагаемая тепловая мощность станции | 2,300 | 2,300 | 2,300 | 2,300 | 2,300 | 2,300 | 2,300 |
| Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,084 | 0,084 | 0,084 | 0,084 | 0,084 | 0,084 | 0,084 |
| Расчётная нагрузка на хозяйственные нужды | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Присоединённая договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,280 | 0,280 | 0,280 | 0,280 | 0,280 | 0,280 | 0,280 |
| Присоединённая расчётная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе: | 0,280 | 0,280 | 0,280 | 0,280 | 0,280 | 0,280 | 0,280 |
| - отопление | 0,280 | 0,280 | 0,280 | 0,280 | 0,280 | 0,280 | 0,280 |
| - вентиляция | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| - горячее водоснабжение | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 1,930 | 1,930 | 1,930 | 1,930 | 1,930 | 1,930 | 1,930 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 1,930 | 1,930 | 1,930 | 1,930 | 1,930 | 1,930 | 1,930 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла | 2,294 | 2,294 | 2,294 | 2,294 | 2,294 | 2,294 | 2,294 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварий­ном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 0,280 | 0,280 | 0,280 | 0,280 | 0,280 | 0,280 | 0,280 |
| Зона действия источника тепловой мощности, га | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 |
| Плотность тепловой нагрузки, Г кал/ч/га | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 |

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

СТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

На диаграмме 1 наглядно представлена доля резерва тепловой мощности нетто по котельным МО «Ерцевское» в динамике за 2018- 2022 годы.

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

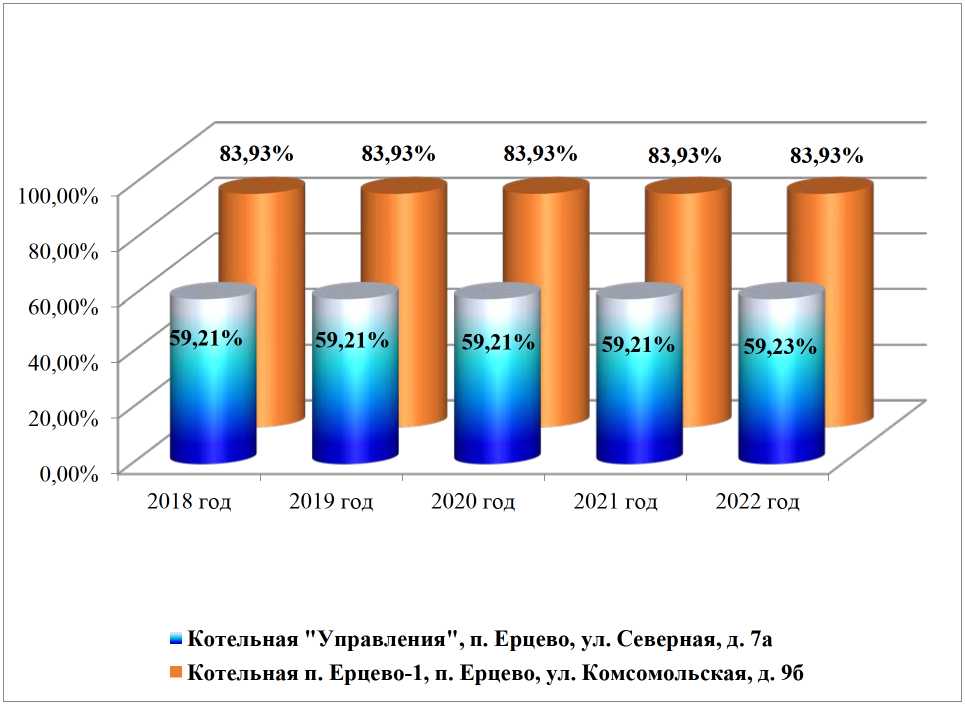


Диаграмма 1 - Доля резерва тепловой мощности на котельных МО «Ерцевское»

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 «Ерцевское» 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 «Ерцевское» 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 «Ерцевское» 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, изменения в балансе тепловой мощности и тепловой нагрузки не выявлены. Сравнительный анализ приведён в таблице 6.2.

Таблица 6.2

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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Котельная на ул. Северная, д. 7а | | | Котельная на ул. Комсомольская, д. 9б | | |
| ООО «Вельская тепловая компания» | | | | | |
| Данные за  2023 г. | Данные за 2024 г. | Отклонения данных 2023 г. от 2024 г. (+/-) | Данные за  2023 г. | Данные за 2024 г. | Отклонения данных 2023 г. от 2024 г. (+/-) |
| ***Установленная мощность оборудования в горячей воде*** | ***7,040*** | ***7,040*** | 0,000 | ***2,300*** | ***2,300*** | 0,000 |
| ***Располагаемая мощность оборудования*** | ***7,040*** | ***7,040*** | 0,000 | ***2,300*** | ***2,300*** | 0,000 |
| Потери располагаемой тепловой мощности | *0,000* | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Собственные нужды | 0,041 | 0,040 | -0,001 | 0,006 | 0,006 | 0,000 |
| Потери мощности в тепловой сети | 0,630 | 0,630 | 0,000 | 0,084 | 0,084 | 0,000 |
| Хозяйственные нужды | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| ***Присоединённая тепловая нагрузка, в т.ч.:*** | **2,200** | **2,259** | 0,059 | **0,280** | **0,280** | 0,000 |
| *отопление* | 2,200 | 2,259 | 0,059 | 0,280 | 0,280 | 0,000 |
| *вентиляция* |  |  | 0,000 |  |  | 0,000 |
| *горячее водоснабжение (средняя за сутки)* |  |  | 0,000 |  |  | 0,000 |
| *Присоединённая тепловая нагрузка, в т. ч.:* | *2,200* | *2,259* | 0,059 | *0,280* | *0,280* | 0,000 |
| жилые здания, из них | 1,583 | 1,583 | 0,000 | 0,241 | 0,241 | 0,000 |
| население | 1,583 | 1,583 | 0,000 | 0,241 | 0,241 | 0,000 |
| общественные здания, из них | 0,617 | 0,676 | 0,059 | 0,039 | 0,039 | 0,000 |
| финансируемые из бюджета | 0,440 | 0,440 | 0,000 | 0,039 | 0,039 | 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 «Ерцевское» происхо­дят утечки сетевой воды в тепловых сетях, в системах теплопотребления 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 тепло­сети используется водопроводная вода.

Расчётные годовые затраты и потери теплоносителя по котельным приведены в таблице 7.1.1.

Химводоподготовка в технологическом цикле производства тепловой энергии в котельных ООО «Вельская тепловая компания» применяется. Баки-аккумуляторы горя­чей воды не предусмотрены технологией.

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

Таблица 7.1.1

*Годовой расход теплоносителя источниками тепловой энергии в п. Ерцево в зоне де-  
ятельности единой теплоснабжающей организации - ООО «Вельская тепловая компания» за 2018 - 2024 годы актуализации схемы теплоснабжения, тыс. м 3*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. |
| *котельная на ул. Северная, д. 7а* | | | | | | | |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 3,486 | 3,486 | 3,540 | 3,540 | 3,540 | 3,540 | 3,540 |
| нормативные утечки теплоносителя в сетях | 3,366 | 3,366 | 3,419 | 3,419 | 3,419 | 3,419 | 3,419 |
| сверхнормативный расход воды | 0,119 | 0,119 | 0,121 | 0,121 | 0,121 | 0,121 | 0,121 |
| Расход воды на ГВС | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| *котельная на ул. Комсомольская, д. 9б* | | | | | |  |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,086 | 0,086 | 0,086 | 0,086 | 0,086 | 0,086 | 0,086 |
| нормативные утечки теплоносителя в сетях | 0,083 | 0,083 | 0,083 | 0,083 | 0,083 | 0,083 | 0,083 |
| сверхнормативный расход воды | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 |
| Расход воды на ГВС | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |

Таблица 7.1.2

*Баланс производительности водоподготовительных установок (далее - ВПУ) в си-  
стемах теплоснабжения на базе источников тепловой энергии в п. Ерцево в зоне де-  
ятельности единой теплоснабжающей организации - ООО «Вельская тепловая компания» за 2018 - 2024 актуализации схемы теплоснабжения*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Параметр | | | Единицы измерения | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. |
|  |  | *Котельная "Управления", п. Ерцево, ул. Северная, д. 7а* | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | | | т/ч | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 1,39 |
| Срок службы | | | лет | - | - | - | - | - | - | - |
| Количество баков-аккумуляторов тепло­носителя | | | ед. | - | - | - | - | - | - | - |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | | | м3 | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | | | т/ч | 129,41 | 129,41 | 129,41 | 129,41 | 129,41 | 129,41 | 129,41 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том чис­ле: | | | т/ч | 130,02 | 130,02 | 130,03 | 130,03 | 130,03 | 130,03 | 130,03 |
| нормативные утечки теплоносителя | | | т/ч | 0,5880 | 0,5880 | 0,5972 | 0,5972 | 0,5972 | 0,5972 | 0,5972 |
| сверхнормативные утечки теплоноси­теля | | | т/ч | 0,0209 | 0,0209 | 0,0212 | 0,0212 | 0,0212 | 0,0212 | 0,0212 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | | | т/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | | | т/ч | 2,5882 | 2,5882 | 2,5882 | 2,5882 | 2,5882 | 2,5882 | 2,5882 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | | | т/ч | - | - | - | - |  |  |  |
| Доля резерва | | | % | - | - | - | - |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Параметр | Единицы измерения | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. |
| *Котельная п. Ерцево-1, п. Ерцево, ул. Комсомольская, д. 9б* | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 1,39 |
| Срок службы | лет | - | - | - | - | - | - | - |
| Количество баков-аккумуляторов тепло­носителя | ед. | - | - | - | - | - | - | - |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | м3 | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 16,47 | 16,47 | 16,47 | 16,47 | 16,47 | 16,47 | 16,47 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том чис­ле: | т/ч | 16,48 | 16,48 | 16,48 | 16,48 | 16,48 | 16,48 | 16,48 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0145 | 0,0145 | 0,0145 | 0,0145 | 0,0145 | 0,0145 | 0,0145 |
| сверхнормативные утечки теплоноси­теля | т/ч | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,3294 | 0,3294 | 0,3294 | 0,3294 | 0,3294 | 0,3294 | 0,3294 |
| 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 системы тепло­снабжения МО «Ерцевское»*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование ис­точника тепло­снабжения | Тип системы тепло­снабжения (закры­тая/ (открытая) | Сезон | Объем тепло­вых сетей, м3 | Аварийная подпитка теп­ловой сети, м3 |
| Котельная на ул.  Северная, д. 7а | закрытая | Отопительный | 242,48 | 4,85 |
| Неотопительный | 0 | 0 |
| Котельная на ул.  Комсомольская, д. 9б | закрытая | Отопительный | 5,89 | 0,12 |
| Неотопительный | 0 | 0 |
| **ВСЕГО по МО «Ерцевское»** | | | **248,370** | **4,97** |

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

1. ОПИСАНИЕ ВИДОВ И КОЛИЧЕСТВА ИСПОЛЬЗУЕМОГО ОСНОВНОГО ТОПЛИВА ДЛЯ КАЖДО­ГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

На отопительных котельных МО «Ерцевское» используются следующие виды топлива:

1. котельная на ул. Северная, д. 7а (ООО «Вельская тепловая компания»): Основное топливо - каменный уголь / дрова;

Резервное топливо - каменный уголь / дрова.

1. котельная на ул. Комсомольская, д. 9б (ООО «Вельская тепловая компания»): Основное топливо - каменный уголь / дрова;

Резервное топливо - каменный уголь / дрова.

Топливный баланс по МО «Ерцевское» за 2022 год приведён в таблицах 8.1.1 - 8.1.2.

Сводные фактические данные за 2022 год показали, что общее количество ис­пользованного условного топлива составило 2740,7 тонн.

Для целей оценки эффективности использования тепла топлива, затраченного для целей отопления потребителей в МО «Ерцевское», был вычислен средневзве­шенный коэффициент использования теплоты топлива (КИТТ) по изолированной системе теплоснабжения, с учётом всех потерь при преобразовании тепла топлива на котельной и в тепловых сетях. Средний КИТТ для МО «Ерцевское» за 2022 год составил 66,7%.

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

В качестве резервного топлива на котельных в МО «Ерцевское» используются каменный уголь и дрова.

1. ОПИСАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ХАРАКТЕРИСТИК ВИДОВ ТОПЛИВА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕСТ ПОСТАВКИ

Поставка каменного угля на котельные МО «Ерцевское» осуществляется же­лезнодорожным транспортом с подвозом от железнодорожной станции до склада угля автомобильным транспортом.

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

Обеспечение котельных каменным углем осуществляется сезонно - до начала отопительного периода, топливными дровами - непрерывно в течение года.

Поставщиками каменного угля (по данным 2019 - 2021 годов) являются: АО «УК Кузбассразрезуголь», ООО «Интауголь-Локо», ИП Кривохижа Д.Ф., ООО «Промуголь».

Для работы котлов в основном используется уголь длиннопламенный марки «ДПК»

Основными поставщиками дров для котельных (по данным 2020 - 2021 годов) являются следующие организации: ИП Кудрявцев В.Ф., ИП Дементьев Е. В., ИП Рудаков Р. А., ООО «ЛесПром», ИП Творилов А. В., ООО «Ленол», ООО «ЮС- ТА», ООО «Нордика»

Г) ОПИСАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА

Дрова топливные относятся к местным видам топлива.

Таблица 8.1.1

*Топливный баланс системы теплоснабжения, образованной на базе котельной в п. Ерцево на ул. Северная, д. 7а в зоне деятельности еди-  
ной теплоснабжающей организации - ООО «Вельская тепловая компания», за 2022 год актуализации схемы теплоснабжения*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Баланс топлива за год | Остаток топлива на начало года, т. натурального топ- 3 лива, м3 | Приход топлива за год, т. нату­рального топлива, м3 | Израсходовано топлива | | Остаток топлива, т натурального топ­лива, | Низшая теплота сгорания, ккал/кг/(ккал/нм 3) |
| Всего, т. натурального  3  топлива, м3 | Всего, в т. услов­ного топлива |
| м3 |
| **2022 г.** | | | | | | |
| Уголь, в том числе | 0,000 | 1 424,100 | 1 424,100 | 607,948 | 0,000 | *2988,30* |
| - |  |  |  |  |  |  |
| Местные энергоресурсы, в том числе | 0,000 | 3 824,000 | 3 824,000 | 1 510,442 | 0,000 | - |
| *дрова* | *0,000* | *3 824,000* | *3 824,000* | *1 510,442* | *0,000* | *2764,93* |
| 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** | **5 248,100** | **5 248,100** | **2 118,390** | **0,000** |  |

Таблица 8.1.2

*Топливный баланс системы теплоснабжения, образованной на базе котельной в п. Ерцево на ул. Комсомольская, д. 9б в зоне деятельности  
единой теплоснабжающей организации - ООО «Вельская тепловая компания», за 2022 год актуализации схемы теплоснабжения*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Баланс топлива за год | Остаток топлива на начало года, т. натурального топ- 3 лива, м3 | Приход топлива за год, т. нату­рального топлива, м3 | Израсходовано топлива | | Остаток топлива, т натурального топ­лива, | Низшая теплота сгорания, ккал/кг/(ккал/нм 3) |
| Всего, т. натурального  3  топлива, м3 | Всего, в т. услов­ного топлива |
| м3 |
| **2022 г.** | | | | | | |
| Уголь, в том числе | 0,000 | 30,000 | 30,000 | 12,807 | 0,000 | *2988,30* |
| - |  |  |  |  |  |  |
| Местные энергоресурсы, в том числе | 0,000 | 1 543,000 | 1 543,000 | 609,470 | 0,000 | - |
| *дрова* | *0,000* | *1 543,000* | *1 543,000* | *609,470* | *0,000* | *2764,93* |
| 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** | **1 573,000** | **1 573,000** | **622,277** | **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 «Ерцевское» используются каменный уголь и дрова топ­ливные.

Согласно фактическим данным значение низшей теплоты сгорания угля со­ставляет - 2988,30 ккал/кг, дров - 2764,93 ккал/кг.

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

Преобладающим видом топлива в муниципальном образовании являются дро­ва.

Ж) ОПИСАНИЕ ПРИОРИТЕТНОГО НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ТОПЛИВНОГО БАЛАНСА МУНИ­ЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

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

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

Динамика изменений в топливных балансах источников тепловой энергии МО «Ерцевское» за ретроспективный период актуали­зации Схемы теплоснабжения приведена в таблицах 8.2.1 - 8.2.2.

Таблица 8.2.1

*Динамика изменений топливного баланса системы теплоснабжения, образованной на базе котельной в п. Ерцево на ул. Северная, д. 7а , в  
зоне деятельности единой теплоснабжающей организации - ООО «Вельская тепловая компания», за 2018 - 2022 годы актуализации схемы теп-  
лоснабжения*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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/нм 3) |
| Всего, т. натурально­го топлива, м3 | Всего, в т. услов­ного топлива |
| **2022 г.** | | | | | | |
| Уголь, в том числе | 0,000 | 1 424,100 | 1 424,100 | 607,948 | 0,000 | *2988,30* |
| - |  |  |  |  |  |  |
| Местные энергоресурсы, в том числе | 0,000 | 3 824,000 | 3 824,000 | 1 510,442 | 0,000 | - |
| *дрова* | *0,000* | *3 824,000* | *3 824,000* | *1 510,442* | *0,000* | *2764,93* |
| 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** |  |  |  | **2 118,390** |  |  |
| **2021 г.** | | | | | | |
| Уголь, в том числе | 0,000 | 3 040,000 | 3 040,000 | 2 097,600 | 0,000 | *4830,00* |
| - |  |  |  |  |  |  |
| Местные энергоресурсы, в том числе | 0,000 | 2 500,000 | 2 500,000 | 665,000 | 0,000 | - |
| *дрова* | *0,000* | *2 500,000* | *2 500,000* | *665,000* | *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** |  |  |  | **2762,600** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Баланс топлива за год | Остаток топлива на начало года, т. нату­рального топлива, м3 | Приход топлива за год, т. нату­рального топли- 3 ва, м3 | Израсходовано топлива | | Остаток топлива, т натурального топлива, м3 | Низшая теплота сгора­ния, ккал/кг (ккал/нм 3) |
| Всего, т. натурально-  3  го топлива, м3 | Всего, в т. услов­ного топлива |
| **2020 г.** | | | | | | |
| Уголь, в том числе | 0,000 | 2 895,944 | 2 895,944 | 1 879,468 | 0,000 | *4543,00* |
| - |  |  |  |  |  |  |
| Местные энергоресурсы, в том числе | 0,000 | 2 878,283 | 2 878,283 | 765,623 | 0,000 | - |
| *дрова* | *0,000* | *2 878,283* | *2 878,283* | *765,623* | *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** |  |  |  | **2 645,091** |  |  |
| **2019 г.** | | | | | | |
| Уголь, в том числе | 0,000 | 2 556,000 | 2 556,000 | 1 658,844 | 0,000 | *4543,00* |
| - |  |  |  |  |  |  |
| Местные энергоресурсы, в том числе | 0,000 | 1 448,000 | 1 448,000 | 385,168 | 0,000 | - |
| *дрова* | *0,000* | *1 448,000* | *1 448,000* | *385,168* | *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** |  |  |  | **2 044,012** |  |  |
| **2018 г.** | | | | | | |
| Уголь, в том числе | 0,000 | 3 207,737 | 3 207,737 | 2 094,652 | 0,000 | *4571,00* |
| - |  |  |  |  |  |  |
| Местные энергоресурсы, в том числе | 0,000 | 1 394,789 | 1 394,789 | 385,757 | 0,000 | - |
| *дрова* | *0,000* | *1 394,789* | *1 394,789* | *385,757* | *0,000* | *1935,99* |
| 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** |  |  |  | **2 480,409** |  |  |

Таблица 8.2.2 *Динамика изменений топливного баланса системы теплоснабжения, образованной на базе котельной в п. Ерцево на ул. Комсомольская, д. 9б, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации - ООО «Вельская тепловая компания», 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 топли- *3* ва, м3 | Израсходовано топлива | | Остаток топлива, т натурального топлива, м3 | Низшая теплота сгора­ния, ккал/кг (ккал/нм 3) |
| Всего, т. натурально­го топлива, м3 | Всего, в т. услов­ного топлива |
| **2022 г.** | | | | | | |
| Уголь, в том числе | 0,000 | 30,000 | 30,000 | 12,807 | 0,000 | *2988,30* |
| Местные энергоресурсы, в том числе | *0,000* | 1 543,000 | 1 543,000 | 609,470 | 0,000 | - |
| *дрова* | *0,000* | *1 543,000* | *1 543,000* | *609,470* | *0,000* | *2764,93* |
| 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** |  |  |  | **622,277** |  | - |
| **2021 г.** | | | | | | |
| Уголь, в том числе | *0,000* | 500,000 | 500,000 | 345,000 | 0,000 | *4830,00* |
| Местные энергоресурсы, в том числе | *0,000* | 1 287,000 | 1 287,000 | 342,342 | 0,000 | - |
| *дрова* | *0,000* | *1 287,000* | *1 287,000* | *342,342* | *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** |  |  |  | **687,342** |  |  |
| **2020 г.** | | | | | | |
| Уголь, в том числе | *0,000* | 475,056 | 475,056 | 345,365 | 0,000 | *5089,00* |
| - |  |  |  |  |  |  |
| Местные энергоресурсы, в том числе | *0,000* | 810,717 | 810,717 | 215,651 | 0,000 | - |
| *дрова* | *0,000* | *810,717* | *810,717* | *215,651* | *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** |  |  |  | **561,016** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Баланс топлива за год | Остаток топлива на начало года, т. нату­рального топлива, м3 | Приход топлива за год, т. нату­рального топли- 3 ва, м3 | Израсходовано топлива | | Остаток топлива, т натурального топлива, м3 | Низшая теплота сгора­ния, ккал/кг (ккал/нм 3) |
| Всего, т. натурально­го топлива, м3 | Всего, в т. услов­ного топлива |
| **2019 г.** | | | | | | |
| Уголь, в том числе | 0,000 | 542,420 | 542,420 | 352,302 | 0,000 | *4546,50* |
| - |  |  |  |  |  |  |
| Местные энергоресурсы, в том числе | 0,000 | 827,000 | 827,000 | 219,982 | 0,000 | - |
| *дрова* | *0,000* | *827,000* | *827,000* | *219,982* | *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** |  |  |  | **572,284** |  |  |
| **2018 г.** | | | | | | |
| Уголь, в том числе | 0,000 | 527,588 | 527,588 | 344,515 | 0,000 | *4571,00* |
| - |  |  |  |  |  |  |
| Местные энергоресурсы, в том числе | 0,000 | 718,037 | 718,037 | 198,588 | 0,000 | - |
| *дрова* | *0,000* | *718,037* | *718,037* | *198,588* | *0,000* | *1935,99* |
| 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** |  |  |  | **543,103** | **,** |  |

Часть 9. Надёжность теплоснабжения

1. ПОТОК ОТКАЗОВ (ЧАСТОТА ОТКАЗОВ) УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Показатели потока отказов (частоты отказов) тепловых сетей в зонах действия котельных п. Ерцево представлены в таблицах 9.1.1 - 9.1.2.

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 систем теплоснабжения в зонах действия котельных не представляется воз­можным.

Таблица 9.1.1.

*Показатели повреждаемости системы теплоснабжения, образованной на базе  
котельной в п. Ерцево на ул. Северная, д. 7а в зоне деятельности единой тепло-  
снабжающей организации - ООО «Вельская тепловая компания», за 2018-2024 годы актуализации схемы теплоснабжения*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. |
| Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| в отопительный период, 1/км/оп | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| в отопительный период, 1/км/оп | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в слу­чае их наличия), 1/км/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 9.1.2.

*Показатели повреждаемости системы теплоснабжения, образованной на базе котельной в п. Ерцево на ул. Комсомольская, д. 9б в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации - ООО «Вельская тепловая компания», за 2018-2024 годы актуализации схемы теплоснабжения*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. |
| Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| в отопительный период, 1/км/оп | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0,333 | 0,667 | 0 | 0 |
| в отопительный период, 1/км/оп | 0 | 0 | 0 | 0,333 | 0,667 | 0 | 0 |
| в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в слу­чае их наличия), 1/км/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Б) ЧАСТОТА ОТКЛЮЧЕНИЙ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

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

1. ПОТОК (ЧАСТОТА) И ВРЕМЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПО­СЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЙ

Показатели времени восстановления теплоснабжения потребителей после от­ключений теплоснабжающими организациями приведены таблицах 9.2.1 - 9.2.2.

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.

Таблица 9.2.1.

*Показатели восстановления в системе теплоснабжения, образованной на базе  
котельной в п. Ерцево на ул. Северная, д. 7а в зоне деятельности единой тепло-  
снабжающей организации - ООО «Вельская тепловая компания» за 2018-2024 годы актуализации схемы теплоснабжения*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. |
| Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых се­тях в отопительный период, час | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Среднее время восстановления горячего водоснаб­жения поле повреждения в сетях горячего водо­снабжения (в случае их наличия), час | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распредели­тельных тепловых сетях, час | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 9.2.2.

*Показатели восстановления в системе теплоснабжения, образованной на базе  
котельной в п. Ерцево на ул. Комсомольская, д. 9б в зоне деятельности единой  
теплоснабжающей организации - ООО «Вельская тепловая компания» за 2018-2024 годы актуализации схемы теплоснабжения*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. |
| Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых се­тях в отопительный период, час | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час: | 0 | 0 | 0 | 23 | 0 | 0 | 0 |
| Среднее время восстановления горячего водоснаб­жения поле повреждения в сетях горячего водо­снабжения (в случае их наличия), час | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распредели­тельных тепловых сетях, час | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

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:

*J* к прекращению теплоснабжения потребителей в отопительный период на срок более 24 часов;

*J* к разрушению или повреждению оборудования объектов, которое привело к выходу из строя источников тепловой энергии или тепловых сетей на срок 3 суток и более;

*J* 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 «Ерцевское», 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

По данным теплоснабжающих 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.

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.

Динамика изменений показателей среднего недоотпуска тепловой энергии на отопление за ретроспективный период 2018 - 2022 годы приведена в таблице 9.3.

Таблица 9.3

*Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системах теплоснабжения МО «Ерцевское» за 2018-2024 годы актуализации схемы тепло­снабжения*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | | | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. |
|  |  | *Котельная на ул. Северная, д. 7а (ООО «Вельская тепловая компания»)* | | | | | | | | |
| Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  |  | *Котельная на ул. Комсомольская, д. 9б (ООО «Вельская тепловая компания»)* | | | | | | | | |
| Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения | | | 0 | 0 | 0 | 82,8 | 9,72 | 0 | 0 |

Часть 10. Технико - экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

1. 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

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 - 10.2.

Таблица 10.1

*Технико-экономические показатели по котельной в п. Ерцево на ул*. Северная, д. 7а *в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации - МУП «Ерцевские тепло­*

*сети» за 2018- 2022 годы актуализации схемы теплоснабжения (без НДС)*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Един. Изм. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. |
| *Выработано тепловой энергии источником теплоснабжения* | *тыс. Гкал* | 12,865 | 15,188 | 14,473 | 13,968 | 13,636 |
| *Собственные нужды источни­ка теплоснабжения* | *тыс. Гкал* | 0,178 | 0,254 | 0,242 | 0,233 | 0,228 |
| Отпуск тепловой энергии, по­ставляемой с коллекторов ис­точников тепловой энергии, всего | тыс. Гкал | 12,688 | 14,934 | 14,231 | 13,735 | 13,408 |
| 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 | 12,688 | 14,934 | 14,231 | 13,735 | 13,408 |
| Потери тепловой энергии в сети (нормативные) | тыс. Гкал | 2,958 | 4,229 | 4,030 | 3,890 | 3,791 |
| *то же в %* | *%* | 23,3% | 28,3% | 28,3% | 28,3% | 28,3% |
| Потери тепловой энергии в сети (фактические) | тыс. Гкал | 2,958 | 4,229 | 4,030 | 3,890 | 3,683 |
| *то же в %* | *%* | *23,3%* | *28,3%* | *28,3%* | *28,3%* | *27,5%* |
| Отпуск тепловой энергии из тепловой сети (полезный от­пуск) | тыс. Гкал | 9,730 | 10,705 | 10,201 | 9,845 | 9,725 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Един. Изм. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. |
| Операционные (подконтроль­ные) расходы | тыс. руб. | 9201,655 | 14673,386 | 13258,654 | 15452,882 | 13 555,56 |
| Неподконтрольные расходы | тыс. руб. | 3059,157 | 3139,372 | 4203,551 | 7305,816 | 3 410,92 |
| Расходы на приобретение (про­изводство) энергетических ре­сурсов, холодной воды и теп­лоносителя | тыс. руб. | 13500,187 | 16027,758 | 15812,104 | 17678,671 | 16 979,34 |
| Прибыль | тыс. руб. | -943,469 | -9575,903 | -10112,798 | 0,000 | -4 458,90 |
| ИТОГО необходимая валовая выручка | тыс. руб. | 24817,529 | 24264,613 | 23161,510 | 40437,368 | 29 486,92 |

Таблица 10.2

*Технико-экономические показатели по котельной в п. Ерцево на ул. Комсомольская, д. 9б  
в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации - МУП «Ерцевские тепло-  
сети» за 2018- 2022 годы актуализации схемы теплоснабжения (без НДС)*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Един. Изм. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. |
| *Выработано тепловой энергии источником теплоснабжения* | *тыс. Гкал* | 1,632 | 1,960 | 1,922 | 1,922 | 1,900 |
| *Собственные нужды источни­ка теплоснабжения* | *тыс. Гкал* | 0,023 | 0,033 | 0,032 | 0,032 | 0,032 |
| Отпуск тепловой энергии, по­ставляемой с коллекторов ис­точников тепловой энергии, всего | тыс. Гкал | 1,610 | 1,927 | 1,890 | 1,890 | 1,868 |
| 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 | 1,610 | 1,927 | 1,890 | 1,890 | 1,868 |
| Потери тепловой энергии в сети (нормативные) | тыс. Гкал | 0,375 | 0,375 | 0,546 | 0,535 | 0,535 |
| *то же в %* | *%* | 23,3% | 19,5% | 28,9% | 28,3% | 28,7% |
| Потери тепловой энергии в сети (фактические) | тыс. Гкал | 0,375 | 0,546 | 0,535 | 0,535 | 0,513 |
| *то же в %* | *%* | *23,3%* | *28,3%* | *28,3%* | *28,3%* | *27,5%* |
| Отпуск тепловой энергии из тепловой сети (полезный от­пуск) | тыс. Гкал | 1,234 | 1,381 | 1,355 | 1,355 | 1,355 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Един. Изм. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. |
| Операционные (подконтроль­ные) расходы | тыс. руб. | 1167,358 | 14672,614 | 1760,997 | 2126,578 | 1 888,44 |
| Неподконтрольные расходы | тыс. руб. | 388,097 | 405,126 | 558,310 | 1005,404 | 475,18 |
| Расходы на приобретение (про­изводство) энергетических ре­сурсов, холодной воды и теп­лоносителя | тыс. руб. | 1712,687 | 2068,330 | 2100,143 | 2432,885 | 2 365,42 |
| Прибыль | тыс. руб. | -119,692 | -1235,739 | -1343,169 | 0,000 | -621,18 |
| ИТОГО необходимая валовая выручка | тыс. руб. | 3148,450 | 15910,331 | 3076,281 | 5564,867 | 4 107,86 |

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 - 10.2.

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

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

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 «Ерцевское» 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 «Вельская тепловая компания» (потребителям, расположенным на тер­ритории сельского по­селения "Ерцевское") | 01.01-30.06 | 3015,49 | 3015,49 | 3049,85 | 3040,75 | 3040,75 |
| 01.07-31.12 | 3015,49 | 3049,85 | 3282,77 | 3040,75 | 3102,14 |
| *среднегодовое значение (уд.тариф)* | *3015,49* | *3029,41* | *3156,99* | *3040,75* | *3071,45* |

Таблица 11.1.1.2

*Средние тарифы на отпущенную тепловую энергию населению и приравненным к населению потребителям в зонах деятельности единых теплоснабжающих орга­низаций МО «Ерцевское» 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 «Вельская тепловая компания» (потребителям, расположенным на тер­ритории сельского посе­ления "Ерцевское") | 01.01-30.06 | 1469,19 | 1527,96 | 1563,10 | 1626,00 | 1626,00 |
| 01.07-31.12 | 1527,96 | 1563,10 | 1626,00 | 1680,00 | 1750,00 |
| *среднегодовое значение* | *1498,58* | *1545,53* | *1594,55* | *1653,00* | *1688,00* |

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 «Ерцевское» за 2018 - 2022 годы актуализации схе­мы теплоснабжения, Гкал*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N ЕТО | Наименование ЕТО | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. |
| 1 | ООО «Вельская тепловая компания» | 10368,720 | 10611,573 | 10611,577 | 10611,577 | 11080,19 |
|  | **В целом по МО «Ерцев­ское»** | **10368,720** | **10611,573** | **10611,577** | **10611,577** | **11080,19** |

Таблица 11.1.3

*Средневзвешенный тариф на отпущенную тепловую энергию в зонах деятельно­сти единых теплоснабжающих организаций МО «Ерцевское» 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 «Ерцевское» | 3015,49 | 3029,41 | 3156,99 | 3040,75 | 3071,45 |

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 ООО «Вельская тепловая компания» в МО «Ерцевское», приведено в таблице 11.2.

Таблица 11.2

*Структура цен (тарифов) на производство, передачу и сбыт тепловой энергии,  
установленных регулирующим органом для ООО «Вельская тепловая компания» в МО  
«Ерцевское» на 2022-2024 г.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Показатель | 2022 год\*  Принято агентством (с кор­ректировкой) |
| **1** | **Операционные (подконтрольные) расходы** | **14254,08** |
| 1.1. | Расходы на сырье и материалы |  |
| 1.3. | Расходы на оплату труда производственного персонала |  |
|  | численность |  |
|  | средняя заработная плата, руб./чел. |  |
| **2** | **Неподконтрольные расходы** | **4664,19** |
| 2.1. | Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе: | 325,49 |
| 2.1.2. | Расходы на уплату налога при УСН | 325,49 |
| 2.3. | Отчисления на социальные нужды | 3897,08 |
|  | процент от ФОТ | 30,2% |
| 2.4. | Амортизация основных средств и нематериальных активов | 441,62 |
| **3** | **Расходы на приобретение энергетических ресурсов, хо­лодной воды и теплоносителя** | **20220,07** |
| 3.1. | Расходы на топливо | 18 426,84 |
|  | уголь | 15 852,54 |
|  | дрова | 2 574,30 |
| 3.4. | Расходы на электрическую энергию | 1 447,35 |
| 3.6. | Расходы на холодную воду | 345,88 |
| **4** | **Нормативная прибыль** | **0,00** |
| **5** | **Расчетная предпринимательская прибыль** | **0,00** |
| **6** | **Необходимая валовая выручка, тыс. руб.** | **39138,35** |
| **7** | **ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.** | **39138,35** |
|  | Корректировка с целью учета отклонения фактических значений параметров расчета тарифов от значений, учтен­ных при установлении тарифов, лНВВк |  |
| **8** | **ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.** | **39138,35** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Показатель | 2022 год\*  Принято агентством (с кор­ректировкой) |
| **2020** | Выручка от реализации товаров (услуг) по регулируемому виду деятельности, определяемая исходя из фактического объема полезного отпуска соответствующего вида продук­ции (услуг) и установленных тарифов |  |
| **2020 к**  **2022** | Корректировка с целью учета отклонения фактических значений параметров расчета тарифов от значений, учтен­ных при установлении тарифов, лНВВк | **-6589,59** |
| **9** | **ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.** | **32548,76** |
|  | Индекс потребительских цен | 104,3% |
|  | ИЦП промышленной продукции | 104,8% |
|  | Коэффициент эластичности | 0,75 |
|  | Индекс изменения количества активов |  |
|  | Индекс эффективности операционных расходов | 1% |
| **9** | **Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал** | **10611,58** |
| **10** | **Тариф, руб./Гкал** | **3067,29** |

*Примечание:*

*\* Указаны данные за 2022 год, т.к. на 2023 г. плановые данные не предоставлены теплоснабжающей организацией.*

1. 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 «Ерцевское» 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 «Ерцев- ское» 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 | ООО «Вельская тепловая компания» | 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 «Ерцевское» 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 теплоснабжаю-  
щих организаций МО «Ерцевское» за 2018 - 2022 годы актуализации схемы тепло-  
снабжения (с НДС), руб./Гкал/ч*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N ЕТО | Наименование ЕТО | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. |
| 1 | ООО «Вельская тепловая компания» | 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 «Ерцевское» 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 «Ерцевское» 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

1. ЭЛЕКТРОННАЯ КАРТА ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ С РАЗМЕЩЕНИЕМ НА НЕЙ ВСЕХ СУЩЕ­СТВУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Карта территории МО «Ерцевское» 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 «Ерцев- ское» не проводятся.

1. ОПИСАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК И ОБЪЁМОВ СЖИГАЕМЫХ ВИДОВ ТОПЛИВ НА КАЖДОМ ОБЪ­ЕКТЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИИ

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

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

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

Таблица 12

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование оборудования котельной | тип, марка | Кол-во, шт. | | Технические характеристики оборудования | | |
| Наименование | Ед. изм. | Значение |
| *Котельная на ул. Северная, д. 7а* | | | | | | | |
| 1 | Котлоагрегаты | котёл водогрейный КВр-2,0 | 1 | шт. | установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 0,65 |
| вид основного топлива | - | Уголь/ дрова |
| котёл водогрейный КВр-1,6 | 2 | шт. | установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 1,38 |
| вид основного топлива | - | Уголь/ дрова |
| вид основного топлива | - | Уголь/ дрова |
| котёл водогрейный КВр-1,1 | 2 | шт. | установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 1,29 |
| вид основного топлива | - | Уголь/ дрова |
| **Итого:** | **5** | **шт.** |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование оборудования котельной | тип, марка | Кол-во, шт. | | Технические характеристики оборудования | | |
| Наименование | Ед. изм. | Значение |
| 2 | Дымовая тру­ба | 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 про­дуктов сгора­ния от вред­ных выбросов | не установлены | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - |
| **Итого:** | **-** | **-** |  |  |  |
|  | | *Блочно-модульная котельная на ул. Комсомольская, д. 9б* | | | |  | |
|  | | | |
| 1 | Котлоагрегаты | котёл водогрейный КВр-0,63 | 2 | шт. | установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 0,54 |
| вид основного топлива | - | Уголь/ дрова |
| **Итого:** | **2** | **шт.** |  |  |  |
| 2 | Дымовая тру­ба | Дымовая труба | 2 | шт. | материал трубы | - | сэндвич |
| внутренний выходной диаметр | мм | 426 |
| высота | м | 12 |
| год установки | - | 2023 |
| год последнего ремонта | - | - |
| способ регулирования разряжения | - | шиберами |
| **Итого:** | **2** | **шт.** |  |  |  |
| 3 | Устройства очистки про­дуктов сгора­ния от вред­ных 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 «Ерцевское» 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.

1. 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 «Ерцевское» были выявлены следующие про­блемы организации качественного теплоснабжения:

* Высокая энергоёмкость и низкая энергоэффективность производства тепловой энергии на котельных.
* Отсутствие на котельной в п. Ерцево на ул. Северная, д. 7а прибора учё­та (узла учёта) отпуска тепловой энергии в теплосеть;
* Оборудование котельных имеет избыточную мощность.
* Высокий износ тепловых сетей.

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 «Ерцевское» являются:

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

1. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОБЛЕМ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

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

* Использование индивидуальных источников тепла 55,45% 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 на ул. Северная, д. 7а.

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 «Ерцевское» приведено в Главе 13 Книги 2 настоящих Обосно­вывающих материалов к Схеме теплоснабжения.