

УТВЕРЖДЕНА

постановлением администрации
Печенгского муниципального округа
от 11.10.2024 № 1569



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
Печенгского муниципального округа
Мурманской области
на период до 2043 года**

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
ТОМ 1**

Исполнитель:

ООО «СибЭнергоСбережение 2030»

Директор _____ /А.А. Веретенников/

г. Красноярск – 2024 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....7

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 7

ЧАСТЬ 1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....9

а) Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними.9

б) Зоны действия производственных котельных..... 12

в) Зоны действия индивидуального теплоснабжения..... 12

ЧАСТЬ 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ..... 13

а) Структура и технические характеристики основного оборудования..... 13

б) Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки..... 26

в) Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности.. 26

г) Объём потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто..... 32

д) Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса..... 37

е) Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)..... 37

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..... 37

з) Среднегодовая загрузка оборудования..... 39

и) Способы учёта тепла, отпущенного в тепловые сети..... 43

к) Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.. 45

л) Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии..... 45

м) Проектный и установленный топливный режим котельной. Сведения о резервном топливе..... 45

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..... 49

ЧАСТЬ 3. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ..... 51

а) Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения..... 51

б) Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе..... 54

в) Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надёжных участков, определением их материальной

характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам.	54
г) Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.....	96
д) Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов.....	96
е) Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.....	96
ж) Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.....	102
з) Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей.....	103
и) Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет.....	103
к) Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.....	103
л) Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.....	104
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.....	106
н) Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчёт отпущенной тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.....	106
о) Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям.....	106
п) Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.....	111
р) Описание наиболее распространённых типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.....	111
с) Сведения о наличии коммерческого приборного учёта тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке.....	111
т) Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.....	112
у) Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.....	112
ф) Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.....	112
х) Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.....	112
ц) Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии).....	112
Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии.....	113
Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.....	136
а) Описание значений спроса на тепловую мощность в расчётных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.....	136
б) Описание значений расчётных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.....	141
в) Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в	

многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.....	144
г) Описание величины потребления тепловой энергии в расчётных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом.....	144
д) Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.....	150
е) Описание сравнения величины договорной и расчётной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии.....	154
Часть 6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ.....	155
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.....	155
б) Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой системе теплоснабжения.....	164
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.....	164
г) Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.....	165
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.....	165
Часть 7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.....	166
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.....	166
б) Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.....	174
Часть 8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ.....	179
а) Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.....	179
б) Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.....	184
в) Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки.....	185
г) Описание использования местных видов топлива.....	187
д) Описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....	187
е) Описание преобладающего в муниципальном образовании вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в муниципальном образовании.....	187
ж) Описание приоритетного направления развития топливного баланса муниципального	

образования.....	187
ЧАСТЬ 9. НАДЁЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	188
а) Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей.....	197
б) Частота отключений потребителей.....	197
в) Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений.....	197
г) Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надёжности и безопасности теплоснабжения).....	197
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».....	198
е) Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении.....	198
ЧАСТЬ 10. ТЕХНИКО - ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.....	199
а) Описание показателей хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования.....	199
ЧАСТЬ 11. ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	204
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.....	204
б) Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения.....	210
в) Описание платы за подключение к системе теплоснабжения.....	210
г) Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.....	211
д) Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учётом последних 3 лет.....	212
е) Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 5 лет цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения.....	212
ЧАСТЬ 12. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	213
а) Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....	213
б) Описание существующих проблем организации надёжного теплоснабжения муниципального образования (перечень причин, приводящих к снижению надёжности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....	213
в) Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.....	214

г) Описание существующих проблем надёжного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.....	214
д) Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надёжность системы теплоснабжения.....	214
е) Описание индикаторов развития систем теплоснабжения в ретроспективном периоде в муниципальном образовании, не отнесённых к ценовым зонам теплоснабжения.....	214
Часть 13. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	240
а) электронная карта территории муниципального образования с размещением на ней всех существующих объектов теплоснабжения.....	240
б) описание фоновых или сводных расчетов концентраций загрязняющих веществ на территории муниципального образования.....	240
в) описание характеристик и объёмов сжигаемых видов топлив на каждом объекте теплоснабжения.....	243
г) описание технических характеристик котлоагрегатов с добавлением описания технических характеристик дымовых труб и устройств очистки продуктов сгорания от вредных выбросов.....	243
д) описание валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на каждом источнике тепловой энергии (мощности).....	243
е) описание результатов расчётов средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения.....	245
ж) описание результатов расчётов максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения.....	248
з) описание объёма (массы) образования и размещения отходов сжигания топлива.....	252
и) данные расчётов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ от существующих объектов теплоснабжения, представленные на карте-схеме поселения.....	252

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

Общие сведения

Печенгский муниципальный округ Мурманской области образован на основании Закона Мурманской области от 24.04.2020 г. №2482-01-ЗМО «Об образовании муниципального образования Печенгский муниципальный округ Мурманской области» (с изменениями на 04.12.2020 г.).

В состав Печенгского муниципального округа входят 17 населённых пунктов в их числе:

- п.г.т Никель;
- г. Заполярный;
- п.г.т. Печенга;
- н.п. Борисоглебский;
- н.п. Вайда-Губа;
- н.п. Корзуново;
- н.п. Лиинахамари;
- н.п. Луостари;
- н.п. Приречный;
- н.п. Путевая Усадьба 9 км железной дороги Луостари-Никель;
- н.п. Раякоски;
- н.п. Сальмиярви;
- н.п. Спутник;
- н.п. Цыпнаволоок;
- железнодорожная станция Печенга;
- железнодорожная станция Титовка;
- железнодорожная станция Луостари.

Печенгский муниципальный округ находится на северо-западе Мурманской области. На севере территория муниципального округа омывается водами Баренцева моря, на западе граничит с Финляндией (губернией Лапландия), а на северо-западе – единственный из всех муниципальных образований Мурманской области, который граничит с Норвегией (губернией Финнмарк).

Административным центром округа является посёлок городского типа Никель, который расположен в 180 км от областного центра г. Мурманск. На территории района расположены: город Заполярный, посёлок городского типа Печенга и 16 населённых пунктов.

Округ богат полезными ископаемыми, основными из которых являются медно-никелевые руды.

Численность населения (по данным Мурманскстата на 01.01.2024 г.) составляет 29632 человек.

Климатическая характеристика.

Территория округа относится к Атлантико-Арктической зоне умеренного климата. Она находится на границе между обширной материковой зоной и акваторией Баренцева моря. Важнейшим условием формирования климата является усиление

циклонической деятельности в холодное время года, что обуславливает преобладание тёплых влажных воздушных масс из северных районов Атлантического океана. Это обеспечивает тёплую и мягкую зиму. Летом повторяемость циклонов уменьшается, в основном преобладает адвекция холодного воздуха с моря на сушу, что определяет прохладную погоду, особенно в северных районах. Для данной территории характерна большая изменчивость метеорологических величин. Это вызывает неустойчивую погоду, резкая смена которой происходит при переходе южного ветра к северному и обратно.

Одним из основных климатообразующих факторов является солнечная энергия. Для территории округа, расположенного за полярным кругом, характерны малые высоты солнца, явления полярного дня и полярной ночи, преобладание облачной погоды. В течение года суммарная солнечная радиация при средних условиях облачности изменяется от нулевых значений в полярную ночь до наибольших значений в июне, в период полярного дня.

На фоне относительно тёплой зимы возможны значительные, чаще кратковременные, похолодания, связанные с вторжением холодного арктического воздуха. Территория относится к району избыточного увлажнения, что обусловлено притоком влаги с окружающих морей.

ЧАСТЬ 1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

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

В Печенгском муниципальном округе Мурманской области, на момент разработки Схемы теплоснабжения, функционируют пять теплоснабжающих организаций и одна теплосетевая, в их числе:

- акционерное общество «Мурманэнергосбыт» (сокращённо – АО «МЭС»);
- общество с ограниченной ответственностью «ПромВоенСтрой» (сокращённо – ООО «ПромВоенСтрой»);
- общество с ограниченной ответственностью «Теплонорд» (сокращённо - ООО «Теплонорд»);
- Каскад Пазских ГЭС филиала «Кольский» ПАО «ТГК-1» (сокращённое название – КППГЭС филиала «Кольский» ПАО «ТГК-1»);
- Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное жилищно-коммунальное управление» Министерства обороны Российской Федерации (сокращённо - ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России);
- муниципальное унитарное предприятие «Тепловые сети» муниципального образования Печенгский муниципальный округ Мурманской области (сокращённо - МУП «Тепловые сети»);
- муниципальное унитарное предприятие «Сети Никеля» Печенгский муниципальный округ Мурманской области (сокращённо – МУП «Сети Никеля»)

В эксплуатационную зону действия АО «МЭС» входит два источника тепловой энергии: котельная ЭЦ-2 в пгт. Никель с присоединёнными к ней сетями и котельная в г. Заполярный.

Зоной действия источника тепловой энергии является вся территория г. Заполярный, включающая и промплощадку АО «Кольская ГМК».

Тепловые сети от котельной г. Заполярный до потребителей промплощадки принадлежат на праве собственности и обслуживаются теплосетевой организацией - АО «Кольская ГМК», основными видами деятельности которой являются добыча и переработка полезных ископаемых.

Тепловые сети от котельной до потребителей г. Заполярный обслуживаются МУП «Тепловые сети».

В эксплуатационную зону деятельности ООО «ПромВоенСтрой» входят следующие источники с присоединёнными к ним тепловыми сетями: котельная №3 в н.п. Лиинахамари, котельная №42/138 в н.п. Спутник (в.г. №42), котельная №13/73 в пгт. Печенга (в.г. №13), котельная №4/152 в пгт. Печенга (в.г. №4), котельная №15/146 в нп. Луостари (в.г. №15), котельная №15/176 в нп. Луостари (в.г. №15), котельная №5/106 в нп. Луостари (в.г. №5), котельная №5/149 в нп. Луостари (в.г. №5), котельная №13/55 в пгт. Печенга (в.г. №13).

В 2023 г. между администрацией Печенгского муниципального округа и ООО «ПромВоенСтрой» заключено концессионное соглашение в отношении объектов по производству, передаче и распределению тепловой энергии и горячей воды, расположенных на территории н.п. Лиинахамари Печенгского муниципального округа Мурманской области, на 2023-2037 годы.

В эксплуатационную зону ООО «Теплонорд» входят следующие источники тепловой энергии с присоединёнными к ним тепловыми сетями: котельная №2/44 в пгт. Печенга (в.г. №2), котельная №4/115 на ж/д ст. Печенга (19 км) (в.г. №4), котельная №4/179 на ж/д ст. Печенга (19 км) (в.г. №4), котельная №31/44 в н.п. Луостари (в.г. №31), котельная №51 в н.п. Корзуново.

В эксплуатационную зону Каскад Пазских ГЭС филиал «Кольский» ПАО «ТГК-1» входят следующие источники тепловой энергии: котельные К-15 и М-4 в н.п. Раякоски. Тепловые сети от котельных до потребителей п. Раякоски находятся в хозяйственном ведении МУП «Сети Никеля» согласно заключенным между администрацией городского поселения Никель Печенгского района Мурманской области и МУП «Сети Никеля» договором № 3 от 13.06.2017 года «О закреплении недвижимого имущества на праве хозяйственного ведения».

В эксплуатационную зону ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России входят следующие источники тепловой энергии с присоединёнными к ним тепловыми сетями: котельная №9/49 в пгт. Печенга (в.г. №9), котельная №25/52 в пгт. Печенга (в.г. №25), котельная №18/65 в пгт. Печенга (в.г. №18), котельная №13/66 в пгт. Печенга (в.г. №13), котельная №69/6 н.п. Вайда-Губа (в.г. №69), Котельная №38/86 пгт. Печенга (в.г. №38), Котельная №21/90 в пгт. Печенга (в.г. №21), котельная №21/110 в пгт. Печенга (в.г. №21), котельная №21/149 в пгт. Печенга (в.г. №21), котельная №12/150 в н.п. Спутник (в.г. №12), котельная №12/151 в н.п. Спутник (в.г. №12), котельная №25/46 в пгт. Печенга (в.г. №25), котельная №21/172 в пгт. Печенга (в.г. №21), котельная №38/177 в пгт. Печенга (в.г. №38), котельная №42/188 в пгт. Печенга (в.г. №42).

Необходимо отметить, что все источники тепловой энергии ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России отапливают только казарменный фонд и объекты Минобороны России.

В зонах действия источников тепловой энергии функционирует оперативно-диспетчерская служба.

В рамках диспетчеризации поставок теплоносителя по теплосети:

- ✓ осуществляет круглосуточное оперативно-диспетчерское управление согласованной работой оборудования котельных, тепловых сетей и потребителей в соответствии с заданным режимом;
- ✓ участвует в разработке тепловых и гидравлических режимов работы теплоисточников и тепловых сетей;
- ✓ ведёт суточные графики режимов работы системы;
- ✓ оформляет заявки на переключения, отключения, испытания и проведение ремонтных работ;
- ✓ руководит действиями персонала, котельных и аварийно-восстановительных бригад (АВБ) при производстве переключений и ремонтных работ на

оборудовании тепловых сетей и котельных, находящихся в оперативном управлении диспетчера службы;

- ✓ получает разрешение от вышестоящего диспетчерского персонала на производство работ по заявкам;
- ✓ выполняет указания и распоряжения вышестоящего диспетчерского персонала, заместителя главного инженера по эксплуатации, касающихся изменений заданных параметров.

б) Зоны действия производственных котельных

Анализ существующих систем теплоснабжения в Печенгском муниципальном округе показал, что помимо теплоснабжения жилфонда, административно-деловых и социально-значимых объектов п.г.т. Никель, котельная ЭЦ-2 снабжает тепловой энергией абонентов промышленной площадки АО «Кольская ГМК» в п.г.т. Никель. А котельная в г. Заполярный вырабатывает тепловую для отпуска потребителям не только в самом городе, но и находящимся на территории промышленной площадки АО «Кольская ГМК» в г. Заполярный.

Также по результатам анализа установлено, что производственные котельные на территории других населённых пунктов округа отсутствуют.

в) Зоны действия индивидуального теплоснабжения

На территории Печенгского муниципального округа есть абоненты, отключенные от центрального теплоснабжения с организацией в помещениях электрообогревательного оборудования. Перечень абонентов с индивидуальными квартирными источниками тепловой энергии приведён в части 5 Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения.

Часть 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Как указывалось выше на территории Печенгского муниципального округа расположены 33 котельных в составе централизованных систем теплоснабжения. Описание котельных, структура и технические характеристики их основного оборудования приведены ниже.

А) СТРУКТУРА И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Котельная ЭЦ-2, пгт. Никель (АО «МЭС»)

Котельная ЭЦ-2 введена в эксплуатацию в 1958 г. Стены здания котельной состоят из крупных блоков крупнопористого бетона М-50. Котельная делится на две части — старая и новая, которые разделены на четыре котельных зала.

В первом зале расположен паровой котёл ДЕ-25-14, введённый в эксплуатацию в 2013 г., а также паровые котлы ДКВР-6,5/13 (2 шт.), деаэрационная установка питательной воды со вспомогательным оборудованием: питательные насосы, конденсатный бак, конденсатные насосы.

Во втором зале расположены паровые котлы ДКВР-10/13 (3 шт.).

В третьем зале расположены водогрейные котлы ПТВМ-50 (2 шт.), деаэрационные установки сетевой воды со вспомогательным оборудованием: сетевые, рециркуляционные и подпиточные насосы, а также насосы горячего водоснабжения (далее - ГВС).

На части установленных котлоагрегатов произведён капитальный ремонт, нарушений режимов эксплуатации не выявлено. В качестве основного топлива на котельной используется высокосернистый топочный мазут марки М-100.

В четвёртом зале расположен водогрейный котёл КВГМ-50 (1 шт.), сетевые, подпиточные и рециркуляционные насосы. Насосный парк котельной находится в удовлетворительном состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

Деаэраторы оборудованы пароводяными нагревателями для предварительного подогрева воды, охладителями деаэрированной воды, автоматикой как по уровню воды в баке, так и по давлению пара в корпусе. Охладители выпара отсутствуют.

На котельной установлено 4 охладителя деаэрированной воды и 4 пароводяных подогревателя марки ПН 551-63. Три охладителя расположены в водогрейной части котельной (изготовлены из нержавеющей стали), четвёртый расположен в паровой части котельной. Все теплообменники имеют сниженную мощность вследствие заноса поверхностей нагрева. Охладитель, расположенный в паровой части имеет износ до 80,0%. В пароводяных подогревателях заглушено более 30,0% трубок. Марки охладителей неизвестны, т.к. на них отсутствует документация.

На котельной применяются следующие схемы для обработки воды:

- для питания паровых котлов — одноступенчатое натрий-катионирование хозяйственной воды с последующей деаэрацией;
- для подпитки теплосети в открытой и закрытой системах теплоснабжения — деаэрация хозяйственной воды.

Котельная (ТЭЦ) г. Заполярный (АО «МЭС»)

На территории г. Заполярный расположена теплоэлектроцентраль. Турбины ТЭЦ, общей установленной мощностью 18 МВт, находятся в консервации с 2007 г. ТЭЦ г.

Заполярный работает в режиме котельной и не является источником комбинированной выработки электрической и тепловой энергии. Котельная вырабатывает тепловую энергию в виде пара и горячей воды.

Пар направляется на собственные нужды, используется в подогревателях сетевой воды, передаётся в цеха на производство без возврата конденсата из-за его загрязнения и по технологии потребления пара.

На котельной установлены пять паровых котлов ГМ-50 и два водогрейных: ПТВМ-50-1 (1 шт.), КВГМ-50-150 (1 шт.). По данным АО «МЭС» на 31.01.2024 г. один паровой котел ГМ-50 ст. № 1 выведен из эксплуатации, т.к не прошел ЭПБ. Паровые котлы ГМ-50-1 работают на главный паропровод станции энергетических параметров — давлением 31,0 кгс/см² от которого теплоноситель через РОУ преобразуется в пар производственных параметров и подаётся на коллекторы. В качестве основного топлива на ТЭЦ используется высокосернистый топочный мазут марки М-100.

Горячая вода на нужды отопления и горячего водоснабжения подаётся на прямой коллектор, из которого по отходящим линиям поступает потребителям. Режим работы котельной — круглогодичный. Насосный парк котельной находится в удовлетворительном состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

В эксплуатации у АО «МЭС» находится источник теплоснабжения, паропровод высокого давления протяжённостью 226 м, паропровод низкого давления, протяжённостью 307 м, наружные трубопроводы горячей воды (Ду 400 мм протяжённостью 50 м в двухтрубном исчислении) для транспортировки теплоносителя потребителям до их вводов и точек разграничения по балансовой принадлежности, расположенных на территории промышленной площадки АО «Кольская ГМК» в г. Заполярный.

Тепловые сети от котельной до потребителей промплощадки принадлежат на праве собственности и обслуживаются теплосетевой организацией - АО «Кольская ГМК», основными видами деятельности которой являются добыча и переработка полезных ископаемых.

Тепловые сети от котельной до потребителей г. Заполярный обслуживаются теплосетевой организацией - МУП «Тепловые сети».

Границей эксплуатационной ответственности сторон между МУП «Тепловые сети» и АО «МЭС» являются ответные фланцы расходомеров узла учёта тепловой энергии, установленных в районе отсечённых задвижек магистральной тепловой сети «ТЭЦ-Город» на источнике теплоснабжения АО «МЭС».

МУП «Тепловые сети» эксплуатирует тепловые сети г. Заполярный на праве хозяйственного ведения.

Структура и технические характеристики основного (котлового) оборудования котельных АО «МЭС» приведена в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Структура и технические характеристики основного (котлового) оборудования котельных АО «МЭС»

№ п/п	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год изготовления котла/год ввода в экспл.	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./ Гкал	КПД котлов, %	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Дата обследования котлов
Основное топливо - мазут										
1	Котельная ЭЦ-2 п.г.т. Никель	ДЕ-25-14	1	2013 г. /2014 г.	11,28	188,10	161,61	88,4	200,46	01.02.2021
		ДКВ 6,5/13	1	1957 г./1959 г.	4,1		-	запрещена эксплуатация		-
		ДКВ 6,5/13	1	1960 г./1962 г.	4,1		188,22	75,9		01.02.2021
		ДКВ 10/13	1	1960 г./1961 г.	6,2		183,15	78,0		01.02.2021
		ДКВ 10/13	1	1960 г./1961 г.	6,2		184,57	77,4		25.05.2021
		ДКВ 10/13	1	1959 г./1961 г.	6,2		177,91	80,3		10.03.2021
		ПТВМ-50	1	1965 г./1966 г.	50,0		159,80	89,4		03.07.2018
		ПТВМ-50	1	1965 г./1967 г.	50,0		159,57	89,53		03.07.2018
		КВГМ-50	1	1978 г./1980 г.	50,0		164,21	87,0		03.07.2018
		ВСЕГО:	9		188,08	188,10				
1	Котельная г. Заполярный	ГМ-50-1	1	1963 г./1964 г.	30,0	250,00	174,65	81,8	178,8	Выведен из экспл.
		ГМ-50-1	1	1965 г./1964 г.	30,0		167,09	85,5		15.03.2020
		ГМ-50-1	1	1962 г./1965 г.	30,0		175,72	81,3		29.06.2020
		ГМ-50-1	1	1973 г./1975 г.	30,0		172,33	82,9		14.12.2021
		Е-50-40	1	1980 г./1981 г.	30,0		-	-		-
		ПТВМ-50-1	1	1967 г./1969 г.	50,0		174,65	81,8		10.11.2021
		КВ-ГМ-50-150	1	1997 г./2000 г.	50,0		172,74	82,7		14.12.2021
		ИТОГО:	7		250,00	250,00				

Котельная №13/73, пгт. Печенга (в.г. №13) (ООО «ПромВоенСтрой»)

Котельная введена в эксплуатацию с 1972 года. Установленная мощность котельной составляет 5,16 Гкал/час. Основным видом топлива является каменный уголь, резервное — дизельное топливо. Теплоносителем является горячая вода. Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления и ГВС. Химводоочистка (далее — ХВО) осуществляется с применением водоподготовительной установки (далее — ВПУ) производительностью 4,0 т/ч. На котельной установлен воздушно-отопительный агрегат LHWD 80/23 и 2 бака-аккумулятора по 20,0 м³. Источником водоснабжения служит водопровод. Насосный парк котельной находится в удовлетворительном состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

Котельная №4/152, пгт. Печенга (в.г. №4) (ООО «ПромВоенСтрой»)

Котельная введена в эксплуатацию с 1969 года. Установленная мощность котельной составляет 4,3 Гкал/час. Основным видом топлива является каменный уголь, резервное — дизельное топливо. Теплоносителем является горячая вода. Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления и ГВС. ХВО осуществляется с применением ВПУ производительностью 4,0 т/ч. На котельной установлен воздушно-отопительный агрегат LHWD 80/23 и 2 бака-аккумулятора по 20,0 м³. Источником водоснабжения служит водопровод. Насосный парк котельной находится в удовлетворительном состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

Котельная №13/55, пгт. Печенга (в.г. №13) (ООО «ПромВоенСтрой»)

Котельная введена в эксплуатацию с 1961 года. Установленная мощность котельной составляет 5,938 Гкал/час. Теплоносителем является горячая вода. Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления и ГВС. Основным видом топлива является каменный уголь, резервное — дрова. ХВО отсутствует. Источником водоснабжения служит водопровод. Насосный парк котельной находится в удовлетворительном состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

Котельная №3, п. Лиинахамари (ООО «ПромВоенСтрой»)

Установленная мощность котельной составляет 6,6 Гкал/час. Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления и горячего водоснабжения (далее - ГВС). Теплоносителем является горячая вода. Основным видом топлива является каменный уголь, резервное — дрова. ХВО отсутствует. Источником водоснабжения служит водопровод. Насосный парк котельной находится в удовлетворительном состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

Котельная №15/146 н.п. Луостари (в.г. №15) (ООО «ПромВоенСтрой»)

Котельная введена в действие в 1965 году. Установленная мощность котельной составляет 6,62 Гкал/час. В котельной установлены восемь водогрейных твёрдотопливных котлов. Основным видом топлива для них является каменный уголь, резервное топливо отсутствует. Теплоносителем является горячая вода. Водоснабжение котельной производится от водопровода. На данной котельной отсутствует система ХВО. Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления и ГВС. Насосный парк котельной находится в удовлетворительном состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

Котельная №15/176 н.п. Луостари (в.г. №15) (ООО «ПромВоенСтрой»)

Котельная введена в действие в 1978 году. В котельной установлены шесть водогрейных твёрдотопливных котлов и два паровых твёрдотопливных котла. Основным видом топлива для них является каменный уголь, резервное топливо - дрова. Установленная мощность котельной составляет 6,77 Гкал/час. Теплоносителем является горячая вода и пар. Водоснабжение котельной производится от водопровода. На данной котельной отсутствует система ХВО. Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления, ГВС и пара. Насосный парк котельной находится в удовлетворительном состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

Котельная №5/106 н.п. Луостари (в.г. №5) (ООО «ПромВоенСтрой»)

Котельная введена в действие в 1963 году. В котельной установлены девять водогрейных твёрдотопливных котлов. Основным видом топлива для них является каменный уголь, резервное топливо - дрова. Установленная мощность котельной составляет 7,319 Гкал/час. Теплоносителем является горячая вода. Водоснабжение котельной производится от водопровода. На данной котельной отсутствует система химводоподготовки (ХВО). Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления и (горячего водоснабжения) ГВС. Котельная введена в действие в 1965 году. Насосный парк котельной находится в удовлетворительном состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

Котельная №5/149 н.п. Луостари (в.г. №5) (ООО «ПромВоенСтрой»)

Котельная введена в действие в 1975 году. В котельной установлены одиннадцать водогрейных твёрдотопливных котлов. Основным видом топлива для них является каменный уголь, резервное топливо - дрова. Установленная мощность котельной составляет 10,406 Гкал/час. Теплоносителем является горячая вода. Водоснабжение котельной производится от водопровода. На данной котельной отсутствует система ХВО. Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления и ГВС. Насосный парк котельной находится в удовлетворительном состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

Котельная №42/138, п. Спутник (в.г. №42) (ООО «ПромВоенСтрой»)

Установленная мощность котельной составляет 12,89 Гкал/час. Теплоносителем является горячая вода. Основным видом топлива является каменный уголь, резервное — дрова. Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления. ХВО отсутствует. На котельной установлен бак-аккумулятор, объёмом 60 куб. м. Источником водоснабжения служит водопровод. Насосный парк котельной находится в удовлетворительном состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

Структура и технические характеристики основного (котлового) оборудования котельных ООО «ПромВоенСтрой» приведена в таблице 1.2.

Таблица 1.2 - Структура и технические характеристики основного (котлового) оборудования котельных ООО «ПромВоенСтрой»

Тип, марка котлов	Кол-во котлов, шт.	Вид топлива	УРУТ на отпуск ТЭ, кг у.т./ Гкал	КПД котлов %	Установленная мощность котла, Гкал/ч	Год ввода в эксплуатацию
Котельная №13/73, пгт. Печенга (в.г. №13)						
КВМ-1,0	5	каменный уголь	232,6	70	0,86	2008
ЖК-1,0	1	дт		65	0,86	2008
Итого:	6				5,16	
Котельная №13/55, пгт. Печенга (в.г. №13)						
КВр-1,5	2	каменный уголь	208,5	н/д	1,289	2021
КВр-1,0	1	каменный уголь		42	0,86	2014
КВр-1,45	2	каменный уголь		82	1,25	2013
Итого:	5				5,938	
Котельная №4/152, ж/д ст.. Печенга 19 км (в.г. №4)						
КВМ-1,0	4	каменный уголь	198,1	75	0,86	2008
ЖК-1,0	1	дт		75	0,86	2008
Итого:	5				4,3	
Котельная №3, п. Лиинахамари						
КСВМ-1,0	1	каменный уголь	237,8	75	0,86	1983
КСВМ-1,0	1				0,86	1983
Энергия-3 М	1				0,58	1983
КВР-1,5	1				1,29	2018
КВР-1,5	1				1,29	2020
КВМ-1,0	1				0,86	1983
КВМ-1,0	1				0,86	1983
Итого:	7				6,6	
Котельная №5/106 н.п. Луостари (в.г. №5)						
ДЖК-0,63-ТМ	2	Каменный уголь	251,1	н/д	0,54	2006
ДЖК-0,63	2	Каменный уголь		н/д	0,54	2006
КВМ-1,0	2	Каменный уголь		н/д	0,86	2006
КВМ-1,5	1	Каменный уголь		н/д	1,289	2022
КВМ-1,25	2	Каменный уголь		н/д	1,075	2006, 2005
Итого:	9				7,319	
Котельная №5/149 н.п. Луостари (в.г. №5)						
КВр-1,16	2	Каменный уголь	326,6	н/д	1,0	2014
КВр-1,5	3	Каменный уголь		н/д	1,25	2018, 2019, 2022
КВМ-1,0	2	Каменный уголь		н/д	0,86	2007
ДЖК-0,63	1	Каменный уголь		н/д	0,54	2008
КВр-0,93	2	Каменный уголь		н/д	0,8	2023
Итого:	11				10,406	
Котельная №15/146 н.п. Луостари (в.г. №15)						
ДЖК-0,63- Т	2	Каменный уголь		н/д	0,54	2008
КВМ-1,0	2	Каменный уголь		н/д	0,86	1996, 2008
КВМ-1,0	2	Каменный уголь		н/д	0,86	2007
КВР-1,5	1	Каменный уголь		н/д	1,25	2022
КВр-1,16	1	Каменный уголь		н/д	1	2014

Тип, марка котлов	Кол-во котлов, шт.	Вид топлива	УРУТ на отпуск ТЭ, кг у.т./ Гкал	КПД котлов %	Установленная мощность котла, Гкал/ч	Год ввода в эксплуатацию
Итого:	8				6,77	
<i>Котельная №15/176 н.п. Луостари (в.г. №15)</i>						
ДЖК-0,63	3	Каменный уголь	253,9	н/д	0,54	2006
ДЖК-0,63-ТМ	4	Каменный уголь		н/д	0,54	2006
КВм-1,5	2	Каменный уголь		н/д	1,289	2019
КВм-1,0	1	Каменный уголь		н/д	0,86	2008
Итого:	10				7,218	
<i>Котельная №42/138, п. Спутник (в.г. №42)</i>						
КВр-1,5	10	каменный уголь	224,2	н/д	1,289	2020
Итого:	10				12,89	

Котельная №2/44, пгт Печенга (в.г. №2) (ООО «Теплонорд»)

Установленная мощность котельной составляет 1,2 Гкал/час. Теплоносителем является горячая вода. Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления. Основным видом топлива является каменный уголь, резервное — дрова. ХВО отсутствует. Источником водоснабжения служит водопровод. Насосный парк котельной находится в удовлетворительном состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

Котельная №51 н.п. Корзуново (ООО «Теплонорд»)

В котельной установлены семь водогрейных твёрдотопливных котлов. Основным видом топлива для них является каменный уголь, резервное топливо - дрова. Установленная мощность котельной составляет 2,464 Гкал/час. Теплоносителем является горячая вода. Водоснабжение котельной производится от водопровода. На данной котельной отсутствует система ХВО. Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления и ГВС. Насосный парк котельной находится в удовлетворительном состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

Котельная № 31/44 н.п. Луостари (в.г. №31) (ООО «Теплонорд»)

Установленная мощность котельной составляет 1,64 Гкал/час. Присоединённая нагрузка - 0,28 Гкал/ч. Теплоносителем является горячая вода. Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления. Основным видом топлива является каменный уголь, резервное — отсутствует. ХВО отсутствует. Источником водоснабжения служит привозная вода.

Котельная №4/115, ж/д ст. Печенга (19 км) (в.г. №4) (ООО «Теплонорд»)

Установленная мощность котельной составляет 2,46 Гкал/час. Теплоносителем является горячая вода. Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд ГВС. Основным видом топлива является каменный уголь, резервное — дрова. ХВО отсутствует. Источником водоснабжения служит водопровод. Насосный парк котельной находится в удовлетворительном состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

Котельная №4/179, ж/д ст. Печенга (19 км) (в.г. №4) (ООО «Теплонорд»)

Установленная мощность котельной составляет 1,3 Гкал/час. Теплоносителем является горячая вода. Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления. Основным видом топлива является каменный уголь, резервное — дрова. ХВО отсутствует. Источником водоснабжения служит водопровод. Насосный парк котельной находится в удовлетворительном состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

Структура и технические характеристики основного (котлового) оборудования котельных ООО «Теплонорд» приведена в таблице 1.3.

Таблица 1.3 - Структура и технические характеристики основного (котлового) оборудования котельных ООО «Теплонорд»

Тип, марка котлов	Кол-во котлов, шт.	Вид топлива	УРУТ по котлам, кг у.т./ Гкал	КПД котлов %	Установленная мощность котла, Гкал/ч	Год ввода в эксплуатацию
<i>Котельная №2/44, пгт Печенга (в.г. №2)</i>						
ДЖК-0,7	2	каменный уголь	332,23	43	0,6	2002
Итого:	2				1,2	
<i>Котельная №51 н.п. Корзуново</i>						
КВр-0,6	3	каменный уголь		н/д	0,516	2013
Энергия-3М	4	каменный уголь		н/д	0,254	1981
Итого:	7	каменный уголь		н/д	2,564	
<i>Котельная № 31/44 н.п. Луостари (в.г. №31)</i>						
Универсал-6	2	каменный уголь		н/д	0,55	1979
ДЖК-0,63	1	каменный уголь		н/д	0,54	2006
Итого:	3				1,64	
<i>Котельная №4/115, ж/д ст. Печенга (19 км) (в.г. №4)</i>						
ДЖК-0,63-ТМ	1	каменный уголь	204,09	70	0,54	2006
ДЖК-0,63-Т	2	каменный уголь	204,09	70	0,96	2006
Итого:	3				2,46	
<i>Котельная №4/179, ж/д ст. Печенга (19 км) (в.г. №4)</i>						
Универсал-6	1	каменный уголь	375,95	38	0,55	1978
Э5-Д2	1	каменный уголь	324,68	44	0,75	1978
Итого:	2				1,3	

Котельная К-15, н.п. Раякоски (Каскад Пазских ГЭС филиала «Кольский» ПАО «ТГК-1»)

Котельная К-15, расположена в н.н.п. Раякоски. Оборудование размещено в одном здании с баней. На котельной установлены два электрических и три дровяных котла. Котельная размещена в одном здании с баней. Котельная предназначена для отопления и ГВС зданий участка «К-15».

Насосный парк котельной в настоящее время находится в удовлетворительном состоянии.

Котельная М-4, н.п. Раякоски (Каскад Пазских ГЭС филиала «Кольский» ПАО «ТГК-1»)

Котельная М-4, расположена в н.н.п. Раякоски. Оборудование размещено в одном здании, на котельной установлены три электрических и два дровяных котла. Насосный парк котельной находится в удовлетворительном состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

Котельная предназначена для отопления и ГВС зданий участка «М-4». Насосный парк котельной в настоящее время находится в удовлетворительном состоянии.

Структура и технические характеристики основного (котлового) оборудования котельных Каскад Пазских ГЭС филиала «Кольский» ПАО «ТГК-1» приведена в таблице 1.4.

Таблица 1.4 - Структура и технические характеристики основного (котлового) оборудования котельных Каскад Пазских ГЭС филиала «Кольский» ПАО «ТГК-1»

Тип котла	Марка котла	Теплопроизводительность котла, Гкал/ч	Год ввода в эксплуатацию	Вид топлива	Фактическая (располагаемая) мощность, Гкал/ч
<i>Котельная К-15</i>					
Электрический	Локомо	0,3436	1954 г.	электроэнергия	0,3436
Электрический	Локомо	0,3436	1954 г.	электроэнергия	0,3436
Дровяной	Локомо	0,2291	1954 г.	дрова	0,2291
Дровяной	Локомо	0,2291	1954 г.	дрова	0,2291
Дровяной	Локомо	0,2291	1954 г.	дрова	0,2291
<i>Котельная М-4</i>					
Электрический	Локомо	0,0859	1954 г.	электроэнергия	0,0859
Электрический	Локомо	0,0859	1954 г.	электроэнергия	0,0859
Электрический	Локомо	0,0859	1954 г.	электроэнергия	0,0859
Дровяной	Локомо	0,1286	1954 г.	дрова	0,1286
Дровяной	Локомо	0,1286	1954 г.	дрова	0,1286

Котельная №9/49 пгт. Печенга (в.г. №9) (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)

Установленная мощность котельной составляет 2,7 Гкал/час. Теплоносителем является горячая вода. Основным видом топлива является каменный уголь, резервное — дрова. Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления и ГВС. ХВО отсутствует. Установлен электромагнитный фильтр ФМФ-100 (D=1000,0 мм). Источником водоснабжения служит водопровод. Насосный парк

котельной находится в удовлетворительном состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

Котельная №25/52 пгт. Печенга (в.г. №25) (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)

Установленная мощность котельной составляет 0,43 Гкал/час. Теплоносителем является горячая вода. Основным видом топлива является каменный уголь, резервное — дрова.

Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления. ХВО отсутствует. Источником водоснабжения служит водопровод. Насосный парк котельной находится в удовлетворительном состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

Котельная №18/65 пгт. Печенга (в.г. №18) (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)

Установленная мощность котельной составляет 2,88 Гкал/час. Теплоносителем является горячая вода. Основным видом топлива является каменный уголь, резервное — дрова. Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления и ГВС. ХВО отсутствует. Установлен электромагнитный фильтр ФМФ-80 (D=800,0 мм). Источником водоснабжения служит водопровод. Насосный парк котельной находится в удовлетворительном состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

Котельная №13/66 пгт. Печенга (в.г. №13) (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)

Основным видом топлива является каменный уголь, резервное — дрова. Установленная мощность котельной составляет 1,0 Гкал/час. Теплоносителем является горячая вода. Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления. ХВО отсутствует. Источником водоснабжения служит водопровод. Насосный парк котельной находится в удовлетворительном состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

Котельная №38/86 пгт. Печенга (в.г. №38) (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)

Установленная мощность котельной составляет 0,4 Гкал/час. Теплоносителем является горячая вода. Основным видом топлива является каменный уголь, резервное — дрова. Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления. ХВО отсутствует. Источником водоснабжения служит водопровод. Насосный парк котельной находится в удовлетворительном состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

Котельная №21/90 пгт. Печенга (в.г. №21) (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)

Установленная мощность котельной составляет 1,71 Гкал/час. Теплоносителем является горячая вода и пар. Основным видом топлива является каменный уголь, резервное — дрова. Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд ГВС. ХВО отсутствует. На котельной установлен бак-аккумулятор емкостью 1,5 м³. Источником водоснабжения служит водопровод. Насосный парк котельной находится в удовлетворительном состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

Котельная №21/110 пгт. Печенга (в.г. №21) (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)

Установленная мощность котельной составляет 12,222 Гкал/час. Основным видом топлива является каменный уголь, резервное — дрова. Теплоносителем является горячая вода и пар. Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления и ГВС. ХВО осуществляется с применением ВПУ производительностью 10,0 т/ч. На котельной установлено два бака-аккумулятора по 29,0 м³. Источником водоснабжения служит водопровод. Насосный парк котельной находится в удовлетворительном состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

Котельная №21/149 пгт. Печенга (в.г. №21) (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)

Установленная мощность котельной составляет 0,52 Гкал/час. Теплоносителем является горячая вода. Основным видом топлива является каменный уголь, резервное — дрова. Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления. ХВО отсутствует. Установлен электромагнитный фильтр ФМФ-80 (D=800,0 мм). Источником водоснабжения служит водопровод. Насосный парк котельной находится в удовлетворительном состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

Котельная №25/46 пгт. Печенга (в.г. №25) (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)

Установленная мощность котельной составляет 1,74 Гкал/час. Теплоносителем является горячая вода и пар. Основным видом топлива является каменный уголь, резервное — дрова. Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления и ГВС. ХВО отсутствует. Установлен электромагнитный фильтр ФМФ-80 (D=800,0 мм). Источником водоснабжения служит водопровод. Насосный парк котельной находится в удовлетворительном состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

Котельная №21/172 пгт. Печенга (в.г. №21) (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)

Установленная мощность котельной составляет 0,212 Гкал/час. Теплоносителем является горячая вода. Основным видом топлива является каменный уголь, резервное — электроэнергия. Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления. ХВО отсутствует. Источником водоснабжения служит водопровод. Насосный парк котельной находится в удовлетворительном состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

Котельная №38/177 пгт. Печенга (в.г. №38) (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)

Установленная мощность котельной составляет 1,325 Гкал/час. Теплоносителем является горячая вода. Основным видом топлива является каменный уголь, резервное — дрова. Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления. ХВО отсутствует. Источником водоснабжения служит водопровод. Насосный парк котельной находится в удовлетворительном состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

Котельная №42/188 пгт. Печенга (в.г. №42) (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)

Установленная мощность котельной составляет 0,103 Гкал/час. Теплоносителем является горячая вода. Основным видом топлива является каменный уголь, резервное — дрова. Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд

отопления. ХВО отсутствует. Источником водоснабжения служит водопровод. Насосный парк котельной находится в удовлетворительном состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

Котельная №69/6 н.п. Вайда-Губа (в.г. №69) (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)

Установленная мощность котельной составляет 1,71 Гкал/час. Теплоносителем является горячая вода. Основным видом топлива является каменный уголь, резервное — дрова. Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления и ГВС. ХВО отсутствует. Источником водоснабжения служит водопровод. Насосный парк котельной находится в удовлетворительном состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

Котельная №12/150 н.п. Спутник (в.г. №12) (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)

Установленная мощность котельной составляет 1,681 Гкал/час. Теплоносителем является горячая вода. Основным видом топлива является каменный уголь, резервное — дрова. Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления. ХВО отсутствует. Источником водоснабжения служит водопровод. Насосный парк котельной находится в удовлетворительном состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

Котельная №12/151 н.п. Спутник (в.г. №12) (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)

Установленная мощность котельной составляет 0,138 Гкал/час. Теплоносителем является горячая вода. Основным видом топлива является каменный уголь, резервное — дрова. Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления. ХВО отсутствует. Источником водоснабжения служит водопровод. Насосный парк котельной находится в удовлетворительном состоянии, проводятся регулярные плановые ремонтные работы.

Структура и технические характеристики основного (котлового) оборудования котельных ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ приведена в таблице 1.5.

Таблица 1.5 - Структура и технические характеристики основного (котлового) оборудования котельных ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ

Тип, марка котлов	Кол-во котлов, шт.	Вид топлива	УРУТ по котлам, кг у.т./ Гкал	КПД котлов %	Установленная мощность котла, Гкал/ч	Год ввода в эксплуатацию
<i>Котельная №25/46 пгт. Печенга (в.г. №25)</i>						
ДЖК-0,7	1	каменный уголь	198,42	72	0,68	1999
КВр-0,6-95 К	1	каменный уголь	190,48	75	0,52	2014
ДЖК-0,63-ТМ	1	каменный уголь	190,48	75	0,54	2007
Итого:	3				1,74	
<i>Котельная №9/49 пгт. Печенга (в.г. №9)</i>						
ДЖК-0,63	3	каменный уголь	190,48	75	0,54	2005
ДЖКП-0,63-Т	2	каменный уголь	190,48	75	0,54	2006

Тип, марка котлов	Кол-во котлов, шт.	Вид топлива	УРУТ по котлам, кг у.т./ Гкал	КПД котлов %	Установленная мощность котла, Гкал/ч	Год ввода в эксплуатацию
Итого:	5				2,7	
<i>Котельная №25/52 пгт. Печенга (в.г. №25)</i>						
КВР-0,25	2	каменный уголь	190,48	75	0,215	2003
Итого:	2				0,43	
<i>Котельная №18/65 пгт. Печенга (в.г. №18)</i>						
ДЖК-1,36-ТМ	1	каменный уголь	190,48	75	1,17	2007
ДЖК-0,63-Т	1	каменный уголь	190,48	75	0,54	2007
ДЖКП-1,36-Т	1	каменный уголь	190,48	75	1,17	2007
Итого:	3				2,88	
<i>Котельная №13/66 пгт. Печенга (в.г. №13)</i>						
Универсал	1	каменный уголь	213,22	67	0,46	1973
ДЖК-0,63-ТМ	1	каменный уголь	198,42	72	0,54	2007
Итого:	2				1	
<i>Котельная №38/86 пгт. Печенга (в.г. №38)</i>						
Универсал-6М	2	каменный уголь	213,22	67	0,2	1996, 2000
Итого:	2				0,4	
<i>Котельная №21/90 пгт. Печенга (в.г. №21)</i>						
ДЖК-0,63	1	каменный уголь	190,48	75	0,54	2008
ЖДЖК-1,36Т	1		190,48	75	1,17	2007
Итого:	2				1,71	
<i>Котельная №21/110 пгт. Печенга (в.г. №21)</i>						
ДЖК-0,63	1		190,48	75	0,54	2001
КВР-1,45	6	каменный уголь	213,22	67	1,247	2013, 2012
КВМ-1,0	3	каменный уголь	190,48	75	0,86	2013
НИИСТУ-5	3	каменный уголь	198,42	72	0,54	2014
Итого:	13				12,222	
<i>Котельная №21/149 пгт. Печенга (в.г. №21)</i>						
ДЖК-0,6	1	каменный уголь	190,48	75	0,52	2012
<i>Котельная №21/172 пгт. Печенга (в.г. №21)</i>						
КЧМ-5	1	каменный уголь	190,48	75	0,08	2002
КЧМ-9	1	каменный уголь	190,48	75	0,08	2002
Невский электрический	1	электроэнергия	155,28	92	0,052	н/д
Итого:	3				0,212	

Тип, марка котлов	Кол-во котлов, шт.	Вид топлива	УРУТ по котлам, кг у.т./ Гкал	КПД котлов %	Установленная мощность котла, Гкал/ч	Год ввода в эксплуатацию
<i>Котельная №38/177 пгт. Печенга (в.г. №38)</i>						
КВ-0,93 К	1	каменный уголь	198,42	72	0,825	2007
НИИСТУ-5	1	каменный уголь	198,42	72	0,5	2002
Итого:	2				1,325	
<i>Котельная №42/188 пгт. Печенга (в.г. №42)</i>						
КЧМЗА	1	каменный уголь	219,78	65	0,103	1985
Итого:	1				0,103	
<i>Котельная №69/6 н.п. Вайда-Губа (в.г. №69)</i>						
КВр-0,63	1	каменный уголь	213,22	67	0,54	2010
ДЖК-0,76	1	каменный уголь	213,22	67	0,65	2013
НИИСТУ-5М	1	каменный уголь	201,21	71	0,52	2008
Итого:	3				1,71	
<i>Котельная №12/150 н.п. Спутник (в.г. №12)</i>						
КВР-1,0	1	каменный уголь	190,48	75	0,862	2009
КВР-0,25	1	каменный уголь	190,48	75	0,216	2009
ДЖК-0,76	1	каменный уголь	190,48	75	0,603	2001
Итого:	3				1,681	
<i>Котельная №12/151 н.п. Спутник (в.г. №12)</i>						
КВМ-80	2	каменный уголь	190,48	75	0,069	2009
Итого:	2				0,138	

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

В таблице 1.6 представлены сведения о параметрах установленной тепловой мощности по каждому источнику тепловой энергии в зонах деятельности теплоснабжающих организаций.

в) ОГРАНИЧЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ПАРАМЕТРОВ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ

Существующие параметры ограничений тепловой мощности, а также значения располагаемой тепловой мощности котельных приведены в таблице 1.6.

Таблица 1.6 - Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед. изм.	2023 г.
п.г.т. Никель		
Котельная ЭЦ-2 (АО "МЭС")		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	188,080
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	176,626
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	11,454
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	4,660
Тепловая мощность котельной нетто	Гкал/ч	171,966
г. Заполярный		
Котельная (АО "МЭС")		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	250,000
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	223,950
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	26,050
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	15,149
Тепловая мощность котельной нетто	Гкал/ч	208,801
п.г.т. Печенга		
Котельная №13/73 (ООО "ПромВоенСтрой")		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	5,160
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,160
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,142
Тепловая мощность котельной нетто	Гкал/ч	5,018
п.г.т. Печенга		
Котельная №4/152 (ООО "ПромВоенСтрой")		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,300
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,300
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,118
Тепловая мощность котельной нетто	Гкал/ч	4,182
п.г.т. Печенга		
Котельная №13/55 (ООО "ПромВоенСтрой")		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	5,938
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,938
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,125
Тепловая мощность котельной нетто	Гкал/ч	5,813
п.г.т. Печенга		
Котельная №2/44 (ООО «Теплонорд»)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,200
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,200
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед. изм.	2023 г.
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,021
Тепловая мощность котельной нетто	Гкал/ч	1,179
п.г.т. Печенга		
Котельная №9/49 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,240
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,240
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,160
Тепловая мощность котельной нетто	Гкал/ч	3,080
п.г.т. Печенга		
Котельная №25/52 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,430
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,430
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,020
Тепловая мощность котельной нетто	Гкал/ч	0,410
п.г.т. Печенга		
Котельная №18/65 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,880
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,880
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,070
Тепловая мощность котельной нетто	Гкал/ч	2,810
п.г.т. Печенга		
Котельная №13/66 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,000
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,000
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,050
Тепловая мощность котельной нетто	Гкал/ч	0,950
п.г.т. Печенга		
Котельная №38/86 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,300
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,300
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,118
Тепловая мощность котельной нетто	Гкал/ч	4,182
п.г.т. Печенга		
Котельная №21/90 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,710
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,710
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,070

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед. изм.	2023 г.
Тепловая мощность котельной нетто	Гкал/ч	1,640
п.г.т. Печенга		
Котельная №21/110 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	12,222
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	12,222
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,060
Тепловая мощность котельной нетто	Гкал/ч	12,162
п.г.т. Печенга		
Котельная №21/149 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,520
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,520
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,030
Тепловая мощность котельной нетто	Гкал/ч	0,490
п.г.т. Печенга		
Котельная №25/46 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,740
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,740
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,130
Тепловая мощность котельной нетто	Гкал/ч	1,610
п.г.т. Печенга		
Котельная №21/172 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,212
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,212
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,010
Тепловая мощность котельной нетто	Гкал/ч	0,202
п.г.т. Печенга		
Котельная №38/177 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,325
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,325
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,060
Тепловая мощность котельной нетто	Гкал/ч	1,265
п.г.т. Печенга		
Котельная №42/188 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,103
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,103
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,010
Тепловая мощность котельной нетто	Гкал/ч	0,093

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед. изм.	2023 г.
н.п. Вайда-Губа		
Котельная №69/6 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,710
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,710
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,090
Тепловая мощность котельной нетто	Гкал/ч	1,620
н.п. Корзуново		
Котельная №51 (ООО «Теплонорд»)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,464
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,464
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,065
Тепловая мощность котельной нетто	Гкал/ч	2,399
н.п. Лиинахамари		
Котельная №3 (ООО "ПромВоенСтрой")		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	6,600
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	6,600
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,232
Тепловая мощность котельной нетто	Гкал/ч	6,369
н.п. Луостари		
Котельная №15/146 (ООО "ПромВоенСтрой")		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	6,77
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	6,77
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,223
Тепловая мощность котельной нетто	Гкал/ч	6,547
н.п. Луостари		
Котельная №15/176 (ООО "ПромВоенСтрой")		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	6,620
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	6,620
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,187
Тепловая мощность котельной нетто	Гкал/ч	6,433
н.п. Луостари		
Котельная №5/106 (ООО "ПромВоенСтрой")		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	8,940
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	8,940
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,252
Тепловая мощность котельной нетто	Гкал/ч	8,688

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед. изм.	2023 г.
н.п. Луостари		
Котельная №5/149 (ООО "ПромВоенСтрой")		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	10,406
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	10,406
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,141
Тепловая мощность котельной нетто	Гкал/ч	10,265
н.п. Луостари		
Котельная №31/44 (ООО «Теплонорд»)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,640
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,640
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,000
Тепловая мощность котельной нетто	Гкал/ч	1,640
н.п. Раякоски		
Котельная К-15 (Каскад Пазских ГЭС филиал «Кольский» ПАО «ТГК-1»)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,690
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,690
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,030
Тепловая мощность котельной нетто	Гкал/ч	0,660
н.п. Раякоски		
Котельная М-4 (Каскад Пазских ГЭС филиал «Кольский» ПАО «ТГК-1»)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,260
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,260
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,010
Тепловая мощность котельной нетто	Гкал/ч	0,250
н.п. Спутник		
Котельная №42/138 (ООО "ПромВоенСтрой")		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	12,89
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	12,89
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,136
Тепловая мощность котельной нетто	Гкал/ч	12,754
н.п. Спутник		
Котельная №12/150 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,681
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,681
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,080
Тепловая мощность котельной нетто	Гкал/ч	1,601

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед. изм.	2023 г.
н.п. Спутник		
Котельная №12/151 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,138
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,138
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,010
Тепловая мощность котельной нетто	Гкал/ч	0,128
ж/д ст. Печенга		
Котельная №4/115 (ООО «Теплонорд»)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,460
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,460
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,021
Тепловая мощность котельной нетто	Гкал/ч	2,439
ж/д ст. Печенга		
Котельная №4/179 (ООО «Теплонорд»)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,300
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,300
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,021
Тепловая мощность котельной нетто	Гкал/ч	1,279

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

Параметры тепловой мощности нетто по источникам теплоэнергии представлены выше – в таблице 1.6.

Объёмы потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды котельных приведены в таблице 1.7.

Таблица 1.7 - Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по котельным в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций

№	Составляющая баланса	Ед. изм.	2023 г.
Котельная ЭЦ-2, пгт. Никель			
	Вид топлива		мазут
	(основное условное топливо)	т.у.т.	29681,64
2	Выработка тепловой энергии	Гкал	162750,00
3	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	9475,00
4	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	153275,00
Котельная г. Заполярный			
	Вид топлива		мазут
	(основное условное топливо)	т.у.т.	46382,64

№	Составляющая баланса	Ед. изм.	2023 г.
2	Выработка тепловой энергии	Гкал	294071,00
3	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	27504,00
4	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	266567,00
Котельная №13/73, пгт. Печенга (в.г. №13)			
	Вид топлива		каменный уголь
	(основное условное топливо)	т.у.т.	1624,6
2	Выработка тепловой энергии	Гкал	7463,7
3	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	180,6
4	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	7283,1
Котельная №4/152, ж/д ст. Печенга 19 км (в.г. №4)			
	Вид топлива		каменный уголь
	(основное условное топливо)	т.у.т.	1480,1
2	Выработка тепловой энергии	Гкал	7986,6
3	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	193,3
4	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	7796,3
Котельная №13/55, пгт. Печенга (в.г. №13)			
	Вид топлива		каменный уголь
	(основное условное топливо)	т.у.т.	1033,0
2	Выработка тепловой энергии	Гкал	5296,1
3	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	128,2
4	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	5167,9
Котельная №2/44, пгт Печенга (в.г. №2)			
	Вид топлива		каменный уголь
	(основное условное топливо)	т.у.т.	154,3
2	Выработка тепловой энергии	Гкал	729,6
3	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	17,7
4	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	712,9
Котельная №9/49 пгт Печенга			
	Вид топлива		каменный уголь
	(основное условное топливо)	т.у.т.	409,10
2	Выработка тепловой энергии	Гкал	1614,00
3	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	79,70
4	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	1534,30
Котельная №25/52 пгт. Печенга (в.г. №25)			
	Вид топлива		каменный уголь
	(основное условное топливо)	т.у.т.	30,70
2	Выработка тепловой энергии	Гкал	120,00
3	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	5,60
4	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	114,40

№	Составляющая баланса	Ед. изм.	2023 г.
Котельная №18/65 пгт. Печенга (в.г. №18)			
	Вид топлива		каменный уголь
	(основное условное топливо)	т.у.т.	427,10
2	Выработка тепловой энергии	Гкал	1712,00
3	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	41,60
4	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	1670,40
Котельная №13/66 пгт. Печенга (в.г. №13)			
	Вид топлива		каменный уголь
	(основное условное топливо)	т.у.т.	134,80
2	Выработка тепловой энергии	Гкал	514,00
3	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	25,70
4	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	488,30
Котельная №38/86 пгт. Печенга (в.г. №38)			
	Вид топлива		каменный уголь
	(основное условное топливо)	т.у.т.	55,90
2	Выработка тепловой энергии	Гкал	213,00
3	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	16,00
4	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	197,00
Котельная №21/90 пгт. Печенга (в.г. №21)			
	Вид топлива		каменный уголь
	(основное условное топливо)	т.у.т.	189,00
2	Выработка тепловой энергии	Гкал	729,00
3	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	29,80
4	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	699,20
Котельная №21/110 пгт. Печенга (в.г. №21)			
	Вид топлива		каменный уголь
	(основное условное топливо)	т.у.т.	1788,30
2	Выработка тепловой энергии	Гкал	7237,00
3	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	35,50
4	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	7201,50
Котельная №21/149 пгт. Печенга (в.г. №21)			
	Вид топлива		каменный уголь
	(основное условное топливо)	т.у.т.	52,60
2	Выработка тепловой энергии	Гкал	210,00
3	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	12,10
4	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	197,90
Котельная №25/46 пгт. Печенга (в.г. №25)			
	Вид топлива		каменный уголь
	(основное условное топливо)	т.у.т.	151,60
2	Выработка тепловой энергии	Гкал	601,00

№	Составляющая баланса	Ед. изм.	2023 г.
3	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	44,90
4	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	556,10
Котельная №21/172 пгт. Печенга (в.г. №21)			
	Вид топлива		каменный уголь
	(основное условное топливо)	т.у.т.	52,10
2	Выработка тепловой энергии	Гкал	202,00
3	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	9,50
4	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	192,50
Котельная №38/177 пгт. Печенга (в.г. №38)			
	Вид топлива		каменный уголь
	(основное условное топливо)	т.у.т.	138,30
2	Выработка тепловой энергии	Гкал	544,00
3	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	24,60
4	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	519,40
Котельная №42/188 пгт. Печенга (в.г. №42)			
	Вид топлива		каменный уголь
	(основное условное топливо)	т.у.т.	18,90
2	Выработка тепловой энергии	Гкал	74,00
3	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	7,20
4	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	66,80
Котельная №69/6 н.п. Вайда-Губа (в.г. №69)			
	Вид топлива		каменный уголь
	(основное условное топливо)	т.у.т.	322,90
2	Выработка тепловой энергии	Гкал	1208,00
3	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	63,60
4	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	1144,40
Котельная №51 н.п. Корзуново			
	Вид топлива		каменный уголь
	(основное условное топливо)	т.у.т.	623,7
2	Выработка тепловой энергии	Гкал	2281,3
3	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	55,2
4	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	2226,1
Котельная №3, п. Линнахамари			
	Вид топлива		каменный уголь
	(основное условное топливо)	т.у.т.	1258,7
2	Выработка тепловой энергии	Гкал	5423,6
3	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	131,3
4	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	5292,3
Котельная №15/146 н.п. Луостари (в.г. №15)			

№	Составляющая баланса	Ед. изм.	2023 г.
	Вид топлива		каменный уголь
	(основное условное топливо)	т.у.т.	1503,5
2	Выработка тепловой энергии	Гкал	4682,8
3	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	113,3
4	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	4669,5
Котельная №15/176 н.п. Луостари (в.г. №15)			
	Вид топлива		каменный уголь
	(основное условное топливо)	т.у.т.	1126,5
2	Выработка тепловой энергии	Гкал	4728,8
3	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	114,4
4	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	4614,4
Котельная №5/106 н.п. Луостари (в.г. №5)			
	Вид топлива		каменный уголь
	(основное условное топливо)	т.у.т.	1565,3
2	Выработка тепловой энергии	Гкал	6645,1
3	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	160,8
4	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	6484,3
Котельная №5/149 н.п. Луостари (в.г. №5)			
	Вид топлива		каменный уголь
	(основное условное топливо)	т.у.т.	1904,3
2	Выработка тепловой энергии	Гкал	6213,9
3	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	150,4
4	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	6063,5
Котельная №31/44 н.п. Луостари (в.г. №31)			
	Вид топлива		каменный уголь
	(основное условное топливо)	т.у.т.	184,1
2	Выработка тепловой энергии	Гкал	775,1
3	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	18,8
4	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	756,3
Котельная К-15, Котельная М-4 н.п. Раякоски			
	Вид топлива		электроэнергия
	(основное условное топливо)	т.у.т.	-
2	Выработка тепловой энергии	Гкал	2682,37
3	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	1 299,12
4	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	1383,244
Котельная №42/138, п. Спутник (в.г. №42)			
	Вид топлива		каменный уголь
	(основное условное топливо)	т.у.т.	3703,1
2	Выработка тепловой энергии	Гкал	17654,5
3	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	427,2

№	Составляющая баланса	Ед. изм.	2023 г.
4	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	17227,3
Котельная №12/150 н.п. Спутник (в.г. №12)			
	Вид топлива		каменный уголь
	(основное условное топливо)	т.у.т.	208,90
2	Выработка тепловой энергии	Гкал	838,50
3	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	39,90
4	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	798,60
Котельная №12/151 н.п. Спутник (в.г. №12)			
	Вид топлива		каменный уголь
	(основное условное топливо)	т.у.т.	10,10
2	Выработка тепловой энергии	Гкал	41,00
3	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	3,00
4	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	38,00
Котельная №4/115, ж/д ст. Печенга (19 км) (в.г. №4)			
	Вид топлива		каменный уголь
	(основное условное топливо)	т.у.т.	397,0
2	Выработка тепловой энергии	Гкал	1393,6
3	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	33,7
4	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	1359,9
Котельная №4/179, ж/д ст. Печенга (19 км) (в.г. №4)			
	Вид топлива		каменный уголь
	(основное условное топливо)	т.у.т.	49,2
2	Выработка тепловой энергии	Гкал	209,9
3	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	5,1
4	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	204,7

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

Сроки ввода в эксплуатацию котлоагрегатов, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса приведены в таблицах 1.1. – 1.5.

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

Комбинированная выработка тепловой и электрической энергии на территории муниципального образования не осуществляется.

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

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения является поддержание заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся в течение отопительного периода внешних климатических условиях и заданной температуры горячей воды, поступающей в системы горячего водоснабжения, при изменяющемся в течение суток расходе этой воды.

На котельных предусмотрено качественный метод регулирования отпуска тепловой энергии. Качественный, выбор температурного графика обусловлен преобладанием отопительной нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям.

Сведения применяющихся температурных графиках на котельных Печенгского муниципального округа приведены в таблице 1.8.

Таблица 1.8 - Сведения о температурных графиках на источниках теплоснабжения Печенгского муниципального округа

№	Наименование СЦТ	Температурный график	Примечание
1	Котельная ЭЦ-2, пгт. Никель	95/70°C	Промплощадка АО «КМГК»
		95/62°C	Зоны 1,3,4
		95/70°C	Зона 2
2	Котельная К-15, н.п. Раякоски	95/70°C	-
3	Котельная М-4, н.п. Раякоски	95/70°C	-
4	Котельная г. Заполярный	105/63°C	-
		95/56°C	Тепловая сеть котельная-Промплощадка
		95/56°C	Тепловая сеть котельная-Рудничная
5	Котельная №3, п. Лиинахамари	95/70°C	-
6	Котельная №42/138, п. Спутник (в.г. №42)	95/70°C	-
7	Котельная №13/73, пгт. Печенга (в.г. №13)	95/70°C	-
8	Котельная №4/152, пгт. Печенга (в.г. №4)	95/70°C	-
9	Котельная №13/55, пгт. Печенга (в.г. №13)	95/70°C	-
10	Котельная №2/44, пгт Печенга (в.г. №2)	95/70°C	-
11	Котельная №4/115, ж/д ст. Печенга (19 км) (в.г. №4)	95/70°C	-
12	Котельная №4/179, ж/д ст. Печенга (19 км) (в.г. №4)	95/70°C	-
13	Котельная №9/49 пгт. Печенга (в.г. №9)	95/70°C	-
14	Котельная №25/52 пгт. Печенга (в.г. №25)	95/70°C	-
15	Котельная №18/65 пгт. Печенга (в.г. №18)	95/70°C	-
16	Котельная №13/66 пгт. Печенга (в.г. №13)	80/70 °C	-
17	Котельная №69/6 н.п. Вайда-Губа (в.г. №69)	95/70°C	-
18	Котельная №38/86 пгт. Печенга (в.г. №38)	95/70°C	-
19	Котельная №21/90 пгт. Печенга (в.г. №21)	95/70°C	-
20	Котельная №21/110 пгт. Печенга (в.г. №21)	95/70°C	-

№	Наименование СЦТ	Температурный график	Примечание
21	Котельная №21/149 пгт. Печенга (в.г. №21)	95/70°C	-
22	Котельная №12/150 н.п. Спутник (в.г. №12)	80/70 °C	-
23	Котельная №12/151 н.п. Спутник (в.г. №12)	80/70 °C	-
24	Котельная №25/46 пгт. Печенга (в.г. №25)	95/70°C	-
25	Котельная №21/172 пгт. Печенга (в.г. №21)	95/70°C	-
26	Котельная №38/177 пгт. Печенга (в.г. №38)	95/70°C	-
27	Котельная №42/188 пгт. Печенга (в.г. №42)	80/70 °C	-
28	Котельная №15/146 н.п. Луостари (в.г. №15)	95/70°C	-
29	Котельная №15/176 н.п. Луостари (в.г. №15)	95/70°C	-
30	Котельная №5/106 н.п. Луостари (в.г. №5)	95/70°C	-
31	Котельная №5/149 н.п. Луостари (в.г. №5)	95/70°C	-
32	Котельная №31/44 н.п. Луостари (в.г. №31)	95/70°C	-
33	Котельная №51 н.п. Корзуново	95/70°C	-

3) СРЕДНЕГОДОВАЯ ЗАГРУЗКА ОБОРУДОВАНИЯ

Сведения о среднегодовой загрузке приведены в таблице 1.9.

Таблица 1.9 - Среднегодовая загрузка оборудования котельных в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	2023 г.
п.г.т. Никель		
Котельная ЭЦ-2 (АО "МЭС")		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	188,08
Выработка тепловой энергии	Гкал	162750
Число часов использования УТМ	час	865
Среднегодовая загрузка оборудования котельной	%	10,5%
г. Заполярный		
Котельная (АО "МЭС")		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	250
Выработка тепловой энергии	Гкал	294071
Число часов использования УТМ	час	1176
Среднегодовая загрузка оборудования котельной	%	13,7%
п.г.т. Печенга		
Котельная №13/73 (ООО "ПромВоенСтрой")		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	5,16
Выработка тепловой энергии	Гкал	7463,7
Число часов использования УТМ	час	1447
Среднегодовая загрузка оборудования котельной	%	16,5%
п.г.т. Печенга		
Котельная №4/152 (ООО "ПромВоенСтрой")		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,3

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	2023 г.
Выработка тепловой энергии	Гкал	7986,6
Число часов использования УТМ	час	1857
Среднегодовая загрузка оборудования котельной	%	21,2%
п.г.т. Печенга		
Котельная №13/55 (ООО "ПромВоенСтрой")		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	5,938
Выработка тепловой энергии	Гкал	5296,1
Число часов использования УТМ	час	892
Среднегодовая загрузка оборудования котельной	%	10,1%
п.г.т. Печенга		
Котельная №2/44 (ООО «Теплонорд»)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,2
Выработка тепловой энергии	Гкал	729,6
Число часов использования УТМ	час	608
Среднегодовая загрузка оборудования котельной	%	5,8%
п.г.т. Печенга		
Котельная №9/49 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,24
Выработка тепловой энергии	Гкал	1614
Число часов использования УТМ	час	498,1
Среднегодовая загрузка оборудования котельной	%	5,90%
п.г.т. Печенга		
Котельная №25/52 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,43
Выработка тепловой энергии	Гкал	120
Число часов использования УТМ	час	279,1
Среднегодовая загрузка оборудования котельной	%	4,30%
п.г.т. Печенга		
Котельная №18/65 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,88
Выработка тепловой энергии	Гкал	1712
Число часов использования УТМ	час	594,4
Среднегодовая загрузка оборудования котельной	%	7,10%
п.г.т. Печенга		
Котельная №13/66 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1
Выработка тепловой энергии	Гкал	514
Число часов использования УТМ	час	514
Среднегодовая загрузка оборудования котельной	%	7,80%
п.г.т. Печенга		
Котельная №38/86 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,3
Выработка тепловой энергии	Гкал	213

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	2023 г.
Число часов использования УТМ	час	49,5
Среднегодовая загрузка оборудования котельной	%	0,80%
п.г.т. Печенга		
Котельная №21/90 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,71
Выработка тепловой энергии	Гкал	729
Число часов использования УТМ	час	426,3
Среднегодовая загрузка оборудования котельной	%	5,10%
п.г.т. Печенга		
Котельная №21/110 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	12,222
Выработка тепловой энергии	Гкал	7237
Число часов использования УТМ	час	592,1
Среднегодовая загрузка оборудования котельной	%	7,00%
п.г.т. Печенга		
Котельная №21/149 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,52
Выработка тепловой энергии	Гкал	210
Число часов использования УТМ	час	403,8
Среднегодовая загрузка оборудования котельной	%	6,20%
п.г.т. Печенга		
Котельная №25/46 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,74
Выработка тепловой энергии	Гкал	601
Число часов использования УТМ	час	345,4
Среднегодовая загрузка оборудования котельной	%	4,10%
п.г.т. Печенга		
Котельная №21/172 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,212
Выработка тепловой энергии	Гкал	202
Число часов использования УТМ	час	952,8
Среднегодовая загрузка оборудования котельной	%	14,50%
п.г.т. Печенга		
Котельная №38/177 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,325
Выработка тепловой энергии	Гкал	544
Число часов использования УТМ	час	410,6
Среднегодовая загрузка оборудования котельной	%	6,30%
п.г.т. Печенга		
Котельная №42/188 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,103
Выработка тепловой энергии	Гкал	74
Число часов использования УТМ	час	718,4

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	2023 г.
Среднегодовая загрузка оборудования котельной	%	11,00%
н.п. Вайда-Губа		
Котельная №69/6 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,71
Выработка тепловой энергии	Гкал	1208
Число часов использования УТМ	час	706,4
Среднегодовая загрузка оборудования котельной	%	8,40%
н.п. Корзуново		
Котельная №51 (ООО «Теплонорд»)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,464
Выработка тепловой энергии	Гкал	2281,3
Число часов использования УТМ	час	926
Среднегодовая загрузка оборудования котельной	%	4,3%
н.п. Лиинахамари		
Котельная №3 (ООО "ПромВоенСтрой")		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	6,6
Выработка тепловой энергии	Гкал	5426,6
Число часов использования УТМ	час	914
Среднегодовая загрузка оборудования котельной	%	10,4%
н.п. Луостари		
Котельная №15/146 (ООО "ПромВоенСтрой")		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	6,77
Выработка тепловой энергии	Гкал	4682,8
Число часов использования УТМ	час	692
Среднегодовая загрузка оборудования котельной	%	7,9%
н.п. Луостари		
Котельная №15/176 (ООО "ПромВоенСтрой")		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	6,62
Выработка тепловой энергии	Гкал	4728,8
Число часов использования УТМ	час	714
Среднегодовая загрузка оборудования котельной	%	8,2%
н.п. Луостари		
Котельная №5/106 (ООО "ПромВоенСтрой")		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	8,94
Выработка тепловой энергии	Гкал	6645,1
Число часов использования УТМ	час	743
Среднегодовая загрузка оборудования котельной	%	8,5%
н.п. Луостари		
Котельная №5/149 (ООО "ПромВоенСтрой")		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	10,406
Выработка тепловой энергии	Гкал	6213,9
Число часов использования УТМ	час	597
Среднегодовая загрузка оборудования котельной	%	6,8%

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	2023 г.
н.п. Луостари		
Котельная №31/44 (ООО «Теплонорд»)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,64
Выработка тепловой энергии	Гкал	775,1
Число часов использования УТМ	час	473
Среднегодовая загрузка оборудования котельной	%	3,3%
н.п. Раякоски		
Котельная К-15, Котельная М-4 (Каскад Пазских ГЭС филиал «Кольский» ПАО «ТГК-1»)		
Установленная тепловая мощность котельной К-15	Гкал/ч	0,69/
Установленная тепловая мощность котельной М-4	Гкал/ч	0,26
Выработка тепловой энергии	Гкал	2682,37
Число часов использования УТМ	час	-
Среднегодовая загрузка оборудования котельной	%	-
н.п. Спутник		
Котельная №42/138 (ООО "ПромВоенСтрой")		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	12,89
Выработка тепловой энергии	Гкал	17654,5
Число часов использования УТМ	час	1370
Среднегодовая загрузка оборудования котельной	%	15,6%
н.п. Спутник		
Котельная №12/150 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,681
Выработка тепловой энергии	Гкал	838,5
Число часов использования УТМ	час	498,8
Среднегодовая загрузка оборудования котельной	%	7,60%
н.п. Спутник		
Котельная №12/151 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,138
Выработка тепловой энергии	Гкал	41
Число часов использования УТМ	час	297,1
Среднегодовая загрузка оборудования котельной	%	4,50%
ж/д ст. Печенга		
Котельная №4/115 (ООО «Теплонорд»)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,46
Выработка тепловой энергии	Гкал	1393,6
Число часов использования УТМ	час	567
Среднегодовая загрузка оборудования котельной	%	2,6%
ж/д ст. Печенга		
Котельная №4/179 (ООО «Теплонорд»)		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,3
Выработка тепловой энергии	Гкал	209,8
Число часов использования УТМ	час	161
Среднегодовая загрузка оборудования котельной	%	1,4%

и) СПОСОБЫ УЧЁТА ТЕПЛА, ОТПУЩЕННОГО В ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

Сведения о приборах учёта тепла, отпущенного в тепловые сети, приведены в таблице 1.10.

Таблица 1.10 - Сведения о приборах учёта тепла на источниках теплоснабжения, отпущенного в тепловые сети

№	Наименование котельной	Наличие УУТЭ	Тип тепловычислителя	Зона обслуживания
1	Котельная ЭЦ-2, пгт. Никель	Установлен	Теплосчетчик «Магика»	1 Зона
		Установлен	Теплосчетчик «Магика»	2 Зона
		Установлен	Теплосчетчик «Магика»	3,4 Зона
		Установлен	Теплосчетчик «Магика»	пром. площадка
		Установлен	Теплосчетчик «Магика»	хоз. водовод ул. Мира №1
		Установлен	Теплосчетчик «Магика»	хоз. водовод ул. Советская №1
		Установлен	Теплосчетчик «Магика»	хоз. водовод ул. Советская №2
		Установлен	Теплосчетчик «Магика»	хоз. водовод ул. Мира №2
		Установлен	Теплосчетчик «Магика»	трубопроводы горячего водоснабжения
2	Котельная К-15, н.п. Раякоски	Установлен	Теплосчетчик «Логика»	-
3	Котельная М-4, н.п. Раякоски	Установлен	Теплосчетчик «Логика»	-
4	Котельная г. Заполярный	Установлен	Теплосчётчик-регистратор «Логика»	ТЭЦ-город
		Установлен	Теплосчётчик-регистратор «Магика DR2220M2»	ТЭЦ-Рудничная
		Установлен	Теплосчётчик-регистратор «Магика DR2220M2»	ТЭЦ- Промплощадка
5	Котельная №25/46 пгт. Печенга (в.г. №25)	Установлен	н/д	-
6	Котельная №9/49 пгт. Печенга (в.г. №9)	Установлен	н/д	-
7	Котельная №25/52 пгт. Печенга (в.г. №25)	Установлен	н/д	-
8	Котельная №18/65 пгт. Печенга (в.г. №18)	Установлен	н/д	-
9	Котельная №13/66 пгт. Печенга (в.г. №13)	Установлен	н/д	-
10	Котельная №21/110 пгт. Печенга (в.г. №21)	Установлен	н/д	-
11	Котельная №21/149 пгт. Печенга (в.г. №21)	Установлен	н/д	-

№	Наименование котельной	Наличие УУТЭ	Тип тепловычислителя	Зона обслуживания
12	Котельная №12/150 н.п. Спутник (в.г. №12)	Установлен	н/д	-
13	Котельная №4/152, пгт. Печенга (в.г. №4)	Установлен	н/д	-
14	Котельная №38/177 пгт. Печенга (в.г. №38)	Установлен	н/д	-
15	Котельная №42/188 пгт. Печенга (в.г. №42)	Установлен	н/д	-

На остальных котельных объем отпущенной тепловой энергии определяется расчётным способом на основании утверждённого значения удельного расхода топлива на выработку 1 Гкал тепловой энергии.

к) СТАТИСТИКА ОТКАЗОВ И ВОССТАНОВЛЕНИЙ ОБОРУДОВАНИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Отказов основного и вспомогательного оборудования за последние пять лет зафиксировано не было. Оборудование котельных находится в работоспособном состоянии.

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

Анализ предоставленных данных о топливных режимах котельных показал, что установленный топливный режим соответствует проектному. Сведения об установленном топливном режиме котельных в зонах деятельности ЕТО за 2023 год актуализации схемы теплоснабжения приведён в таблице 1.11.

Таблица 1.11 - Установленный топливный режим котельных в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций

№	Составляющая баланса	Ед. изм.	2023 г.
Котельная ЭЦ-2, пгт. Никель			
	Вид топлива		мазут
1	расход натурального топлива	тыс.тн	21665,43
	(основное условное топливо)	т.у.т.	29681,64
2	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год	ккал/кг	9559,80

№	Составляющая баланса	Ед. изм.	2023 г.
Котельная г. Заполярный			
	Вид топлива		мазут
1	расход натурального топлива	тыс.тн	33855,94
	(основное условное топливо)	т.у.т.	46382,64
2	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год	ккал/кг	9551,33
Котельная №13/73, пгт. Печенга (в.г. №13)			
	Вид топлива		каменный уголь
1	расход натурального топлива	тыс.тн	2,32
	(основное условное топливо)	т.у.т.	1694
2	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год	ккал/кг	5111
Котельная №4/152, пгт. Печенга (в.г. №4)			
	Вид топлива		каменный уголь
1	расход натурального топлива	тыс.тн	2,114
	(основное условное топливо)	т.у.т.	1543,6
2	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год	ккал/кг	5111
Котельная №13/55, пгт. Печенга (в.г. №13)			
	Вид топлива		каменный уголь
1	расход натурального топлива	тыс.тн	1,476
	(основное условное топливо)	т.у.т.	1033
2	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год	ккал/кг	5111
Котельная №2/44, пгт Печенга (в.г. №2)			
	Вид топлива		каменный уголь
1	расход натурального топлива	тыс.тн	0,22
	(основное условное топливо)	т.у.т.	154,3
2	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год	ккал/кг	4910
Котельная №9/49 пгт. Печенга			
	Вид топлива		каменный уголь
1	расход натурального топлива	тыс.тн	532,70
	(основное условное топливо)	т.у.т.	409,10
2	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год	ккал/кг	5375,82
Котельная №25/52 пгт. Печенга (в.г. №25)			
	Вид топлива		каменный уголь
1	расход натурального топлива	тыс.тн	40,00
	(основное условное топливо)	т.у.т.	30,70
2	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год	ккал/кг	5372,50
Котельная №18/65 пгт. Печенга (в.г. №18)			
	Вид топлива		каменный уголь
1	расход натурального топлива	тыс.тн	556,20
	(основное условное топливо)	т.у.т.	427,10
2	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год	ккал/кг	5375,22

№	Составляющая баланса	Ед. изм.	2023 г.
Котельная №13/66 пгт. Печенга (в.г. №13)			
	Вид топлива		каменный уголь
1	расход натурального топлива	тыс.тн	25,70
	(основное условное топливо)	т.у.т.	13,47
2	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год	ккал/кг	3668,87
Котельная №38/86 пгт. Печенга (в.г. №38)			
	Вид топлива		каменный уголь
1	расход натурального топлива	тыс.тн	72,70
	(основное условное топливо)	т.у.т.	55,90
2	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год	ккал/кг	5382,39
Котельная №21/90 пгт. Печенга (в.г. №21)			
	Вид топлива		каменный уголь
1	расход натурального топлива	тыс.тн	246,10
	(основное условное топливо)	т.у.т.	189,00
2	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год	ккал/кг	5375,86
Котельная №21/110 пгт. Печенга (в.г. №21)			
	Вид топлива		каменный уголь
1	расход натурального топлива	тыс.тн	2328,50
	(основное условное топливо)	т.у.т.	1788,30
2	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год	ккал/кг	5376,04
Котельная №21/149 пгт. Печенга (в.г. №21)			
	Вид топлива		каменный уголь
1	расход натурального топлива	тыс.тн	68,40
	(основное условное топливо)	т.у.т.	52,60
2	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год	ккал/кг	5383,04
Котельная №25/46 пгт. Печенга (в.г. №25)			
	Вид топлива		каменный уголь
1	расход натурального топлива	тыс.тн	197,40
	(основное условное топливо)	т.у.т.	151,60
2	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год	ккал/кг	5375,89
Котельная №21/172 пгт. Печенга (в.г. №21)			
	Вид топлива		каменный уголь
1	расход натурального топлива	тыс.тн	67,90
	(основное условное топливо)	т.у.т.	52,10
2	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год	ккал/кг	5371,13
Котельная №38/177 пгт. Печенга (в.г. №38)			
	Вид топлива		каменный уголь
1	расход натурального топлива	тыс.тн	180,10
	(основное условное топливо)	т.у.т.	138,30
2	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год	ккал/кг	5375,35

№	Составляющая баланса	Ед. изм.	2023 г.
Котельная №42/188 пгт. Печенга (в.г. №42)			
	Вид топлива		каменный уголь
1	расход натурального топлива	тыс.тн	24,60
	(основное условное топливо)	т.у.т.	18,90
2	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год	ккал/кг	5378,05
Котельная №69/6 н.п. Вайда-Губа (в.г. №69)			
	Вид топлива		каменный уголь
1	расход натурального топлива	тыс.тн	420,40
	(основное условное топливо)	т.у.т.	322,90
2	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год	ккал/кг	5376,55
Котельная №51 н.п. Корзуново			
	Вид топлива		каменный уголь
1	расход натурального топлива	тыс.тн	0,891
	(основное условное топливо)	т.у.т.	623,7
2	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год	ккал/кг	4900
Котельная №3, п. Линнахамари			
	Вид топлива		каменный уголь
1	расход натурального топлива	тыс.тн	1,798
	(основное условное топливо)	т.у.т.	1258,7
2	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год	ккал/кг	5111
Котельная №15/146 н.п. Луостари (в.г. №15)			
	Вид топлива		каменный уголь
1	расход натурального топлива	тыс.тн	2597,00
	(основное условное топливо)	т.у.т.	1994,50
2	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год	ккал/кг	5376,01
Котельная №15/176 н.п. Луостари (в.г. №15)			
	Вид топлива		каменный уголь
1	расход натурального топлива	тыс.тн	2,148
	(основное условное топливо)	т.у.т.	1503,5
2	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год	ккал/кг	5111
Котельная №5/106 н.п. Луостари (в.г. №5)			
	Вид топлива		каменный уголь
1	расход натурального топлива	тыс.тн	2,236
	(основное условное топливо)	т.у.т.	1565,3
2	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год	ккал/кг	5111
Котельная №5/149 н.п. Луостари (в.г. №5)			
	Вид топлива		каменный уголь
1	расход натурального топлива	тыс.тн	2,72
	(основное условное топливо)	т.у.т.	1904,3
2	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год	ккал/кг	5111

№	Составляющая баланса	Ед. изм.	2023 г.
Котельная №31/44 н.п. Луостари (в.г. №31)			
	Вид топлива		каменный уголь
1	расход натурального топлива	тыс.тн	0,244
	(основное условное топливо)	т.у.т.	184,1
2	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год	ккал/кг	5282
Котельная К-15, н.п. Раякоски			
	Вид топлива		электроэнергия
1	расход натурального топлива	тыс. кВтч	-
	(основное условное топливо)	т.у.т.	-
2	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год	ккал/кг	-
Котельная М-4, н.п. Раякоски			
	Вид топлива		электроэнергия
1	расход натурального топлива	тыс. кВтч	-
	(основное условное топливо)	т.у.т.	-
2	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год	ккал/кг	-
Котельная №42/138, п. Спутник (в.г. №42)			
	Вид топлива		каменный уголь
1	расход натурального топлива	тыс.тн	5,29
	(основное условное топливо)	т.у.т.	3703,1
2	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год	ккал/кг	5111
Котельная №12/150 н.п. Спутник (в.г. №12)			
	Вид топлива		каменный уголь
1	расход натурального топлива	тыс.тн	272,00
	(основное условное топливо)	т.у.т.	208,90
2	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год	ккал/кг	5376,10
Котельная №12/151 н.п. Спутник (в.г. №12)			
	Вид топлива		каменный уголь
1	расход натурального топлива	тыс.тн	13,20
	(основное условное топливо)	т.у.т.	10,10
2	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год	ккал/кг	5356,06
Котельная №4/115, ж/д ст. Печенга (19 км) (в.г. №4)			
	Вид топлива		каменный уголь
1	расход натурального топлива	тыс.тн	0,567
	(основное условное топливо)	т.у.т.	397
2	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год	ккал/кг	4901
Котельная №4/179, ж/д ст. Печенга (19 км) (в.г. №4)			
	Вид топлива		каменный уголь
1	расход натурального топлива	тыс.тн	0,07
	(основное условное топливо)	т.у.т.	49,2
2	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год	ккал/кг	5282

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, в Печенгском муниципальном округе отсутствуют.

Часть 3. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ

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

Краткое описание тепловых сетей Печенгского муниципального округа, включая сооружений на них, приведено в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Краткая характеристика тепловых сетей Печенгского муниципального округа

Наименование: РЭТД, источника теплоты, теплоснабжающей организации, показателя	Ед. изм.	2023 г.
п.г.т. Никель		
Котельная ЭЦ-2 (АО "МЭС")		
Протяжённость тепловой сети в двухтрубном исчислении	м	15420,1
Материальная характеристика	кв.м	6780,63
Объём тепловых сетей	куб.м	1442,3
г. Заполярный		
Котельная (АО "МЭС"), тепловые сети (МУП "Тепловые сети")		
Протяжённость тепловой сети в двухтрубном исчислении	м	17461,50
Материальная характеристика	кв.м	8895,447
Объём тепловых сетей	куб.м	7881,130
п.г.т. Печенга		
Котельная №13/73 (ООО "ПромВоенСтрой")		
Протяжённость тепловой сети в двухтрубном исчислении	м	1277,700
Материальная характеристика	кв.м	278,367
Объём тепловых сетей	куб.м	20,443
п.г.т. Печенга		
Котельная №4/152 (ООО "ПромВоенСтрой")		
Протяжённость тепловой сети в двухтрубном исчислении	м	1523,000
Материальная характеристика	кв.м	394,680
Объём тепловых сетей	куб.м	133,380
п.г.т. Печенга		
Котельная №13/55 (ООО "ПромВоенСтрой")		
Протяжённость тепловой сети в двухтрубном исчислении	м	647,600
Материальная характеристика	кв.м	168,758
Объём тепловых сетей	куб.м	69,880
п.г.т. Печенга		
Котельная №2/44 (ООО «Теплонорд»)		
Протяжённость тепловой сети в двухтрубном исчислении	м	528,100
Материальная характеристика	кв.м	96,700
Объём тепловых сетей	куб.м	8,780
п.г.т. Печенга		
Котельная №9/49 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Протяжённость тепловой сети в двухтрубном исчислении	м	713,300
Материальная характеристика	кв.м	169,700
Объём тепловых сетей	куб.м	13,980
п.г.т. Печенга		
Котельная №25/52 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		

Наименование: РЭТД, источника теплоты, теплоснабжающей организации, показателя	Ед. изм.	2023 г.
Протяжённость тепловой сети в двухтрубном исчислении	м	0,000
Материальная характеристика	кв.м	0,000
Объём тепловых сетей	куб.м	2,800
п.г.т. Печенга		
Котельная №18/65 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Протяжённость тепловой сети в двухтрубном исчислении	м	266,300
Материальная характеристика	кв.м	41,800
Объём тепловых сетей	куб.м	51,990
п.г.т. Печенга		
Котельная №13/66 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Протяжённость тепловой сети в двухтрубном исчислении	м	74,800
Материальная характеристика	кв.м	8,600
Объём тепловых сетей	куб.м	8,940
п.г.т. Печенга		
Котельная №38/86 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Протяжённость тепловой сети в двухтрубном исчислении	м	0,000
Материальная характеристика	кв.м	0,000
Объём тепловых сетей	куб.м	16,770
п.г.т. Печенга		
Котельная №21/90 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Протяжённость тепловой сети в двухтрубном исчислении	м	25,000
Материальная характеристика	кв.м	6,400
Объём тепловых сетей	куб.м	90,560
п.г.т. Печенга		
Котельная №21/110 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Протяжённость тепловой сети в двухтрубном исчислении	м	800,90
Материальная характеристика	кв.м	216,20
Объём тепловых сетей	куб.м	102,86
п.г.т. Печенга		
Котельная №21/149 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Протяжённость тепловой сети в двухтрубном исчислении	м	90,000
Материальная характеристика	кв.м	8,700
Объём тепловых сетей	куб.м	3,350
п.г.т. Печенга		
Котельная №25/46 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Протяжённость тепловой сети в двухтрубном исчислении	м	494,500
Материальная характеристика	кв.м	95,800
Объём тепловых сетей	куб.м	8,390
п.г.т. Печенга		
Котельная №21/172 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Протяжённость тепловой сети в двухтрубном исчислении	м	37,000
Материальная характеристика	кв.м	5,200
Объём тепловых сетей	куб.м	1,120
п.г.т. Печенга		
Котельная №38/177 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Протяжённость тепловой сети в двухтрубном исчислении	м	231,000
Материальная характеристика	кв.м	45,500
Объём тепловых сетей	куб.м	3,750
п.г.т. Печенга		

Наименование: РЭТД, источника теплоты, теплоснабжающей организации, показателя	Ед. изм.	2023 г.
Котельная №42/188 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Протяжённость тепловой сети в двухтрубном исчислении	м	0,000
Материальная характеристика	кв.м	0,000
Объём тепловых сетей	куб.м	2,400
н.п. Вайда-Губа		
Котельная №69/6 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Протяжённость тепловой сети в двухтрубном исчислении	м	177,500
Материальная характеристика	кв.м	11,000
Объём тепловых сетей	куб.м	19,170
н.п. Корзуново		
Котельная №51 (ООО «Теплонорд»)		
Протяжённость тепловой сети в двухтрубном исчислении	м	771,000
Материальная характеристика	кв.м	68,190
Объём тепловых сетей	куб.м	43,040
н.п. Лиинахамари		
Котельная №3 (ООО "ПромВоенСтрой")		
Протяжённость тепловой сети в двухтрубном исчислении	м	1230,400
Материальная характеристика	кв.м	316,800
Объём тепловых сетей	куб.м	94,470
н.п. Луостари		
Котельная №15/146 (ООО "ПромВоенСтрой")		
Протяжённость тепловой сети в двухтрубном исчислении	м	1732,800
Материальная характеристика	кв.м	218,000
Объём тепловых сетей	куб.м	90,000
н.п. Луостари		
Котельная №15/176 (ООО "ПромВоенСтрой")		
Протяжённость тепловой сети в двухтрубном исчислении	м	1062,800
Материальная характеристика	кв.м	105,580
Объём тепловых сетей	куб.м	43,040
н.п. Луостари		
Котельная №5/106 (ООО "ПромВоенСтрой")		
Протяжённость тепловой сети в двухтрубном исчислении	м	792,600
Материальная характеристика	кв.м	217,960
Объём тепловых сетей	куб.м	45,840
н.п. Луостари		
Котельная №5/149 (ООО "ПромВоенСтрой")		
Протяжённость тепловой сети в двухтрубном исчислении	м	1612,200
Материальная характеристика	кв.м	95,980
Объём тепловых сетей	куб.м	103,970
н.п. Луостари		
Котельная №31/44 (ООО «Теплонорд»)		
Протяжённость тепловой сети в двухтрубном исчислении	м	242,480
Материальная характеристика	кв.м	1522,740
Объём тепловых сетей	куб.м	15,650
н.п. Раякоски		
Тепловые сети МУП «Сети Никеля» от Котельная К-15		
Протяжённость тепловой сети в двухтрубном исчислении	м	1911,250
Материальная характеристика	кв.м	191,500
Объём тепловых сетей	куб.м	35,780

Наименование: РЭТД, источника теплоты, теплоснабжающей организации, показателя	Ед. изм.	2023 г.
н.п. Раякоски		
Тепловые сети МУП «Сети Никеля» от Котельная М-4		
Протяжённость тепловой сети в двухтрубном исчислении	м	195,800
Материальная характеристика	кв.м	26,700
Объём тепловых сетей	куб.м	5,590
н.п. Спутник		
Котельная №42/138 (ООО "ПромВоенСтрой")		
Протяжённость тепловой сети в двухтрубном исчислении	м	3080,0
Материальная характеристика	кв.м	793,2
Объём тепловых сетей	куб.м	255,0
н.п. Спутник		
Котельная №12/150 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Протяжённость тепловой сети в двухтрубном исчислении	м	210,000
Материальная характеристика	кв.м	32,700
Объём тепловых сетей	куб.м	25,710
н.п. Спутник		
Котельная №12/151 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)		
Протяжённость тепловой сети в двухтрубном исчислении	м	0,000
Материальная характеристика	кв.м	0,000
Объём тепловых сетей	куб.м	0,670
ж/д ст. Печенга		
Котельная №4/115 (ООО «Теплонорд»)		
Протяжённость тепловой сети в двухтрубном исчислении	м	836,100
Материальная характеристика	кв.м	98,600
Объём тепловых сетей	куб.м	8,050
ж/д ст. Печенга		
Котельная №4/179 (ООО «Теплонорд»)		
Протяжённость тепловой сети в двухтрубном исчислении	м	47,900
Материальная характеристика	кв.м	6,600
Объём тепловых сетей	куб.м	4,360

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

Схема тепловых сетей, расположенных на территории округа, приведены в приложениях к настоящей Схеме.

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

Котельная ЭЦ-2, пгт. Никель

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды отопления и ГВС.

Система теплоснабжения двухтрубная/четырёхтрубная, открытая/закрытая. Схема тепловых сетей кольцевая.

Распределительные и внутриквартальные тепловые сети присоединены к зданиям, разделены на 4 зоны. Местные системы теплопотребления присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения. Резервные перемычки на тепловых сетях присутствуют. В составе тепловой сети эксплуатируется станция смешения.

Сети имеют как подземный, так и надземный/подвальный тип прокладки. В качестве основного изоляционного материала используются минераловатные маты марки 75. В последнее время в качестве изоляции применяется ППУ. Следует отметить, что большинство тепловых сетей 1930-1970 г.г. прокладки. Поэтому все участки со сроком эксплуатации 25 лет нельзя считать надёжными.

Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяются П-образные и сальниковые компенсаторы, также используются естественные изменения направления трассы (самокомпенсация).

Котельная г. Заполярный

Общая протяжённость тепловых сетей в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «МЭС» составляет 24627,1 м в двухтрубном исчислении. Их обслуживают две теплосетевые организации: МУП «Тепловые сети» и АО «Кольская ГМК».

В эксплуатации у МУП «Тепловые сети» находятся тепловые сети на территории города Заполярный протяжённостью 17461,5 м в двухтрубном исчислении.

АО «Кольская ГМК» эксплуатирует тепловые сети на территории промплощадки протяжённостью 7165,6 м в двухтрубном исчислении.

Сети имеют как подземный и надземный, так и подвальный тип прокладки. В качестве основного изоляционного материала используется минераловатные маты и ППУ. Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяются компенсаторы и естественные изменения направления.

Таблица 2.2.1 - Параметры тепловых сетей пгт. Никель в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «МЭС»

Диам. тр.- да	Тепловая сеть по графику 105/70														Всего в однотрубном исполнении, м
	Подача						Всего, м	Обратка						Всего, м	
	Надземная		Подземная		В подвалах			Надземная		Подземная		В подвалах			
d, мм	L, м	V, м³	L, м	V, м³	L, м	V, м³		L, м	V, м³	L, м	V, м³	L, м	V, м³		
В целом по пгт. Никель															
50	122,1	0,24	831,8	1,63	0	0	953,9	122,1	0,24	831,8	1,63	0	0	953,9	1907,8
70	0	0	217,7	0,84	0	0	217,7	0	0	217,7	0,84	0	0	217,7	435,4
75	234,2	1,03	524,25	2,32	0	0	758,45	234,2	1,03	524,25	2,69	0	0	758,45	1516,9
80	110,6	0,56	17,8	0,09	0	0	128,4	110,6	0,56	17,8	0,09	0	0	128,4	256,8
100	1240,25	9,74	1795,7	14,10	615,25	4,83	3651,2	697,25	5,47	1795,7	14,10	615,25	4,83	3108,2	6759,4
125	0	0	66,5	0,82	0	0	66,5	0	0	66,5	0,82	0	0	66,5	133
150	1200,15	21,20	1191,7	21,05	525,55	9,285	2917,4	657,15	11,60	1191,7	21,05	525,55	9,285	2374,4	5291,8
200	196,2	6,16	1653,95	51,94	334,3	11,09	2184,45	196,2	6,16	1653,95	51,94	334,3	11,09	2184,45	4368,9
250	439,1	21,54	1196,9	58,72	145	7,115	1781	963,7	47,28	1415,8	69,46	145	7,115	2524,5	4305,5
300	524,6	37,06	435,5	30,78	0	0	960,1	0	0,00	216,6	15,31	0	0	216,6	1176,7
350	0	0,00	204	19,62	0	0	204	0	0,00	204	19,62	0	0	204	408
400	135,3	17,00	76,9	9,66	0	0	212,2	135,3	17,00	76,9	9,66	0	0	212,2	424,4
500	1476,9	289,85	437,9	85,94	13	2,55	1927,8	1476,9	289,85	437,9	85,94	13	2,55	1927,8	3855,6
Итого:	5679,4	404,36	8650,6	297,48	1633,1	34,87	15963,1	4593,4	379,17	8650,6	293,125	1633,1	34,87	14877,1	30840,2
в т.ч Зона -I															
70			162,75	0,63			162,75			162,75	0,63			162,75	325,5
80	110,6	0,56	17,8	0,09			128,4	110,6	0,56	17,8	0,09			128,4	256,8
100	682,5	5,36	680,7	5,35	550,8	4,33	1914	139,5	1,09	680,7	5,35	550,8	4,33	1371	3285
125			29,0	0,36			29			29,0	0,36			29	58
150	746,5	13,19	453,7	8,02	464,7	8,21	1664,9	203,5	3,59	453,7	8,02	464,7	8,21	1121,9	2786,8
200	11,75	0,37	490,15	15,39	315,3	9,90	817,2	11,75	0,37	490,15	15,39	315,3	9,90	817,2	1634,4
250	168,7	8,28	205,6	10,09	145,0	7,12	519,3	168,7	8,28	205,6	10,09	145,0	7,12	519,3	1038,6
300			216,6	15,31			216,6			216,6	15,31			216,6	433,2
350			204	19,62			204			204	19,62			204	408
400	135,3	17,00	76,9	9,66			212,2	135,3	17,00	76,9	9,66			212,2	424,4
500	1476,9	289,85	437,9	85,94	13,0	2,55	1927,8	1476,9	289,85	437,9	85,94	13,0	2,55	1927,8	3855,6

Диам. тр.- да	Тепловая сеть по графику 105/70														Всего в однотрубном исполнении, м
	Подача						Всего, м	Обратка						Всего, м	
	Надземная		Подземная		В подвалах			Надземная		Подземная		В подвалах			
d, мм	L, м	V, м³	L, м	V, м³	L, м	V, м³	Всего, м	L, м	V, м³	L, м	V, м³	L, м	V, м³	Всего, м	
Итого:	3332,25	334,59	2975,1	170,425	1488,8	32,1		7796,15	2246,25	320,72	2975,1	170,425	1488,8		
Зона -2															
50	122,1	0,24	488,25	0,96			610,35	122,1	0,24	488,25	0,96			610,35	1220,7
70			54,95	0,21			54,95			54,95	0,21			54,95	109,9
75	179,35	0,79	245,4	1,09			424,75	179,35	0,79	245,4	1,09			424,75	849,5
100			331,55	2,61			331,55			331,55	2,61			331,55	663,1
125			37,5	0,46			37,5			37,5	0,46			37,5	75
150	111,25	1,97	310,25	5,48			421,5	111,25	1,97	310,25	5,48			421,5	843
200	40,5	1,27	288,25	9,05			328,75	40,5	1,27	288,25	9,05			328,75	657,5
250			767,6	37,66			767,6			767,6	37,66			767,6	1535,2
Итого:	453,2	4,27	2523,75	57,51	0	0	2976,95	453,2	4,27	2523,75	57,51	0	0	2976,95	5953,9
Зона -3															
50			317,05	0,62			317,05			317,05	0,62			317,05	634,1
75			85,05	0,38			85,05			85,05	0,75			85,05	170,1
100	152,35	1,20	524,25	4,12	64,45	0,51	741,05	152,35	1,20	524,25	4,12	64,45	0,51	741,05	1482,1
150	79,9	1,41	85,35	1,51	60,85	1,08	226,1	79,9	1,41	85,35	1,51	60,85	1,08	226,1	452,2
200			461,4	14,49			461,4			461,4	14,49			461,4	922,8
Итого:	232,25	2,61	1473,1	21,11	125,3	1,58	1830,65	232,25	2,61	1473,1	21,48	125,3	1,58	1830,65	3661,3
Зона -4															
50			26,5	0,05			26,5			26,5	0,05			26,5	53
75	54,85	0,24	193,8	0,86			248,65	54,85	0,24	193,8	0,86			248,65	497,3
100	405,4	3,18	259,2	2,04			664,6	405,4	3,18	259,2	2,04			664,6	1329,2
150	262,5	4,64	342,4	6,05			604,9	262,5	4,64	342,4	6,05			604,9	1209,8
200	143,95	4,52	414,15	13,01	19	1,19	577,1	143,95	4,52	414,15	13,01	19	1,19	577,1	1154,2
250	270,4	13,27	223,7	10,98			494,1	270,4	13,27	223,7	10,98			494,1	988,2
Итого:	1137,1	25,84	1459,75	32,97	19	1,19	2615,85	1137,1	25,84	1459,75	32,97	19	1,19	2615,85	5231,7
Магистраль 3-4 зоны															
250								524,6	25,74	218,9	10,74			743,5	743,5

Диам. тр.- да	Тепловая сеть по графику 105/70														Всего в однотрубном исполнении, м
	Подача						Всего, м	Обратка						Всего, м	
	Надземная		Подземная		В подвалах			Надземная		Подземная		В подвалах			
	L, м	V, м³	L, м	V, м³	L, м	V, м³		L, м	V, м³	L, м	V, м³	L, м	V, м³		
d, мм	L, м	V, м³	L, м	V, м³	L, м	V, м³		L, м	V, м³	L, м	V, м³	L, м	V, м³		
300	524,6	37,06	218,9	15,47			743,5								743,5
Итого:	524,6	37,06	218,9	15,47	0	0	743,5	524,6	25,74	218,9	10,74	0	0	743,5	1487

Таблица 2.2.2 – Параметры тепловых сетей до УУТЭ котельной г. Заполярный (собственные нужды) в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «МЭС

Условн. Диаметр тр-да, мм	Отопление (по длине теплотрассы)						Паропровод (по длине теплотрассы)						Всего, м
	по графику 115/70												
	Надземная		Подземная		В подвалах		Надземная		Подземная		В подвалах		
							Подача	Конденсатопровод	Подача	Конденсатопровод	Подача	Конденсатопровод	
	L, м	V, м³	L, м	V, м³	L, м	V, м³	L, м	L, м	L, м	L, м	L, м	L, м	
400	50,00	12,57											50,00
ИТОГО:	50,00	12,57											50,00

Таблица 2.2.3 - Параметры тепловых сетей г. Заполярный в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «МЭС и теплосетевой организации МУП «Тепловые сети»

Наименование участка	Количество труб на участке трассы	Условный диаметр трубопроводов на участке D _у , м	Наружный диаметр трубопроводов на участке D _н , м	Длина участка (в двухтрубном исчислении) - L, м	Протяжённость сети общая, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Средняя глубина заложения оси трубопроводов Н, м	Назначение тепловой сети
ТЭЦ - Космонавтов, ба	2	0,600	0,630	321,440	642,880	минвата	наружная на опорах	2003		отопление, ГВС
	2	0,600	0,630	100,000	200,000	пенополиуретан	наружная на опорах	2018		отопление, ГВС
	2	0,600	0,630	120,000	240,000	пенополиуретан	наружная на опорах	2019		отопление, ГВС
	2	0,600	0,630	60,000	120,000	пенополиуретан	наружная на опорах	2017		отопление, ГВС
	2	0,600	0,630	210,000	420,000	пенополиуретан	наружная на опорах	2015		отопление, ГВС
	2	0,600	0,630	295,000	590,000	пенополиуретан	наружная на опорах	2013		отопление, ГВС
	2	0,500	0,529	811,440	1622,880	минвата	наружная на опорах	2003		отопление, ГВС
	2	0,500	0,529	30,950	61,900	пенополиуретан	наружная на опорах	2012		отопление, ГВС
	2	0,500	0,529	295,000	590,000	пенополиуретан	наружная на опорах	2013		отопление, ГВС
	2	0,500	0,529	41,700	83,400	пенополиуретан	наружная в лотках	2015		отопление, ГВС
	2	0,500	0,529	49,300	98,600	пенополиуретан	непроходной канал	2014	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,500	0,529	50,880	101,760	пенополиуретан	непроходной канал	2012	до 2,0 м	отопление, ГВС
ул. Ленина, 41	2	0,150	0,159	182,100	364,200	стекловата	наружная на опорах	1990		отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	6,100	12,200	стекловата	непроходной канал	1990	до 2,0 м	отопление, ГВС
ул. Ленина, 33, 27, 21, 19, 17	2	0,200	0,219	180,440	360,880	стекловата	непроходной канал	2002	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,200	0,219	52,150	104,300	пенополиуретан	наружная на опорах	2002		отопление, ГВС

Наименование участка	Количество труб на участке трассы	Условный диаметр трубопроводов на участке D _у , м	Наружный диаметр трубопроводов на участке D _н , м	Длина участка (в двухтрубном исчислении) - L, м	Протяжённость сети общая, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Средняя глубина заложения оси трубопроводов Н, м	Назначение тепловой сети
	2	0,150	0,159	177,960	355,920	стекловата	наружная в лотках	2002		отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	72,730	145,460	стекловата	непроходной канал	2002	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	3,750	7,500	стекловата	наружная	2002		отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	11,900	23,800	стекловата	непроходной канал	2002	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,080	0,089	31,750	63,500	стекловата	непроходной канал	2002	до 2,0 м	отопление, ГВС
ул. Ленина, 33, 35, 37	2	0,150	0,159	15,200	30,400	пенополиуретан	непроходной канал	2012	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	38,150	76,300	минвата	подвал	1985		отопление, ГВС
	2	0,125	0,133	24,600	49,200	минвата	подвал	1985		отопление, ГВС
	2	0,125	0,133	61,120	122,240	пенополиуретан	непроходной канал	2010	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,125	0,133	35,300	70,600	пенополиуретан	наружная на опорах	2010		отопление, ГВС
	2	0,125	0,133	52,250	104,500	пенополиуретан	наружная на опорах	2010		отопление, ГВС
	2	0,125	0,133	9,950	19,900	пенополиуретан	непроходной канал	2017	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	12,800	25,600	минвата	непроходной канал	2010	до 2,0 м	отопление, ГВС
ул. Космонавтов, ба - ул. Юбилейная, 12	2	0,350	0,377	14,200	28,400	пенополиуретан	наружная на опорах	1988		отопление, ГВС
	2	0,400	0,426	157,170	314,340	пенополиуретан	наружная на опорах	1988		отопление, ГВС
	2	0,400	0,426	160,900	321,800	пенополиуретан	наружная на опорах	2016		отопление, ГВС
	2	0,400	0,426	80,540	161,080	минвата	наружная на опорах	1988		отопление, ГВС
	2	0,400	0,426	59,150	118,300	пенополиуретан	непроходной канал	2015	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,400	0,426	93,000	186,000	пенополиуретан	непроходной канал	2014	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,250	0,273	24,800	49,600	стекловата	непроходной канал	1988	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,300	0,325	285,250	570,500	пенополиуретан	непроходной канал	2014	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,125	0,133	17,200	34,400	стекловата	непроходной канал	2000	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,125	0,133	190,660	381,320	стекловата	наружная на опорах	2000		отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	44,120	88,240	стекловата	непроходной канал	2000	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,070	0,076	125,700	251,400	стекловата	наружная на опорах	2000		отопление, ГВС
ул. Космонавтов, 8 - ул. Стрельцова - ул. Мира, 6, 8, 12	2	0,150	0,159	88,200	176,400	стекловата	непроходной канал	1998	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	54,700	109,400	пенополиуретан	непроходной канал	2014	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	111,350	222,700	вспененный каучук	наружная на опорах	1998		отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	73,850	147,700	пенополиуретан	наружная на опорах	2014		отопление, ГВС

Наименование участка	Количество труб на участке трассы	Условный диаметр трубопроводов на участке D _у , м	Наружный диаметр трубопроводов на участке D _н , м	Длина участка (в двухтрубном исчислении) - L, м	Протяжённость сети общая, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Средняя глубина заложения оси трубопроводов Н, м	Назначение тепловой сети
	2	0,150	0,159	68,050	136,100	стекловата	наружная на опорах	1998		отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	11,500	23,000	стекловата	наружная на опорах	1998		отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	37,900	75,800	стекловата	непроходной канал	1998	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,080	0,089	148,520	297,040	стекловата	непроходной канал	1998	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,080	0,089	18,500	37,000	стекловата	наружная на опорах	1998		отопление, ГВС
ул. Юбилейная, 2, 4, 6, 8, 10	2	0,070	0,076	19,200	38,400	стекловата	подвал	1988		отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	16,610	33,220	стекловата	подвал	1986		отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	77,660	155,320	стекловата	подвал	1988		отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	39,700	79,400	стекловата	подвал	1988		отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	27,750	55,500	стекловата	непроходной канал	1988	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	36,380	72,760	пенополиуретан	непроходной канал	2017	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,200	0,219	41,100	82,200	пенополиуретан	подвал	2011		отопление, ГВС
	2	0,200	0,219	21,170	42,340	пенополиуретан	подвал	2014		отопление, ГВС
	2	0,200	0,219	15,160	30,320	пенополиуретан	подвал	2017		отопление, ГВС
	2	0,200	0,219	80,500	161,000	пенополиуретан	непроходной канал	2017	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,250	0,273	38,600	77,200	пенополиуретан	непроходной канал	2011	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,250	0,273	21,800	43,600	пенополиуретан	подвал	2011		отопление, ГВС
	2	0,300	0,325	78,860	157,720	пенополиуретан	подвал	2010		отопление, ГВС
	2	0,300	0,325	27,550	55,100	пенополиуретан	подвал	2014		отопление, ГВС
	2	0,300	0,325	145,900	291,800	стекловата	подвал	1985		отопление, ГВС
	2	0,300	0,325	14,030	28,060	пенополиуретан	непроходной канал	2010	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,300	0,325	11,060	22,120	пенополиуретан	непроходной канал	2014	до 2,0 м	отопление, ГВС
ул. Юбилейная, 12, 14, 16, 18, 20, 22	2	0,070	0,076	1,550	3,100	пенополиуретан	непроходной канал	2014	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	56,200	112,400	стекловата	подвал	2014		отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	150,600	301,200	стекловата	подвал	1993		отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	93,800	187,600	стекловата	непроходной канал	1993	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,200	0,219	131,900	263,800	стекловата	подвал	1992		отопление, ГВС
	2	0,200	0,219	14,500	29,000	стекловата	непроходной канал	1992	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,200	0,219	42,000	84,000	пенополиуретан	непроходной канал	2017	до 2,0 м	отопление, ГВС

Наименование участка	Количество труб на участке трассы	Условный диаметр трубопроводов на участке D _у , м	Наружный диаметр трубопроводов на участке D _н , м	Длина участка (в двухтрубном исчислении) - L, м	Протяжённость сети общая, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Средняя глубина заложения оси трубопроводов Н, м	Назначение тепловой сети
	2	0,200	0,219	77,700	155,400	стекловата	подвал	1989		отопление, ГВС
	2	0,200	0,219	64,510	129,020	стекловата	непроходной канал	2016	до 2,0 м	отопление, ГВС
ул. Космонавтов, 6а - ул. Бабикова, 19	2	0,400	0,426	5,400	10,800	стекловата	наружная на опорах	1995		отопление, ГВС
	2	0,400	0,426	451,400	902,800	стекловата	непроходной канал	1995	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,300	0,325	91,750	183,500	стекловата	непроходной канал	1995	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,300	0,325	62,500	125,000	пенополиуретан	наружная на опорах	2015		отопление, ГВС
	2	0,300	0,325	429,110	858,220	стекловата	наружная на опорах	1995		отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	35,690	71,380	стекловата	наружная на опорах	1995		отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	29,390	58,780	стекловата	подвал	2010		отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	5,550	11,100	стекловата	наружная на опорах	1995		отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	13,800	27,600	стекловата	подвал	1995		отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	47,150	94,300	стекловата	непроходной канал	1995	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	19,530	39,060	стекловата	непроходной канал	1995	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	5,500	11,000	стекловата	наружная на опорах	1995		отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	14,260	28,520	стекловата	непроходной канал	1995	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,080	0,089	12,400	24,800	стекловата	наружная на опорах	1995		отопление, ГВС
	2	0,080	0,089	2,400	4,800	стекловата	непроходной канал	1995	до 2,0 м	отопление, ГВС
ул. Космонавтов, 14 - ул. Юбилейная, 5	2	0,150	0,159	50,700	101,400	пенополиуретан	непроходной канал	2011	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	21,120	42,240	пенополиуретан	подвал	2011		отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	54,400	108,800	пенополиуретан	наружная в лотках	2011		отопление, ГВС
	2	0,080	0,089	9,750	19,500	стекловата	наружная	1990		отопление, ГВС
	2	0,080	0,089	63,800	127,600	стекловата	непроходной канал	1990	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,080	0,089	104,750	209,500	базальтовые плиты	наружная в лотках	1990		отопление, ГВС
	2	0,050	0,057	2,800	5,600	стекловата	наружная	1990		отопление, ГВС
ул. Юбилейная, 13 - ул. Мира, 11, 13, 15, 17, 19 - ул. Крупской, 10, 6, 4	2	0,100	0,108	18,880	37,760	стекловата	непроходной канал	1995	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	117,950	235,900	стекловата	непроходной	1995	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	12,670	25,340	пенополиуретан	непроходной канал	2013	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,250	0,273	191,650	383,300	стекловата	наружная на опорах	1995		отопление, ГВС
	2	0,250	0,273	24,720	49,440	стекловата	наружная на опорах	1995		отопление, ГВС

Наименование участка	Количество труб на участке трассы	Условный диаметр трубопроводов на участке D _у , м	Наружный диаметр трубопроводов на участке D _н , м	Длина участка (в двухтрубном исчислении) - L, м	Протяжённость сети общая, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Средняя глубина заложения оси трубопроводов Н, м	Назначение тепловой сети
	2	0,250	0,273	14,000	28,000	стекловата	подвал	1995		отопление, ГВС
	2	0,250	0,273	16,770	33,540	стекловата	непроходной канал	1995	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	19,640	39,280	стекловата	непроходной канал	1990	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	19,350	38,700	стекловата	непроходной канал	1990	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,080	0,089	15,200	30,400	стекловата	наружная на опорах	1995		отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	27,500	55,000	пенополиуретан	наружная на опорах	2011		отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	41,900	83,800	пенополиуретан	подвал	2011		отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	46,650	93,300	пенополиуретан	подвал	2011		отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	29,150	58,300	стекловата	непроходной канал	2011	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	47,100	94,200	стекловата	наружная на опорах	1995		отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	13,000	26,000	стекловата	подвал	1995		отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	28,700	57,400	стекловата	непроходной канал	1995	до 2,0 м	отопление, ГВС
ул. Бабикова, 11, 13, 15 - ул. Крупской, 2/9	2	0,100	0,108	61,510	123,020	пенополиуретан	непроходной канал	2019	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	18,600	37,200	стекловата	подвал	1995		отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	42,600	85,200	пенополиуретан	подвал	2019		отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	3,000	6,000	пенополиуретан	наружная на опорах	2019		отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	17,120	34,240	стекловата	непроходной канал	1995	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	8,400	16,800	стекловата	наружная на опорах	1995		отопление, ГВС
	2	0,200	0,219	17,930	35,860	стекловата	непроходной канал	1995	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,200	0,219	54,450	108,900	стекловата	наружная на опорах	1995		отопление, ГВС
	2	0,200	0,219	159,520	319,040	пенополиуретан	наружная в лотках	2019		отопление, ГВС
ул. Бабикова, 14, 14б, 16, 18, 20, 22, 24	2	0,080	0,089	62,040	124,080	стекловата	наружная на опорах	1990		отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	138,400	276,800	стекловата	наружная на опорах	1990		отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	51,370	102,740	пенополиуретан	наружная на опорах	2014		отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	60,870	121,740	стекловата	непроходной канал	1990	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	30,920	61,840	пенополиуретан	непроходной канал	2014	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	102,380	204,760	стекловата	подвал	2005		отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	34,920	69,840	стекловата	непроходной канал	2005	до 2,0 м	отопление, ГВС

Наименование участка	Количество труб на участке трассы	Условный диаметр трубопроводов на участке D _у , м	Наружный диаметр трубопроводов на участке D _н , м	Длина участка (в двухтрубном исчислении) - L, м	Протяжённость сети общая, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Средняя глубина заложения оси трубопроводов Н, м	Назначение тепловой сети
	2	0,150	0,159	57,640	115,280	пенополиуретан	непроходной канал	2012	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	13,970	27,940	стекловата	наружная в лотках	2005		отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	20,100	40,200	пенополиуретан	наружная в лотках	2012		отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	234,230	468,460	стекловата	подвал	2005		отопление, ГВС
ул. Космонавтов, ба - ул. Бабикова, 2	2	0,300	0,325	8,450	16,900	пенополиуретан	наружная на опорах	2012		отопление, ГВС
	2	0,300	0,325	10,550	21,100	пенополиуретан	непроходной канал	2012	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,300	0,325	163,040	326,080	пенополиуретан	наружная на опорах	1998		отопление, ГВС
	2	0,300	0,325	500,900	1001,800	пенополиуретан	непроходной канал	2011	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,250	0,273	96,250	192,500	пенополиуретан	непроходной канал	2010	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,200	0,219	253,650	507,300	стекловата	непроходной канал	2016	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	94,140	188,280	пенополиуретан	непроходной канал	2010	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,070	0,076	55,500	111,000	стекловата	непроходной канал	2011	до 2,0 м	отопление, ГВС
ул. Космонавтов, 6 - ул. К.Маркса, 15	2	0,200	0,219	99,440	198,880	стекловата	непроходной канал	2016	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,200	0,219	101,720	203,440	вспененный каучук	наружная на опорах	2016		отопление, ГВС
	2	0,200	0,219	41,100	82,200	стекловата	подвал	2016		отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	27,400	54,800	стекловата	подвал	2016		отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	47,840	95,680	стекловата	непроходной канал	2016	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	2,920	5,840	стекловата	наружная на опорах	2016		отопление, ГВС
	2	0,080	0,089	17,800	35,600	пенополиуретан	непроходной канал	2014	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,080	0,089	96,050	192,100	пенополиуретан	наружная на опорах	2014		отопление, ГВС
ул. Шмакова, 1 - 4	2	0,100	0,108	27,100	54,200	стекловата	непроходной канал	2013	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	56,850	113,700	стекловата	наружная на опорах	1997		отопление, ГВС
	2	0,050	0,057	34,000	68,000	стекловата	непроходной канал	1997	до 2,0 м	отопление, ГВС
ул. Мира, 1 - 7 - ул. Крупской, 9	2	0,100	0,108	31,430	62,860	стекловата	непроходной канал	1985	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	42,430	84,860	пенополиуретан	непроходной канал	2016	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	87,720	175,440	пенополиуретан	непроходной канал	2017	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	66,210	132,420	стекловата	подвал	1985		отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	24,000	48,000	пенополиуретан	подвал	2017		отопление, ГВС
	2	0,125	0,133	98,550	197,100	пенополиуретан	непроходной канал	2017	до 2,0 м	отопление, ГВС

Наименование участка	Количество труб на участке трассы	Условный диаметр трубопроводов на участке D _у , м	Наружный диаметр трубопроводов на участке D _н , м	Длина участка (в двухтрубном исчислении) - L, м	Протяжённость сети общая, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Средняя глубина заложения оси трубопроводов Н, м	Назначение тепловой сети
	2	0,150	0,159	83,400	166,800	пенополиуретан	непроходной канал	2017	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,200	0,219	14,800	29,600	пенополиуретан	подвал	2017		отопление, ГВС
	2	0,200	0,219	52,000	104,000	пенополиуретан	непроходной канал	2017	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,200	0,219	95,680	191,360	стекловата	непроходной канал	1985	до 2,0 м	отопление, ГВС
ул. Ленина, 8 - Ясный - Короткий - Бабикова - Крупской	2	0,040	0,045	7,550	15,100	стекловата	непроходной канал	2001	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,050	0,057	7,340	14,680	стекловата	непроходной канал	2001	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,050	0,057	26,980	53,960	пенополиуретан	непроходной канал	2014	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,050	0,057	26,520	53,040	стекловата	трасса на опорах	2001		отопление, ГВС
	2	0,070	0,076	27,480	54,960	пенополиуретан	непроходной канал	2018	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,080	0,089	35,810	71,620	пенополиуретан	непроходной канал	2014	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	36,590	73,180	стекловата	непроходной канал	2001	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	133,830	267,660	пенополиуретан	непроходной канал	2010	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	115,070	230,140	пенополиуретан	непроходной канал	2014	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,070	0,076	45,390	90,780	пенополиуретан	непроходной канал	2012	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,125	0,133	18,020	36,040	стекловата	непроходной канал	2001	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,125	0,133	1,600	3,200	стекловата	наружная на опорах	2001		отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	138,500	277,000	пенополиуретан	непроходной канал	2011	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	163,400	326,800	пенополиуретан	непроходной канал	2014	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	96,280	192,560	стекловата	наружная на опорах	2001		отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	2,660	5,320	пенополиуретан	наружная на опорах	2018		отопление, ГВС
	2	0,200	0,219	53,600	107,200	пенополиуретан	непроходной канал	2014	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,200	0,219	169,860	339,720	пенополиуретан	непроходной канал	2018	до 2,0 м	отопление, ГВС
ул. Бабикова, 2, 4, 6, 8, 10	2	0,070	0,076	15,850	31,700	стекловата	непроходной канал	2005	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,080	0,089	12,000	24,000	стекловата	подвал	2005		отопление, ГВС
	2	0,070	0,076	22,380	44,760	стекловата	наружная на опорах	2005		отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	71,450	142,900	стекловата	подвал	2005		отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	138,360	276,720	стекловата	непроходной канал	2005	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,050	0,057	20,400	40,800	стекловата	непроходной канал	2005	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	72,550	145,100	стекловата	подвал	2005		отопление, ГВС

Наименование участка	Количество труб на участке трассы	Условный диаметр трубопроводов на участке D _у , м	Наружный диаметр трубопроводов на участке D _н , м	Длина участка (в двухтрубном исчислении) - L, м	Протяжённость сети общая, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Средняя глубина заложения оси трубопроводов Н, м	Назначение тепловой сети
	2	0,070	0,076	3,100	6,200	стекловата	подвал	2005		отопление, ГВС
ул. Бабикова, 2 - ул. Ленинградская, 4 - ул. Ленина, 1	2	0,100	0,108	22,150	44,300	стекловата	подвал	1990		отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	19,350	38,700	пенополиуретан	непроходной канал	2009	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	210,250	420,500	пенополиуретан	наружная на опорах	2009		отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	31,350	62,700	стекловата	непроходной канал	1990	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	86,200	172,400	стекловата	наружная на опорах	1990		отопление, ГВС
	2	0,200	0,219	158,770	317,540	стекловата	непроходной канал	1990	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,200	0,219	24,300	48,600	стекловата	подвал	1990		отопление, ГВС
ул. Ленина, 41 - ул. Терешковой, 6	2	0,250	0,273	4,800	9,600	стекловата	наружная на опорах	1994		отопление, ГВС
	2	0,250	0,273	489,100	978,200	стекловата	наружная на опорах	1997		отопление, ГВС
	2	0,300	0,325	642,150	1284,300	стекловата	наружная на опорах	1994		отопление, ГВС
	2	0,080	0,089	25,250	50,500	стекловата	наружная на опорах	1996		отопление, ГВС
ул. Терешковой, 2а - ул. Ленина, 5, 8	2	0,150	0,159	111,750	223,500	минвата	наружная на опорах	1996		отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	109,000	218,000	минвата	непроходной канал	1996	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	37,900	75,800	пенополиуретан	непроходной канал	2010	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	80,050	160,100	пенополиуретан	наружная на опорах	2010		отопление, ГВС
ул. Ленина, 23, 25, 29	2	0,150	0,159	180,950	361,900	вспененный каучук	наружная на опорах	2006		отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	33,250	66,500	вспененный каучук	наружная на опорах	2006		отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	26,200	52,400	вспененный каучук	непроходной канал	2006	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	12,700	25,400	вспененный каучук	подвал	2006		отопление, ГВС
Сафонова - Ленина - Терешковой	2	0,200	0,219	16,600	33,200	вспененный каучук	наружная на опорах	2004		отопление, ГВС
	2	0,200	0,219	12,600	25,200	стекловата	непроходной канал	2004	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,200	0,219	70,300	140,600	вспененный каучук	наружная в лотках	2004		отопление, ГВС
	2	0,125	0,133	100,840	201,680	вспененный каучук	наружная на опорах	2004		отопление, ГВС
	2	0,125	0,133	60,400	120,800	стекловата	непроходной канал	2004	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	3,500	7,000	вспененный каучук	наружная на опорах	2004		отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	12,770	25,540	стекловата	подвал	2004		отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	48,800	97,600	стекловата	непроходной канал	2004	до 2,0 м	отопление, ГВС

Наименование участка	Количество труб на участке трассы	Условный диаметр трубопроводов на участке D _у , м	Наружный диаметр трубопроводов на участке D _н , м	Длина участка (в двухтрубном исчислении) - L, м	Протяжённость сети общая, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Средняя глубина заложения оси трубопроводов Н, м	Назначение тепловой сети
	2	0,150	0,159	12,800	25,600	стекловата	подвал	2004		отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	47,800	95,600	стекловата	непроходной канал	2004	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	169,050	338,100	стекловата	наружная в лотках	1992		отопление, ГВС
	2	0,070	0,076	63,710	127,420	стекловата	непроходной канал	1992	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,070	0,076	15,050	30,100	стекловата	наружная на опорах	1992		отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	45,300	90,600	стекловата	непроходной канал	1992	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,250	0,273	101,350	202,700	стекловата	непроходной канал	2009	до 2,0 м	отопление, ГВС
	2	0,250	0,273	64,650	129,300	стекловата	наружная на опорах	2009		отопление, ГВС
	2	0,100	0,108	43,080	86,160	стекловата	наружная на опорах	2009		отопление, ГВС
	2	0,070	0,076	31,350	62,700	стекловата	наружная на опорах	2009		отопление, ГВС
ул. Ленина, 35 - ул. Ленина, 39	2	0,125	0,133	9,460	18,920	пенополиуретан	наружная на опорах	2014		отопление, ГВС
	2	0,150	0,159	137,340	274,680	пенополиуретан	наружная на опорах	2014		отопление, ГВС
СБО	2	0,050	0,057	50,350	100,700	стекловата	наружная на опорах	1987		отопление, ГВС
	2	0,070	0,076	179,100	358,200	стекловата	наружная на опорах	1987		отопление, ГВС
	2	0,070	0,076	62,200	124,400	стекловата	наружная на опорах	1987		отопление, ГВС
	2	0,070	0,076	31,180	62,360	стекловата	наружная на опорах	1987		отопление, ГВС
ИТОГО:			0,254697	17461,500	34923,000					

Котельная №13/73, пгт. Печенга (в.г. №13)

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды отопления и ГВС. Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Схема тепловых сетей тупиковая. Местные системы теплоснабжения присоединены к тепловым сетям по независимой схеме через теплообменник. Резервные переключатели на тепловых сетях отсутствуют. Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

Общая протяжённость тепловых сетей, присоединённых к котельной, составляет 1277,7 м в двухтрубном исчислении, а общая материальная характеристика – 278,367 м².

Сети имеют как подземный, так и надземный тип прокладки. Год прокладки сетей – 2011 г., 2019 г., 2020 г.

В качестве основного изоляционного материала используется минвата, ППУ. Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяются естественные изменения направления.

Котельная №4/152, пгт. Печенга (в.г. №4)

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды отопления и ГВС. Система теплоснабжения четырехтрубная, закрытая. Схема тепловых сетей тупиковая. Местные системы теплоснабжения присоединены к тепловым сетям по независимой схеме через теплообменник. Резервные переключатели на тепловых сетях отсутствуют.

Общая протяжённость тепловых сетей, присоединённых к котельной, составляет 1523,0 м в двухтрубном исчислении, общая материальная характеристика – 394,68 м².

Сети имеют как подземный, так и надземный тип прокладки. Год прокладки/перекладки сетей – 2010 г., 2018 г., 2019 г., 2020 г., 2023 г. В качестве основного изоляционного материала используются минвата, ППУ.

Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяются естественные изменения направления.

Котельная №13/55, пгт. Печенга (в.г. №13)

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды отопления и ГВС. Система теплоснабжения двухтрубная, открытая. Схема тепловых сетей тупиковая. Местные системы теплоснабжения присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения, а также через теплообменное оборудование.

Резервные переключатели на тепловых сетях отсутствуют. Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

Общая протяжённость тепловых сетей, присоединённых к котельной, составляет 647,6 м в двухтрубном исчислении, общая материальная характеристика – 168,758 м².

Сети имеют подземный и надземный тип прокладки. Год прокладки сетей – 1983/2001 гг., 2014 г., 2022 г., 2023 г. В качестве основного изоляционного материала используется ППУ.

Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяются естественные изменения направления

Котельная №3, п. Лиинахамари

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды отопления и ГВС. Система теплоснабжения четырехтрубная, закрытая. Схема тепловых сетей тупиковая. Местные системы теплоснабжения присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения. Резервные перемычки на тепловых сетях отсутствуют. Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

Общая протяжённость тепловых сетей, присоединённых к котельной, составляет 1230,4 м в двухтрубном исчислении, общая материальная характеристика - 316,8 м².

Сети имеют как подземный и надземный, так и подвальный тип прокладки. Год переделки сетей - 2010-2020 г.г. В качестве основного изоляционного материала используется ППУ. Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяются естественные изменения направления.

Котельная №5/106 н.п. Луостари (в.г. №5)

Отпуск тепла осуществляется по двум выводам. Система теплоснабжения четырехтрубная, закрытая. Схема тепловых сетей тупиковая. Резервные перемычки на тепловых сетях отсутствуют. Местные системы отопления присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения. Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

Общая протяжённость тепловых сетей, присоединённых к котельной, составляет 792,6 м в двухтрубном исчислении, общая материальная характеристика - 217,96 м². Сети имеют как подземный тип прокладки, так и надземный, а также в подвальном помещении. В качестве изоляционного материала используются стекловата. Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций используются естественные изменения направления трассы (самокомпенсация). Следует отметить, что по состоянию на 01.01.2023 г. срок службы всех трубопроводов тепловых сетей не превышает нормативный - 25 лет. Поэтому все участки с годом прокладки свыше этого значения нельзя считать надёжными.

Котельная №15/146 н.п. Луостари (в.г. №15)

Отпуск тепла осуществляется по двум выводам. Система теплоснабжения четырехтрубная, закрытая. Схема тепловых сетей тупиковая. Резервные перемычки на тепловых сетях отсутствуют. Местные системы отопления присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения. Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

Общая протяжённость тепловых сетей, присоединённых к котельной, составляет 1732,8 м в двухтрубном исчислении, общая материальная характеристика - 218,0 м². Сети имеют как подземный тип прокладки, так и надземный. В качестве изоляционного материала используются стекловата.

Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций используются естественные изменения направления трассы (самокомпенсация). Следует отметить, что по состоянию на

01.01.2023 г. срок службы всех трубопроводов тепловых сетей превышает нормативный - 25 лет. Поэтому все участки с годом прокладки свыше этого значения нельзя считать надёжными.

Котельная №5/149 н.п. Луостари (в.г. №5)

Отпуск тепла осуществляется по одному выводу. Система теплоснабжения четырехтрубная, закрытая. Схема тепловых сетей тупиковая. Резервные перемычки на тепловых сетях отсутствуют. Местные системы отопления присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения. Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

Общая протяжённость тепловых сетей, присоединённых к котельной, составляет 1612,2 м в двухтрубном исчислении, а общая материальная характеристика - 95,98 м². Сети имеют как подземный тип прокладки, так и надземный, а также в подвальном помещении. В качестве изоляционного материала используются стекловата. Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций используются естественные изменения направления трассы (самокомпенсация). Следует отметить, что по состоянию на 01.01.2023 г. срок службы всех трубопроводов тепловых сетей превышает нормативный - 25 лет. Поэтому все участки с годом прокладки свыше этого значения нельзя считать надёжными.

Котельная №15/176 н.п. Луостари (в.г. №15)

Отпуск тепла осуществляется по одному выводу для сетевой воды и одному выводу для пара. Система теплоснабжения четырехтрубная, закрытая. Пар в системе теплоснабжения используется для нужд столовой. Конденсатопровод отсутствует, т.е. конденсат в котельную не возвращается. Схема тепловых сетей тупиковая. Резервные перемычки на тепловых сетях отсутствуют. Местные системы отопления присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения. Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

Общая протяжённость тепловых сетей, присоединённых к котельной, составляет 1062,8 м в двухтрубном исчислении, а общая материальная характеристика - 105,58 м². Сети имеют как подземный тип прокладки, так и надземный, а также в подвальном помещении. В качестве изоляционного материала используются стекловата.

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

Следует отметить, что по состоянию на 01.01.2023 г. срок службы всех трубопроводов тепловых сетей превышает нормативный - 25 лет. Поэтому все участки с годом прокладки свыше этого значения нельзя считать надёжными.

Котельная №42/138, п. Спутник (в.г. №42)

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды отопления и ГВС. Система теплоснабжения четырехтрубная, закрытая. Схема тепловых сетей тупиковая. Местные системы теплоснабжения присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения.

Резервные перемычки на тепловых сетях отсутствуют. Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

Общая протяжённость тепловых сетей, присоединённых к котельной, составляет 3080,0 м в двухтрубном исчислении., общая материальная характеристика – 793,2 м².

Сети имеют как подземный, так и надземный тип прокладки. Год прокладки сетей – 2017 г. В качестве основного изоляционного материала используется минвата, ППУ.

Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяются естественные изменения направления.

*Параметры тепловых сетей в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации
ООО «ПромВоенСтрой»*

Таблица 2.3.1 - Котельная № 13/73

Наименование участка	Протяжённость участка (м)	Тип прокладки	Год прокладки	Марка, толщина теплоизоляционного материала	Диаметр трубопроводов отопления (мм)		Диаметр трубопроводов ГВС (мм)	
					подающий	обратный	подающий	циркуляционный
№ 1	73,2	наземная прокладка	2011	минвата, ОЦ	219	219	108	108
№ 2	19,0	наземная прокладка	2011	минвата, ОЦ	159	159	108	108
№ 3	50,7	наземная прокладка	2011	минвата, ОЦ	159	159	108	108
№ 4	53,3	наземная прокладка	2011	минвата, ОЦ	125	125	108	108
№ 5	10,0	наземная прокладка	2011	минвата, ОЦ	108	89	89	89
№ 6	53,0	наземная прокладка	2011	минвата, ОЦ	108	89	57	57
№ 7	63,4	подземная прокладка	2014	сталь	108	89	89	76
№ 8	37,8	подземная прокладка	2011	сталь	108	89	89	76
№ 9	5,4	подземная прокладка	2011	сталь	159	159	108	89
№ 10	89	транзит	2011/ 2019	минвата, ОЦ	125	125	108	57
№ 11	15,1/19/3	подземная прокладка	2019	ППУ, ОЦ	159	108	108	108
№ 12	82,0	транзит	2011	минвата, ОЦ	125	125	108	89
№ 13	40,5/ 52,9	в насыпи	2011	сталь	108	89	89	89
№ 14	15,6	подземная прокладка	2011/ 2020	ППУ П, ОЦ	108	89	57	-

Наименование участка	Протяжённость участка (м)	Тип прокладки	Год прокладки	Марка, толщина теплоизоляционного материала	Диаметр трубопроводов отопления (мм)		Диаметр трубопроводов ГВС (мм)	
					подающий	обратный	подающий	циркуляционный
№ 15	15,0	наземная прокладка	2019	минвата, рубероид	57	57	-	-
Итого:	ЦО -623 м							
Итого:	ГВС – 654,7							

Таблица 2.3.2 - Котельная № 4/152

Наименование участка	Протяжённость участка (м)	Тип прокладки	Год прокладки	Марка, толщина теплоизоляционного материала	Диаметр трубопроводов отопления (мм)		Диаметр трубопроводов ГВС (мм)	
					подающий	обратный	подающий	циркуляционный
№ 1	86,1	наземная прокладка	2020	ППУ, ОЦ	219	219	108	108
№ 2	29,4	наземная прокладка	2020	ППУ, ОЦ	219	219	108	108
№ 3	23,4	наземная прокладка	2020	ППУ, ОЦ	219	219	108	108
№ 4	34	наземная прокладка	2020	ППУ, ОЦ	108	108	89	-
№ 5	115,5	наземная прокладка	2020	ППУ, ОЦ	219	219	108	108
№ 6	44,7	подземная прокладка	2019	ППУ, ОЦ	89	89	108	108
№ 7	7,1	наземная прокладка	2010	ППУ, ОЦ	108	108	108	108
№ 8	18/ 7,8	наземная прокладка	2020	ППУ, ОЦ	219	219	57	-
№ 9	7,8	наземная прокладка	2020	ППУ, ОЦ	108	108	-	-
№ 10	70,8	наземная прокладка	2010	Минвата, ОЦ	159	159	-	-
№ 11	3,3	наземная прокладка	2010	Минвата, ОЦ	159	159	-	-
№ 12	30,5	наземная/ подземная прокладка	2018	ППУ, ОЦ	108	108	-	-
№ 13	8,7	наземная прокладка	2018	ППУ, ОЦ	89	89	-	-
№ 14	87,3	подземная прокладка	2022	ППУ	108	108	-	-
№ 15	178	подземная прокладка	2022	ППУ	159	159	-	-
№ 16	2,5	наземная прокладка	2022	ППУ, ОЦ	32	32	-	-
№ 17	24	наземная прокладка	2022	ППУ, ОЦ	159	159	-	-
№ 18	10,0	подземная прокладка	2022	ППУ	159	159	-	-
№ 19	2,6	подземная прокладка	2022	ППУ	108	108	-	-

Наименование участка	Протяженность участка (м)	Тип прокладки	Год прокладки	Марка, толщина теплоизоляционного материала	Диаметр трубопроводов отопления (мм)		Диаметр трубопроводов ГВС (мм)	
					подающий	обратный	подающий	циркуляционный
№ 20	88,4	подземная прокладка	2022	ППУ	108	108	-	-
№ 21	33,8	подземная прокладка	2022	ППУ	108	108	-	-
№ 22	74	подземная прокладка	2023	ППУ	57	57	-	-
№ 23	40,0	подземная прокладка	2022	ППУ	108	108	-	-
№ 24	45	подземная прокладка	2023	ППУ	57	57	-	-
№ 25	9,2	подземная прокладка	2022	ППУ	108	108	-	-
№ 26	100,9	подземная прокладка	2022	ППУ	89	89	-	-
Итого:	ЦО – 1175 м							
Итого:	ГВС – 348 м							

Таблица 2.3.3 - Котельная № 13/55

Наименование участка	Протяженность участка (м)	Тип прокладки	Год прокладки	Марка, толщина теплоизоляционного материала	Диаметр трубопроводов отопления (мм)		Диаметр трубопроводов ГВС (мм)	
					подающий	обратный	подающий	циркуляционный
№ 1	50,1	подземная прокладка	1983-2001	сталь	100	100	100	100
№ 2	42,4	надземная прокладка	2014	ППУ ОЦ	100	100	100	100
№ 3	30,4	надземная прокладка	2014	ППУ ОЦ	100	100	100	100
№ 4	42	надземная прокладка	2014	ППУ ОЦ	100	100	100	100
№ 5	30,4	надземная прокладка	2014	ППУ ОЦ	100	100	100	100
№ 6	42,4	надземная прокладка	2014	ППУ ОЦ	100	100	100	100
№ 7	188,5	подземная прокладка	2014	Сталь ППУ	100	100	100	100
№ 8	39,5	надземная прокладка	2014	ППУ ОЦ	100	100	100	100
№ 9	17,7	надземная прокладка	2014	ППУ ОЦ	100	100	100	100
№ 10	74,1	надземная прокладка	2014	ППУ ОЦ	100	100	100	100
№ 11	16,4	подземная прокладка	2023	ППУ	100	100	100	100
№ 12	74,1	подземная прокладка	2022	ППУ	100	100	100	100
Итого:	ЦО, ГВС – 648 м (открытая система теплоснабжения)							

Таблица 2.3.4 - Котельная №3, п. Лиинахамари

Наименование участка	Протяжённость участка, м	Год прокладки/перекладки	Тип прокладки	Тип теплоизоляционного материала	Диаметр трубопроводов, м
сети отопления					
кот - ТК 1	60	2010	надземная	ППУ	0,159
кот - ТК 1	82	2010	канальная	ППУ	0,159
ТК 1 - Шабалина 5	158	2010	канальная	ППУ	0,159
ТК 1 - Шабалина 5	2	2010	помещения	ППУ	0,159
кот - ТК 2	142	2011	надземная	ППУ	0,159
кот - ТК 2	19	2011	канальная	ППУ	0,159
ТК 2 -ТК 3	75	2011	канальная	ППУ	0,159
ТК 2 -ТК 3	24	2011	помещения	ППУ	0,159
ТК 3 -ТК 4	18	2010	канальная	ППУ	0,159
ТК 4 - ул. Северная	29	2010	канальная	ППУ	0,159
ТК 4 - ул. Северная	7	2010	помещения	ППУ	0,159
сети ГВС					
кот - ТК 1	60	2010	надземная	ППУ	0,108/0,089
кот - ТК 1	82	2010	канальная	ППУ	0,108/0,089
ТК 1 - Шабалина 5	158	2010	канальная	ППУ	0,108/0,089
ТК 1 - Шабалина 5	2	2010	помещения	ППУ	0,108/0,089
кот - ТК 2	142	2011	надземная	ППУ	0,108/0,089
кот - ТК 2	19	2011	канальная	ППУ	0,108/0,089
ТК 2 -ТК 3	75	2011	канальная	ППУ	0,108/0,089
ТК 2 -ТК 3	24	2011	помещения	ППУ	0,108/0,089
ТК 3 -ТК 4	18	2010	канальная	ППУ	0,108/0,089
ТК 4 - ул. Северная	29	2010	канальная	ППУ	0,108/0,089
	7	2010	помещения	ППУ	0,108/0,089

Таблица 2.3.5 - Котельная №5/106 н.п. Луостари (в.г. №5)

Средний диаметр, мм	Назначение трубопровода	Способ прокладки	Протяжённость, м (в двухтрубном исчислении)	Средний срок службы	Тип изоляции
65,0-125,0	отопление	надземная	305,8	10	стекловата
		подземная канальная	97,3		
		подвальная	128,4		
32,0-65,0	ГВС	надземная	214,8	13	
		подземная канальная	0,0		
		подвальная	46,3		
Итого:			792,6		

Таблица 2.3.6 - Котельная №15/146 н.п. Луостари (в.г. №15)

Средний диаметр, мм	Назначение трубопровода	Способ прокладки	Протяжённость, м (в двухтрубном исчислении)	Средний срок службы	Тип изоляции
32,0-200,0	отопление	надземная	309,9	54	стекловата
		подземная канальная	567,1		
		подвальная	0,0		
32,0-100,0	ГВС	надземная	309,9		

		подземная канальная	545,9		
		подвальная	0,0		
Итого:			1732,8		

Таблица 2.3.7 - Котельная №5/149 н.п. Луостари (в.г. №5)

Средний диаметр, мм	Назначение трубопровода	Способ прокладки	Протяжённость, м (в двухтрубном исчислении)	Средний срок службы	Тип изоляции
50,0-200,0	отопление	надземная	16,4	44	стекловата
		подземная канальная	709,7		
		подвальная	84,4		
50,0-150,0	ГВС	надземная	2,8		
		подземная канальная	680,4		
		подвальная	118,5		
Итого:			1612,2		

Таблица 2.3.8 - Котельная №15/176 н.п. Луостари (в.г. №15)

Средний диаметр, мм	Назначение трубопровода	Способ прокладки	Протяжённость, м (в двухтрубном исчислении)	Средний срок службы	Тип изоляции
40,0-150,0	отопление	надземная	198,2	37	стекловата
		подземная канальная	544,9		
		подвальная	61,0		
32,0-80,0	ГВС	надземная	141,9	41	стекловата
		подземная канальная	0,0		
		подвальная	42,4		
100,0	пар (однотрубная система)	надземная	127,4		
		подземная канальная	21,3		
		подвальная	0,0		
Итого:			1137,1		

Таблица 2.3.9 - Котельная № 42/138

Участок сети	Сеть отопления (ЦО)						Сеть горячего водоснабжения (ГВС)					
	год прокладки	год замены	Диаметр, мм		протяженность (м)	способ прокладки	Диаметр, мм		протяженность (м)	способ прокладки	год замены	способ прокладки
			подача	обратная циркуляци			подача	обратная циркуляци				
От котельной инв № 138 до ТК № 2	2017	2024	159	159	355,00	надземная	150	159	159,00	2017	2024	надземная
От центральной трассы до точки врезки в МКД № 8	2017	2024	108	108	10,00	надземная						
От ТК №2 до МКД № 16	2017	2024	108	89	20,00	подземная	108	108	20,00	2017	2024	подземная
От ТК № 2 до МКД № 19	2017	2024	108	89	40,00	надземная	108	108	40,00	2017	2024	надземная
От ТК 2 до ТК № 3 (возле МКД 17)	2017	2024	159	159	52,00	надземная	159	159	52,00	2017	2024	надземная
От тк № 3 до МКД № 17	2017	2024	159	159	15,00	надземная	108	108	15,00	2017	2024	надземная
От ТК 3 до МКД № 21	2017	2024	108	89	63,00	надземная	108	89	63,00	2017	2024	надземная
От ТК 3 до МКД № 20	2017	2024	159	108	191,00	надземная	108	108	191,00	2017	2024	надземная
От котельной инв № 138 до ТК № 1 (возле КПП)	2017	2024	159	159	181,00	надземная	159	159	153,00	2017	2024	надземная
От ТК № 1 до детского сада № 13	2017	2024	108	89	68,00	надземная						
От центральной трассы до точки врезки в МКД № 18	2017	2024	108	108	20,00	надземная						
От центральной трассы до точки врезки в МКД № 20	2017	2024	108	108	20,00	надземная						

Участок сети	Сеть отопления (ЦО)						Сеть горячего водоснабжения (ГВС)					
	год прокладки	год замены	Диаметр, мм		протяженность (м)	способ прокладки	Диаметр, мм		протяженность (м)	способ прокладки	год замены	способ прокладки
			подача	обратная циркуляци			подача	обратная циркуляци				
От котельной инв № 138 до ТК № 6 (возле учебные классы (ВДК) инв№ 166)	2017		159	159	108,00	надземная						
От ТК № 6 до здания учебные классы (ВДК)	2017		57	57	23,00	надземная						
От ТК № 6 до ТК № 8 (возле центральной дороги ведущей к КПП инв № 237)	2017		159	159	99,00	надземная						
От ТК № 8 до ТК № 9	2017		159	159	8,00	подземная						
От ТК № 9 через центральную дорогу в сторону штаба	2017		159	159	12,00	подземная						
От точки выхода из подземли до ТК № 14 (в районе казармы инв № 181)	2017		159	159	75,00	надземная						
От ТК № 14 до ТК № 13 (с торца казармы инв № 181)	2017		159	159	15,00	подземная						
От ТК № 14 до казармы инв № 184 ДШБ	2017		108	89	45,00	подземная						
От ТК 14 до ТК № 15 (в районе штаба инв №	2017		159	159	80,00	надземная						

Участок сети	Сеть отопления (ЦО)						Сеть горячего водоснабжения (ГВС)					
	год прокладки	год замены	Диаметр, мм		протяженност ь (м)	способ прокладки	Диаметр, мм		протяженность (м)	способ прокладки	год замены	способ прокладки
			подача	обратная циркуляци			подача	обратная циркуляци				
245)												
От ТК № 14 до стены штаба инв № 245	2017		76	57	40,00	надземная						
От ТК № 15 до здания учебного корпуса инв № 231	2017		89	89	60,00	надземная						
Транзит через учебный корпус инв № 231 в направлении спортзала инв № 163	2017		159	159	105,00	надземная						
От стены здания учебный корпус инв № 231 до здания спортзал инв № 163	2017		89	89	64,00	подземная						
Транзит через казарму инв № 181 в направлении казармы инв № 173-	2017		219	219	55,00	надземная						
От казармы инв № 181 до казармы инв № 173	2017		219	219	25,00	надземная						
Транзит через казарму инв № 173 в направлении столовой инв № 179	2017		219	219	55,00	надземная						

Участок сети	Сеть отопления (ЦО)						Сеть горячего водоснабжения (ГВС)					
	год прокладки	год замены	Диаметр, мм		протяженност ь (м)	способ прокладки	Диаметр, мм		протяженность (м)	способ прокладки	год замены	способ прокладки
			подача	обратная циркуляци			подача	обратная циркуляци				
От казармы инв № 173 до ТК № 4 (в районе столовой инв № 179)	2017		219	219	13,00	подземная						
От ТК № 4 (районе столовой инв № 179) до столовой инв№ 179	2017		159	159	17,00	подземная						
От казармы № 1 (новая казарма) до здания вещевого склад инв № 139	2017		57	57	22,00	подземная						
	2017		57	57	27,00	надземная						
От учебного корпуса инв №231 до пожарного депо инв № 129	2017		108	57	50,00	подземная						
От пожарного депо инв № 129 до караульного помещения инв № 263	2017		108	57	48,00	подземная						
Транзит через столовую инв № 179 до входа в здание спортзал инв № 163	2017		159	159	60,00	подземная						
От караульного помещения инв № 263 до КПП инв № 233	2017		108	57	50,00	надземная						
					2191,00				693,00			

Котельная №2/44, пгт Печенга (в.г. №2)

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды отопления. Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Схема тепловых сетей тупиковая. Местные системы теплоснабжения присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения. Резервные перемычки на тепловых сетях отсутствуют. Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

Общая протяжённость тепловых сетей, присоединённых к котельной, составляет 1056,1 м в однострубно́м исчислении, общая материальная характеристика - 96,7 м².

Сети имеют как подземный, так и надземный тип прокладки. Год прокладки сетей - 1975 г. В качестве основного изоляционного материала используется минвата. Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяются естественные изменения направления.

Котельная №51 н.п. Корзуново

Отпуск тепла осуществляется по двум выводам. Система теплоснабжения четырехтрубная, закрытая. Схема тепловых сетей тупиковая. Резервные перемычки на тепловых сетях отсутствуют. Местные системы отопления присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения. Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

Общая протяжённость тепловых сетей, присоединённых к котельной, составляет 1542,0 м в однострубно́м исчислении, а общая материальная характеристика - 68,19 м². Сети имеют как подземный тип прокладки, так и надземный, а также в подвальном помещении. В качестве изоляционного материала используются стекловата.

Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций используются естественные изменения направления трассы (самокомпенсация). Следует отметить, что по состоянию на 01.01.2023 г. срок службы всех трубопроводов тепловых сетей не превышает нормативный - 25 лет. Поэтому все участки с годом прокладки свыше этого значения нельзя считать надёжными.

Котельная №31/44 н.п. Луостари (в.г. №31)

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды отопления. Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Схема тепловых сетей тупиковая. Местные системы теплоснабжения присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения. Резервные перемычки на тепловых сетях отсутствуют. Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

Общая протяжённость тепловых сетей, присоединённых к котельной, составляет 484,96 м в однострубно́м исчислении, общая материальная характеристика – 1522,7 м².

Сети имеют как подземный, так и надземный тип прокладки. Год прокладки сетей - 1979 г. В качестве основного изоляционного материала используется минвата. Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяются естественные изменения направления.

Котельная №4/115, ж/д ст. Печенга (19 км) (в.г. №4)

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды ГВС. Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Схема тепловых сетей тупиковая. Местные системы теплоснабжения присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения. Резервные перемычки на тепловых сетях отсутствуют. Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

Общая протяжённость тепловых сетей, присоединённых к котельной, составляет 1672,2 м в однострубно́м исчислении, общая материальная характеристика - 98,6 м². Сети имеют подземный тип прокладки. Год перекладки сетей — 2003 г. В качестве основного изоляционного материала используется минвата. Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяется компенсатор.

Котельная №4/179, ж/д ст. Печенга (19 км) (в.г. №4)

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды отопления. Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Схема тепловых сетей тупиковая. Местные системы теплоснабжения присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения. Резервные перемычки на тепловых сетях отсутствуют. Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

Общая протяжённость тепловых сетей, присоединённых к котельной, составляет 95,8 м в однострубно́м исчислении, общая материальная характеристика - 6,6 м².

Сети имеют подземный тип прокладки. Год перекладки сетей — 1994 г. В качестве основного изоляционного материала используется минвата. Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяется компенсатор.

*Параметры тепловых сетей в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации
ООО «Теплонорд»*

Таблица 2.4.1 - Котельная №2/44, пгт Печенга (в.г. №2)

Наименование участка	Протяжённость участка, м	Год прокладки/перекладки	Тип прокладки	Тип теплоизоляционного материала	Диаметр трубопроводов, м
1	63,0	1975	канальная	минвата	0,15
2	182,57	1975	канальная	минвата	0,75
3	62,6	1975	надземная	минвата	0,75
4	198,2	1975	канальная	минвата	0,1
5	21,7	1975	канальная	минвата	0,32
Итого:	528,07				

Таблица 2.4.2 - Котельная №51 н.п. Корзуново

Средний диаметр, мм	Назначение трубопровода	Способ прокладки	Протяжённость, м (в двухтрубном исчислении)	Средний срок службы	Тип изоляции
50,0-80,0	отопление	все способы	532,0	18	стекловата

32,0-65,0	ГВС	все способы	239,0		
Итого:			771,0		

Таблица 2.4.3 - Котельная №31/44 н.п. Луостари (в.г. №31)

Участок	Год прокладки	Диаметр, мм подающий/обратный	Протяжённость, м	Способ прокладки	Тип теплоизоляционного материала
1	1979	100/100	165,4	Подземная	Минвата
2	1979	40/40	9,2	подземная	Минвата
3	1979	75/50	13,3	Подземная	Минвата
4	1979	150/150	1,6	В здании	Минвата
5	1979	100/100	16,12	Под зданием	Минвата
6	1979	50/50	36,86	Под зданием	Минвата
Итого:			242,48		

Таблица 2.4.4 - Котельная №4/115, ж/д ст. Печенга (19 км) (в.г. №4)

Участок	Диаметр, мм подающий/обратный	Протяжённость, м	Способ прокладки	Тип теплоизоляционного материала
1	75/75	133,9	подземная	Минвата
2	25/25	177,3	подземная	Минвата
3	75/25	7,96	наземная	Минвата
4	75/50	81,8	подземная	Минвата
5	75/50	1,29	подземная	Минвата
6	32/15	84,03	подземная	Минвата
7	32/15	3,57	подземная	Минвата
8	32/15	2,6	подземная	Минвата
9	75/75	49,38	подземная	Минвата
10	75/75	125,79	подземная	Минвата
11	100/75	138,55	наземная	Минвата
12	50/50	9,22	наземная	Минвата
13	50/50	10,94	наземная	Минвата
14	75/75	9,84	наземная	Минвата
Итого:		836,17		

Таблица 2.4.5 - Котельная №4/179, ж/д ст. Печенга (19 км) (в.г. №4)

Участок	Диаметр, мм подающий/обратный	Протяжённость, м	Способ прокладки	Тип теплоизоляционного материала
1	100/100	18,19	наземная	Минвата
2	50/50	1,22	наземная	Минвата
3	50/50	1,95	наземная	Минвата
4	50/50	26,56	наземная	Минвата
Итого:		47,92		

Котельная К-15, н.п. Раякоски, тепловые сети МУП «Сети Никеля»

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды отопления и ГВС. Система теплоснабжения четырёхтрубная, закрытая. Схема тепловых сетей тупиковая. Местные системы теплоснабжения присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения. Резервные перемычки на тепловых сетях отсутствуют. Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

Общая протяжённость тепловых сетей, присоединённых к котельной, составляет 3822,5 м в однострубно́м исчислении. Сети имеют как подземный, так и подвальный тип прокладки.

В качестве основного изоляционного материала используются минераловатные маты марки 75. Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяются естественные изменения направления.

Котельная М-4, н.п. Раякоски, тепловые сети МУП «Сети Никеля»

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды отопления. Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Схема тепловых сетей тупиковая. Местные системы теплоснабжения присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения. Резервные перемычки на тепловых сетях отсутствуют. Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

Общая протяжённость тепловых сетей, присоединённых к котельной, составляет 391,6 м в однострубно́м исчислении.

Сети имеют подземный тип прокладки. В качестве основного изоляционного материала используются минераловатные маты марки 75. Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяются естественные изменения направления трассы.

Параметры тепловых сетей в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации Каскад Пазских ГЭС филиала «Кольский» ПАО «ТГК-1»

Таблица 2.5.1 - Котельная К-15, н.п. Раякоски (тепловые сети МУП «Сети Никеля»)

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Вид изоляции подающего трубопровода
Котельная К	Уз	1	0,1	0,1	Подвальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 1	Гараж	10	0,03	0,03	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 1	Гараж	1	0,03	0,03	Подвальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз	Уз 1	120	0,03	0,03	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз	Уз 2	15	0,1	0,1	Подвальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 3	Уз 6	65	0,09	0,09	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 10	Дом №6	20	0,04	0,04	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 10	Детский сад	32	0,04	0,04	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 6	Уз 7	55	0,09	0,09	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 7	Уз 8	40	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 8	Уз 9	70	0,07	0,07	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 9	Уз 10	20	0,05	0,05	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 6	Дом №11	1	0,05	0,05	Подвальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 7	Дом №10	1	0,05	0,05	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 8	Дом №9	1	0,05	0,05	Подвальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 9	Дом №7	1	0,05	0,05	Подвальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 2	Уз 3	24	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 2	Уз 11	58,12	0,09	0,09	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 11	Гостиница	12	0,03	0,03	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 11	Уз 12	45	0,09	0,09	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 13	Уз 14	40	0,07	0,07	Подвальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 15	Дом №5	45	0,05	0,05	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 14	Уз 15	65	0,06	0,06	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 15	Дом №4	1	0,05	0,05	Подвальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Вид изоляции подающего трубопровода
Уз 14	Дом №3	1	0,07	0,07	Подвальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 12	Уз 13	98	0,09	0,09	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 12	Жилой дом №29	45	0,03	0,03	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 13	Уз 16	32	0,06	0,06	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 16	Дом №2	1	0,06	0,06	Подвальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 16	Дом №1	20	0,05	0,05	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 3	Уз 4	15	0,05	0,05	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 4	Клуб	1	0,05	0,05	Подвальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 4	Уз 5	38	0,05	0,05	Подвальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 5	Общежитие	25	0,05	0,05	Подвальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 5	Мед. пункт	1	0,05	0,05	Подвальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз	Баня, прачечная	1	0,03	0,03	Подвальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
<i>Параметры тепловых сетей системы горячего водоснабжения</i>						
Котельная К	Уз	1	0,06	0,04	Подвальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз	Уз 2	15	0,06	0,04	Подвальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 3	Уз 6	65	0,04	0,03	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 10	Дом №6	20	0,02	0,02	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 10	Детский сад	32	0,03	0,02	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 6	Уз 7	55	0,04	0,03	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 7	Уз 8	40	0,04	0,03	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 8	Уз 9	70	0,04	0,03	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 9	Уз 10	20	0,03	0,025	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 6	Дом №11	1	0,04	0,03	Подвальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 7	Дом №10	1	0,04	0,03	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 8	Дом №9	1	0,04	0,03	Подвальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 9	Дом №7	1	0,04	0,03	Подвальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 2	Уз 3	24	0,05	0,03	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Вид изоляции подающего трубопровода
Уз 2	Уз 11	58,12	0,05	0,03	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 11	Гостиница	12	0,025	0,02	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 11	Уз 12	45	0,05	0,03	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 13	Уз 14	40	0,04	0,03	Подвальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 15	Дом №5	45	0,03	0,025	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 14	Уз 15	65	0,04	0,03	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 15	Дом №4	1	0,04	0,03	Подвальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 14	Дом №3	1	0,04	0,03	Подвальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 12	Уз 13	98	0,05	0,03	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 12	Жилой дом №29	45	0,04	0,03	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 13	Уз 16	32	0,03	0,025	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 16	Дом №2	1	0,03	0,025	Подвальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 16	Дом №1	20	0,025	0,02	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 3	Уз 4	15	0,025	0,02	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 4	Клуб	1	0,025	0,02	Подвальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 4	Уз 5	38	0,025	0,02	Подвальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 5	Общежитие	25	0,025	0,02	Подвальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 5	Мед. пункт	1	0,025	0,02	Подвальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз	Баня, прачечная	1	0,03	0,02	Подвальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75

Таблица 2.5.2 - Котельная М-4, н.п. Раякоски (тепловые сети МУП «Сети Никеля»)

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Вид изоляции подающего трубопровода
Котельная М	Уз 1	61	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 1	Магазин, почта, бухгалт.	3	0,03	0,03	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 1	Управление	26,5	0,03	0,03	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Вид изоляции подающего трубопровода
Уз 1	Уз 2	45,5	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 2	Пожарное депо	26,8	0,03	0,03	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75
Уз 2	Гараж, малярн. мастерская	33	0,03	0,03	Подземная бесканальная	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75

Котельная №9/49 пгт. Печенга (в.г. №9)

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды отопления и ГВС. Система теплоснабжения четырехтрубная, закрытая. Схема тепловых сетей тупиковая. Местные системы теплоснабжения присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения. Резервные переемы на тепловых сетях отсутствуют. Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

Общая протяженность тепловых сетей, присоединенных к котельной, составляет 1426,6 м в однострубно́м исчислении, а общая материальная характеристика - 169,7 м². Сети имеют подземный тип прокладки. Год прокладки сетей — 1956 г. В качестве основного изоляционного материала используется минвата. Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяется компенсатор.

Котельная №25/52 пгт. Печенга (в.г. №25)

В зоне действия котельной тепловые сети отсутствуют.

Котельная №18/65 пгт. Печенга (в.г. №18)

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды отопления и ГВС. Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Схема тепловых сетей тупиковая. Местные системы теплоснабжения присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения. Резервные переемы на тепловых сетях отсутствуют. Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

Общая протяженность тепловых сетей, присоединенных к котельной, составляет 532,5 м в однострубно́м исчислении, общая материальная характеристика - 41,8 м².

Сети имеют как подземный, так и надземный тип прокладки. Год прокладки сетей - 1957 г. В качестве основного изоляционного материала используется минвата. Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяются естественные изменения направления.

Котельная №13/66 пгт. Печенга (в.г. №13)

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды отопления. Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Схема тепловых сетей тупиковая. Местные системы теплоснабжения присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения. Резервные переемы на тепловых сетях отсутствуют. Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

Общая протяженность тепловых сетей, присоединенных к котельной, составляет 149,5 м в однострубно́м исчислении, общая материальная характеристика - 8,6 м².

Сети имеют как подземный, так и надземный тип прокладки. Год прокладки сетей - 1957 г. В качестве основного изоляционного материала используется минвата.

Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяются естественные изменения направления.

Котельная №38/86 пгт. Печенга (в.г. №38)

В зоне действия котельной тепловые сети отсутствуют.

Котельная №21/90 пгт. Печенга (в.г. №21)

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды ГВС. Система теплоснабжения однетрубная, закрытая. Схема тепловых сетей тупиковая. Местные системы теплоснабжения присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения. Резервные перемычки на тепловых сетях отсутствуют. Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

Общая протяжённость тепловых (водяных и паровых) сетей, присоединённых к котельной, составляет 50,0 м в однетрубном исчислении, общая материальная характеристика - 6,4 м².

Сети имеют подземный тип прокладки. Год переделки сетей — 2003 г. В качестве основного изоляционного материала используется минвата. Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяются естественные изменения направления.

Котельная №21/110 пгт. Печенга (в.г. №21)

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды отопления и ГВС. Система теплоснабжения четырехтрубная, закрытая. Схема тепловых сетей тупиковая. Местные системы теплоснабжения присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения. Резервные перемычки на тепловых сетях отсутствуют. Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

Общая протяжённость тепловых (водяных и паровых) сетей, присоединённых к котельной, составляет 1601,8 м в однетрубном исчислении, общая материальная характеристика - 216,2 м².

Сети имеют как подземный, так и надземный тип прокладки. Год прокладки сетей - 1962 г. В качестве основного изоляционного материала используется минвата. Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяются естественные изменения направления.

Котельная №21/149 пгт. Печенга (в.г. №21)

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды отопления. Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Схема тепловых сетей тупиковая. Местные системы теплоснабжения присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения. Резервные перемычки на тепловых сетях отсутствуют.

Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

Общая протяжённость тепловых сетей, присоединённых к котельной, составляет 180,0 м в однетрубном исчислении, а общая материальная характеристика - 8,7 м². Сети имеют как подземный, так и надземный тип прокладки. Год прокладки сетей - 1973 г. В качестве основного изоляционного материала используется минвата. Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяются естественные изменения направления.

Котельная №12/150 н.п. Спутник (в.г. №12)

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды отопления. Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Схема тепловых сетей тупиковая. Местные системы теплоснабжения присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения. Резервные перемычки на тепловых сетях отсутствуют. Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

Общая протяжённость тепловых сетей, присоединённых к котельной, составляет 420,0 м в однострубно́м исчислении, общая материальная характеристика - 32,7 м². Сети имеют подземный тип прокладки. Год прокладки сетей — 1967 г. В качестве основного изоляционного материала используется минвата. Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяются естественные изменения направления.

Котельная №12/151 н.п. Спутник (в.г. №12)

В зоне действия котельной тепловые сети отсутствуют.

Котельная №21/172 пгт. Печенга (в.г. №21)

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды отопления. Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Схема тепловых сетей тупиковая. Местные системы теплоснабжения присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения. Резервные перемычки на тепловых сетях отсутствуют. Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

Общая протяжённость тепловых сетей, присоединённых к котельной, составляет 74,0 м в однострубно́м исчислении, общая материальная характеристика - 5,2 м². Сети имеют как подземный, так и надземный тип прокладки. Год прокладки сетей - 1972 г. В качестве основного изоляционного материала используется минвата. Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяются естественные изменения направления.

Котельная №38/177 пгт. Печенга (в.г. №38)

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды отопления. Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Схема тепловых сетей тупиковая. Местные системы теплоснабжения присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения. Резервные перемычки на тепловых сетях отсутствуют. Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

Общая протяжённость тепловых сетей, присоединённых к котельной, составляет 462,0 м в однострубно́м исчислении, общая материальная характеристика - 45,5 м². Сети имеют как подземный, так и надземный тип прокладки. Год прокладки сетей - 1989 г. В качестве основного изоляционного материала используется минвата. Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяются естественные изменения направления.

Котельная №42/188 пгт. Печенга (в.г. №42)

В зоне действия котельной тепловые сети отсутствуют.

Котельная №25/46 пгт. Печенга (в.г. №25)

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды отопления и ГВС. Система теплоснабжения четырехтрубная, закрытая. Схема тепловых сетей тупиковая. Местные системы теплоснабжения присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения. Резервные перемычки на тепловых сетях отсутствуют. Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

Общая протяжённость тепловых (водяных и паровых) сетей, присоединённых к котельной, составляет 989,0 м в однострубно́м исчислении, а общая материальная характеристика - 95,8 м².

Сети имеют как подземный, так и надземный тип прокладки. Год прокладки водяных сетей - 1983 г., а паровых - 1956 г. В качестве основного изоляционного материала используется минвата. Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяются естественные изменения направления.

Котельная №69/6 н.п. Вайда-Губа (в.г. №69)

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды отопления и ГВС. Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Схема тепловых сетей тупиковая. Местные системы теплоснабжения присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения. Резервные перемычки на тепловых сетях отсутствуют. Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

Общая протяжённость тепловых сетей, присоединённых к котельной, составляет 355,0 м в однострубно́м исчислении, общая материальная характеристика - 11,0 м².

Сети имеют как подземный, так и надземный тип прокладки. Год прокладки сетей - 1957 г. В качестве основного изоляционного материала используется минвата.

Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяются естественные изменения направления.

*Параметры тепловых сетей в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации
ФГБУ ЦЖКУ МО РФ*

Таблица 2.6.1 - Котельная №9/49 пгт. Печенга (в.г. №9)

Наименование участка	Протяжённость участка, м	Тип прокладки	Год прокладки/перекладки	Тип теплоизоляционного материала	Диаметр трубопроводов отопления (м)		Диаметр трубопроводов ГВС (м)	
					подающий	обратный	подающий	циркуляционный
1	381	подземная бесканальная	1956	минвата	0,159	0,108	-	-
2	13,5		1956	минвата	0,159	0,089	-	-
3	268,2		1956	минвата	-	-	0,108	0,089
4	4,0		1956	минвата	-	-	0,159	0,089
5	23,3	надземная	1956	минвата	0,159	0,108	-	-

6	23,3		1956	минвата	-	-	0,108	0,089
---	------	--	------	---------	---	---	-------	-------

Таблица 2.6.2 - Котельная №18/65 пгт. Печенга (в.г. №18)

Наименование участка	Протяжённость участка, м	Год прокладки/перекладки	Тип теплоизоляционного материала	Диаметр трубопроводов, м
1	214,2	1957	минвата	0,075
2	23,8	1957	минвата	0,032
3	54,6	1957	минвата	0,05
4	211,7	1957	минвата	0,1
5	28,2	1957	минвата	0,04

Таблица 2.6.3 - Котельная №13/66 пгт. Печенга (в.г. №13)

Наименование участка	Протяжённость участка, м	Год прокладки/перекладки	Тип теплоизоляционного материала	Диаметр трубопроводов, м
1	74,95	1957	минвата	0,05
2	74,55	1957	минвата	0,065

Таблица 2.6.4 - Котельная №21/90 пгт. Печенга (в.г. №21)

Наименование участка	Протяжённость участка, м	Тип прокладки	Год прокладки/перекладки	Тип теплоизоляционного материала	Диаметр трубопроводов отопления (м)		Диаметр трубопроводов ГВС (м)	
					подающий	обратный	подающий	циркуляционный
Водогрейные сети								
1	25,0	подземная бесканальная	2003	минвата	-	-	0,108	-
Паровые сети								
Наименование участка	Протяжённость участка, м	Тип прокладки	Год прокладки/перекладки	Тип теплоизоляционного материала	Диаметр трубопровода (мм)			
					паропровод		конденсатопровод	
1	25,0	подземная бесканальная	2003	минвата	0,089		0,057	

Таблица 2.6.5 – Котельная №21/110 пгт. Печенга (в.г. №21)

Наименование участка	Протяжённость участка, м	Тип прокладки	Год прокладки/перекладки	Тип теплоизоляционного материала	Диаметр трубопроводов отопления (м)		Диаметр трубопроводов ГВС (м)	
					подающий	обратный	подающий	циркуляционный
Водогрейные сети								
1	279,91	подземная	1962	минвата	0,1	0,075	0,1	0,075

Наименование участка	Протяжённость участка, м	Тип прокладки	Год прокладки/перекладки	Тип теплоизоляционного материала	Диаметр трубопроводов отопления (м)		Диаметр трубопроводов ГВС (м)	
					подающий	обратный	подающий	циркуляционный
2	67,1	канальная	1962	минвата	0,2	0,15	-	-
3	5,55		1962	минвата	0,075	0,05	0,07	0,07
4	51,25		1962	минвата	0,05	0,05	-	-
5	90,45		1962	минвата	0,15	0,1	-	-
6	16,3		1962	минвата	0,075	0,075	0,075	0,075
7	1,68	надземная	1962	минвата	0,15	0,1	-	-
8	130,96		1962	минвата	0,15	0,1	-	-
9	131,58		1962	минвата	-	-	0,01	0,075
10	1,1		1962	минвата	-	-	0,05	0,05
Паровые сети								
Наименование участка	Протяжённость участка, м	Тип прокладки	Год прокладки/перекладки	Тип теплоизоляционного материала	Диаметр трубопровода (мм)			
					паропровод		конденсатопровод	
1	25,0	подземная канальная	1962	минвата	0,1		0,075	

Таблица 2.6.6 - Котельная №21/149 пгт. Печенга (в.г. №21)

Наименование участка	Протяжённость участка, м	Тип прокладки	Год прокладки/перекладки	Тип теплоизоляционного материала	Диаметр трубопроводов отопления (м)	
					подающий	обратный
1	90,0	подземная бесканальная	1973	минвата	0,057	0,04

Таблица 2.6.7 - Котельная №12/150 н.п. Спутник (в.г. №12)

Наименование участка	Протяжённость участка, м	Год прокладки/перекладки	Год прокладки	Тип теплоизоляционного материала	Диаметр трубопроводов отопления (м)	
					подающий	обратный
1	96,0	подземная бесканальная	1967	минвата	0,108	0,108
2	10,0		1967	минвата	0,032	0,032
3	8,0		1967	минвата	0,04	0,04
4	51,0		1967	минвата	0,057	0,057
5	42,0		1967	минвата	0,057	0,057
6	3,0		1967	минвата	0,02	0,02

Таблица 2.6.8 - Котельная №21/172 пгт. Печенга (в.г. №21)

Наименование участка	Протяжённость участка, м	Тип прокладки	Год прокладки/перекладки	Тип теплоизоляционного материала	Диаметр трубопроводов отопления (м)	
					подающий	обратный
1	34,0	подземная бесканальная	1972	минвата	0,08	0,06
2	3,0	подземная бесканальная	1972	минвата	0,08	0,08

Таблица 2.6.9 - Котельная №38/177 пгт. Печенга (в.г. №38)

Наименование участка	Протяжённость участка, м	Тип прокладки	Год прокладки/перекладки	Тип теплоизоляционного материала	Диаметр трубопроводов отопления (м)	
					подающий	обратный
1	231,0	подземная бесканальная	1989	сталь	0,108	0,089

Таблица 2.6.10 - Котельная №25/46 пгт. Печенга (в.г. №25)

Наименование участка	Протяжённость участка, м	Тип прокладки	Год прокладки/перекладки	Тип теплоизоляционного материала	Диаметр трубопроводов отопления (м)		Диаметр трубопроводов ГВС (м)	
					подающий	обратный	подающий	циркуляционный
Водогрейные сети								
1	152,0	подземная бесканальная	1983	минвата	0,108	0,089		
2	38,5		1983	минвата			0,108	0,089
3	212,9	надземная	1983	минвата	0,108	0,089		
4	54,4		1983	минвата			0,108	0,089
Паровые сети								
№ участка	Протяжённость участка, м	Тип прокладки	Год прокладки/перекладки	Тип теплоизоляционного материала	Диаметр трубопровода (м)			
					паропровод		конденсатопровод	
1	73,4	подземная бесканальная	1956	минвата	0,076		-	

Таблица 2.6.11 - Котельная №69/6 н.п. Вайда-Губа (в.г. №69)

Наименование участка	Протяжённость участка, м	Год прокладки/перекладки	Тип теплоизоляционного материала	Диаметр трубопроводов, м
1	30,0	1957	минвата	0,065
2	275,0	1957	минвата	0,01
3	50,0	1957	минвата	0,125

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

Секционирующие и регулирующие задвижки не установлены. Имеется в наличии только запорная арматура – вентили, задвижки.

Запорная арматура в тепловых сетях предусматривается для отключения трубопроводов, ответвлений и перемычек между трубопроводами, секционирования магистральных и распределительных тепловых сетей на время ремонта и промывки тепловых сетей и т. п. Установка запорной арматуры предусматривается на всех выводах тепловых сетей от источников теплоты независимо от параметров теплоносителя и диаметров трубопроводов.

Для обслуживания отключающей арматуры при подземной прокладке на сетях установлены тепловые камеры. В тепловых камерах установлены стальные задвижки, спускные и воздушные устройства, требующие постоянного доступа и обслуживания.

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

Тепловые камеры на тепловых сетях выполнены как в подземном, так и в надземном исполнении. Внутренние габариты соответствуют числу и диаметру проложенных труб, размерам установленного оборудования (задвижек, сальниковых компенсаторов и др.). Пряжки для отведения сточных вод в сбросные колодцы или дренаж отсутствуют.

Строительная часть тепловых камер выполнена из бетона. Высота камеры – не менее 1,8 – 2 м, в перекрытиях камер – не менее двух люков. Днище выполнено с уклоном 0,02 в сторону водосборного приемка. Назначение – размещение запорной арматуры, проведение ремонтных работ.

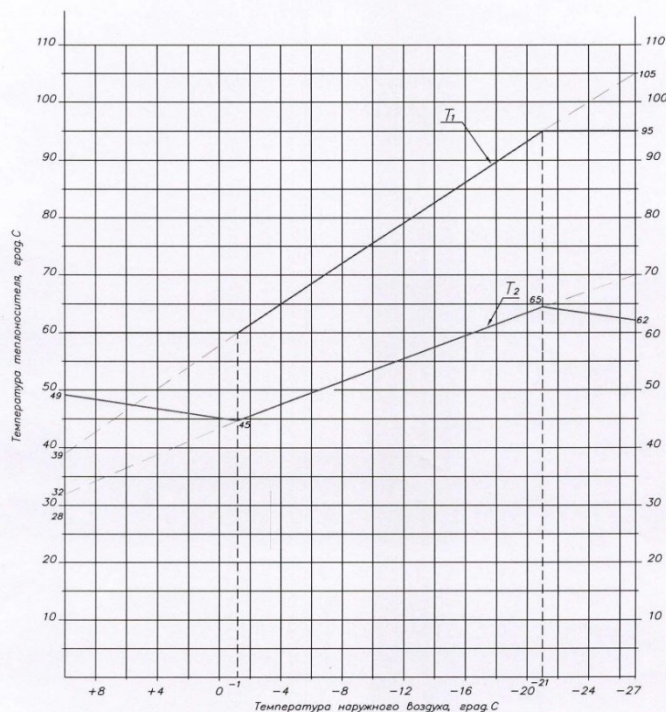
Е) ОПИСАНИЕ ГРАФИКОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТПУСКА ТЕПЛА В ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ С АНАЛИЗОМ ИХ ОБОСНОВАННОСТИ

Регулирование отпуска теплоты осуществляется качественно по расчётному температурному графику. Присоединение потребителей к тепловым сетям непосредственное без смещения и без регуляторов расхода на вводах.

Качественный, выбор температурного графика обусловлен преобладанием отопительной нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям. Сведения о температурных графиках котельных приведены в таблице 1.8, 2.7 и на рисунках 1 – 7.

"УТВЕРЖДАЮ"
Гл. инженер АО "МЭС"
А.В.Зыков
" " " 2022 г.

Температурный график тепловой сети от котельной пгт. Никель 1,3,4 зона теплоснабжения



$T_{н.в.}$	T_1	T_2
+10	60	49
+9	60	49
+8	60	48
+7	60	48
+6	60	48
+5	60	47
+4	60	47
+3	60	47
+2	60	46
+1	60	46
0	60	46
-1	60	45
-2	62	46
-3	64	47
-4	65	48
-5	67	49
-6	69	50
-7	71	51
-8	73	52
-9	75	53
-10	76	54
-11	78	55
-12	80	56
-13	82	57
-14	83	58
-15	85	59
-16	87	60
-17	88	61
-18	90	62
-19	92	63
-20	93	64
-21	95	65
-22	95	64
-23	95	64
-24	95	63
-25	95	63
-26	95	63
-27	95	62

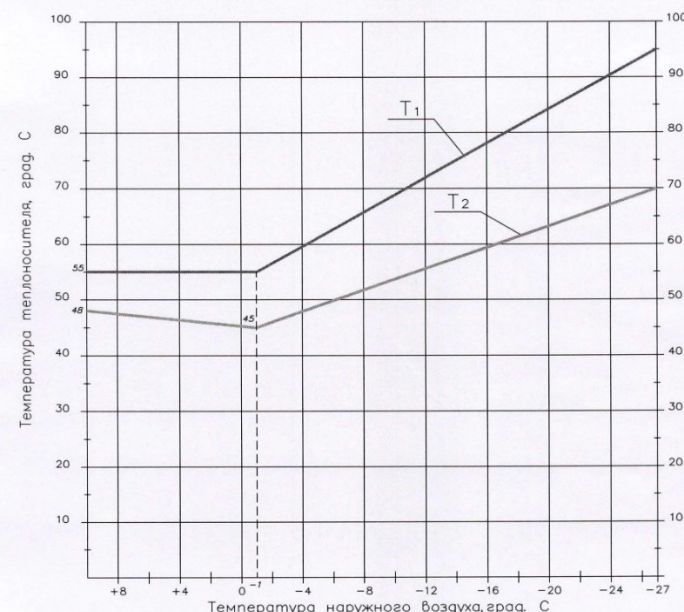
$T_{н.в.}$ – Температура наружного воздуха, град.С
 T_1 – Температура теплоносителя в подающем трубопроводе тепловоа сети, град.С
 T_2 – Температура теплоносителя в обратном трубопроводе тепловоа сети, град.С

Начальник отдела эксплуатации

КА. Рапарцевиль

"УТВЕРЖДАЮ"
Гл. инженер АО "МЭС"
А.В.Зыков
" " " 2022 г.

Температурный график тепловой сети котельной пгт. Никель 2 зона теплоснабжения



$T_{н.в.}$	T_1	T_2
+10	55	48
+9	55	47
+8	55	47
+7	55	47
+6	55	46
+5	55	46
+4	55	46
+3	55	46
+2	55	45
+1	55	45
0	55	45
-1	55	45
-2	56	46
-3	58	47
-4	60	48
-5	61	49
-6	63	50
-7	65	50
-8	66	51
-9	68	52
-10	69	53
-11	70	54
-12	72	55
-13	73	56
-14	75	57
-15	77	58
-16	78	58
-17	80	59
-18	81	60
-19	83	61
-20	84	63
-21	86	64
-22	87	65
-23	89	66
-24	90	67
-25	92	68
-26	93	69
-27	95	70

T_1 – температура теплоносителя в подающем трубопроводе, град. С
 T_2 – температура теплоносителя в обратном трубопроводе, град. С

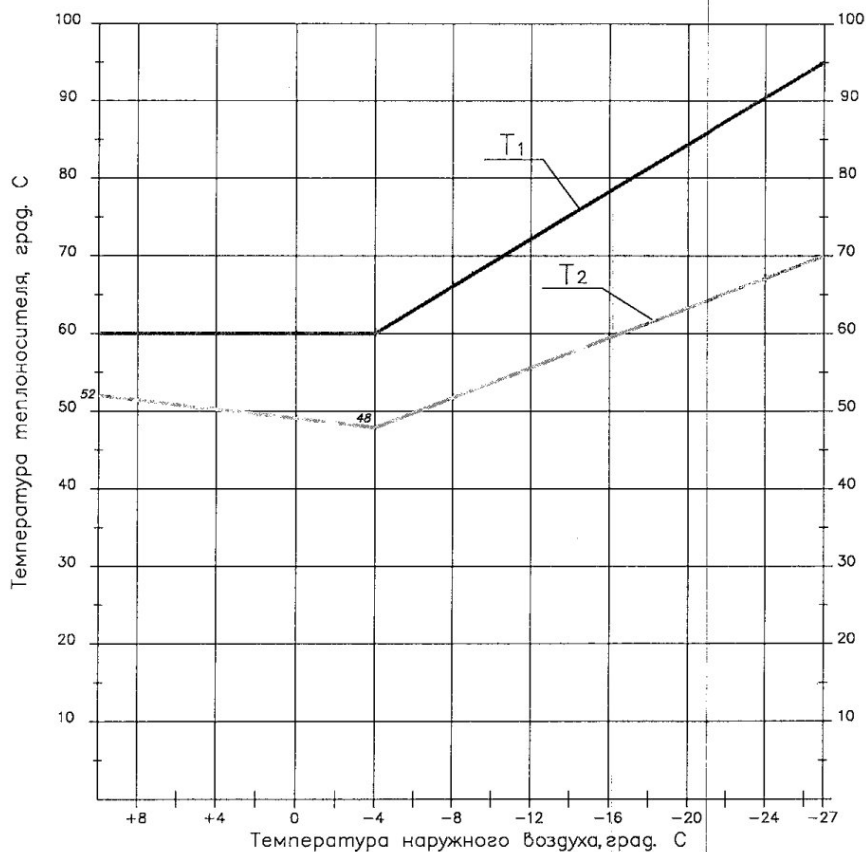
Начальник отдела эксплуатации

КА. Рапарцевиль

Рисунки 1, 2 – Температурные графики тепловой сети от котельной ЭЦ-2 пгт. Никель (зоны 1, 2, 3, 4)

"УТВЕРЖДАЮ"
Гл. инженер АО "МЭС"
С.Б. Чумак
"24" 06 2018 г.

Температурный график
тепловой сети котельной пгт. Никель
промплощадка АО "КГМК"



T_1 — температура теплоносителя в подающем трубопроводе, град. С
 T_2 — температура теплоносителя в обратном трубопроводе, град. С

Начальник ПТО АО "МЭС"

Р.А. Рапарцев

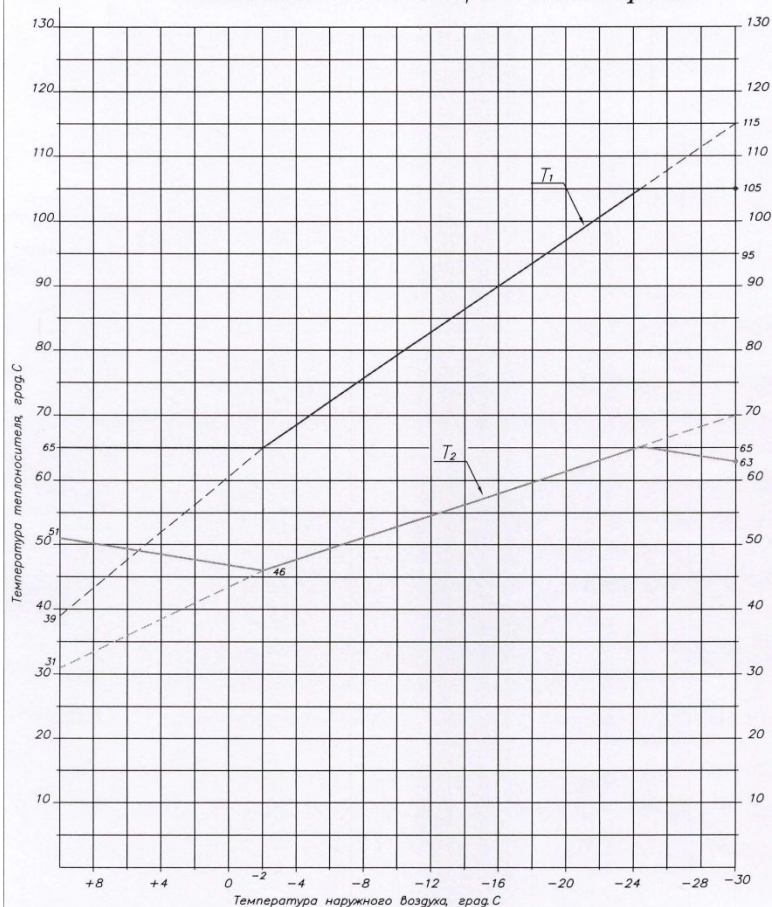
Рапарцев К.А.

T на	T_1	T_2
+10	60	52
+9	60	51
+8	60	51
+7	60	51
+6	60	50
+5	60	50
+4	60	50
+3	60	50
+2	60	49
+1	60	49
0	60	49
-1	60	49
-2	60	48
-3	60	48
-4	60	48
-5	61	49
-6	63	50
-7	65	50
-8	66	51
-9	68	52
-10	69	53
-11	70	54
-12	72	55
-13	73	56
-14	75	57
-15	77	58
-16	78	58
-17	80	59
-18	81	60
-19	83	61
-20	84	63
-21	86	64
-22	87	65
-23	89	66
-24	90	67
-25	92	68
-26	93	69
-27	95	70

Рисунок 3 – Температурный график тепловой сети от котельной пгт. Никель, промплощадка АО «КГМК»

"УТВЕРЖДАЮ"
 Главный инженер
 АО "МЭС"
 А.В. Зыков
 "22" 2022 г.

Температурный график тепловой сети ТЭЦ г. Заполярный



$T_{нв}$	T_1	T_2
+10	65	51
+9	65	50
+8	65	50
+7	65	49
+6	65	49
+5	65	49
+4	65	48
+3	65	48
+2	65	47
+1	65	47
0	65	47
-1	65	46
-2	65	46
-3	66	46
-4	67	47
-5	69	48
-6	71	49
-7	73	50
-8	75	51
-9	77	52
-10	79	53
-11	81	54
-12	83	54
-13	84	55
-14	86	56
-15	88	57
-16	90	58
-17	92	59
-18	94	60
-19	95	61
-20	97	62
-21	99	62
-22	101	63
-23	103	64
-24	104	65
-25	105	65
-26	105	65
-27	105	64
-28	105	64
-29	105	63
-30	105	63

$T_{нв}$ – Температура наружного воздуха, град.С
 T_1 – Температура теплоносителя в подающем трубопроводе тепловой сети, град.С
 T_2 – Температура теплоносителя в обратном трубопроводе тепловой сети, град.С

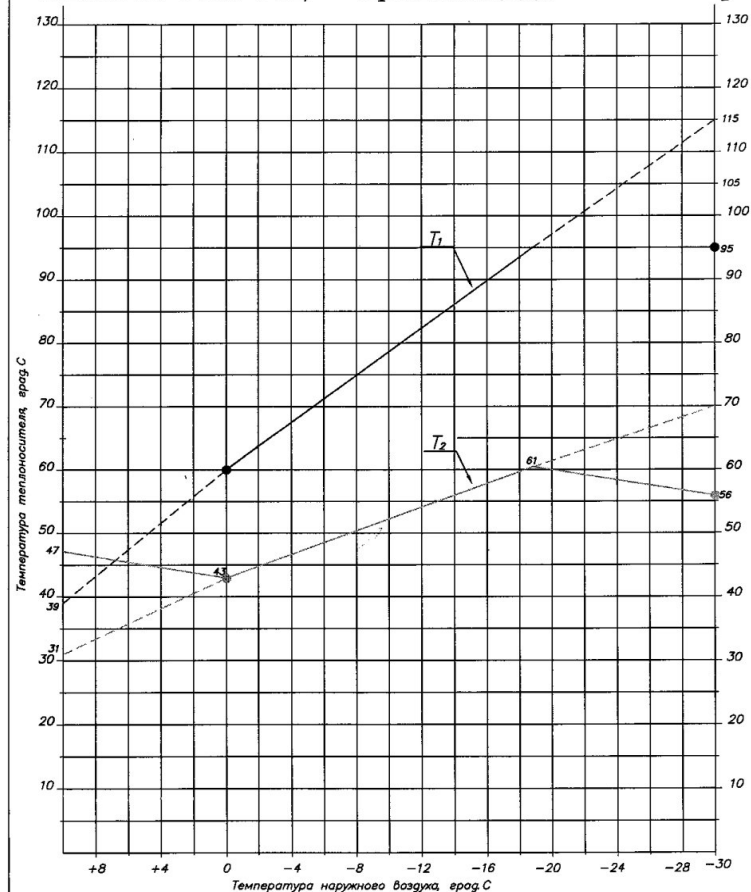
Начальник отдела эксплуатации

К.А. Рапарцевиль

Рисунок 4 – Температурный график тепловой сети от котельной г. Заполярный

"УТВЕРЖДАЮ"
 Главный инженер
 АО "МЭС"
 С.Б. Чумак
 "22" 06 2019 г.

Температурный график тепловой сети ТЭЦ – Промплощадка г. Заполярный



$T_{нв}$	T_1	T_2
+10	60	47
+9	60	47
+8	60	46
+7	60	46
+6	60	45
+5	60	45
+4	60	45
+3	60	44
+2	60	44
+1	60	43
0	60	43
-1	62	44
-2	64	45
-3	66	46
-4	67	47
-5	69	48
-6	71	49
-7	73	50
-8	75	51
-9	77	52
-10	79	53
-11	81	54
-12	83	54
-13	84	55
-14	86	56
-15	88	57
-16	90	58
-17	92	59
-18	94	60
-19	95	61
-20	95	60
-21	95	60
-22	95	59
-23	95	59
-24	95	59
-25	95	58
-26	95	58
-27	95	57
-28	95	57
-29	95	57
-30	95	56

$T_{нв}$ – Температура наружного воздуха, град.С
 T_1 – Температура теплоносителя в подающем трубопроводе тепловой сети, град.С
 T_2 – Температура теплоносителя в обратном трубопроводе тепловой сети, град.С

Начальник ПТО

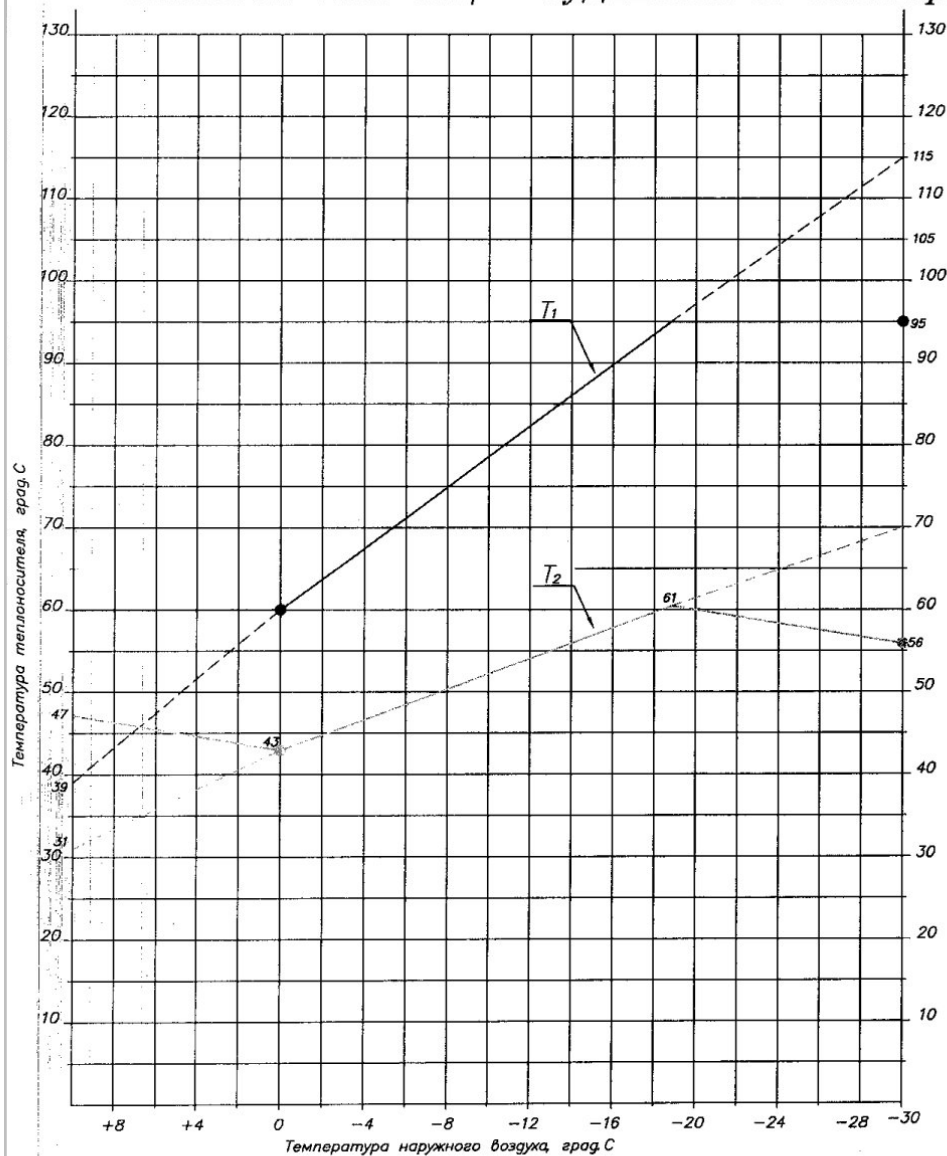
К.А. Рапарцевиль

Рисунок 5 – Температурный график тепловой сети от котельной г. Заполярный, промплощадка

"УТВЕРЖДАЮ"
Главный инженер

А.С. МЭС
С.Б. Чумак
27 06 2019 г.

Температурный график тепловой сети ТЭЦ – Рудничная г. Заполярный



$T_{на}$ – Температура наружного воздуха, град.С
 T_1 – Температура теплоносителя в подающем трубопроводе тепловой сети, град.С
 T_2 – Температура теплоносителя в обратном трубопроводе тепловой сети, град.С

Начальник ПТО

К.А. Рапарцевиль

$T_{на}$	T_1	T_2
+10	60	47
+9	60	47
+8	60	46
+7	60	46
+6	60	45
+5	60	45
+4	60	45
+3	60	44
+2	60	44
+1	60	43
0	60	43
-1	62	44
-2	64	45
-3	66	46
-4	67	47
-5	69	48
-6	71	49
-7	73	50
-8	75	51
-9	77	52
-10	79	53
-11	81	54
-12	83	54
-13	84	55
-14	86	56
-15	88	57
-16	90	58
-17	92	59
-18	94	60
-19	95	61
-20	95	60
-21	95	60
-22	95	59
-23	95	59
-24	95	59
-25	95	58
-26	95	58
-27	95	57
-28	95	57
-29	95	57
-30	95	56

Рисунок 6 – Температурный график тепловой сети от котельной г. Заполярный, (ТЭЦ-Рудничная)

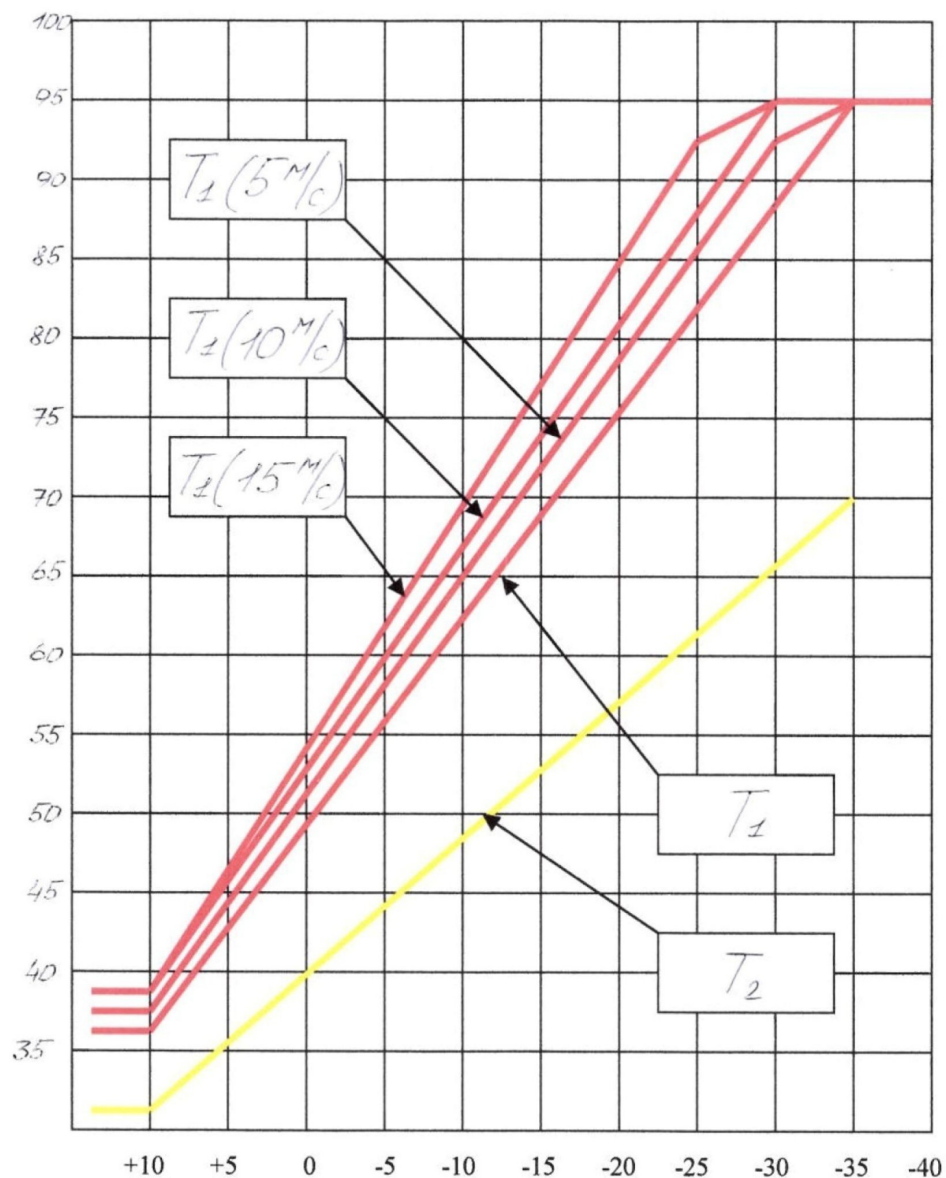


Рисунок 7 – Температурный график котельной К-15 и котельной М-4 (н.п. Раякоски)

Таблица 2.7 - Температурный график котельных ООО «ПромВоенСтрой»

t _н .°C	Подающая линия t1	Подающая линия t1 с поправкой на ветер					Обратная линия t2
		скорость ветра, м/с					
		менее 5	6	10	14	18	
+8	39,0	39,0	39,2	40	40,7	41,5	33,0
+7	41,0	41,0	41,2	42,1	42,9	43,7	35,0
+6	43,0	43,0	43,2	44,2	45,1	46,0	36,0
+5	45,0	45,0	45,3	46,3	47,3	48,3	37,0
+4	47,0	47,0	47,3	48,4	49,4	50,5	39,0
+3	49,0	49,0	49,3	50,5	51,6	52,8	40,0
+2	51,0	51,0	51,3	52,6	53,8	55,0	41,0
+1	52,0	52,0	52,3	53,6	54,9	56,2	42,0
+0	53,0	53,0	53,3	54,7	56,0	57,3	43,0
-1	55,0	55,0	55,4	56,8	58,2	59,6	45,0
-2	57,0	57,0	57,4	58,9	60,3	61,8	46,0
-3	58,0	58,0	58,4	59,9	61,4	62,9	47,0

t _н .°C	Подающая линия t1	Подающая линия t1 с поправкой на ветер					Обратная линия t2
		скорость ветра, м/с					
		менее 5	6	10	14	18	
-4	59,0	59,0	59,4	61,0	62,5	64,1	48,0
-5	62,0	62,0	62,4	64,1	65,8	67,5	49,0
-6	63,0	63,0	63,4	65,2	66,9	68,6	50,0
-7	65,0	65,0	65,5	67,3	69,1	70,9	50,0
-8	66,0	66,0	66,5	68,3	70,1	72,0	51,0
-9	67,0	67,0	67,5	69,4	71,2	73,1	52,0
-10	69,0	69,0	69,5	71,5	73,4	75,4	53,0
-11	70,0	70,0	70,5	72,5	74,5	76,5	54,0
-12	72,0	72,0	72,5	74,6	76,7	78,8	55,0
-13	73,0	73,0	73,5	75,7	77,8	79,9	56,0
-14	75,0	75,0	75,6	77,8	80,0	82,2	57,0
-15	76,0	76,0	76,6	78,8	81,0	83,3	58,0
-16	77,0	77,0	77,6	79,9	82,1	84,4	59,0
-17	78,0	78,0	78,6	80,9	83,2	85,5	60,0
-18	80,0	80,0	80,6	83,0	85,4	87,8	60,0
-19	81,0	81,0	81,6	84,1	86,5	88,9	61,0
-20	82,0	82,0	82,6	85,1	87,6	90,1	62,0
-21	83,0	83,0	83,6	86,2	88,7	91,2	63,0
-22	85,0	85,0	85,7	88,3	90,9	93,5	63,0
-23	87,0	87,0	87,7	90,4	93,0	95,0	64,0
-24	88,0	88,0	88,7	91,4	94,1	95,0	65,0
-25	89,0	89,0	89,7	92,5	95,0	95,0	66,0
-26	90,0	90,0	90,7	93,5	95,0	95,0	67,0
-27	92,0	92,0	92,7	95,0	95,0	95,0	68,0
-28	93,0	93,0	93,7	95,0	95,0	95,0	68,0
-29	94,0	94,0	94,7	95,0	95,0	95,0	69,0
-30	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	70,0

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

Фактический температурный режим отпуска тепла в тепловые сети соответствует утверждённым графикам отпуска тепловой энергии.

В соответствии с пункт 6.2.59 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утверждённых приказом Минэнерго РФ от 24 марта 2003 г. № 115, отклонения от заданного теплового режима за головными задвижками котельной, при условии работы в расчётных гидравлических и тепловых режимах, должны быть не более:

- температура воды, поступающей в тепловую сеть - ± 3 %;
- по давлению в подающих трубопроводах - ± 5 %;
- по давлению в обратных трубопроводах - $\pm 0,2$ кгс/см² ;
- среднесуточная температура сетевой воды в обратных трубопроводах не может превышать заданную графиком более чем на 5 %.

3) ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ РЕЖИМЫ И ПЬЕЗОМЕТРИЧЕСКИЕ ГРАФИКИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Гидравлический режим тепловой сети - режим, определяющий давления в теплопроводах при движении теплоносителя (гидродинамического) и при неподвижной воде (гидростатического).

Принятый качественный режим регулирования отпуска тепла отопительной нагрузки заключается в изменении температуры сетевой воды в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха, и при этом гидравлический режим работы системы теплоснабжения остаётся неизменным, т.е. он не должен претерпевать изменений в течение всего отопительного периода.

Правилами технической эксплуатации тепловых электрических станций и тепловых сетей предусматривается ежегодная разработка гидравлических режимов тепловых сетей для отопительного и летнего периодов, а также разработка гидравлических режимов системы теплоснабжения на ближайшие 3-5 лет.

Транспортировка тепла от источников до потребителей осуществляется по распределительным тепловым сетям. Для обеспечения транспортировки и создания необходимых гидравлических режимов на территориях с равнинным рельефом местности обеспечивается насосным оборудованием источников.

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

Накопления статистических данных по авариям и отказам элементов систем теплоснабжения не предоставлены.

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

Накопления статистических данных по авариям и отказам элементов систем теплоснабжения не предоставлены. Нормативное время восстановления тепловых сетей в зависимости от диаметра приведено в таблице 2.8.

Таблица 2.8 - Нормативное время восстановления тепловых сетей в зависимости от диаметра (СП 124.13330.2012, таблица 2)

Диаметр трубопровода	Время восстановления, ч
До 300 мм	15
400 мм	18
500 мм	22

Информация по статистике восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет ТСО не предоставлена.

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

В целях организации мониторинга за состоянием оборудования тепловых сетей применяются следующие виды диагностики:

1. Эксплуатационные испытания:

1.1. Гидравлические испытания на плотность и механическую прочность – проводятся ежегодно после отопительного сезона и после проведения ремонтов. Испытания проводятся согласно требованиям Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ и Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды. По результатам испытаний выявляются дефектные участки, не выдержавшие испытания пробным давлением, формируется график ремонтных работ по устранению дефектов. Перед выполнением ремонта производится дефектация повреждённого участка с вырезкой образцов для анализа состояния трубопроводов и характера повреждения. По результатам дефектации определяется объем ремонта.

1.2. Испытания водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя - проводятся с периодичностью установленной главным инженером тепловых сетей (1 раз в 2 года) с целью выявления дефектов трубопроводов, компенсаторов, опор, а также проверки компенсирующей способности тепловых сетей в условиях температурных деформаций, возникающих при повышении температуры теплоносителя до максимального значения. Испытания проводятся в соответствии с Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ и Методическими указаниями по испытанию водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя (РД 153.34.1-20.329-2001). Результаты испытаний обрабатываются и оформляются актом, в котором указываются необходимые мероприятия по устранению выявленных нарушений в работе оборудования. Нарушения, которые возможно устранить в процессе эксплуатации устраняются в оперативном порядке. Остальные нарушения в работе оборудования тепловых сетей включаются в план ремонта на текущий год.

1.3. Испытания водяных тепловых сетей на гидравлические потери – проводятся с периодичностью 1 раз в 5 лет с целью определения эксплуатационных гидравлических характеристик трубопроводов, состояния их внутренней поверхности и фактической пропускной способности. Испытания проводятся в соответствии с Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ и Методическими указаниями по испытанию водяных тепловых сетей на гидравлические потери (РД 34.20.519-97). Результаты испытаний обрабатываются и оформляются техническим отчётом, в котором отражаются фактические эксплуатационные гидравлические характеристики. На основании результатов испытаний производится корректировка гидравлических режимов работы тепловых сетей и систем теплопотребления.

1.4. Испытания по определению тепловых потерь в водяных тепловых сетях – проводятся 1 раз в 5 лет с целью определения фактических эксплуатационных тепловых потерь через тепловую изоляцию. Испытания проводятся в соответствии с ПТЭ электрических станций и сетей РФ и Методическими указаниями по определению тепловых потерь в водяных тепловых сетях (РД 34.09.255-97). Результаты испытаний обрабатываются и оформляются техническим отчётом, в котором отражаются фактические эксплуатационные среднегодовые тепловые потери через тепловую

изоляция. На основании результатов испытаний формируется перечень мероприятий и график их выполнения по приведению тепловых потерь к нормативному значению, связанных с восстановлением и реконструкцией тепловой изоляции на участках с повышенными тепловыми потерями, заменой трубопроводов с изоляцией заводского изготовления, имеющей наименьший коэффициент теплопроводности, монтажу систем попутного дренажа на участках подверженных затоплению и т.д.

2. Регламентные работы:

2.1. Контрольные шурфовки – проводятся ежегодно по графику в межотопительный период с целью оценки состояния трубопроводов тепловых сетей, тепловой изоляции и строительных конструкций. Контрольные шурфовки проводятся согласно Методическим указаниям по проведению шурфовок в тепловых сетях (МУ 34-70-149-86). В контрольных шурфах производится внешний осмотр оборудования тепловых сетей, оценивается наружное состояние трубопроводов на наличие признаков наружной коррозии, производится вырезка образцов для оценки состояния внутренней поверхности трубопроводов, оценивается состояние тепловой изоляции, оценивается состояние строительных конструкций. По результатам осмотра в шурфе составляются акты, в которых отражается фактическое состояние трубопроводов, тепловой изоляции и строительных конструкций. На основании актов разрабатываются мероприятия для включения в план ремонтных работ.

2.2. Оценка интенсивности процесса внутренней коррозии - проводится с целью определения скорости коррозии внутренних поверхностей трубопроводов тепловых сетей с помощью индикаторов коррозии. Оценка интенсивности процесса внутренней коррозии производится в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке интенсивности процессов внутренней коррозии в тепловых сетях (РД 153-34.1-17.465-00). На основании обработки результатов лабораторных анализов определяется скорость внутренней коррозии мм/год и делается заключение об агрессивности сетевой воды. На участках тепловых сетей, где выявлена сильная или аварийная коррозия проводится обследование с целью определения мест, вызывающих рост концентрации растворенных в воде газов (подсосы) с последующим устранением. Проводится анализ качества подготовки подпиточной воды.

2.3. Техническое освидетельствование – проводится в части наружного осмотра, гидравлических испытаний и технического диагностирования:

- наружный осмотр - ежегодно;
- гидравлические испытания – ежегодно, а также перед пуском в эксплуатацию после монтажа или ремонта связанного со сваркой;
- техническое диагностирование - по истечении назначенного срока службы (визуальный и измерительный контроль, ультразвуковой контроль, ультразвуковая толщинометрия, механические испытания).

Техническое освидетельствование проводится в соответствии с Типовой инструкцией по периодическому техническому освидетельствованию трубопроводов тепловых сетей в процессе эксплуатации (РД 153-34.0-20.522-99). Результаты технического освидетельствования заносятся в паспорт тепловой сети. На основании результатов технического освидетельствования разрабатывается план мероприятий по приведению оборудования тепловых сетей в нормативное состояние.

3. Планирование капитальных (текущих) ремонтов.

3.1. На основании результатов испытаний, осмотров и обследования оборудования тепловых сетей проводится анализ его технического состояния и формирование

перспективного графика ремонта оборудования тепловых сетей на 5 лет (с ежегодной корректировкой).

3.2. На основании перспективного графика ремонтов разрабатывается перспективный план подготовки к ремонту на 5 лет.

Формирование годового графика ремонтов и годового плана подготовки к ремонту производится в соответствии с перспективным графиком ремонта и перспективным планом подготовки к ремонту с учётом корректировки по результатам испытаний, осмотров и обследований.

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

Ремонт оборудования тепловых сетей производится в соответствии с требованиями Правил организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей (СО 34.04.181-2003).

Работы по текущему ремонту проводятся ежегодно по окончании отопительного сезона, график проведения работ уточняется на основании результатов проведения гидравлических испытаний на плотность и прочность.

Капитальный ремонт проводится в соответствии с утверждённым годовым графиком ремонта. Мероприятия по капитальному ремонту планируются исходя из фактического состояния сетей, на основании анализа технического состояния оборудования по актам осмотра трубопроводов в шурфе (контрольные шурфы), аварийных актов и т.п. Учитывая техническое состояние оборудования тепловых сетей, работы по капитальному ремонту планируются ежегодно.

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

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

Значения утверждённых нормативов, включённых в расчёт отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, приведены ниже в таблице 2.9.

о) ОЦЕНКА ФАКТИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ПО ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

Динамика фактических годовых затрат и потерь теплоносителя, а также тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям за последние 3 года представлена в таблице 2.9.

Таблица 2.9 - Динамика изменения нормативных и фактических потерь тепловой энергии, теплоносителя в тепловых сетях Печенгского муниципального округа за 2021 – 2023 годы

Наименование: РЭТД, источника теплоэнергии, теплоснабжающей организации, показателя	Ед.изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
п.г.т. Никель				
Котельная ЭЦ-2 (АО "МЭС")				
Потери теплоносителя	куб.м/ч	10,5	10,5	6,0
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	12,315	12,315	4,16
Потери теплоэнергии	Гкал/год	22204,0	24139,0	24074,0
Нормативные потери теплоносителя	куб.м	72320,263	72320,263	34707,07
г. Заполярный				
Котельная (АО "МЭС"), тепловые сети (МУП "Тепловые сети")				
Потери теплоносителя	куб.м/ч	22,630	22,630	22,630
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	11,899	11,899	11,899
Потери теплоэнергии	Гкал/год	26806,1	14339,7	9925,0
из них АО «МЭС»	Гкал/год			93,0
Нормативные потери теплоносителя	куб.м	155846,20	155846,20	155846,20
из них АО «МЭС»	куб.м			285,5
п.г.т. Печенга				
Котельная №13/73 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Потери теплоносителя	куб.м/ч	0,420	0,420	0,420
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,132	0,132	0,132
Потери теплоэнергии	Гкал/год	761,0	761,0	761,0
Нормативные потери теплоносителя	куб.м	2868,852	2868,852	2868,852
п.г.т. Печенга				
Котельная №4/152 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Потери теплоносителя	куб.м/ч	0,420	0,420	0,420
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,141	0,141	0,141
Потери теплоэнергии	Гкал/год	814,0	814,0	814,0
Нормативные потери теплоносителя	куб.м	2876,084	2876,084	2876,084
п.г.т. Печенга				
Котельная №13/55 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Потери теплоносителя	куб.м/ч	0,220	0,220	0,220
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,081	0,081	0,081
Потери теплоэнергии	Гкал/год	467,0	467,0	467,0
Нормативные потери теплоносителя	куб.м	1506,750	1506,750	1506,750
п.г.т. Печенга				
Котельная №2/44 (ООО «Теплонорд»)				
Потери теплоносителя	куб.м/ч	0,030	0,030	0,030
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,032	0,032	0,032
Потери теплоэнергии	Гкал/год	183,4	183,4	183,4
Нормативные потери теплоносителя	куб.м	189,248	189,248	189,248
п.г.т. Печенга				
Котельная №9/49 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Потери теплоносителя	куб.м/ч	0,040	0,040	0,040
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,460	0,460	0,460
Потери теплоэнергии	Гкал/год	229,1	229,1	229,1
Нормативные потери теплоносителя	куб.м	301,350	301,350	301,350
п.г.т. Печенга				

Наименование: РЭТД, источника теплоэнергии, теплоснабжающей организации, показателя	Ед.изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Котельная №25/52 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Потери теплоносителя	куб.м/ч	0,010	0,010	0,010
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000
Потери теплоэнергии	Гкал/год	0,0	0,0	0,0
Нормативные потери теплоносителя	куб.м	0,000	0,000	0,000
п.г.т. Печенга				
Котельная №18/65 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Потери теплоносителя	куб.м/ч	0,160	0,160	0,160
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,480	0,480	0,480
Потери теплоэнергии	Гкал/год	285,3	285,3	285,3
Нормативные потери теплоносителя	куб.м	1121,022	1121,022	1121,022
п.г.т. Печенга				
Котельная №13/66 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Потери теплоносителя	куб.м/ч	0,030	0,030	0,030
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020
Потери теплоэнергии	Гкал/год	10,3	10,3	10,3
Нормативные потери теплоносителя	куб.м	192,864	192,864	192,864
п.г.т. Печенга				
Котельная №38/86 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Потери теплоносителя	куб.м/ч	0,050	0,050	0,050
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,458	0,458	0,458
Потери теплоэнергии	Гкал/год	0,0	0,0	0,0
Нормативные потери теплоносителя	куб.м	361,620	361,620	361,620
п.г.т. Печенга				
Котельная №21/90 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Потери теплоносителя	куб.м/ч	0,280	0,280	0,280
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010
Потери теплоэнергии	Гкал/год	4,3	4,3	4,3
Нормативные потери теплоносителя	куб.м	1952,748	1952,748	1952,748
п.г.т. Печенга				
Котельная №21/110 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Потери теплоносителя	куб.м/ч	0,320	0,320	0,320
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,450	0,450	0,450
Потери теплоэнергии	Гкал/год	266,5	266,5	266,5
Нормативные потери теплоносителя	куб.м	2217,936	2217,936	2217,936
п.г.т. Печенга				
Котельная №21/149 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Потери теплоносителя	куб.м/ч	0,010	0,010	0,010
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010
Потери теплоэнергии	Гкал/год	4,0	4,0	4,0
Нормативные потери теплоносителя	куб.м	72,324	72,324	72,324
п.г.т. Печенга				
Котельная №25/46 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Потери теплоносителя	куб.м/ч	0,030	0,030	0,030
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,150	0,150	0,150
Потери теплоэнергии	Гкал/год	51,8	51,8	51,8
Нормативные потери теплоносителя	куб.м	180,810	180,810	180,810
п.г.т. Печенга				
Котельная №21/172 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				

Наименование: РЭТД, источника теплоэнергии, теплоснабжающей организации, показателя	Ед.изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Потери теплоносителя	куб.м/ч	0,000	0,000	0,000
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010
Потери теплоэнергии	Гкал/год	9,5	9,5	9,5
Нормативные потери теплоносителя	куб.м	24,108	24,108	24,108
п.г.т. Печенга				
Котельная №38/177 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Потери теплоносителя	куб.м/ч	0,010	0,010	0,010
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,030	0,030	0,030
Потери теплоэнергии	Гкал/год	12,3	12,3	12,3
Нормативные потери теплоносителя	куб.м	80,762	80,762	80,762
п.г.т. Печенга				
Котельная №42/188 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Потери теплоносителя	куб.м/ч	0,010	0,010	0,010
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000
Потери теплоэнергии	Гкал/год	0,0	0,0	0,0
Нормативные потери теплоносителя	куб.м	0,000	0,000	0,000
н.п. Вайда-Губа				
Котельная №69/6 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Потери теплоносителя	куб.м/ч	0,060	0,060	0,060
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,210	0,210	0,210
Потери теплоэнергии	Гкал/год	148,4	148,4	148,4
Нормативные потери теплоносителя	куб.м	413,452	413,452	413,452
н.п. Корзуново				
Котельная №51 (ООО «Теплонорд»)				
Потери теплоносителя	куб.м/ч	0,130	0,130	0,130
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,159	0,159	0,159
Потери теплоэнергии	Гкал/год	146	146	146
Нормативные потери теплоносителя	куб.м	928,158	928,158	928,158
н.п. Линнахамари				
Котельная №3 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Потери теплоносителя	куб.м/ч	0,300	0,300	0,300
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,467	0,467	0,467
Потери теплоэнергии	Гкал/год	389,0	389,0	389,0
Нормативные потери теплоносителя	куб.м	2037,126	2037,126	2037,126
н.п. Луостари				
Котельная №15/146 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Потери теплоносителя	куб.м/ч	0,280	0,280	0,280
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,061	1,061	1,061
Потери теплоэнергии	Гкал/год	775,5	775,5	775,5
Нормативные потери теплоносителя	куб.м	1940,694	1940,694	1940,694
н.п. Луостари				
Котельная №15/176 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Потери теплоносителя	куб.м/ч	0,130	0,130	0,130
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,888	0,888	0,888
Потери теплоэнергии	Гкал/год	640,3	640,3	640,3
Нормативные потери теплоносителя	куб.м	928,158	928,158	928,158
н.п. Луостари				
Котельная №5/106 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Потери теплоносителя	куб.м/ч	0,140	0,140	0,140

Наименование: РЭТД, источника теплоэнергии, теплоснабжающей организации, показателя	Ед.изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,199	1,199	1,199
Потери теплоэнергии	Гкал/год	712,4	712,4	712,4
Нормативные потери теплоносителя	куб.м	988,428	988,428	988,428
н.п. Луостари				
Котельная №5/149 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Потери теплоносителя	куб.м/ч	0,330	0,330	0,330
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,670	0,670	0,670
Потери теплоэнергии	Гкал/год	728,8	728,8	728,8
Нормативные потери теплоносителя	куб.м	2242,044	2242,044	2242,044
н.п. Луостари				
Котельная №31/44 (ООО «Теплонорд»)				
Потери теплоносителя	куб.м/ч	0,010	0,010	0,010
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010
Потери теплоэнергии	Гкал/год	52,9	52,9	52,9
Нормативные потери теплоносителя	куб.м	1928,640	1928,640	1928,640
н.п. Раякоски				
Котельная К-15 (тепловые сети МУП «Сети Никеля»)				
Потери теплоносителя	куб.м/ч	0,110	0,110	0,110
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,090	0,010	0,010
Потери теплоэнергии	Гкал/год	820,9	853,0	930,83
Нормативные потери теплоносителя	куб.м	771,456	771,456	771,456
н.п. Раякоски				
Котельная М-4 (тепловые сети МУП «Сети Никеля»)				
Потери теплоносителя	куб.м/ч	0,020	0,020	0,020
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,060	0,070	0,070
Потери теплоэнергии	Гкал/год	549,9	569,6	586,97
Нормативные потери теплоносителя	куб.м	120,540	120,540	120,540
н.п. Спутник				
Котельная №42/138 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Потери теплоносителя	куб.м/ч	0,740	0,740	0,740
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,730	0,730	0,730
Потери теплоэнергии	Гкал/год	1924	1924	2318
Нормативные потери теплоносителя	куб.м	5106,074	5106,074	5106,074
н.п. Спутник				
Котельная №12/150 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Потери теплоносителя	куб.м/ч	0,000	0,000	0,000
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020
Потери теплоэнергии	Гкал/год	10,0	10,0	10,0
Нормативные потери теплоносителя	куб.м	554,484	554,484	554,484
н.п. Спутник				
Котельная №12/151 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Потери теплоносителя	куб.м/ч	0,000	0,000	0,000
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000
Потери теплоэнергии	Гкал/год	0,0	0,0	0,0
Нормативные потери теплоносителя	куб.м	0,000	0,000	0,000
ж/д ст. Печенга				
Котельная №4/115 (ООО «Теплонорд»)				
Потери теплоносителя	куб.м/ч	0,030	0,030	0,030
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,069	0,069	0,069

Наименование: РЭТД, источника теплоэнергии, теплоснабжающей организации, показателя	Ед.изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Потери теплоэнергии	Гкал/год	401,2	401,2	401,2
Нормативные потери теплоносителя	куб.м	173,578	173,578	173,578
ж/д ст. Печенга				
Котельная №4/179 (ООО «Теплонорд»)				
Потери теплоносителя	куб.м/ч	0,010	0,010	0,010
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,009	0,009	0,009
Потери теплоэнергии	Гкал/год	51,5	51,5	51,5
Нормативные потери теплоносителя	куб.м	94,021	94,021	94,021

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

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

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

Система теплоснабжения потребителей осуществляется по зависимой элеваторной схеме, небольшие объекты - непосредственно к тепловой сети через дросселирующую шайбу. Данный способ, при отсутствии смесительных устройств, не позволяет производить подмес обратной сетевой воды к прямой сетевой воде для снижения параметров температуры последний, таким образом, температурный режим в таких зданиях будет зависеть от температуры сетевой воды и параметров напора после дроссельной шайбы.

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

Общий уровень оснащённости потребителей в зоне действия котельной ЭЦ- 2 (пгт. Никель) коммерческими приборами учёта тепловой энергии и теплоносителя составляет 20,5%.

В системе теплоснабжения г. Заполярный организован коммерческий приборный учёт тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям. Доля тепловой энергии, отпускаемой потребителям по приборам учёта, составляет 64%.

Уровень оснащённости потребителей коммерческими приборами учёта тепловой энергии в зонах действия: котельной №3 в н.п. Лиинахамари, котельной №42/138 в н.п. Спутник (в.г. №42), котельной №13/73 в пгт. Печенга (в.г. №13), котельной №4/152 в пгт. Печенга (в.г. №4), котельная №15/146 в н.п. Луостари (в.г. №15), котельной №15/176 в н.п. Луостари (в.г. №15), котельной №5/106 в н.п. Луостари (в.г. №5), котельной №5/149 в н.п. Луостари (в.г. №5), котельной №51 в н.п. Корзуново составляет 10,0%.

Уровень оснащённости потребителей коммерческими приборами учёта тепловой энергии от котельной №13/55 в пгт. Печенга (в.г. №13) составляет 15,4%. Приборы учёта

тепловой энергии установлены только у потребителей, в зонах действия остальных источников тепла отсутствуют.

Приборы учёта тепловой энергии у потребителей в зонах действия: котельной №2/44 в пгт Печенга (в.г. №2), котельной №4/115 на ж/д ст. Печенга (19 км) (в.г. №4), котельной №4/179 на ж/д ст. Печенга (19 км) (в.г. №4), котельной №9/49 в пгт. Печенга (в.г. №9), котельной №25/52 в пгт. Печенга (в.г. №25), котельной №18/65 в пгт. Печенга (в.г. №18), котельной №13/66 в пгт. Печенга (в.г. №13), котельной №69/6 в н.п. Вайда-Губа (в.г. №69), котельной №38/86 в пгт. Печенга (в.г. №38), котельной №21/90 в пгт. Печенга (в.г. №21), котельной №21/110 в пгт. Печенга (в.г. №21), котельной №21/149 в пгт. Печенга (в.г. №21), котельной №12/150 в н.п. Спутник (в.г. №12), котельной №12/151 в н.п. Спутник (в.г. №12), котельной №25/46 в пгт. Печенга (в.г. №25), котельной №21/172 в пгт. Печенга (в.г. №21), котельной №38/177 в пгт. Печенга (в.г. №38), котельной №42/188 в пгт. Печенга (в.г. №42), котельной №31/44 в н.п. Луостари (в.г. №31) отсутствуют.

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

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

На тепловых сетях случаи аварий фиксируются диспетчерской службой по сообщениям потребителей. Средства автоматизации, телемеханизации и связи на сетях отсутствуют.

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

Насосные станции и центральные тепловые пункты отсутствуют.

Ф) СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ ЗАЩИТЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ОТ ПРЕВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ

В соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», в каждом элементе единой системы теплоснабжения (на источнике тепла, в тепловых сетях, в системах теплопотребления) должны быть предусмотрены средства защиты от недопустимых изменений давлений сетевой воды. Эти средства в первую очередь должны обеспечивать поддержание допустимого давления в аварийных режимах, вызванных отказом оборудования данного элемента, а также защиту собственного оборудования при аварийных внешних воздействиях.

Средства защиты тепловых сетей от превышения давления представляют собой предохранительные клапаны, установленные в котельных.

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

На момент разработки настоящей Схемы теплоснабжения бесхозяйные тепловые сети в Печенгском муниципальном округе не выявлены. Дополнительных решений по данному вопросу принимать нет необходимости.

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

Сведения об энергетических характеристиках тепловых сетей в Печенгском муниципальном округе не предоставлены теплоснабжающими, теплосетевыми организациями.

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 01.01.2024 г. в Печенгском муниципальном округе можно выделить 33 зоны действия источников тепловой энергии, в числе которых:

Наименование РЭТД	Наименование зоны действия источника тепловой энергии / теплоснабжающей организации
п.г.т. Никель	Котельная ЭЦ-2 (АО "МЭС")
г. Заполярный	Котельная (АО "МЭС")
п.г.т. Печенга	Котельная №13/73 (ООО "ПромВоенСтрой")
п.г.т. Печенга	Котельная №4/152 (ООО "ПромВоенСтрой")
п.г.т. Печенга	Котельная №13/55 (ООО "ПромВоенСтрой")
п.г.т. Печенга	Котельная №2/44 (ООО «Теплонорд»)
п.г.т. Печенга	Котельная №9/49 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)
п.г.т. Печенга	Котельная №25/52 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)
п.г.т. Печенга	Котельная №18/65 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)
п.г.т. Печенга	Котельная №13/66 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)
п.г.т. Печенга	Котельная №38/86 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)
п.г.т. Печенга	Котельная №21/90 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)
п.г.т. Печенга	Котельная №21/110 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)
п.г.т. Печенга	Котельная №21/149 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)
п.г.т. Печенга	Котельная №25/46 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)
п.г.т. Печенга	Котельная №21/172 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)
п.г.т. Печенга	Котельная №38/177 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)
п.г.т. Печенга	Котельная №42/188 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)
н.п. Вайда-Губа	Котельная №69/6 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)
н.п. Корзуново	Котельная №51 (ООО «Теплонорд»)
н.п. Лиинахамари	Котельная №3 (ООО "ПромВоенСтрой")
н.п. Луостари	Котельная №15/146 (ООО "ПромВоенСтрой")
н.п. Луостари	Котельная №15/176 (ООО "ПромВоенСтрой")
н.п. Луостари	Котельная №5/106 (ООО "ПромВоенСтрой")
н.п. Луостари	Котельная №5/149 (ООО "ПромВоенСтрой")
н.п. Луостари	Котельная №31/44 (ООО «Теплонорд»)
н.п. Раякоски	Котельная К-15 (Каскад Пазских ГЭС филиал «Кольский» ПАО «ТГК-1»)
н.п. Раякоски	Котельная М-4 (Каскад Пазских ГЭС филиал «Кольский» ПАО «ТГК-1»)
н.п. Спутник	Котельная №42/138 (ООО "ПромВоенСтрой")
н.п. Спутник	Котельная №12/150 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)
н.п. Спутник	Котельная №12/151 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)
ж/д ст. Печенга	Котельная №4/115 (ООО «Теплонорд»)
ж/д ст. Печенга	Котельная №4/179 (ООО «Теплонорд»)

На рисунках 8 – 19 изображены существующие зоны действия источников теплоснабжения. Следует отметить, что контуры вышеназванных зон установлены по конечным потребителям, подключенным к тепловым сетям каждого из источников тепловой энергии.

В таблице 3.1 приведено описание зон действия источников и расчёт радиусов эффективного теплоснабжения Печенгского муниципального округа.



Рисунок 9 - Зона действия котельной (АО «МЭС») г. Заполярный

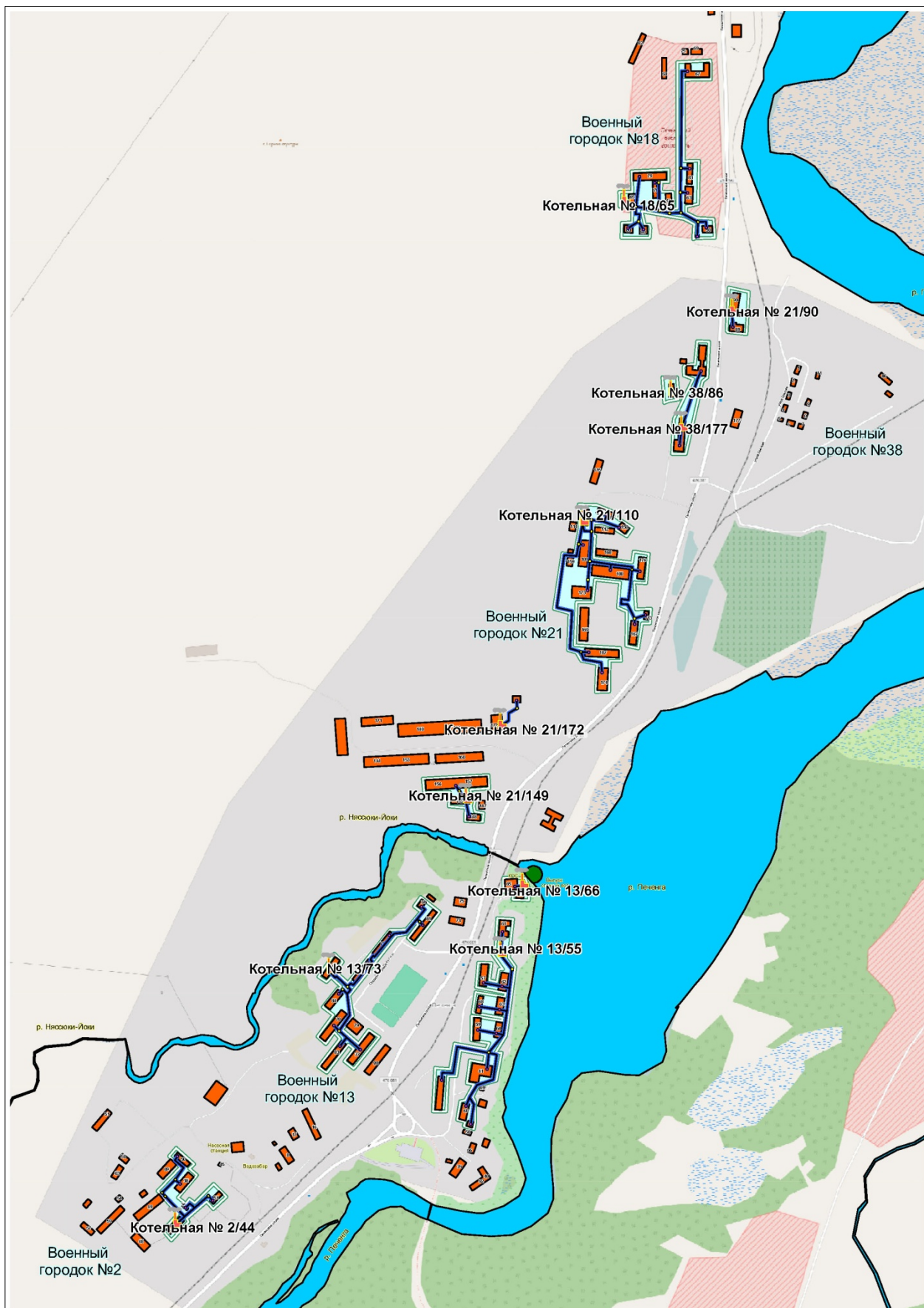


Рисунок 10 – Зона действия котельных на территории пгт. Печенга

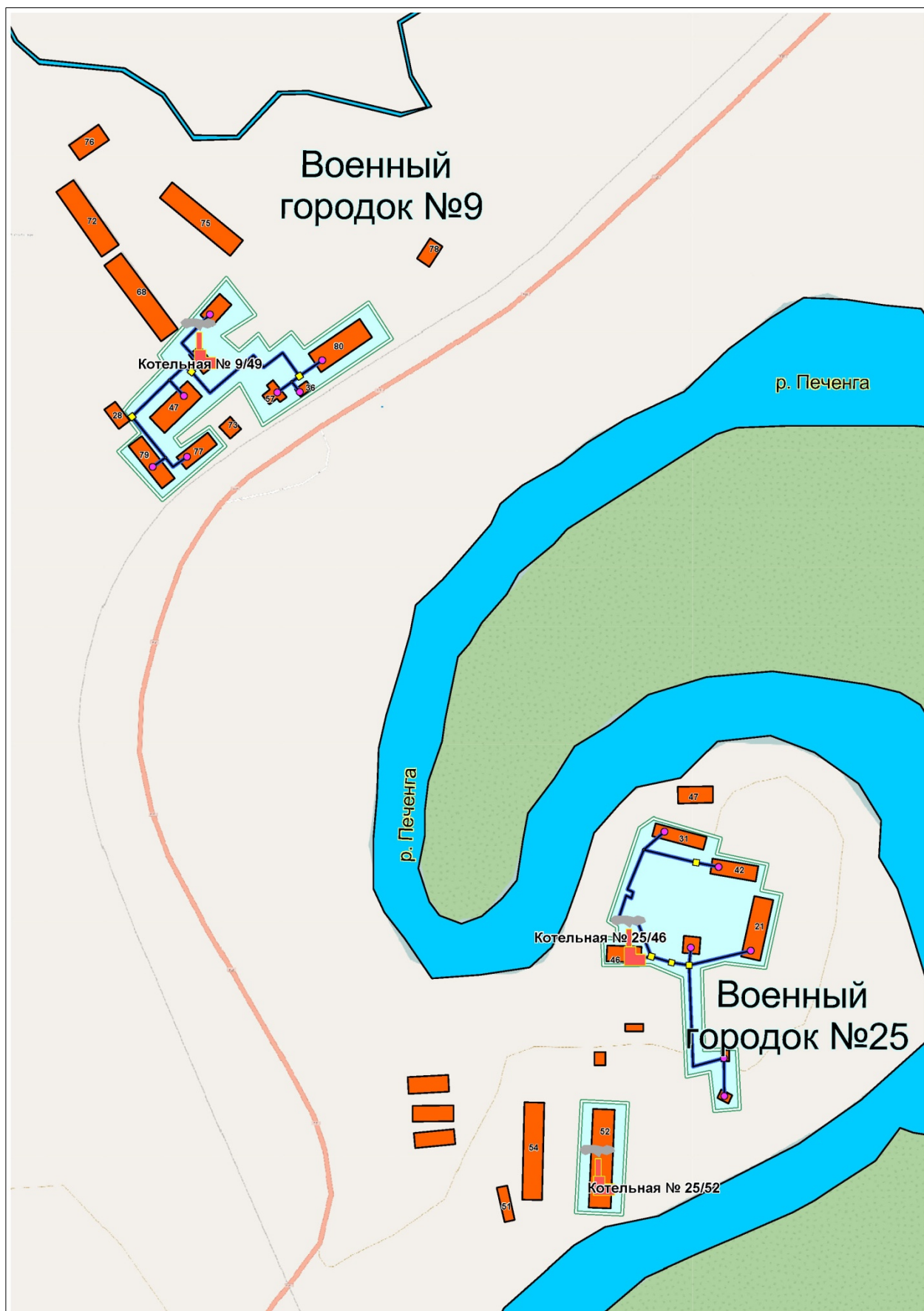


Рисунок 11 – Зона действия котельных на территории пгт. Печенга

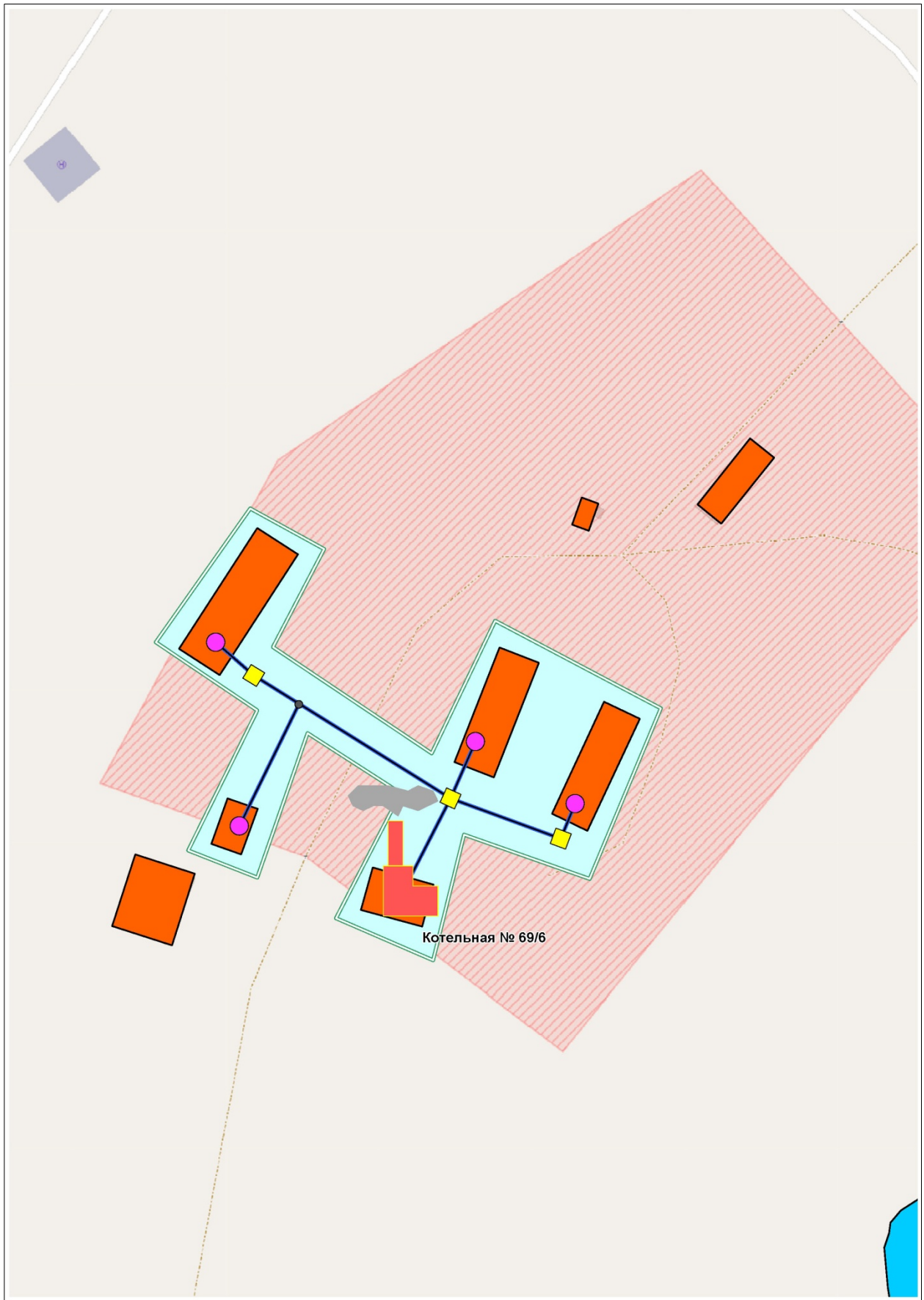


Рисунок 12 – Зона действия котельной на территории н.п. Вайда-Губа

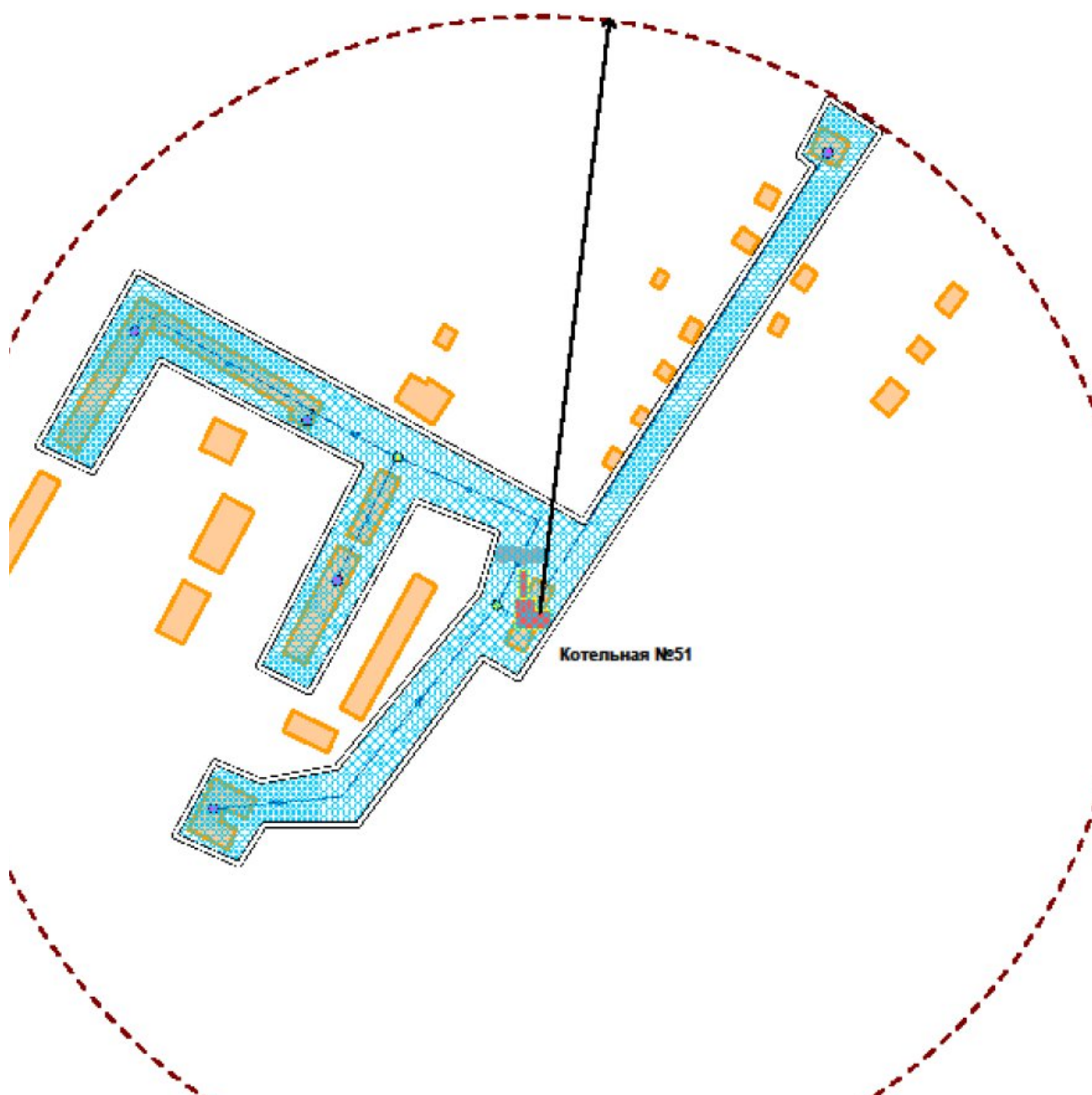


Рисунок 13 – Зона действия котельной №51 на территории н.п. Корзуново

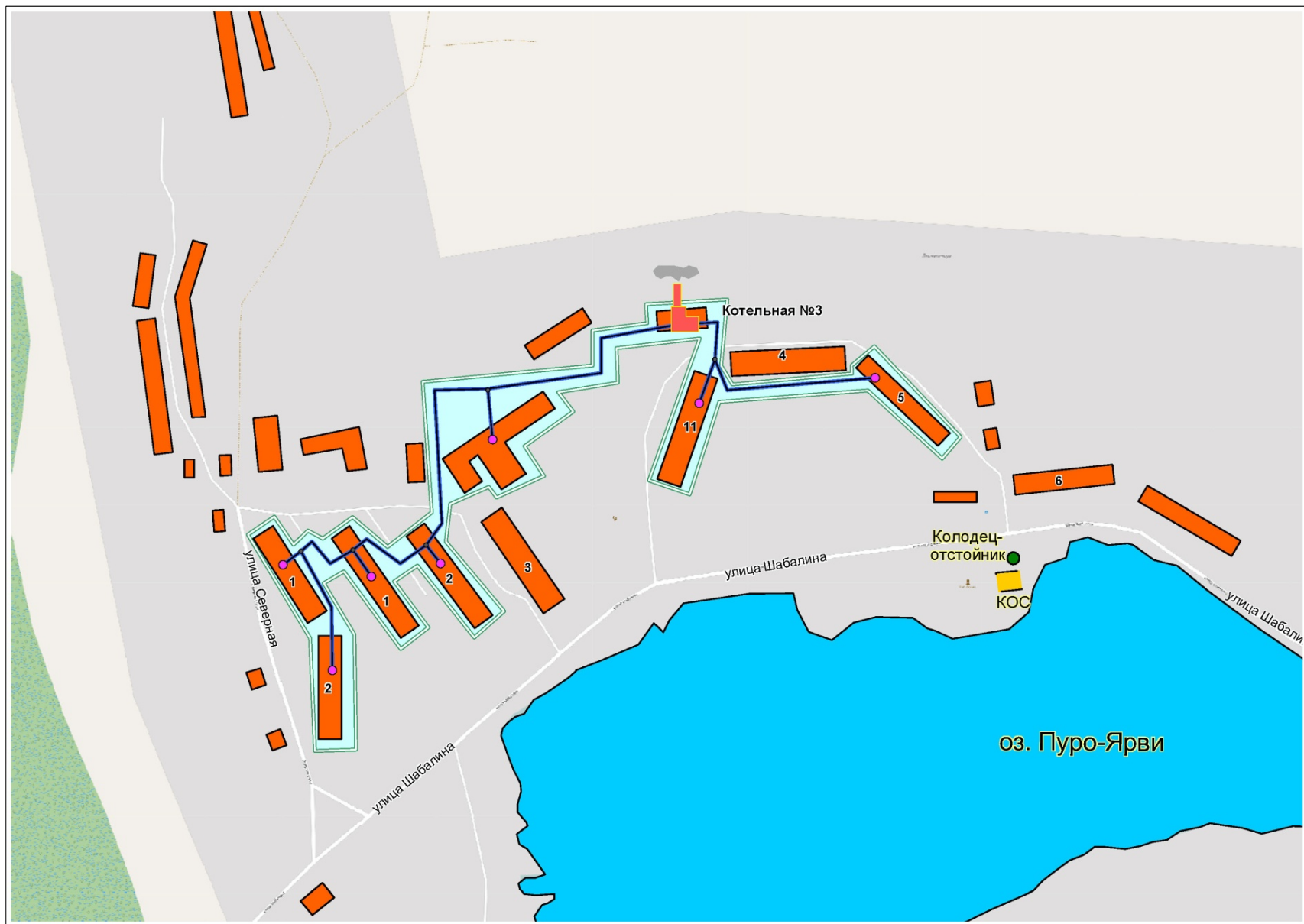
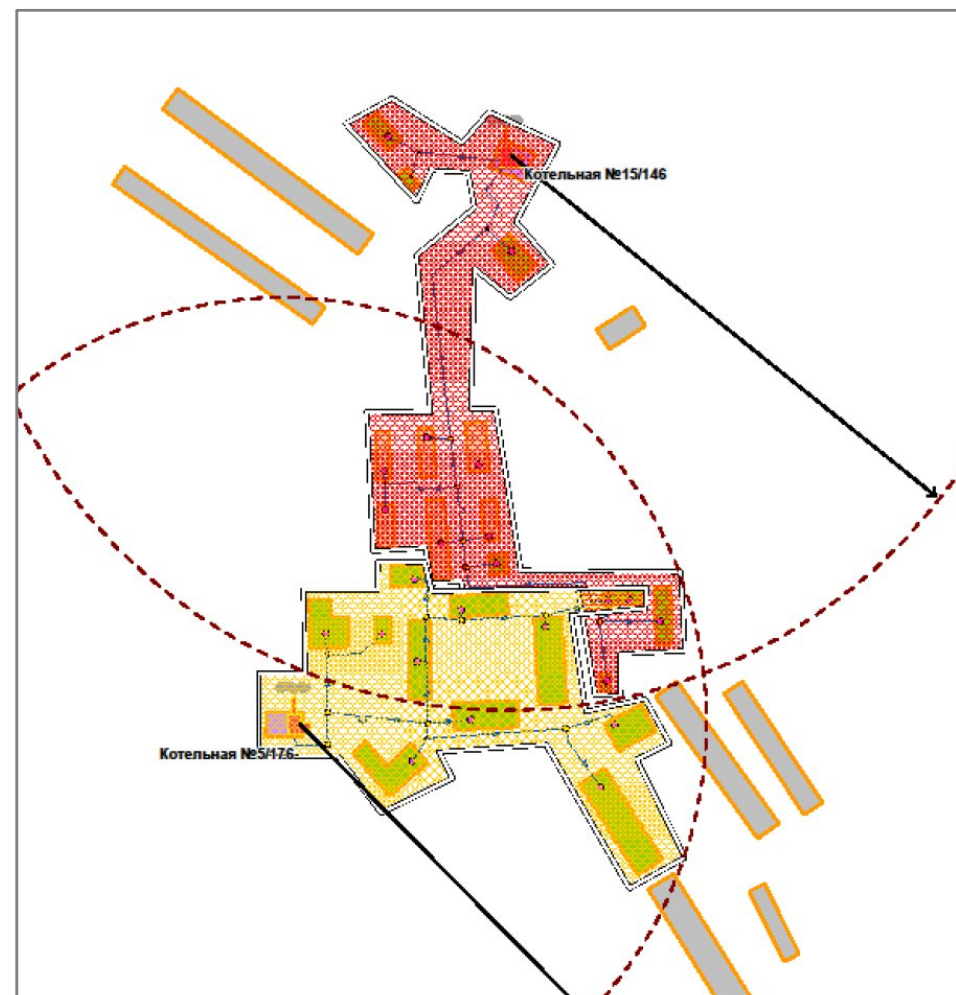
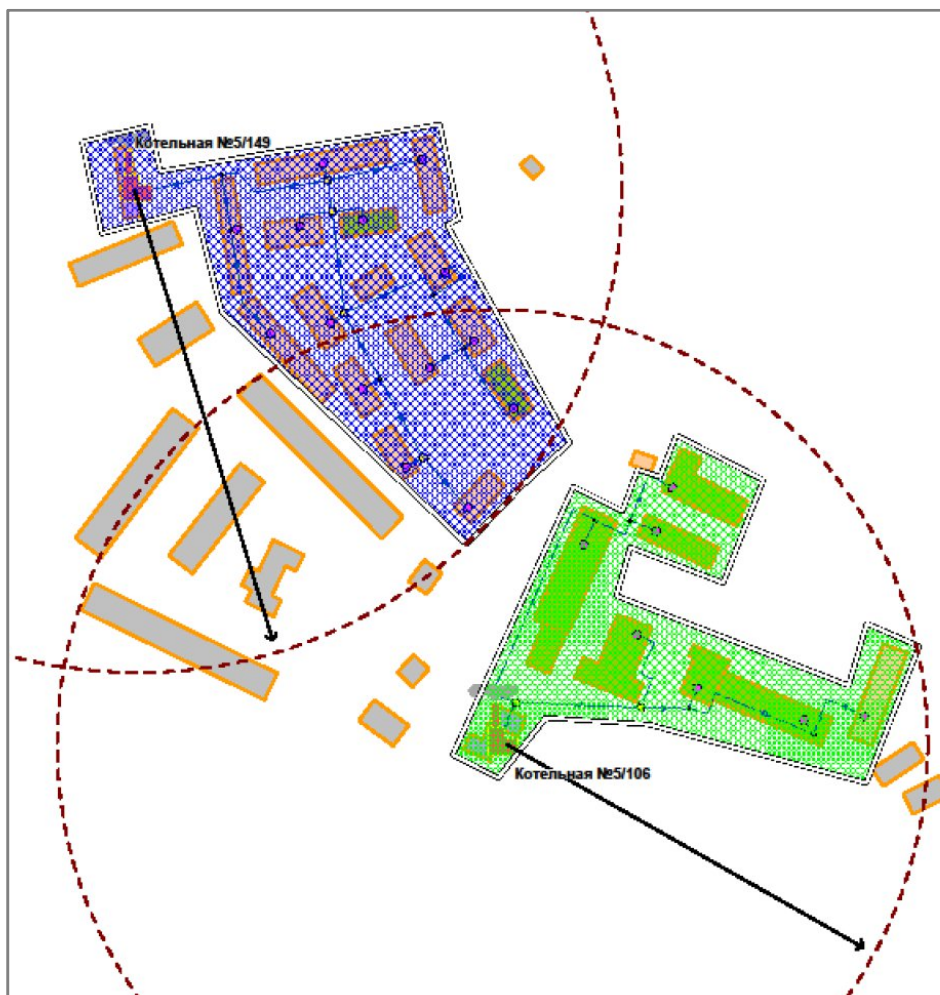


Рисунок 14 – Зона действия котельной на территории н.п. Лиинахамари



Рисунки 15, 16 – Зоны действия котельных на территории н.п. Луостари



Рисунок 17 - Зоны действия котельных К-15 (Каскад Пазских ГЭС филиал «Кольский» ПАО «ТГК-1»), н.п. Раякоски



Рисунок 18 – Зоны действия котельных на территории н.п. Спутник

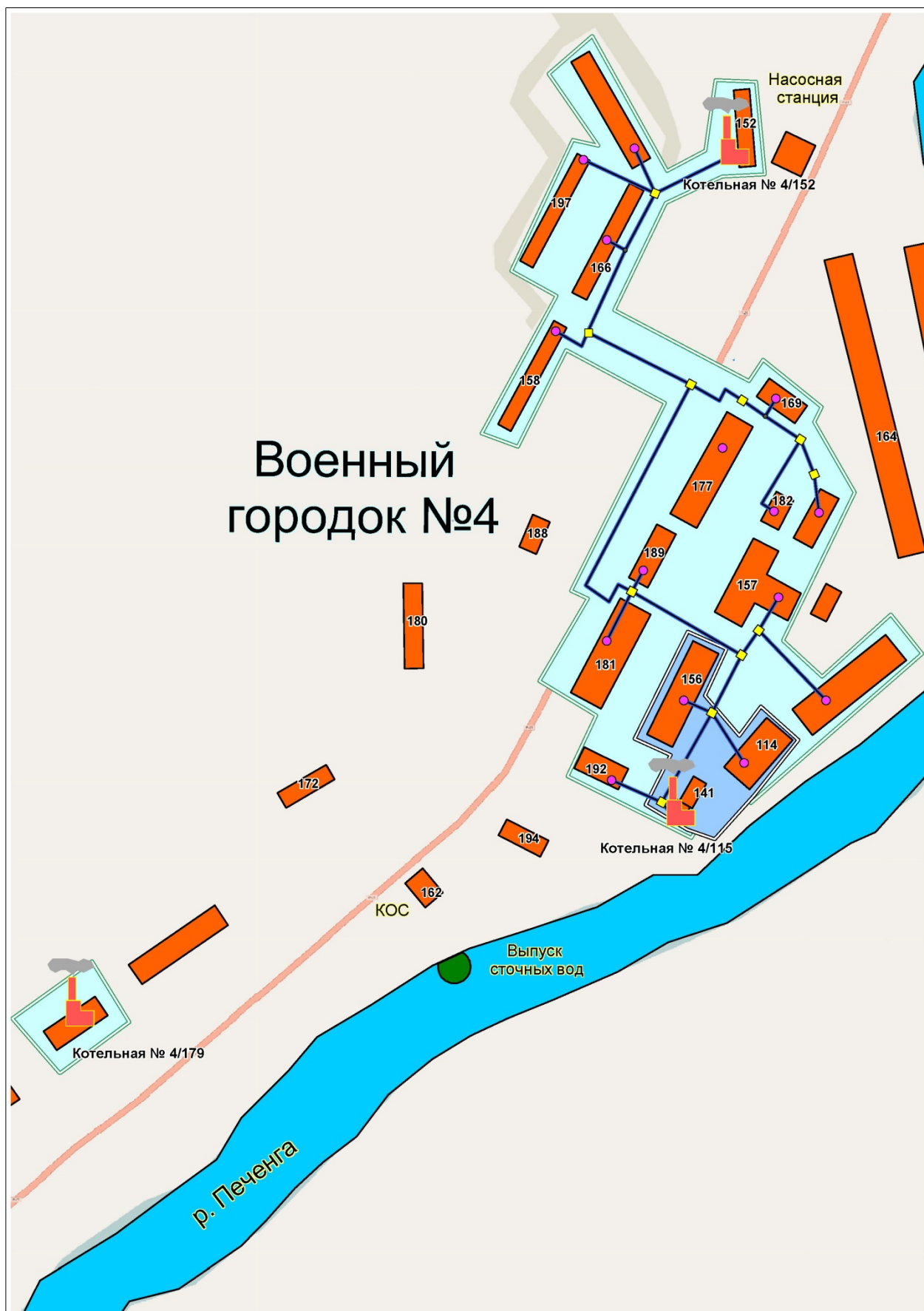


Рисунок 19 – Зоны действия котельных на территории ж/д ст. Печенга (19 км)

Таблица 3.1 - Описание зон действия источников теплоснабжения, расчёт радиусов эффективного теплоснабжения в каждой из централизованных систем теплоснабжения Печенгского муниципального округа

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	Период		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
п.г.т. Никель				
Котельная ЭЦ-2 (АО "МЭС")				
Площадь зоны действия источника теплоснабжения	га	456,600	456,600	456,600
Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе	км	6,855	6,855	6,855
Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч	59,997	51,713	51,713
Материальная характеристика сети	кв.м	10229,536	10229,536	10229,536
Удельная материальная характеристика тепловой сети	м²/Гкал/ч	170,501	197,815	197,815
Теплоплотность зоны действия источника тепла	Гкал/ч/га	0,131	0,113	0,113
Радиус эффективного теплоснабжения источника тепла	км	5,229	5,347	5,347
г. Заполярный				
Котельная (АО "МЭС")				
Площадь зоны действия источника теплоснабжения	га	325,600	325,600	325,600
Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе	км	3,090	3,090	3,090
Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч	129,290	123,381	123,381
Материальная характеристика сети	кв.м	8895,447	8895,447	8895,447
Удельная материальная характеристика тепловой сети	м²/Гкал/ч	68,802	72,097	72,097
Теплоплотность зоны действия источника тепла	Гкал/ч/га	0,397	0,379	0,379
Радиус эффективного теплоснабжения источника тепла	км	4,660	4,693	4,693
п.г.т. Печенга				
Котельная №13/73 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Площадь зоны действия источника теплоснабжения	га	3,880	3,880	3,880
Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе	км	0,805	0,805	0,805
Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч	2,380	2,380	2,380
Материальная характеристика сети	кв.м	278,367	278,367	278,367
Удельная материальная характеристика тепловой сети	м²/Гкал/ч	116,961	116,961	116,961
Теплоплотность зоны действия источника тепла	Гкал/ч/га	0,613	0,613	0,613
Радиус эффективного теплоснабжения источника тепла	км	2,753	2,753	2,753
п.г.т. Печенга				
Котельная №4/152 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Площадь зоны действия источника теплоснабжения	га	8,900	8,900	8,900
Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе	км	1,345	1,345	1,345
Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч	2,386	2,386	2,386

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	Период		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
Материальная характеристика сети	кв.м	394,680	394,680	394,680
Удельная материальная характеристика тепловой сети	м²/Гкал/ч	165,415	165,415	165,415
Теплоплотность зоны действия источника тепла	Гкал/ч/га	0,268	0,268	0,268
Радиус эффективного теплоснабжения источника тепла	км	3,265	3,265	3,265
п.г.т. Печенга				
Котельная №13/55 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Площадь зоны действия источника теплоснабжения	га	3,460	3,460	3,460
Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе	км	1,341	1,341	1,341
Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч	1,250	1,250	1,250
Материальная характеристика сети	кв.м	168,758	168,758	168,758
Удельная материальная характеристика тепловой сети	м²/Гкал/ч	135,006	135,006	135,006
Теплоплотность зоны действия источника тепла	Гкал/ч/га	0,361	0,361	0,361
Радиус эффективного теплоснабжения источника тепла	км	2,888	2,888	2,888
п.г.т. Печенга				
Котельная №2/44 (ООО «Теплонорд»)				
Площадь зоны действия источника теплоснабжения	га	1,780	1,780	1,780
Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе	км	0,491	0,491	0,491
Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч	0,157	0,157	0,157
Материальная характеристика сети	кв.м	96,700	96,700	96,700
Удельная материальная характеристика тепловой сети	м²/Гкал/ч	615,924	615,924	615,924
Теплоплотность зоны действия источника тепла	Гкал/ч/га	0,088	0,088	0,088
Радиус эффективного теплоснабжения источника тепла	км	3,695	3,695	3,695
п.г.т. Печенга				
Котельная №9/49 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Площадь зоны действия источника теплоснабжения	га	1,970	1,970	1,970
Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе	км	0,475	0,475	0,475
Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч	0,250	0,250	0,250
Материальная характеристика сети	кв.м	169,700	169,700	169,700
Удельная материальная характеристика тепловой сети	м²/Гкал/ч	678,800	678,800	678,800
Теплоплотность зоны действия источника тепла	Гкал/ч/га	0,127	0,127	0,127
Радиус эффективного теплоснабжения источника тепла	км	3,297	3,297	3,297
п.г.т. Печенга				
Котельная №25/52 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Площадь зоны действия источника теплоснабжения	га	0,000	0,000	0,000

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	Период		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч	0,050	0,050	0,050
п.г.т. Печенга				
Котельная №18/65 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Площадь зоны действия источника теплоснабжения	га	9,070	9,070	9,070
Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе	км	1,107	1,107	1,107
Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч	0,930	0,930	0,930
Материальная характеристика сети	кв.м	41,800	41,800	41,800
Удельная материальная характеристика тепловой сети	м²/Гкал/ч	44,946	44,946	44,946
Теплоплотность зоны действия источника тепла	Гкал/ч/га	0,103	0,103	0,103
Радиус эффективного теплоснабжения источника тепла	км	3,778	3,778	3,778
п.г.т. Печенга				
Котельная №13/66 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Площадь зоны действия источника теплоснабжения	га	0,200	0,200	0,200
Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе	км	0,227	0,227	0,227
Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч	0,160	0,160	0,160
Материальная характеристика сети	кв.м	8,600	8,600	8,600
Удельная материальная характеристика тепловой сети	м²/Гкал/ч	53,750	53,750	53,750
Теплоплотность зоны действия источника тепла	Гкал/ч/га	0,800	0,800	0,800
Радиус эффективного теплоснабжения источника тепла	км	1,859	1,859	1,859
п.г.т. Печенга				
Котельная №38/86 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Площадь зоны действия источника теплоснабжения	га	0,000	0,000	0,000
Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч	0,300	0,300	0,300
п.г.т. Печенга				
Котельная №21/90 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Площадь зоны действия источника теплоснабжения	га	7,000	7,000	7,000
Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе	км	0,053	0,053	0,053
Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч	1,620	1,620	1,620
Материальная характеристика сети	кв.м	6,400	6,400	6,400
Удельная материальная характеристика тепловой сети	м²/Гкал/ч	3,951	3,951	3,951
Теплоплотность зоны действия источника тепла	Гкал/ч/га	0,231	0,231	0,231
Радиус эффективного теплоснабжения источника тепла	км	4,211	4,211	4,211
п.г.т. Печенга				
Котельная №21/110 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Площадь зоны действия источника теплоснабжения	га	6,320	6,320	6,320

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	Период		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе	км	1,129	1,129	1,129
Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч	1,840	1,840	1,840
Материальная характеристика сети	кв.м	216,200	216,200	216,200
Удельная материальная характеристика тепловой сети	м²/Гкал/ч	117,500	117,500	117,500
Теплоплотность зоны действия источника тепла	Гкал/ч/га	0,291	0,291	0,291
Радиус эффективного теплоснабжения источника тепла	км	3,233	3,233	3,233
п.г.т. Печенга				
Котельная №21/149 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Площадь зоны действия источника теплоснабжения	га	1,020	1,020	1,020
Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе	км	0,169	0,169	0,169
Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч	0,060	0,060	0,060
Материальная характеристика сети	кв.м	8,700	8,700	8,700
Удельная материальная характеристика тепловой сети	м²/Гкал/ч	145,000	145,000	145,000
Теплоплотность зоны действия источника тепла	Гкал/ч/га	0,059	0,059	0,059
Радиус эффективного теплоснабжения источника тепла	км	3,980	3,980	3,980
п.г.т. Печенга				
Котельная №25/46 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Площадь зоны действия источника теплоснабжения	га	2,780	2,780	2,780
Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе	км	0,479	0,479	0,479
Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч	0,150	0,150	0,150
Материальная характеристика сети	кв.м	95,800	95,800	95,800
Удельная материальная характеристика тепловой сети	м²/Гкал/ч	638,667	638,667	638,667
Теплоплотность зоны действия источника тепла	Гкал/ч/га	0,054	0,054	0,054
Радиус эффективного теплоснабжения источника тепла	км	3,993	3,993	3,993
п.г.т. Печенга				
Котельная №21/172 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Площадь зоны действия источника теплоснабжения	га	0,640	0,640	0,640
Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе	км	0,229	0,229	0,229
Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020
Материальная характеристика сети	кв.м	5,200	5,200	5,200
Удельная материальная характеристика тепловой сети	м²/Гкал/ч	260,000	260,000	260,000
Теплоплотность зоны действия источника тепла	Гкал/ч/га	0,031	0,031	0,031
Радиус эффективного теплоснабжения источника тепла	км	4,477	4,477	4,477
п.г.т. Печенга				

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	Период		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
Котельная №38/177 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Площадь зоны действия источника теплоснабжения	га	1,200	1,200	1,200
Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе	км	0,666	0,666	0,666
Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч	0,067	0,067	0,067
Материальная характеристика сети	кв.м	45,500	45,500	45,500
Удельная материальная характеристика тепловой сети	м²/Гкал/ч	679,104	679,104	679,104
Теплоплотность зоны действия источника тепла	Гкал/ч/га	0,056	0,056	0,056
Радиус эффективного теплоснабжения источника тепла	км	4,077	4,077	4,077
п.г.т. Печенга				
Котельная №42/188 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Площадь зоны действия источника теплоснабжения	га	0,000	0,000	0,000
Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч	0,043	0,043	0,043
н.п. Вайда-Губа				
Котельная №69/6 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Площадь зоны действия источника теплоснабжения	га	2,260	2,260	2,260
Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе	км	0,512	0,512	0,512
Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч	0,343	0,343	0,343
Материальная характеристика сети	кв.м	11,000	11,000	11,000
Удельная материальная характеристика тепловой сети	м²/Гкал/ч	32,070	32,070	32,070
Теплоплотность зоны действия источника тепла	Гкал/ч/га	0,152	0,152	0,152
Радиус эффективного теплоснабжения источника тепла	км	3,349	3,349	3,349
н.п. Корзуново				
Котельная №51 (ООО «Теплонорд»)				
Площадь зоны действия источника теплоснабжения	га	2,580	2,580	2,580
Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе	км	0,900	0,900	0,900
Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч	0,770	0,770	0,770
Материальная характеристика сети	кв.м	68,190	68,190	68,190
Удельная материальная характеристика тепловой сети	м²/Гкал/ч	88,558	88,558	88,558
Теплоплотность зоны действия источника тепла	Гкал/ч/га	0,298	0,298	0,298
Радиус эффективного теплоснабжения источника тепла	км	3,194	3,194	3,194
н.п. Лиинахамари				
Котельная №3 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Площадь зоны действия источника теплоснабжения	га	5,820	5,820	5,820
Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе	км	1,108	1,108	1,108
Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия	Гкал/ч	1,690	1,690	1,690

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	Период		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
источника тепловой энергии				
Материальная характеристика сети	кв.м	316,800	316,800	316,800
Удельная материальная характеристика тепловой сети	м²/Гкал/ч	187,489	187,489	187,489
Теплоплотность зоны действия источника тепла	Гкал/ч/га	0,290	0,290	0,290
Радиус эффективного теплоснабжения источника тепла	км	3,289	3,289	3,289
н.п. Луостари				
Котельная №15/146 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Площадь зоны действия источника теплоснабжения	га	3,620	3,620	3,620
Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе	км	1,100	1,100	1,100
Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч	1,610	1,610	1,610
Материальная характеристика сети	кв.м	218,000	218,000	218,000
Удельная материальная характеристика тепловой сети	м²/Гкал/ч	135,404	135,404	135,404
Теплоплотность зоны действия источника тепла	Гкал/ч/га	0,445	0,445	0,445
Радиус эффективного теплоснабжения источника тепла	км	2,766	2,766	2,766
н.п. Луостари				
Котельная №15/176 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Площадь зоны действия источника теплоснабжения	га	4,220	4,220	4,220
Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе	км	1,500	1,500	1,500
Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч	0,770	0,770	0,770
Материальная характеристика сети	кв.м	105,580	105,580	105,580
Удельная материальная характеристика тепловой сети	м²/Гкал/ч	137,117	137,117	137,117
Теплоплотность зоны действия источника тепла	Гкал/ч/га	0,182	0,182	0,182
Радиус эффективного теплоснабжения источника тепла	км	3,295	3,295	3,295
н.п. Луостари				
Котельная №5/106 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Площадь зоны действия источника теплоснабжения	га	2,350	2,350	2,350
Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе	км	0,900	0,900	0,900
Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч	0,820	0,820	0,820
Материальная характеристика сети	кв.м	217,960	217,960	217,960
Удельная материальная характеристика тепловой сети	м²/Гкал/ч	265,805	265,805	265,805
Теплоплотность зоны действия источника тепла	Гкал/ч/га	0,349	0,349	0,349
Радиус эффективного теплоснабжения источника тепла	км	2,968	2,968	2,968
н.п. Луостари				
Котельная №5/149 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Площадь зоны действия источника теплоснабжения	га	3,140	3,140	3,140

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	Период		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе	км	1,100	1,100	1,100
Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч	1,860	1,860	1,860
Материальная характеристика сети	кв.м	95,980	95,980	95,980
Удельная материальная характеристика тепловой сети	м²/Гкал/ч	51,602	51,602	51,602
Теплоплотность зоны действия источника тепла	Гкал/ч/га	0,592	0,592	0,592
Радиус эффективного теплоснабжения источника тепла	км	2,575	2,575	2,575
н.п. Луостари				
Котельная №31/44 (ООО «Теплонорд»)				
Площадь зоны действия источника теплоснабжения	га	1,500	1,500	1,500
Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе	км	0,800	0,800	0,800
Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч	0,280	0,280	0,280
Материальная характеристика сети	кв.м	1522,740	1522,740	1522,740
Удельная материальная характеристика тепловой сети	м²/Гкал/ч	5438,357	5438,357	5438,357
Теплоплотность зоны действия источника тепла	Гкал/ч/га	0,187	0,187	0,187
Радиус эффективного теплоснабжения источника тепла	км	3,174	3,174	3,174
н.п. Раякоски				
Котельная К-15 (Каскад Пазских ГЭС филиал «Кольский» ПАО «ТГК-1»)				
Площадь зоны действия источника теплоснабжения	га	3,550	3,550	3,550
Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе	км	0,848	0,848	0,848
Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч	0,348	0,348	0,351
Материальная характеристика сети	кв.м	191,500	191,500	191,500
Удельная материальная характеристика тепловой сети	м²/Гкал/ч	550,287	550,287	550,287
Теплоплотность зоны действия источника тепла	Гкал/ч/га	0,098	0,098	0,098
Радиус эффективного теплоснабжения источника тепла	км	3,352	3,352	3,352
н.п. Раякоски				
Котельная М-4 (Каскад Пазских ГЭС филиал «Кольский» ПАО «ТГК-1»)				
Площадь зоны действия источника теплоснабжения	га	0,870	0,870	0,870
Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе	км	0,486	0,486	0,486
Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч	0,076	0,076	0,076
Материальная характеристика сети	кв.м	26,700	26,700	26,700
Удельная материальная характеристика тепловой сети	м²/Гкал/ч	351,316	351,316	351,316
Теплоплотность зоны действия источника тепла	Гкал/ч/га	0,087	0,087	0,087
Радиус эффективного теплоснабжения источника тепла	км	3,444	3,444	3,444

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	Период		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
н.п. Спутник				
Котельная №42/138 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Площадь зоны действия источника теплоснабжения	га	7,500	7,500	7,500
Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе	км	1,197	1,197	1,197
Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч	4,236	4,319	4,319
Материальная характеристика сети	кв.м	912,000	912,000	793,20
Удельная материальная характеристика тепловой сети	м²/Гкал/ч	215,297	211,160	183,65
Теплоплотность зоны действия источника тепла	Гкал/ч/га	0,565	0,576	0,576
Радиус эффективного теплоснабжения источника тепла	км	2,893	2,885	2,885
н.п. Спутник				
Котельная №12/150 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Площадь зоны действия источника теплоснабжения	га	0,780	0,780	0,780
Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе	км	0,287	0,287	0,287
Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч	0,460	0,460	0,460
Материальная характеристика сети	кв.м	32,700	32,700	32,700
Удельная материальная характеристика тепловой сети	м²/Гкал/ч	71,087	71,087	71,087
Теплоплотность зоны действия источника тепла	Гкал/ч/га	0,590	0,590	0,590
Радиус эффективного теплоснабжения источника тепла	км	2,295	2,295	2,295
н.п. Спутник				
Котельная №12/151 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Площадь зоны действия источника теплоснабжения	га	0,000	0,000	0,000
Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч	0,012	0,012	0,012
ж/д ст. Печенга				
Котельная №4/115 (ООО «Теплонорд»)				
Площадь зоны действия источника теплоснабжения	га	0,880	0,880	0,880
Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе	км	0,314	0,314	0,314
Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч	0,144	0,144	0,144
Материальная характеристика сети	кв.м	98,600	98,600	98,600
Удельная материальная характеристика тепловой сети	м²/Гкал/ч	684,722	684,722	684,722
Теплоплотность зоны действия источника тепла	Гкал/ч/га	0,164	0,164	0,164
Радиус эффективного теплоснабжения источника тепла	км	3,364	3,364	3,364
ж/д ст. Печенга				
Котельная №4/179 (ООО «Теплонорд»)				
Площадь зоны действия источника теплоснабжения	га	0,000	0,000	0,000
Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч	0,078	0,078	0,078

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	Период		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
Материальная характеристика сети	кв.м	6,600	6,600	6,600
Удельная материальная характеристика тепловой сети	м ² /Гкал/ч	84,615	84,615	84,615

Оценивая значения показателей в таблице 3.1 можно сделать вывод о том, что наибольшую площадь в Печенгском муниципальном округе занимают зоны действия котельной ЭЦ-2 в п.г.т. Никель и котельная в г. Заполярный.

Значения удельной материальной характеристики тепловой сети показывают возможный уровень потерь теплоты при её передаче (транспорте) 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 табличное значение удельной материальной характеристики тепловой сети 12 котельных из 34 котельных, приведённое в таблице 3.1, превышает 200 м²/Гкал/ч. Исходя из этого можно сделать вывод о том, что данные системы централизованного теплоснабжения являются неэффективными.

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 городского поселения более эффективными.

Формула 1:

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

где

M – материальная характеристика тепловой сети, м²;

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

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

В соответствии с Федеральным законом РФ от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении» радиусом эффективного теплоснабжения называется максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Расчёт радиуса эффективного теплоснабжения осуществлялся на основании методики, предложенной кандидатом технических наук, советником генерального директора ОАО «Объединение ВНИПИэнергопром» В.Н. Папушкиным в журнале «Новости теплоснабжения», №9, 2010 г., а также с учётом «Методических указаний по разработке схем теплоснабжения», утверждённых приказом Минэнерго России от 05.03.2019 г. №212.

Результаты предварительной оценки значений радиуса эффективного теплоснабжения приведены в таблице 3.1.

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

Часть 5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

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

Согласно пп. «з» п. 2 постановления 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, города федерального значения 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, города федерального значения или её часть, установленная границами административно-территориальных единиц* (пп. «ж» п. 2 постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154).

Исходя из вышеизложенных положений действующего законодательства РФ в Печенгском муниципальном округе можно выделить 17 расчётных элементов территориального деления (далее -РЭТД):

- п.г.т Никель;
- г. Заполярный;
- п.г.т. Печенга;
- н.п. Борисоглебский;
- н.п. Вайда-Губа;
- н.п. Корзуново;
- н.п. Лиинахамари;
- н.п. Луостари;
- н.п. Приречный;
- н.п. Путевая Усадьба 9 км железной дороги Луостари-Никель;
- н.п. Раякоски;
- н.п. Сальмиярви;
- н.п. Спутник;
- н.п. Цыпнаволоок;
- железнодорожная станция Печенга;
- железнодорожная станция Титовка;
- железнодорожная станция Луостари.

В 10 из 17 РЭТД (п.г.т. Никель, г. Заполярный, п.г.т. Печенга, н.п. Вайда-Губа, н.п. Корзуново, н.п. Лиинахамари, н.п. Луостари, н.п. Раякоски, н.п. Спутник, железнодорожная станция Печенга) организовано централизованное теплоснабжение потребителей, в остальных населённых пунктах теплоснабжение децентрализованное.

Следует отметить, что при формировании сведений о спросе на тепловую мощность в качестве базового уровня были приняты данные 2021-2023 годов.

Значения спроса на тепловую мощность в расчётных элементах территориального деления Печенгского муниципального округа приведены в таблице 4.1.1.

Значения тепловых нагрузок в зонах деятельности ЕТО по группам потребителей тепловой энергии приведены в таблице 4.1.2.

Таблица 4.1.1 - Значения спроса на тепловую мощность в расчётных элементах территориального деления Печенгского муниципального округа в динамике за 2021 – 2023 годы

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	Период		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
п.г.т. Никель				
Котельная ЭЦ-2 (АО "МЭС")				
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	59,997	51,713	51,705
отопление и вентиляция	Гкал/ч	50,559	42,691	42,691
горячее водоснабжение	Гкал/ч	9,438	9,022	9,014
Полезный отпуск тепла потребителям, включая собственное потребление	Гкал	173901,00	155686,00	153998,0
г. Заполярный				
Котельная (АО "МЭС")				
Присоединенная договорная тепловая нагрузка, в том числе	Гкал/ч	129,290	123,381	123,632
отопление и вентиляция	Гкал/ч	102,691	100,886	101,137
горячее водоснабжение	Гкал/ч	26,599	22,495	22,495
Полезный отпуск тепла потребителям, включая собственное потребление	Гкал	266376,91	238118,31	250896,0
п.г.т. Печенга				
Котельная №13/73 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	2,380	2,380	2,380
отопление и вентиляция	Гкал/ч	2,075	2,075	2,075
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,305	0,305	0,305
Полезный отпуск тепла потребителям, включая собственное потребление	Гкал	6388	6387,4	6522,1
п.г.т. Печенга				
Котельная №4/152 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Присоединённая договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	2,386	2,386	2,386
отопление и вентиляция	Гкал/ч	2,219	2,219	2,219
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,167	0,167	0,167
Полезный отпуск тепла потребителям, включая собственное потребление	Гкал	7264,9	7201,6	6979,3
п.г.т. Печенга				
Котельная №13/55 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	1,250	1,250	1,250
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,898	0,898	0,898
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,352	0,352	0,352
Полезный отпуск тепла потребителям, включая собственное потребление	Гкал	4816,7	4779	4700,93
п.г.т. Печенга				
Котельная №2/44 (ООО «Теплонорд»)				
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,157	0,157	0,157
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,157	0,157	0,157
горячее водоснабжение	Гкал/ч			
Полезный отпуск тепла потребителям, включая собственное потребление	Гкал	1037	932,4	528,5

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	Период		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
п.г.т. Печенга				
Котельная №9/49 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,250	0,250	0,250
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,192	0,192	0,192
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,058	0,058	0,058
Полезный отпуск тепла потребителям, включая собственное потребление	Гкал	1305,20	1305,20	1305,20
п.г.т. Печенга				
Котельная №25/52 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,050	0,050	0,050
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,050	0,050	0,050
горячее водоснабжение	Гкал/ч			
Полезный отпуск тепла потребителям, включая собственное потребление	Гкал	114,40	114,40	114,40
п.г.т. Печенга				
Котельная №18/65 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,930	0,930	0,930
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,650	0,650	0,650
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,280	0,280	0,280
Полезный отпуск тепла потребителям, включая собственное потребление	Гкал	1385,10	1385,10	1385,10
п.г.т. Печенга				
Котельная №13/66 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,160	0,160	0,160
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,160	0,160	0,160
горячее водоснабжение	Гкал/ч			
Полезный отпуск тепла потребителям, включая собственное потребление	Гкал	478,00	478,00	478,00
п.г.т. Печенга				
Котельная №38/86 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,300	0,300	0,300
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,300	0,300	0,300
горячее водоснабжение	Гкал/ч			
Полезный отпуск тепла потребителям, включая собственное потребление	Гкал	197,00	197,00	197,00
п.г.т. Печенга				
Котельная №21/90 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	1,620	1,620	1,620
отопление и вентиляция	Гкал/ч			
горячее водоснабжение	Гкал/ч	1,620	1,620	1,620
Полезный отпуск тепла потребителям, включая собственное потребление	Гкал	694,90	694,90	694,90
п.г.т. Печенга				
Котельная №21/110 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	1,840	1,840	1,840
отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,300	1,300	1,300
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,540	0,540	0,540
Полезный отпуск тепла потребителям, включая собственное потребление	Гкал	6935,00	6935,00	6935,00

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	Период		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
п.г.т. Печенга				
Котельная №21/149 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,060	0,060	0,060
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,060	0,060	0,060
горячее водоснабжение	Гкал/ч			
Полезный отпуск тепла потребителям, включая собственное потребление	Гкал	193,90	193,90	193,90
п.г.т. Печенга				
Котельная №25/46 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,150	0,150	0,150
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,107	0,107	0,107
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,043	0,043	0,043
Полезный отпуск тепла потребителям, включая собственное потребление	Гкал	504,30	504,30	504,30
п.г.т. Печенга				
Котельная №21/172 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020
горячее водоснабжение	Гкал/ч			
Полезный отпуск тепла потребителям, включая собственное потребление	Гкал	183,00	183,00	183,00
п.г.т. Печенга				
Котельная №38/177 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,067	0,067	0,067
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,067	0,067	0,067
горячее водоснабжение	Гкал/ч			
Полезный отпуск тепла потребителям, включая собственное потребление	Гкал	507,10	507,10	507,10
п.г.т. Печенга				
Котельная №42/188 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,043	0,043	0,043
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,043	0,043	0,043
горячее водоснабжение	Гкал/ч			
Полезный отпуск тепла потребителям, включая собственное потребление	Гкал	66,80	66,80	66,80
н.п. Вайда-Губа				
Котельная №69/6 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,343	0,343	0,343
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,265	0,265	0,265
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,078	0,078	0,078
Полезный отпуск тепла потребителям, включая собственное потребление	Гкал	282,16	282,16	282,16
н.п. Корзуново				
Котельная №51 (ООО «Теплонорд»)				
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,770	0,770	0,770
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,770	0,770	0,770
горячее водоснабжение	Гкал/ч			
Полезный отпуск тепла потребителям, включая собственное потребление	Гкал	2051,7	2116,6	2080,1

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	Период		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
н.п. Линнахамари				
Котельная №3 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	1,690	1,690	1,690
отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,224	1,224	1,224
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,466	0,466	0,466
Полезный отпуск тепла потребителям, включая собственное потребление	Гкал	4772,7	5025,6	4903,3
н.п. Луостари				
Котельная №15/146 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	1,610	1,610	1,610
отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,610	1,610	1,610
горячее водоснабжение	Гкал/ч			
Полезный отпуск тепла потребителям, включая собственное потребление	Гкал	3846,1	3893,9	3793,9
н.п. Луостари				
Котельная №15/176 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,770	0,770	0,770
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,770	0,770	0,770
горячее водоснабжение	Гкал/ч			
Полезный отпуск тепла потребителям, включая собственное потребление	Гкал	4974,5	4141,8	3974,0
н.п. Луостари				
Котельная №5/106 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,820	0,820	0,820
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,820	0,820	0,820
горячее водоснабжение	Гкал/ч			
Полезный отпуск тепла потребителям, включая собственное потребление	Гкал	6269,7	6371,9	5771,9
н.п. Луостари				
Котельная №5/149 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	1,860	1,860	1,860
отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,860	1,860	1,860
горячее водоснабжение	Гкал/ч			
Полезный отпуск тепла потребителям, включая собственное потребление	Гкал	5629,5	5734,7	5334,7
н.п. Луостари				
Котельная №31/44 (ООО «Теплонорд»)				
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,280	0,280	0,280
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,280	0,280	0,280
горячее водоснабжение	Гкал/ч			
Полезный отпуск тепла потребителям, включая собственное потребление	Гкал	434,1	532	703,4
н.п. Раякоски				
Котельная К-15, М-4 (Каскад Пазских ГЭС филиал «Кольский» ПАО «ТГК-1»)				
Присоединённая договорная тепловая нагрузка в горячей воде котельной К-15, в том числе	Гкал/ч	0,348	0,348	0,351
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,318	0,318	0,321
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,030	0,030	0,030
Присоединённая договорная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,076	0,076	0,076

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	Период		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
в горячей воде котельной М-4, в том числе				
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,076	0,076	0,076
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0
Полезный отпуск тепла потребителям, включая собственное потребление Каскад Пазских ГЭС филиал «Кольский» ПАО «ТГК-1»	Гкал	1463,67	1477,12	1383,24
н.п. Спутник				
Котельная №42/138 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	4,236	4,319	4,319
отопление и вентиляция	Гкал/ч	4,236	4,319	4,319
горячее водоснабжение	Гкал/ч			
Полезный отпуск тепла потребителям, включая собственное потребление	Гкал	12044,6	11926	14909,3
н.п. Спутник				
Котельная №12/150 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,460	0,460	0,460
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,460	0,460	0,460
горячее водоснабжение	Гкал/ч			
Полезный отпуск тепла потребителям, включая собственное потребление	Гкал	788,60	788,60	788,60
н.п. Спутник				
Котельная №12/151 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,012	0,012	0,012
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,012	0,012	0,012
горячее водоснабжение	Гкал/ч			
Полезный отпуск тепла потребителям, включая собственное потребление	Гкал	38,00	38,00	38,00
ж/д ст. Печенга				
Котельная №4/115 (ООО «Теплонорд»)				
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,144	0,144	0,144
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,030	0,030	0,030
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,114	0,114	0,114
Полезный отпуск тепла потребителям, включая собственное потребление	Гкал	1201,1	1285,2	958,7
ж/д ст. Печенга				
Котельная №4/179 (ООО «Теплонорд»)				
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,078	0,078	0,078
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,078	0,078	0,078
горячее водоснабжение	Гкал/ч			
Полезный отпуск тепла потребителям, включая собственное потребление	Гкал	285	265	153,2

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

Расчётные значения тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии приведены в таблицах 4.1.1 и 4.1.2.

Таблица 4.1.2 - Тепловая нагрузка по группам потребителей тепловой энергии в Печенгском муниципальном округе

№	Наименование источника теплоснабжения	Нагрузки, Гкал/ч			
		ВСЕГО	Население	Прочие	Производственные потребители
1	Котельная ЭЦ-2, пгт. Никель	51,705	32,935	11,513	7,257
2	Котельная г. Заполярный	123,632	45,358	14,183	64,091
3	Котельная №13/73, пгт. Печенга (в.г. №13)	2,38	2,38		
4	Котельная №4/152, пгт. Печенга (в.г. №4)	2,386	2,386		
5	Котельная №13/55, пгт. Печенга (в.г. №13)	1,25	1,25		
6	Котельная №2/44, пгт Печенга (в.г. №2)	0,157	0,157		
7	Котельная №9/49 пгт. Печенга (в.г. №9)	0,25	0,25		
8	Котельная №25/52 пгт. Печенга (в.г. №25)	0,05	0,05		
9	Котельная №18/65 пгт. Печенга (в.г. №18)	0,93	0,93		
10	Котельная №13/66 пгт. Печенга (в.г. №13)	0,16	0,16		
11	Котельная №38/86 пгт. Печенга (в.г. №38)	0,3	0,3		
12	Котельная №21/90 пгт. Печенга (в.г. №21)	1,62	1,62		
13	Котельная №21/110 пгт. Печенга (в.г. №21)	1,84	1,84		
14	Котельная №21/149 пгт. Печенга (в.г. №21)	0,06	0,06		
15	Котельная №25/46 пгт. Печенга (в.г. №25)	0,15	0,15		
16	Котельная №21/172 пгт. Печенга (в.г. №21)	0,02	0,02		
17	Котельная №38/177 пгт. Печенга (в.г. №38)	0,067	0,067		
18	Котельная №42/188 пгт. Печенга (в.г. №42)	0,043	0,043		
19	Котельная №69/6 н.п. Вайда-Губа (в.г. №69)	0,343	0,343		
20	Котельная №51 н.п. Корзуново	0,77	0,77		
21	Котельная №3, п. Лиинахамари	1,69	1,69		
22	Котельная №15/146 н.п. Луостари (в.г. №15)	1,61	1,61		
23	Котельная №15/176 н.п. Луостари (в.г. №15)	0,77	0,77		
24	Котельная №5/106 н.п. Луостари (в.г. №5)	0,82	0,82		

№	Наименование источника теплоснабжения	Нагрузки, Гкал/ч			
		ВСЕГО	Население	Прочие	Производственные потребители
25	Котельная №5/149 н.п. Луостари (в.г. №5)	1,86	1,86		
26	Котельная №31/44 н.п. Луостари (в.г. №31)	0,280	0,280		
27	Котельная К-15, н.п. Раякоски	0,351	0,351		
28	Котельная М-4, н.п. Раякоски	0,076	0,076		
29	Котельная №42/138, п. Спутник (в.г. №42)	4,319	4,319		
30	Котельная №12/150 н.п. Спутник (в.г. №12)	0,46	0,46		
31	Котельная №12/151 н.п. Спутник (в.г. №12)	0,012	0,012		
32	Котельная №4/115, ж/д ст. Печенга (19 км) (в.г. №4)	0,144	0,144		
33	Котельная №4/179, ж/д ст. Печенга (19 км) (в.г. №4)	0,078	0,078		

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

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в Печенгском муниципальном округе сформированы в исторически сложившихся районах с индивидуальной малоэтажной жилой застройкой. Основными источниками тепла в таких домах служат дровяные печи (воздушное отопление) и электрообогревательные устройства.

На территории Печенгского муниципального округа есть абоненты, отключенные от центрального теплоснабжения с организацией в помещениях электрообогревательного оборудования. Перечень абонентов с индивидуальным отоплением приведён в таблице 4.2.

Таблица 4.2 - Перечень абонентов с индивидуальным (квартирным) отоплением (электрообогрев)

Адрес	Площадь, м2
г. Заполярный, Бабикова, 4	323,8
г. Заполярный, Бабикова, 5	54,6
г. Заполярный, Бабикова, 7/1	74,7
г. Заполярный, Мира, 2	31,8
г. Заполярный, Мира, 13	42,2
г. Заполярный, Ленина, 10	74,8
г. Заполярный, Ленина, 33	254,1
г. Заполярный, Сафонова, 1	82,0
г. Заполярный, Ясный, 6	72,9
г. Заполярный, Юбилейная, 4	61,4
пгт. Никель, Гвардейский, 35	507,9

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 за 2020 - 2022 годы приведены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 - Потребление тепловой энергии в расчётных элементах территориального деления Печенгского муниципального округа за 2021 - 2023 годы

№	Составляющая баланса	Ед. изм.	Период		
			2021 г.	2022 г.	2023 г.
Котельная ЭЦ-2, пгт. Никель					
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	208191,00	191460,00	189279,00
2	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	12086,00	11320,00	11205,00
3	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	196105,00	180140,00	178074,00
4	Собственное потребление	Гкал	-	-	315,00
5	Потери тепловой сети	Гкал	22204	24139	24076,00
		%	11,3%	13,4%	13,52%
6	Отпуск тепла	Гкал	173901,00	155686,00	153683,00
Котельная г. Заполярный					

№	Составляющая баланса	Ед. изм.	Период		
			2021 г.	2022 г.	2023 г.
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	322027,00	278270,00	276476,00
2	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	28844,00	25812,00	25487,00
3	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	293183,00	252458,00	250989,00
4	Собственное потребление	Гкал	-	-	184,00
5	Потери тепловой сети АО «МЭС»	Гкал	-	-	93,0
6	Отпуск тепла	Гкал	266376,91	238118,31	250712,0
	из них потери тепловой энергии в тепловых сетях МУП «Тепловые сети»	Гкал	26806,09	14339,70	9925,00
Котельная №13/73, пгт. Печенга (в.г. №13)					
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	7326,3	7325,7	7463,7
2	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	177,3	177,3	180,6
3	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	7149	7148,4	7283,1
4	Потери тепловой сети	Гкал	761	761	761,0
		%	10,6	10,7	10,5
5	Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	6388	6387,4	6522,1
Котельная №4/152, пгт. Печенга (в.г. №4)					
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	8279,3	8214,4	7986,6
2	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	200,4	198,8	193,3
3	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	8078,9	8015,6	7793,3
4	Потери тепловой сети	Гкал	814	814	814
		%	10,1	10,2	10,4
5	Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	7264,9	7201,6	6979,3
Котельная №13/55, пгт. Печенга (в.г. №13)					
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	5414,7	5376,1	5296,1
2	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	131	130,1	12,2
3	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	5283,7	5246	5167,9
4	Потери тепловой сети	Гкал	467	467	467
		%	8,8	8,9	9
5	Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	4816,7	4779	4700,93
Котельная №2/44, пгт Печенга (в.г. №2)					
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	1250,7	1143,5	729,6
2	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	30,3	27,7	117,7
3	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	1220,4	1115,8	712,9
4	Потери тепловой сети	Гкал	183,4	183,4	183,4
		%	15	16,4	25,8
5	Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	1037	932,4	528,5
Котельная №9/49 пгт Печенга					
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	1614,00	1614,00	1614,00
2	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	79,70	79,70	79,70
3	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	1534,30	1534,30	1534,30
4	Потери тепловой сети	Гкал	229,1	229,1	229,1
		%	14,9%	14,9%	14,9%
5	Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	1305,20	1305,20	1305,20
Котельная №25/52 пгт. Печенга (в.г. №25)					
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	120,00	120,00	120,00
2	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	5,60	5,60	5,60
3	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	114,40	114,40	114,40
4	Потери тепловой сети	Гкал	0	0	0
		%	0,0%	0,0%	0,0%

№	Составляющая баланса	Ед. изм.	Период		
			2021 г.	2022 г.	2023 г.
5	Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	114,40	114,40	114,40
Котельная №18/65 пгт. Печенга (в.г. №18)					
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	1712,00	1712,00	1712,00
2	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	41,60	41,60	41,60
3	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	1670,40	1670,40	1670,40
4	Потери тепловой сети	Гкал	285,3	285,3	285,3
		%	17,1%	17,1%	17,1%
5	Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	1385,10	1385,10	1385,10
Котельная №13/66 пгт. Печенга (в.г. №13)					
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	514,00	514,00	514,00
2	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	25,70	25,70	25,70
3	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	488,30	488,30	488,30
4	Потери тепловой сети	Гкал	10,3	10,3	10,3
		%	2,1%	2,1%	2,1%
5	Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	478,00	478,00	478,00
Котельная №38/86 пгт. Печенга (в.г. №38)					
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	213,00	213,00	213,00
2	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	16,00	16,00	16,00
3	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	197,00	197,00	197,00
4	Потери тепловой сети	Гкал	0	0	0
		%	0,0%	0,0%	0,0%
5	Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	197,00	197,00	197,00
Котельная №21/90 пгт. Печенга (в.г. №21)					
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	729,00	729,00	729,00
2	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	29,80	29,80	29,80
3	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	699,20	699,20	699,20
4	Потери тепловой сети	Гкал	4,3	4,3	4,3
		%	0,6%	0,6%	0,6%
5	Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	694,90	694,90	694,90
Котельная №21/110 пгт. Печенга (в.г. №21)					
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	7237,00	7237,00	7237,00
2	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	35,50	35,50	35,50
3	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	7201,50	7201,50	7201,50
4	Потери тепловой сети	Гкал	266,5	266,5	266,5
		%	3,7%	3,7%	3,7%
5	Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	6935,00	6935,00	6935,00
Котельная №21/149 пгт. Печенга (в.г. №21)					
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	210,00	210,00	210,00
2	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	12,10	12,10	12,10
3	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	197,90	197,90	197,90
4	Потери тепловой сети	Гкал	4	4	4
		%	2,0%	2,0%	2,0%
5	Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	193,90	193,90	193,90
Котельная №25/46 пгт. Печенга (в.г. №25)					
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	601,00	601,00	601,00
2	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	44,90	44,90	44,90
3	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	556,10	556,10	556,10
4	Потери тепловой сети	Гкал	51,8	51,8	51,8
		%	9,3%	9,3%	9,3%

№	Составляющая баланса	Ед. изм.	Период		
			2021 г.	2022 г.	2023 г.
5	Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	504,30	504,30	504,30
Котельная №21/172 пгт. Печенга (в.г. №21)					
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	202,00	202,00	202,00
2	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	9,50	9,50	9,50
3	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	192,50	192,50	192,50
4	Потери тепловой сети	Гкал	9,5	9,5	9,5
		%	4,9%	4,9%	4,9%
5	Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	183,00	183,00	183,00
Котельная №38/177 пгт. Печенга (в.г. №38)					
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	544,00	544,00	544,00
2	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	24,60	24,60	24,60
3	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	519,40	519,40	519,40
4	Потери тепловой сети	Гкал	12,3	12,3	12,3
		%	2,4%	2,4%	2,4%
5	Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	507,10	507,10	507,10
Котельная №42/188 пгт. Печенга (в.г. №42)					
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	74,00	74,00	74,00
2	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	7,20	7,20	7,20
3	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	66,80	66,80	66,80
4	Потери тепловой сети	Гкал	0	0	0
		%	0,0%	0,0%	0,0%
5	Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	66,80	66,80	66,80
Котельная №69/6 н.п. Вайда-Губа (в.г. №69)					
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	1208,00	1208,00	1208,00
2	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	63,60	63,60	63,60
3	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	1144,40	1144,40	1144,40
4	Потери тепловой сети	Гкал	148,4	148,4	148,4
		%	13,0%	13,0%	13,0%
5	Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	996,00	996,00	996,00
Котельная №51 н.п. Корзуново					
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	2252,2	2318,7	2281,3
2	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	54,6	56,1	55,2
3	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	2197,7	2262,6	2226,1
4	Потери тепловой сети	Гкал	146	146	146
		%	6,6	6,45	6,6
5	Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	2051,7	2116,6	2080,1
Котельная №3, п. Линнахамари					
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	5289,7	5548,9	5426,6
2	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	128	134,3	131,3
3	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	5161,7	5414,6	5292,3
4	Потери тепловой сети	Гкал	389	389	389
		%	7,5	7,2	7,4
5	Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	4772,7	5025,6	4903,3
Котельная №15/146 н.п. Луостари (в.г. №15)					
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	4736,2	4785,2	4682,8
2	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	114,6	115,8	113,4
3	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	4621,6	4669,4	4569,4
4	Потери тепловой сети	Гкал	775,5	775,5	775,5
		%	16,8	16,6	17

№	Составляющая баланса	Ед. изм.	Период		
			2021 г.	2022 г.	2023 г.
5	Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	3846,1	3893,9	3793,9
Котельная №15/176 н.п. Луостари (в.г. №15)					
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	5754	4900,7	4728,8
2	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	139,2	118,6	114,4
3	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	5614,8	4782,1	4614,4
4	Потери тепловой сети	Гкал	640,3	640,3	640,3
		%	11,4	13,4	13,9
5	Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	4974,5	4141,8	3974
Котельная №5/106 н.п. Луостари (в.г. №5)					
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	7155,3	7260	6645,1
2	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	173,2	175,7	160,8
3	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	6982,1	7084,3	6484,3
4	Потери тепловой сети	Гкал	712,4	712,4	712,4
		%	10,2	10	11
5	Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	6269,7	6371,9	5771,9
Котельная №5/149 н.п. Луостари (в.г. №5)					
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	6516	6623,8	6213,9
2	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	157,7	160,3	150,4
3	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	6358,3	6463,5	6063,5
4	Потери тепловой сети	Гкал	728,8	728,8	728,8
		%	11,5	12,7	12
5	Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	5629,5	5734,7	5334,7
Котельная №31/44 н.п. Луостари (в.г. №31)					
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	499	599,4	775,1
2	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	12	15,5	18,8
3	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	487	584,9	756,3
4	Потери тепловой сети	Гкал	52,9	52,9	52,9
		%	10,9	9,04	7
5	Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	434,1	532	703,4
Котельная К-15, М-4 н.п. Раякоски					
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	2944,28	3009,97	2682,367
2	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	66,1	66,1	1299,123
3	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	2878,18	2943,87	1383,244
4	Потери тепловой сети	Гкал	1370,77	1422,6	
		%	47,6%	48,3%	0%
5	Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	1507,41	1521,27	1383,24
Котельная №42/138, п. Спутник (в.г. №42)					
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	14315	14193,5	17654,5
2	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	346,4	343,5	427,2
3	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	13968,6	13850	17227,3
4	Потери тепловой сети	Гкал	1924	1924	2318
		%	13,8	13,9	13,5
5	Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	12044,6	11926	14909,3
Котельная №12/150 н.п. Спутник (в.г. №12)					
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	838,50	838,50	838,50
2	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	39,90	39,90	39,90
3	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	798,60	798,60	798,60
4	Потери тепловой сети	Гкал	10	10	10
		%	1,3%	1,3%	1,3%

№	Составляющая баланса	Ед. изм.	Период		
			2021 г.	2022 г.	2023 г.
5	Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	788,60	788,60	788,60
Котельная №12/151 н.п. Спутник (в.г. №12)					
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	41,00	41,00	41,00
2	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	3,00	3,00	3,00
3	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	38,00	38,00	38,00
4	Потери тепловой сети	Гкал	0	0	0
		%	0,0%	0,0%	0,0%
5	Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	38,00	38,00	38,00
Котельная №4/115, ж/д ст. Печенга (19 км) (в.г. №4)					
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	1642	1728,2	1393,6
2	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	39,7	41,8	33,7
3	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	1602,3	1686,4	1359,9
4	Потери тепловой сети	Гкал	401,2	401,2	401,2
		%	25	23,8	29,5
5	Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	1201,1	1285,2	958,7
Котельная №4/179, ж/д ст. Печенга (19 км) (в.г. №4)					
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	344,8	324,3	209,8
2	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	8,3	7,489	5,1
3	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	336,5	316,5	204,7
4	Потери тепловой сети	Гкал	51,5	51,5	51,5
		%	15,3	16,3	25,2
5	Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	285	265	153,2

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

Приказом Министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мурманской области от 11.03.2013 г. № 34 (в ред. приказов Минэнерго и ЖКХ Мурманской области от 05.04.2013 N 47, от 31.05.2013 N 71, от 26.03.2014 N 50, от 22.04.2015 N 77, от 23.09.2015 N 139, от 22.01.2016 N 9, от 01.07.2016 N 105, от 06.10.2016 N 168, от 31.05.2017 N 104, от 27.02.2018 N 64, от 05.03.2019 N 66, от 20.12.2022 № 273, от 23.03.2023 № 60) утверждены нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению.

Согласно данному приказу населённые пункты Печенгского муниципального округа по климатическим условиям относятся к 5 группе.

Значения утверждённых нормативов для потребителей группы №5 приведены в таблице 4.4.1 Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения.

Таблица 4.4.1 - Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых (нежилых) помещениях в многоквартирных домах и жилых домах

Этажность многоквартирного (жилого) дома	Материал стен	Норматив (Гкал на кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)
Многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно		
1 - 3	Камень, кирпич	0,03239
1 - 3	Панель, блок	0,02427
1 - 3	Дерево, смешанные и др. материалы	0,02988
4 - 6	Камень, кирпич	0,02560
4 - 6	Панель, блок	0,02470
4 - 6	Дерево, смешанные и др. материалы	0,02368
7 и более	Панель, блок	0,02549

Приказом Министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мурманской области от 11.03.2013 г. № 34 (приложение №4) также установлены нормативы потребления коммунальной услуги для отдельных категорий многоквартирных домов в г.п. Печенга, г.п. Никель, г.п. Заполярный, с.п. Корзуново (нормативы утверждены для поселений Печенгского района и не откорректированы для Печенгского муниципального округа, охватывают все населённые пункты округа) (таблицы 4.4.2, 4.4.3, 4.4.4, 4.4.5).

Необходимо отметить, что нормативы установлены с применением расчётного метода, при этом продолжительность отопительного периода равна 9 месяцам.

Таблица 4.4.2 - Нормативы потребления коммунальной услуги для отдельных категорий многоквартирных домов г.п. Печенга Печенгского района

Этажность многоквартирного (жилого) дома	Материал стен	Норматив (Гкал на кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)
Многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно		
1 - 3	Камень, кирпич	0,02444

Этажность многоквартирного (жилого) дома	Материал стен	Норматив (Гкал на кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)
1 - 3	Дерево, смешанные и др. материалы	0,02441
4 - 6	Камень, кирпич	0,02424
4 - 6	Панель, блок	0,02370

Таблица 4.4.3 - Нормативы потребления коммунальной услуги для отдельных категорий многоквартирных домов г.п. Никель Печенгского района

Этажность многоквартирного (жилого) дома	Материал стен	Норматив (Гкал на кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)
Многokвартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно		
1 - 3	Камень, кирпич	0,02580
1 - 3	Панель, блок	0,02427
1 - 3	Дерево, смешанные и др. материалы	0,02580
4 - 6	Камень, кирпич	0,02427
4 - 6	Панель, блок	0,02281
7 и более	Панель, блок	0,02549
Многokвартирные и жилые дома после 1999 года постройки		
4 - 6	Монолитный железобетон	0,01695

Таблица 4.4.4 - Нормативы потребления коммунальной услуги для отдельных категорий многоквартирных домов г.п. Заполярный Печенгского района

Этажность многоквартирного (жилого) дома	Материал стен	Норматив (Гкал на кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)
Многokвартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно		
1 - 3	Панель, блок	0,02427
1 - 3	Дерево, смешанные и др. материалы	0,02847
4 - 6	Камень, кирпич	0,02560
4 - 6	Панель, блок	0,02470
4 - 6	Дерево, смешанные и др. материалы	0,02368
7 и более	Панель, блок	0,02549
Многokвартирные и жилые дома после 1999 года постройки		
4 - 6	Монолитный железобетон	0,0166

Таблица 4.4.5 - Нормативы потребления коммунальной услуги для отдельных категорий многоквартирных домов г.п. Корзуново Печенгского района

Этажность многоквартирного (жилого) дома	Материал стен	Норматив (Гкал на кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)
Многokвартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно		
1 - 3	Камень, кирпич	0,02861
4 - 6	Камень, кирпич	0,02560
4 - 6	Панель, блок	0,02470

Приказом Министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мурманской области от 01.07.2016 г. № 106 (в ред. приказов от 08.08.2016 г. №127, от 31.05.2017 г. №104, от 19.12.2017 №279, от 22.06.2018 №154) утверждены нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению.

Значения нормативов по горячему водоснабжению, вместе с нормативами по холодному водоснабжению и водоотведению приведены в таблице 4.5.

Таблица 4.5 - Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях

Категория жилых помещений		Вид коммунальной услуги	Норматив куб. м/мес./ чел
1	Многоквартирные и жилые дома с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	Холодное водоснабжение	4,16
		Горячее водоснабжение	3,2
		Водоотведение	7,36
2	Многоквартирные и жилые дома с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	Холодное водоснабжение	4,2
		Горячее водоснабжение	3,25
		Водоотведение	7,45
3	Многоквартирные и жилые дома с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	Холодное водоснабжение	4,25
		Горячее водоснабжение	3,31
		Водоотведение	7,56
4	Многоквартирные и жилые дома с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	Холодное водоснабжение	2,96
		Горячее водоснабжение	1,69
		Водоотведение	4,65
5	Многоквартирные и жилые дома с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем	Холодное водоснабжение	3,71
		Горячее водоснабжение	2,64
		Водоотведение	6,35
6	Многоквартирные и жилые дома с холодным водоснабжением, водонагревателями <*>, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	Холодное водоснабжение	7,36
		Горячее водоснабжение	-
		Водоотведение	7,36
7	Многоквартирные и жилые дома с холодным водоснабжением, водонагревателями <*>, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	Холодное водоснабжение	7,46
		Горячее водоснабжение	-
		Водоотведение	7,46
8	Многоквартирные и жилые дома с холодным водоснабжением, водонагревателями <*>, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	Холодное водоснабжение	7,56
		Горячее водоснабжение	-
		Водоотведение	7,56
9	Многоквартирные и жилые дома с холодным водоснабжением, водонагревателями <*>, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами без душа	Холодное водоснабжение	7,16
		Горячее водоснабжение	-
		Водоотведение	7,16
10	Многоквартирные и жилые дома с холодным водоснабжением, водонагревателями <*>, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами	Холодное водоснабжение	6,36
		Горячее водоснабжение	-
		Водоотведение	6,36
11	Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей <*>, с водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами, мойками и унитазами	Холодное водоснабжение	3,86
		Горячее водоснабжение	-
		Водоотведение	3,86
12	Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей <*>, с холодным	Холодное водоснабжение	3,15
		Горячее водоснабжение	-

Категория жилых помещений		Вид коммунальной услуги	Норматив куб. м/мес./ чел
	водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами и мойками	Водоотведение	3,15
13	Многоквартирные и жилые дома с холодным водоснабжением, без водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами, душами	Холодное водоснабжение	8,32
		Горячее водоснабжение	-
		Водоотведение	-
14	Многоквартирные и жилые дома с холодным водоснабжением, без водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами	Холодное водоснабжение	1,72
		Горячее водоснабжение	-
		Водоотведение	-
15	Многоквартирные и жилые дома с водоразборной колонкой	Холодное водоснабжение	0,72
		Горячее водоснабжение	-
		Водоотведение	-
16	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	Холодное водоснабжение	2,97
		Горячее водоснабжение	1,92
		Водоотведение	4,89
17	Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей <*>, с холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	Холодное водоснабжение	7,16
		Горячее водоснабжение	-
		Водоотведение	7,16
18	Многоквартирные и жилые дома с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками	Холодное водоснабжение	2,61
		Горячее водоснабжение	1,25
		Водоотведение	3,86
19	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	Холодное водоснабжение	2,21
		Горячее водоснабжение	0,97
		Водоотведение	3,18
20	Многоквартирные дома и жилые дома с горячим и холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем, находящиеся по следующим адресам: г. Апатиты: ул. Бредова, д. 5; ул. Дзержинского, д. 6; ул. Сидоренко, д. 29/26; ул. Сидоренко, д. 29/35; г.п. Заполярный Печенгского района: ул. Ленина, д. 2; г. Кировск с подведомственной территорией: ул. Кирова, д. 25; г. Ковдор: ул. Баштыркова, д. 1; ул. Комсомольская, д. 1; г.п. Кола Кольского района: ул. Красноармейская, д. 21; ул. Победы, д. 20; г. Мурманск: ул. Г.-Североморцев, д. 5; ул. Гагарина, д. 1; ул. Заречная, д. 6; пр-т Кольский, д. 8; пр-т Кольский, д. 10; пр-т Кольский, д. 128; ул. Полярные Зори, д. 11; ул. Пономарева, д. 14; ул. Сафонова, д. 19; ул. Сафонова, д. 21; г.п. Кандакша Кандакшского района: пер. Сосновый, д. 3; пер. Сосновый, д. 4; пер. Сосновый, д. 11; ул. Кооперативная, д. 33; с.п. Ловозеро Ловозерского района: ул. Школьная, д. 4	Холодное водоснабжение	3,81
		Горячее водоснабжение	1,97
		Водоотведение	5,78

Значения нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению на общедомовые нужды, утверждённые приказом Министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мурманской области от 01.07.2016 г. № 106 (приказов от 08.08.2016 г. №127, от 31.05.2017 г. №104, от 19.12.2017 №279, от 22.06.2018 №154), приведены в таблице 4.6.

Таблица 4.6 - Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению на общедомовые нужды (куб.м./мес./кв.м. общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в МКД)

Категория жилых помещений		Вид коммунального ресурса	Этажность	Норматив
1	Многоквартирные дома с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	Холодная вода	от 1 до 3	0,015
			от 4 до 5	0,030
			от 6 до 9	0,027
			от 10 до 16	0,023
		Горячая вода	от 1 до 3	0,015
			от 4 до 5	0,030
			от 6 до 9	0,027
			от 10 до 16	0,023
2	Многоквартирные дома с холодным водоснабжением, водонагревателями $\langle * \rangle$, водоотведением	Холодная вода	от 1 до 5	0,024
3	Многоквартирные дома без водонагревателей $\langle * \rangle$, с холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами, мойками и унитазами	Холодная вода	от 1 до 3	0,015
			от 4 до 5	0,03
в ред. <u>приказа Минэнерго и ЖКХ Мурманской области от 22.06.2018 N 154</u>				
4	Многоквартирные дома с холодным водоснабжением, без водоотведения	Холодная вода	-	0,005

Нормативы расхода тепловой энергии на подогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению, утверждены приказом Министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мурманской области от 22.12.2017 г. № 285. Значения данных нормативов приведены в таблице 4.7.

Таблица 4.7 - Нормативы расхода тепловой энергии на подогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению

Система горячего водоснабжения	с наружной сетью горячего водоснабжения	без наружной сети горячего водоснабжения
<i>Гкал на куб. метр</i>		
С изолированными стояками:		
с полотенцесушителями	0,0640	0,0615
без полотенцесушителей	0,0589	0,0563
С неизолированными стояками:		
с полотенцесушителями	0,0691	0,0666
без полотенцесушителей	0,0640	0,0615

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

Тепловые нагрузки, указанные в договорах теплоснабжения соответствуют расчётным значениям тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии.

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 каждой котельной, а также резервов и (или) дефицитов тепловой мощности и присоединённой тепловой нагрузки, сформированное с учётом требований действующего законодательства, приведено в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Тепловой баланс систем теплоснабжения в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций Печенгского муниципального округа за 2021 – 2023 годы

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	Период		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
п.г.т. Никель				
Котельная ЭЦ-2 (АО "МЭС")				
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	188,08	188,08	188,08
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	176,63	176,63	176,63
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	11,454	11,454	11,454
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	4,660	4,660	4,660
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	12,315	12,315	12,315
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч			
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	59,997	51,713	51,705
отопление и вентиляция	Гкал/ч	50,559	42,691	42,691

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	Период		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
горячее водоснабжение	Гкал/ч	9,438	9,022	9,014
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	99,654	107,938	107,95
г. Заполярный				
Котельная (АО "МЭС")				
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	250,000	250,000	250,000
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	223,950	223,950	223,950
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	26,050	26,050	26,050
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	15,149	15,149	15,149
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	11,899	11,899	11,899
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч			
Присоединенная договорная тепловая нагрузка, в том числе	Гкал/ч	129,290	123,381	123,632
отопление и вентиляция	Гкал/ч	102,691	100,886	101,137
горячее водоснабжение	Гкал/ч	26,599	22,495	22,495
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	67,612	73,521	73,27
п.г.т. Печенга				
Котельная №13/73 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	5,160	5,160	5,160
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,160	5,160	5,160
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,142	0,142	0,142
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,550	0,550	0,550
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч			
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	2,380	2,380	2,380
отопление и вентиляция	Гкал/ч	2,075	2,075	2,075
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,305	0,305	0,305
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	2,088	2,088	2,088
п.г.т. Печенга				
Котельная №4/152 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	4,300	4,300	4,300
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,300	4,300	4,300
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,118	0,118	0,118
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,458	0,458	0,458
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч			
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	2,386	2,386	2,386
отопление и вентиляция	Гкал/ч	2,219	2,219	2,219
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,167	0,167	0,167
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	1,338	1,338	1,338
п.г.т. Печенга				
Котельная №13/55 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	4,610	4,610	5,938
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,610	4,610	5,938
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000	0,000	0
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,125	0,125	0,125
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,407	0,407	0,407
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч			
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в	Гкал/ч	1,250	1,250	1,25

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	Период		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
горячей воде, в том числе				
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,898	0,898	0,898
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,352	0,352	0,352
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	2,828	2,828	4,156
п.г.т. Печенга				
Котельная №2/44 (ООО «Теплонорд»)				
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	1,200	1,200	1,200
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,200	1,200	1,200
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,021	0,021	0,021
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч			
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,157	0,157	0,157
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,157	0,157	0,157
горячее водоснабжение	Гкал/ч			
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	1,012	1,012	1,012
п.г.т. Печенга				
Котельная №9/49 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	3,240	3,240	3,240
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,240	3,240	3,240
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,160	0,160	0,160
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,460	0,460	0,460
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч			
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,250	0,250	0,250
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,192	0,192	0,192
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,058	0,058	0,058
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	2,370	2,370	2,370
п.г.т. Печенга				
Котельная №25/52 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	0,430	0,430	0,430
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,430	0,430	0,430
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч			
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,050	0,050	0,050
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,050	0,050	0,050
горячее водоснабжение	Гкал/ч			
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,360	0,360	0,360
п.г.т. Печенга				
Котельная №18/65 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	2,880	2,880	2,880
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,880	2,880	2,880
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,070	0,070	0,070
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,480	0,480	0,480

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	Период		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч			
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,930	0,930	0,930
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,650	0,650	0,650
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,280	0,280	0,280
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	1,400	1,400	1,400
п.г.т. Печенга				
Котельная №13/66 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	1,000	1,000	1,000
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,000	1,000	1,000
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,050	0,050	0,050
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч			
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,160	0,160	0,160
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,160	0,160	0,160
горячее водоснабжение	Гкал/ч			
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,770	0,770	0,770
п.г.т. Печенга				
Котельная №38/86 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	4,300	4,300	4,300
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,300	4,300	4,300
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,118	0,118	0,118
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,458	0,458	0,458
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч			
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,300	0,300	0,300
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,300	0,300	0,300
горячее водоснабжение	Гкал/ч			
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	3,424	3,424	3,424
п.г.т. Печенга				
Котельная №21/90 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	1,710	1,710	1,710
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,710	1,710	1,710
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,070	0,070	0,070
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч			
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	1,620	1,620	1,620
отопление и вентиляция	Гкал/ч			
горячее водоснабжение	Гкал/ч	1,620	1,620	1,620
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010
п.г.т. Печенга				
Котельная №21/110 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	12,222	12,222	12,222
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	12,222	12,222	12,222
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	Период		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,060	0,060	0,060
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,450	0,450	0,450
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч			
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	1,840	1,840	1,840
отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,300	1,300	1,300
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,540	0,540	0,540
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	9,872	9,872	9,872
п.г.т. Печенга				
Котельная №21/149 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	0,520	0,520	0,520
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,520	0,520	0,520
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,030	0,030	0,030
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч			
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,060	0,060	0,060
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,060	0,060	0,060
горячее водоснабжение	Гкал/ч			
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,420	0,420	0,420
п.г.т. Печенга				
Котельная №25/46 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	1,740	1,740	1,740
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,740	1,740	1,740
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,130	0,130	0,130
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,150	0,150	0,150
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч			
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,150	0,150	0,150
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,107	0,107	0,107
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,043	0,043	0,043
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	1,310	1,310	1,310
п.г.т. Печенга				
Котельная №21/172 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	0,212	0,212	0,212
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,212	0,212	0,212
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч			
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020
горячее водоснабжение	Гкал/ч			
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,172	0,172	0,172
п.г.т. Печенга				
Котельная №38/177 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	1,325	1,325	1,325

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	Период		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,325	1,325	1,325
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,060	0,060	0,060
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,030	0,030	0,030
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч			
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,067	0,067	0,067
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,067	0,067	0,067
горячее водоснабжение	Гкал/ч			
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	1,168	1,168	1,168
п.г.т. Печенга				
Котельная №42/188 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	0,103	0,103	0,103
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,103	0,103	0,103
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч			
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,043	0,043	0,043
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,043	0,043	0,043
горячее водоснабжение	Гкал/ч			
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,050	0,050	0,050
н.п. Вайда-Губа				
Котельная №69/6 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	1,710	1,710	1,710
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,710	1,710	1,710
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,090	0,090	0,090
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,210	0,210	0,210
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч			
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,343	0,343	0,343
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,265	0,265	0,265
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,078	0,078	0,078
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	1,067	1,067	1,067
н.п. Корзуново				
Котельная №51 (ООО «Теплонорд»)				
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	2,464	2,464	2,464
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,464	2,464	2,464
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,065	0,065	0,065
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,159	0,159	0,159
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч			
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,770	0,770	0,770
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,770	0,770	0,770
горячее водоснабжение	Гкал/ч			
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	1,469	1,469	1,469
н.п. Лиинахамари				

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	Период		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
Котельная №3 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	6,600	6,600	6,600
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	6,600	6,600	6,600
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,232	0,232	0,232
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,467	0,467	0,467
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч			
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	1,690	1,690	1,690
отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,224	1,224	1,224
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,466	0,466	0,466
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	4,212	4,212	4,212
н.п. Луостари				
Котельная №15/146 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	7,910	7,910	6,77
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	7,910	7,910	6,77
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000	0,000	0
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,223	0,223	0,223
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,061	1,061	1,061
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч			
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	1,610	1,610	1,61
отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,610	1,610	1,61
горячее водоснабжение	Гкал/ч			
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	5,016	5,016	3,876
н.п. Луостари				
Котельная №15/176 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	6,620	6,620	7,218
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	6,620	6,620	7,218
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000	0,000	0
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,187	0,187	0,187
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,888	0,888	0,888
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч			
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,770	0,770	0,77
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,770	0,770	0,77
горячее водоснабжение	Гкал/ч			
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	4,775	4,775	5,373
н.п. Луостари				
Котельная №5/106 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	8,940	8,940	7,319
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	8,940	8,940	7,319
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000	0,000	0
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,252	0,252	0,252
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,199	1,199	1,199
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч			
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,820	0,820	0,82
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,820	0,820	0,82
горячее водоснабжение	Гкал/ч			

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	Период		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	6,668	6,668	5,048
н.п. Луостари				
Котельная №5/149 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	4,990	4,990	10,406
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,990	4,990	10,406
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000	0,000	0
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,141	0,141	0,141
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,670	0,670	0,67
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч			
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	1,860	1,860	1,86
отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,860	1,860	1,86
горячее водоснабжение	Гкал/ч			
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	2,319	2,319	7,735
н.п. Луостари				
Котельная №31/44 (ООО «Теплонорд»)				
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	1,640	1,640	1,640
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,640	1,640	1,640
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч			
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,280	0,280	0,280
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,280	0,280	0,280
горячее водоснабжение	Гкал/ч			
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	1,350	1,350	1,350
н.п. Раякоски				
Котельная К-15 (Каскад Пазских ГЭС филиал «Кольский» ПАО «ТГК-1»), тепловые сети МУП «Сети Никеля»				
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	0,690	0,690	0,690
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,690	0,690	0,690
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,030	0,030	0,030
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,090	0,010	0,010
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч			
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,348	0,348	0,351
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,318	0,318	0,321
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,030	0,030	0,030
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,222	0,302	0,299
н.п. Раякоски				
Котельная М-4 (Каскад Пазских ГЭС филиал «Кольский» ПАО «ТГК-1»), тепловые сети МУП «Сети Никеля»				
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	0,260	0,260	0,260
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,260	0,260	0,260
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,060	0,070	0,070
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч			
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в	Гкал/ч	0,076	0,076	0,076

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	Период		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
горячей воде, в том числе				
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,076	0,076	0,076
горячее водоснабжение	Гкал/ч			
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,114	0,104	0,104
н.п. Спутник				
Котельная №42/138 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	4,730	4,730	12,89
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,730	4,730	12,89
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000	0,000	0
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,136	0,136	0,136
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,730	0,730	0,751
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч			
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	4,236	4,319	4,402
отопление и вентиляция	Гкал/ч	4,236	4,319	4,319
горячее водоснабжение	Гкал/ч			0,083
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	-0,372	-0,455	7,601
н.п. Спутник				
Котельная №12/150 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	1,681	1,681	1,681
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,681	1,681	1,681
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,080	0,080	0,080
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч			
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,460	0,460	0,460
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,460	0,460	0,460
горячее водоснабжение	Гкал/ч			
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	1,121	1,121	1,121
н.п. Спутник				
Котельная №12/151 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	0,138	0,138	0,138
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,138	0,138	0,138
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч			
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,012	0,012	0,012
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,012	0,012	0,012
горячее водоснабжение	Гкал/ч			
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,116	0,116	0,116
ж/д ст. Печенга				
Котельная №4/115 (ООО «Теплонорд»)				
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	2,460	2,460	2,460
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,460	2,460	2,460
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,021	0,021	0,021
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,050	0,050	0,050

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	Период		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч			
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,144	0,144	0,144
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,030	0,030	0,030
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,114	0,114	0,114
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	2,245	2,245	2,245
ж/д ст. Печенга				
Котельная №4/179 (ООО «Теплонорд»)				
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	1,300	1,300	1,300
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,300	1,300	1,300
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,021	0,021	0,021
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч			
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,078	0,078	0,078
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,078	0,078	0,078
горячее водоснабжение	Гкал/ч			
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	1,201	1,201	1,201

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

Как видно из таблицы 5.1 дефицита мощности по котельным нет. Наличие резерва мощности в системах теплоснабжения может позволить подключить новых потребителей и компенсировать выход из строя одного из источников.

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

При расчёте гидравлического режима тепловой сети решаются следующие задачи:

- 1) определение диаметров трубопроводов;
- 2) определение падения давления-напора;
- 3) определение действующих напоров в различных точках сети;
- 4) определение допустимых давлений в трубопроводах при различных режимах работы и состояниях теплосети.

При проведении гидравлических расчётов используются схемы и геодезический профиль теплотрассы, с указанием размещения источников теплоснабжения, потребителей теплоты и расчётных нагрузок.

При проектировании и в эксплуатационной практике для учёта взаимного влияния геодезического профиля района, высоты абонентских систем, действующих напоров в тепловой сети пользуются пьезометрическими графиками. По ним нетрудно определить

напор (давление) и располагаемое давление в любой точке сети и в абонентской системе для динамического и статического состояния системы.

1. Давление (напор) в любой точке обратной магистрали не должно быть выше допускаемого рабочего давления в местных системах.

2. Давление в обратном трубопроводе должно обеспечить залив водой верхних линий и приборов местных систем отопления.

3. Давление в обратной магистрали во избежание образования вакуума не должно быть ниже 0,05-0,1 МПа (5-10 м вод.ст.).

4. Давление на всасывающей стороне сетевого насоса не должно быть ниже 0,05 МПа (5 м вод.ст.).

5. Давление в любой точке подающего трубопровода должно быть выше давления вскипания при максимальной температуре теплоносителя.

6. Располагаемый напор в конечной точке сети должен быть равен или больше расчётной потери напора на абонентском вводе при расчётном пропуске теплоносителя.

Гидравлический расчёт тепловых сетей котельных, расположенных на территории муниципального округа, показал, что при существующих теплогидравлических режимах располагаемых перепадов даже у самых удалённых потребителей достаточно для обеспечения их качественного теплоснабжения.

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

В процессе формирования балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии 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 каждой котельной Печенгского муниципального округа существует резерв тепловой мощности нетто. В связи с этим расширение технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности не требуется.

Часть 7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

А) ОПИСАНИЕ БАЛАНСОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В ТЕПЛОИСПОЛЗУЮЩИХ УСТАНОВКАХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В ПЕРСПЕКТИВНЫХ ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАБОТАЮЩИХ НА ЕДИНУЮ ТЕПЛОВУЮ СЕТЬ

Описание систем химводоподготовки, установленных на источниках теплоснабжения, приведено ниже.

Котельная ЭЦ-2, пгт. Никель

На котельной применяются следующие схемы для обработки воды: – для питания паровых котлов – одноступенчатое натрий-катионирование хозяйственной воды с последующей деаэрацией; – для подпитки теплосети в открытой и закрытой системах тепло-снабжения – деаэрация хозяйственной воды.

Хозяйственная вода на котельную подаётся из водопровода по 5-ти вводам, (2 ввода отключены). Хозяйственная вода после обеззараживания на УФ-установке в резервуарах водоснабжения п.г.т Никель под давлением поступает по трём вводам в котельную (жёсткость — 400-800 мкг-экв/л). Часть хозяйственной воды подаётся для умягчения на НКФ, в случае низкого давления воды с помощью подкачивающих насосов. Умягченная вода (с жёсткостью не более 15 мкг-экв/л) поступает в конденсатный бак, где смешивается с конденсатом, поступающим от паровых бойлеров.

Конденсатными насосами через охладитель деаэрированной воды эта смесь подаётся в питательный деаэратор ДСА-75, после деаэрирования вода питательными насосами подаётся к 6-ти паровым котлам.

Другая часть хозяйственной воды проходит через систему теплообменников, поступает в подпиточные деаэраторы ДСА-225, после дегазации поступает на подпитку тепловых сетей и ГВС, излишки поступают в аккумуляторные баки.

Поддержание водно-химического режима оборудования и контроль эксплуатации установок докотловой обработки воды осуществляется персоналом химлаборатории под руководством мастера ХВП в соответствии с «Графиком-объёмом химконтроля».

Котельная (ТЭЦ) г. Заполярный

В зоне действия ТЭЦ г. Заполярный действует открытая система теплоснабжения.

Водяная система теплоснабжения – неавтоматизированная, двухтрубная со встречным движением теплоносителя. Температура сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах согласно утверждённому температурному графику - 115-70 0С.

В состав основного оборудования ХВО входят: шесть Na-катионитовых фильтров I ступени типа ФИПа-1-2,0-0,6 и три Na-катионитовых фильтра II ступени типа ФИПа-1-2,0-0,6, бак взрыхления, бак фосфатный, бак щелочной, солерастворитель, две ячейки мокрого хранения соли, а также насосное оборудование.

Возможные утечки сетевой воды из тепловых сетей, в системах теплопотребления через неплотности соединений и уплотнений трубопроводной арматуры компенсируются на ТЭЦ подпиточной водой. В качестве исходной воды для подпитки теплосети используется вода из озера Селиакко-Ярви.

Подогрев сетевой воды для нужд теплоснабжения, а также водоразбора потребителей г. Заполярный и цехов промплощадки осуществляется в водогрейных котлах. Вода поступает в подпиточные установки, в деаэраторах дегазируется, затем подаётся на восполнение потерь в тепловые сети.

В летний период после отключения систем отопления и приточной вентиляции, водогрейные котлы выводятся в резерв и используются только паровые котлоагрегаты. Водоразбор на ГВС в неотапительный период осуществляется только из подающего трубопровода.

На ТЭЦ в эксплуатации находятся пять паровых котлов ГМ-50-1. Для выработки пара в паровых котлах используется питательная вода. Питательная вода для питания паровых котлов подготавливается следующим образом: исходная вода из озера Селиакко-Ярви поступает на химводоочистку ТЭЦ, где на установке двух-ступенчатого натрий-катионирования происходит её умягчение. После химводоочистки, за исключением потерь на собственные нужды, химочищенная вода подаётся на питательный деаэратор атмосферного типа, где происходит её дегазация - освобождение от коррозионных газов растворённого кислорода и свободной углекислоты. После этого питательная вода питательными насосами подаётся на паровые котлы для выработки пара.

В целях предотвращения образования отложений на внутренних поверхностях пароводяного тракта котла поддерживается оптимальное солесодержание котловой воды путём непрерывной продувки из выносных циклонов.

Котельная №13/73, пгт. Печенга (в.г. №13)

ХВО осуществляется с применением водоподготовительной установки (далее — ВПУ) производительностью 4,0 т/ч. На котельной установлен воздушно-отопительный агрегат LHWD 80/23 и два бака-аккумулятора по 20,0 м³. Источником водоснабжения служит водопровод.

Котельная №4/152, пгт. Печенга (в.г. №4)

ХВО осуществляется с применением ВПУ производительностью 4,0 т/ч. На котельной установлен воздушно-отопительный агрегат LHWD 80/23 и два бака-аккумулятора по 20,0 м³. Источником водоснабжения служит водопровод.

Котельная №9/49 пгт. Печенга (в.г. №9)

ХВО отсутствует. Установлен электромагнитный фильтр ФМФ-100 (D=1000,0 мм). Источником водоснабжения служит водопровод.

Котельная №18/65 пгт. Печенга (в.г. №18)

ХВО отсутствует. Установлен электромагнитный фильтр ФМФ-80 (D=800,0 мм). Источником водоснабжения служит водопровод.

Котельная №21/110 пгт. Печенга (в.г. №21)

ХВО осуществляется с применением ВПУ производительностью 10,0 т/ч. На котельной установлено два бака-аккумулятора по 29,0 м³. Источником водоснабжения служит водопровод.

Котельная №21/149 пгт. Печенга (в.г. №21)

ХВО отсутствует. Установлен электромагнитный фильтр ФМФ-80 (D=800,0 мм). Источником водоснабжения служит водопровод.

Котельная №25/46 пгт. Печенга (в.г. №25)

ХВО отсутствует. Установлен электромагнитный фильтр ФМФ-80 (D=800,0 мм). Источником водоснабжения служит водопровод.

На других источниках теплоснабжения системы химводоочистки не установлены.

Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать расчётные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения. Расчётные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают расчётные технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловой сети и систем теплопотребления. Среднегодовая утечка теплоносителя (м³/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25 % среднегодового объёма воды в тепловой сети и присоединённых системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединённых через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения. Технологические потери теплоносителя включают количество воды на наполнение трубопроводов и систем теплопотребления при их плановом ремонте и подключении новых участков сети и потребителей, промывку, дезинфекцию, проведение регламентных испытаний трубопроводов и оборудования тепловых сетей. Для компенсации этих расчётных технологических потерь (затрат) сетевой воды, необходима дополнительная производительность водоподготовительной установки и соответствующего оборудования (свыше 0,25 % от объёма теплосети), которая зависит от интенсивности заполнения трубопроводов.

Балансы потребления теплоносителя теплопотребляющими установками приведены в таблице 6.1

Таблица 6.1 - Балансы потребления теплоносителя в системах теплоснабжения Печенгского муниципального округа за 2021 – 2023 годы

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед. изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
п.г.т. Никель				
Котельная ЭЦ-2 (АО "МЭС")				
Объем тепловых сетей	куб.м	3611,8	3611,8	1442,3
Присоединённая тепловая нагрузка	Гкал/ч	59,997	51,713	51,705
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	9,030	9,030	8,76
Подпитка тепловой сети всего	тыс.куб.м/год	298,145	298,145	270,66
Нормативные утечки теплоносителя	тыс.куб.м/год	62,195	62,195	34,71
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на гвс (для открытых систем тепло снабжения)	тыс.куб.м/год	235,950	235,950	235,950
г. Заполярный				
Котельная (АО "МЭС")				
Объем тепловых сетей	куб.м	7881,130	7881,130	7881,130
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	129,290	123,381	123,632
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	19,703	19,703	19,703
Подпитка тепловой сети всего	тыс.куб.м/год	799,003	799,003	799,003
Нормативные утечки теплоносителя	тыс.куб.м/год	134,028	134,028	134,028

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед. изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на гвс (для открытых систем тепл. снабжения)	тыс.куб.м/год	664,975	664,975	664,975
п.г.т. Печенга				
Котельная №13/73 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Объем тепловых сетей	куб.м	20,443	20,443	20,443
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,380	2,380	2,380
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,051	0,051	0,051
Подпитка тепловой сети всего	тыс.куб.м/год	2,297	2,297	2,297
Нормативные утечки теплоносителя	тыс.куб.м/год	2,297	2,297	2,297
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на гвс (для открытых систем теплоснабжения)	тыс.куб.м/год	0,000	0,000	0,000
п.г.т. Печенга				
Котельная №4/152 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Объем тепловых сетей	куб.м	133,380	133,380	133,380
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,386	2,386	2,386
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,333	0,333	0,333
Подпитка тепловой сети всего	тыс.куб.м/год	2,297	2,297	2,297
Нормативные утечки теплоносителя	тыс.куб.м/год	2,297	2,297	2,297
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на гвс (для открытых систем теплоснабжения)	тыс.куб.м/год	0,000	0,000	0,000
п.г.т. Печенга				
Котельная №13/55 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Объем тепловых сетей	куб.м	69,880	69,880	69,880
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,250	1,250	1,250
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,175	0,175	0,175
Подпитка тепловой сети всего	тыс.куб.м/год	1,203	1,203	1,203
Нормативные утечки теплоносителя	тыс.куб.м/год	1,203	1,203	1,203
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на гвс (для открытых систем теплоснабжения)	тыс.куб.м/год	0,000	0,000	0,000
п.г.т. Печенга				
Котельная №2/44 (ООО «Теплонорд»)				
Объем тепловых сетей	куб.м	8,780	8,780	8,780
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,157	0,157	0,157
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,022	0,022	0,022
Подпитка тепловой сети всего	тыс.куб.м/год	0,151	0,151	0,151
Нормативные утечки теплоносителя	тыс.куб.м/год	0,151	0,151	0,151
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на гвс (для открытых систем теплоснабжения)	тыс.куб.м/год	0,000	0,000	0,000
п.г.т. Печенга				
Котельная №9/49 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Объем тепловых сетей	куб.м	13,980	13,980	13,980
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,250	0,250	0,250
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,035	0,035	0,035
Подпитка тепловой сети всего	тыс.куб.м/год	0,241	0,241	0,241
Нормативные утечки теплоносителя	тыс.куб.м/год	0,241	0,241	0,241
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на гвс (для открытых систем теплоснабжения)	тыс.куб.м/год	0,000	0,000	0,000
п.г.т. Печенга				
Котельная №25/52 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Объем тепловых сетей	куб.м	2,800	2,800	2,800
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,050	0,050	0,050
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,007	0,007	0,007

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед. изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Подпитка тепловой сети всего	тыс.куб.м/год	0,048	0,048	0,048
Нормативные утечки теплоносителя	тыс.куб.м/год	0,048	0,048	0,048
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на гвс (для открытых систем теплоснабжения)	тыс.куб.м/год	0,000	0,000	0,000
п.г.т. Печенга				
Котельная №18/65 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Объем тепловых сетей	куб.м	51,990	51,990	51,990
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,930	0,930	0,930
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,130	0,130	0,130
Подпитка тепловой сети всего	тыс.куб.м/год	0,895	0,895	0,895
Нормативные утечки теплоносителя	тыс.куб.м/год	0,895	0,895	0,895
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на гвс (для открытых систем теплоснабжения)	тыс.куб.м/год	0,000	0,000	0,000
п.г.т. Печенга				
Котельная №13/66 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Объем тепловых сетей	куб.м	8,940	8,940	8,940
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,160	0,160	0,160
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,022	0,022	0,022
Подпитка тепловой сети всего	тыс.куб.м/год	0,154	0,154	0,154
Нормативные утечки теплоносителя	тыс.куб.м/год	0,154	0,154	0,154
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на гвс (для открытых систем теплоснабжения)	тыс.куб.м/год	0,000	0,000	0,000
п.г.т. Печенга				
Котельная №38/86 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Объем тепловых сетей	куб.м	16,770	16,770	16,770
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,300	0,300	0,300
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,042	0,042	0,042
Подпитка тепловой сети всего	тыс.куб.м/год	0,289	0,289	0,289
Нормативные утечки теплоносителя	тыс.куб.м/год	0,289	0,289	0,289
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на гвс (для открытых систем теплоснабжения)	тыс.куб.м/год	0,000	0,000	0,000
п.г.т. Печенга				
Котельная №21/90 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Объем тепловых сетей	куб.м	90,560	90,560	90,560
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,620	1,620	1,620
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,226	0,226	0,226
Подпитка тепловой сети всего	тыс.куб.м/год	1,559	1,559	1,559
Нормативные утечки теплоносителя	тыс.куб.м/год	1,559	1,559	1,559
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на гвс (для открытых систем теплоснабжения)	тыс.куб.м/год	0,000	0,000	0,000
п.г.т. Печенга				
Котельная №21/110 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Объем тепловых сетей	куб.м	102,86	102,86	102,86
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,840	1,840	1,840
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,257	0,257	0,257
Подпитка тепловой сети всего	тыс.куб.м/год	1,771	1,771	1,771
Нормативные утечки теплоносителя	тыс.куб.м/год	1,771	1,771	1,771
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на гвс (для открытых систем теплоснабжения)	тыс.куб.м/год	0,000	0,000	0,000
п.г.т. Печенга				
Котельная №21/149 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Объем тепловых сетей	куб.м	3,350	3,350	3,350

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед. изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,060	0,060	0,060
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,008	0,008	0,008
Подпитка тепловой сети всего	тыс.куб.м/год	0,058	0,058	0,058
Нормативные утечки теплоносителя	тыс.куб.м/год	0,058	0,058	0,058
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на гвс (для открытых систем теплоснабжения)	тыс.куб.м/год	0,000	0,000	0,000
п.г.т. Печенга				
Котельная №25/46 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Объем тепловых сетей	куб.м	8,390	8,390	8,390
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,150	0,150	0,150
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,021	0,021	0,021
Подпитка тепловой сети всего	тыс.куб.м/год	0,144	0,144	0,144
Нормативные утечки теплоносителя	тыс.куб.м/год	0,144	0,144	0,144
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на гвс (для открытых систем теплоснабжения)	тыс.куб.м/год	0,000	0,000	0,000
п.г.т. Печенга				
Котельная №21/172 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Объем тепловых сетей	куб.м	1,120	1,120	1,120
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,003	0,003	0,003
Подпитка тепловой сети всего	тыс.куб.м/год	0,019	0,019	0,019
Нормативные утечки теплоносителя	тыс.куб.м/год	0,019	0,019	0,019
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на гвс (для открытых систем теплоснабжения)	тыс.куб.м/год	0,000	0,000	0,000
п.г.т. Печенга				
Котельная №38/177 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Объем тепловых сетей	куб.м	3,750	3,750	3,750
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,067	0,067	0,067
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,009	0,009	0,009
Подпитка тепловой сети всего	тыс.куб.м/год	0,064	0,064	0,064
Нормативные утечки теплоносителя	тыс.куб.м/год	0,064	0,064	0,064
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на гвс (для открытых систем теплоснабжения)	тыс.куб.м/год	0,000	0,000	0,000
п.г.т. Печенга				
Котельная №42/188 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Объем тепловых сетей	куб.м	2,400	2,400	2,400
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,043	0,043	0,043
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,006	0,006	0,006
Подпитка тепловой сети всего	тыс.куб.м/год	0,041	0,041	0,041
Нормативные утечки теплоносителя	тыс.куб.м/год	0,041	0,041	0,041
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на гвс (для открытых систем теплоснабжения)	тыс.куб.м/год	0,000	0,000	0,000
н.п. Вайда-Губа				
Котельная №69/6 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Объем тепловых сетей	куб.м	19,170	19,170	19,170
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,343	0,343	0,343
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,048	0,048	0,048
Подпитка тепловой сети всего	тыс.куб.м/год	0,330	0,330	0,330
Нормативные утечки теплоносителя	тыс.куб.м/год	0,330	0,330	0,330
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на гвс (для открытых систем теплоснабжения)	тыс.куб.м/год	0,000	0,000	0,000
н.п. Корзуново				

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед. изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Котельная №51 (ООО «Теплонорд»)				
Объем тепловых сетей	куб.м	43,040	43,040	43,040
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,770	0,770	0,770
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,108	0,108	0,108
Подпитка тепловой сети всего	тыс.куб.м/год	0,602	0,602	0,602
Нормативные утечки теплоносителя	тыс.куб.м/год	0,602	0,602	0,602
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на гвс (для открытых систем теплоснабжения)	тыс.куб.м/год	0,000	0,000	0,000
н.п. Линнахамари				
Котельная №3 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Объем тепловых сетей	куб.м	94,470	94,470	94,470
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,690	1,690	1,690
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,236	0,236	0,236
Подпитка тепловой сети всего	тыс.куб.м/год	1,627	1,627	1,627
Нормативные утечки теплоносителя	тыс.куб.м/год	1,627	1,627	1,627
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на гвс (для открытых систем теплоснабжения)	тыс.куб.м/год	0,000	0,000	0,000
н.п. Луостари				
Котельная №15/146 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Объем тепловых сетей	куб.м	90,000	90,000	90,000
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,610	1,610	1,610
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,225	0,225	0,225
Подпитка тепловой сети всего	тыс.куб.м/год	1,550	1,550	1,550
Нормативные утечки теплоносителя	тыс.куб.м/год	1,550	1,550	1,550
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на гвс (для открытых систем теплоснабжения)	тыс.куб.м/год	0,000	0,000	0,000
н.п. Луостари				
Котельная №15/176 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Объем тепловых сетей	куб.м	43,040	43,040	43,040
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,770	0,770	0,770
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,108	0,108	0,108
Подпитка тепловой сети всего	тыс.куб.м/год	0,741	0,741	0,741
Нормативные утечки теплоносителя	тыс.куб.м/год	0,741	0,741	0,741
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на гвс (для открытых систем теплоснабжения)	тыс.куб.м/год	0,000	0,000	0,000
н.п. Луостари				
Котельная №5/106 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Объем тепловых сетей	куб.м	45,840	45,840	45,840
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,820	0,820	0,820
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,115	0,115	0,115
Подпитка тепловой сети всего	тыс.куб.м/год	0,789	0,789	0,789
Нормативные утечки теплоносителя	тыс.куб.м/год	0,789	0,789	0,789
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на гвс (для открытых систем теплоснабжения)	тыс.куб.м/год	0,000	0,000	0,000
н.п. Луостари				
Котельная №5/149 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Объем тепловых сетей	куб.м	103,970	103,970	103,970
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,860	1,860	1,860
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,260	0,260	0,260
Подпитка тепловой сети всего	тыс.куб.м/год	1,790	1,790	1,790
Нормативные утечки теплоносителя	тыс.куб.м/год	1,790	1,790	1,790

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед. изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на гвс (для открытых систем теплоснабжения)	тыс.куб.м/год	0,000	0,000	0,000
н.п. Луостари				
Котельная №31/44 (ООО «Теплонорд»)				
Объем тепловых сетей	куб.м	15,650	15,650	15,650
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,280	0,280	0,280
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,039	0,039	0,039
Подпитка тепловой сети всего	тыс.куб.м/год	0,270	0,270	0,270
Нормативные утечки теплоносителя	тыс.куб.м/год	0,270	0,270	0,270
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на гвс (для открытых систем теплоснабжения)	тыс.куб.м/год	0,000	0,000	0,000
н.п. Раякоски				
Котельная К-15 (Каскад Пазских ГЭС филиал «Кольский» ПАО «ТГК-1»), тепловые сети МУП «Сети Никеля»				
Объем тепловых сетей	куб.м	35,780	35,780	35,780
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,348	0,348	0,348
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,089	0,089	0,089
Подпитка тепловой сети всего	тыс.куб.м/год	0,616	0,616	0,616
Нормативные утечки теплоносителя	тыс.куб.м/год	0,616	0,616	0,616
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на гвс (для открытых систем теплоснабжения)	тыс.куб.м/год	0,000	0,000	0,000
н.п. Раякоски				
Котельная М-4 (Каскад Пазских ГЭС филиал «Кольский» ПАО «ТГК-1»), тепловые сети МУП «Сети Никеля»				
Объем тепловых сетей	куб.м	5,590	5,590	5,590
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,076	0,076	0,076
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,014	0,014	0,014
Подпитка тепловой сети всего	тыс.куб.м/год	0,096	0,096	0,096
Нормативные утечки теплоносителя	тыс.куб.м/год	0,096	0,096	0,096
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на гвс (для открытых систем теплоснабжения)	тыс.куб.м/год	0,000	0,000	0,000
н.п. Спутник				
Котельная №42/138 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Объем тепловых сетей	куб.м	255,007	255,007	255,007
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	4,236	4,319	4,319
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,638	0,650	0,650
Подпитка тепловой сети всего	тыс.куб.м/год	4,078	4,078	4,078
Нормативные утечки теплоносителя	тыс.куб.м/год	4,078	4,078	4,078
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на гвс (для открытых систем теплоснабжения)	тыс.куб.м/год	0,000	0,000	0,000
н.п. Спутник				
Котельная №12/150 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Объем тепловых сетей	куб.м	25,710	25,710	25,710
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,460	0,460	0,460
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,064	0,064	0,064
Подпитка тепловой сети всего	тыс.куб.м/год	0,443	0,443	0,443
Нормативные утечки теплоносителя	тыс.куб.м/год	0,443	0,443	0,443
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на гвс (для открытых систем теплоснабжения)	тыс.куб.м/год	0,000	0,000	0,000
н.п. Спутник				
Котельная №12/151 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Объем тепловых сетей	куб.м	0,670	0,670	0,670

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед. изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,012	0,012	0,012
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,002	0,002	0,002
Подпитка тепловой сети всего	тыс.куб.м/год	0,012	0,012	0,012
Нормативные утечки теплоносителя	тыс.куб.м/год	0,012	0,012	0,012
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на гвс (для открытых систем теплоснабжения)	тыс.куб.м/год	0,000	0,000	0,000
ж/д ст. Печенга				
Котельная №4/115 (ООО «Теплонорд»)				
Объем тепловых сетей	куб.м	8,050	8,050	8,050
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,144	0,144	0,144
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,020	0,020	0,020
Подпитка тепловой сети всего	тыс.куб.м/год	0,139	0,139	0,139
Нормативные утечки теплоносителя	тыс.куб.м/год	0,139	0,139	0,139
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на гвс (для открытых систем теплоснабжения)	тыс.куб.м/год	0,000	0,000	0,000
ж/д ст. Печенга				
Котельная №4/179 (ООО «Теплонорд»)				
Объем тепловых сетей	куб.м	4,360	4,360	4,360
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,078	0,078	0,078
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,011	0,011	0,011
Подпитка тепловой сети всего	тыс.куб.м/год	0,075	0,075	0,075
Нормативные утечки теплоносителя	тыс.куб.м/год	0,075	0,075	0,075
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на гвс (для открытых систем теплоснабжения)	тыс.куб.м/год	0,000	0,000	0,000

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

Норматив аварийной подпитки подразумевает инцидентную подпитку, которая полностью или в значительной степени компенсирует инцидентную утечку воды при повреждении элементов теплосети. Именно эта подпитка и называется аварийной подпиткой.

Согласно требованию СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединённых системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединённых через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепла, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объёму тепловой сети.

Баланс производительности теплоносителя для тепловых сетей и максимальное потребление теплоносителя в аварийных режимах системы теплоснабжения приведён в таблице 6.2.

Таблица 6.2 - Производительности ВПУ в аварийном режиме

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
--	---------	---------	---------	---------

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
п.г.т. Никель				
Котельная ЭЦ-2 (АО "МЭС")				
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	59,997	51,713	51,705
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	9,030	9,030	8,76
Аварийная подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	72,236	72,236	28,85
г. Заполярный				
Котельная (АО "МЭС")				
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	129,290	123,381	123,632
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	19,703	19,703	19,703
Аварийная подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	157,623	157,623	157,623
п.г.т. Печенга				
Котельная №13/73 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,380	2,380	2,380
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,051	0,051	0,051
Аварийная подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,409	0,409	0,409
п.г.т. Печенга				
Котельная №4/152 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,386	2,386	2,386
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,333	0,333	0,333
Аварийная подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	2,668	2,668	2,668
п.г.т. Печенга				
Котельная №13/55 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,250	1,250	1,250
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,175	0,175	0,175
Аварийная подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	1,398	1,398	1,398
п.г.т. Печенга				
Котельная №2/44 (ООО «Теплонорд»)				
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,157	0,157	0,157
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,022	0,022	0,022
Аварийная подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,176	0,176	0,176
п.г.т. Печенга				
Котельная №9/49 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,250	0,250	0,250
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,035	0,035	0,035
Аварийная подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,280	0,280	0,280
п.г.т. Печенга				
Котельная №25/52 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,050	0,050	0,050
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,007	0,007	0,007
Аварийная подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,056	0,056	0,056
п.г.т. Печенга				
Котельная №18/65 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,930	0,930	0,930
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,130	0,130	0,130
Аварийная подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	1,040	1,040	1,040
п.г.т. Печенга				
Котельная №13/66 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,160	0,160	0,160
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,022	0,022	0,022

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Аварийная подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,179	0,179	0,179
п.г.т. Печенга				
Котельная №38/86 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,300	0,300	0,300
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,042	0,042	0,042
Аварийная подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,335	0,335	0,335
п.г.т. Печенга				
Котельная №21/90 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,620	1,620	1,620
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,226	0,226	0,226
Аварийная подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	1,811	1,811	1,811
п.г.т. Печенга				
Котельная №21/110 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,840	1,840	1,840
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,257	0,257	0,257
Аварийная подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	2,057	2,057	2,057
п.г.т. Печенга				
Котельная №21/149 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,060	0,060	0,060
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,008	0,008	0,008
Аварийная подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,067	0,067	0,067
п.г.т. Печенга				
Котельная №25/46 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,150	0,150	0,150
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,021	0,021	0,021
Аварийная подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,168	0,168	0,168
п.г.т. Печенга				
Котельная №21/172 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,003	0,003	0,003
Аварийная подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,022	0,022	0,022
п.г.т. Печенга				
Котельная №38/177 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,067	0,067	0,067
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,009	0,009	0,009
Аварийная подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,075	0,075	0,075
п.г.т. Печенга				
Котельная №42/188 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,043	0,043	0,043
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,006	0,006	0,006
Аварийная подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,048	0,048	0,048
н.п. Вайда-Губа				
Котельная №69/6 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,343	0,343	0,343
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,048	0,048	0,048
Аварийная подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,383	0,383	0,383
н.п. Корзуново				
Котельная №51 (ООО «Теплонорд»)				
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,770	0,770	0,770

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,108	0,108	0,108
Аварийная подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,861	0,861	0,861
н.п. Лиинахамари				
Котельная №3 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,690	1,690	1,690
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,236	0,236	0,236
Аварийная подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	1,889	1,889	1,889
н.п. Луостари				
Котельная №15/146 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,610	1,610	1,610
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,225	0,225	0,225
Аварийная подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	1,800	1,800	1,800
н.п. Луостари				
Котельная №15/176 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,770	0,770	0,770
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,108	0,108	0,108
Аварийная подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,861	0,861	0,861
н.п. Луостари				
Котельная №5/106 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,820	0,820	0,820
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,115	0,115	0,115
Аварийная подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,917	0,917	0,917
н.п. Луостари				
Котельная №5/149 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,860	1,860	1,860
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,260	0,260	0,260
Аварийная подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	2,079	2,079	2,079
н.п. Луостари				
Котельная №31/44 (ООО «Теплонорд»)				
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,280	0,280	0,280
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,039	0,039	0,039
Аварийная подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,313	0,313	0,313
н.п. Раякоски				
Котельная К-15 (Каскад Пазских ГЭС филиал «Кольский» ПАО «ТГК-1»), тепловые сети МУП «Сети Никеля»				
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,348	0,348	0,348
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,089	0,089	0,089
Аварийная подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,716	0,716	0,716
н.п. Раякоски				
Котельная М-4 (Каскад Пазских ГЭС филиал «Кольский» ПАО «ТГК-1»), тепловые сети МУП «Сети Никеля»				
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,076	0,076	0,076
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,014	0,014	0,014
Аварийная подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,112	0,112	0,112
н.п. Спутник				
Котельная №42/138 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	4,236	4,319	4,319
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,638	0,650	0,650
Аварийная подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	5,100	5,200	5,200
н.п. Спутник				

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Котельная №12/150 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,460	0,460	0,460
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,064	0,064	0,064
Аварийная подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,514	0,514	0,514
н.п. Спутник				
Котельная №12/151 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,012	0,012	0,012
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,002	0,002	0,002
Аварийная подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,013	0,013	0,013
ж/д ст. Печенга				
Котельная №4/115 (ООО «Теплонорд»)				
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,144	0,144	0,144
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,020	0,020	0,020
Аварийная подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,161	0,161	0,161
ж/д ст. Печенга				
Котельная №4/179 (ООО «Теплонорд»)				
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,078	0,078	0,078
Нормативная величина подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,011	0,011	0,011
Аварийная подпитка тепловых сетей	куб.м/ч	0,087	0,087	0,087

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

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

В настоящее время на территории округа действует 33 источников теплоснабжения. Перечень источников теплотенергии с указанием видов используемого топлива приведён в таблице 7.1.

Таблица 7.1 - Виды используемого топлива

№	Наименование источника	Вид топлива	
		основное	Резервное/аварийное
1	Котельная ЭЦ-2, пгт. Никель	мазут	мазут
2	Котельная г. Заполярный	мазут	н/д
3	Котельная №13/73, пгт. Печенга (в.г. №13)	каменный уголь	дизельное топливо
4	Котельная №4/152, пгт. Печенга (в.г. №4)	каменный уголь	дизельное топливо
5	Котельная №13/55, пгт. Печенга (в.г. №13)	каменный уголь	дрова
6	Котельная №2/44, пгт Печенга (в.г. №2)	каменный уголь	дрова
7	Котельная №9/49 пгт. Печенга (в.г. №9)	каменный уголь	дрова
8	Котельная №25/52 пгт. Печенга (в.г. №25)	каменный уголь	дрова
9	Котельная №18/65 пгт. Печенга (в.г. №18)	каменный уголь	дрова
10	Котельная №13/66 пгт. Печенга (в.г. №13)	каменный уголь	дрова
11	Котельная №38/86 пгт. Печенга (в.г. №38)	каменный уголь	дрова
12	Котельная №21/90 пгт. Печенга (в.г. №21)	каменный уголь	дрова
13	Котельная №21/110 пгт. Печенга (в.г. №21)	каменный уголь	дрова
14	Котельная №21/149 пгт. Печенга (в.г. №21)	каменный уголь	дрова
15	Котельная №25/46 пгт. Печенга (в.г. №25)	каменный уголь	дрова
16	Котельная №21/172 пгт. Печенга (в.г. №21)	каменный уголь	электроэнергия
17	Котельная №38/177 пгт. Печенга (в.г. №38)	каменный уголь	дрова
18	Котельная №42/188 пгт. Печенга (в.г. №42)	каменный уголь	дрова
19	Котельная №69/6 н.п. Вайда-Губа (в.г. №69)	каменный уголь	дрова
20	Котельная №51 н.п. Корзуново	каменный уголь	дрова
21	Котельная №3, п. Лиинахамари	каменный уголь	н/д
22	Котельная №15/146 н.п. Луостари (в.г. №15)	каменный уголь	дрова
23	Котельная №15/176 н.п. Луостари (в.г. №15)	каменный уголь	дрова
24	Котельная №5/106 н.п. Луостари (в.г. №5)	каменный уголь	дрова
25	Котельная №5/149 н.п. Луостари (в.г. №5)	каменный уголь	дрова
26	Котельная №31/44 н.п. Луостари (в.г. №31)	каменный уголь	дрова
27	Котельная К-15, н.п. Раякоски	электроэнергия	Дрова
28	Котельная М-4, н.п. Раякоски	электроэнергия	Дрова
29	Котельная №42/138, п. Спутник (в.г. №42)	каменный уголь	дрова
30	Котельная №12/150 н.п. Спутник (в.г. №12)	каменный уголь	дрова
31	Котельная №12/151 н.п. Спутник (в.г. №12)	каменный уголь	дрова
32	Котельная №4/115, ж/д ст. Печенга (19 км) (в.г. №4)	каменный уголь	дрова
33	Котельная №4/179, ж/д ст. Печенга (19 км) (в.г. №4)	каменный уголь	дрова

Топливные балансы по источникам тепловой энергии Печенгского муниципального округа за 2021 - 2023 годы приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 - Топливные балансы по источникам тепловой энергии Печенгского муниципального округа за 2021 - 2023 годы

№	Составляющая баланса	Ед. изм.	Период		
			2021 г.	2022 г.	2022 г.
Котельная ЭЦ-2, пгт. Никель					
	Вид топлива		мазут	мазут	мазут
	расход натурального топлива	тыс.тн	27949,62	25747,33	26181,453
	(условное топливо)	т.у.т.	38083,85	35162,77	35695,96
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	196105,00	180140,00	178074,0
	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	194,20	195,20	200,46
Котельная г. Заполярный					
	Вид топлива		мазут	мазут	мазут
	расход натурального топлива	тыс.тн	38914,27	34027,82	32902,809
	(основное топливо)	т.у.т.	52828,54	46430,13	44875,82
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	293183,00	252458,00	250989,0
	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	180,19	183,91	178,8
Котельная №13/73, пгт. Печенга (в.г. №13)					
	Вид топлива		каменный уголь	каменный уголь	каменный уголь
	расход натурального топлива	тыс.тн	2,845	2,656	2,32
	(основное топливо)	т.у.т.	1991,5	1859,2	1694
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	7149	7148,4	7283,1
	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	278,57	260,1	232,6
Котельная №4/152, пгт. Печенга (в.г. №4)					
	Вид топлива		каменный уголь	каменный уголь	каменный уголь
	расход натурального топлива	тыс.тн	2,99	2,723	2,114
	(основное топливо)	т.у.т.	2096,5	1906,5	1543,6
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	8078,9	8015,6	7793,3
	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	259,5	237,9	198,1
Котельная №13/55, пгт. Печенга (в.г. №13)					
	Вид топлива		каменный уголь	каменный уголь	каменный уголь
	расход натурального топлива	тыс.тн	2,188	1,544	1,476
	(основное топливо)	т.у.т.	1531,6	1080,8	1033
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	5283,7	5246	5167,9
	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	289,9	206,02	208,5
Котельная №2/44, пгт Печенга (в.г. №2)					
	Вид топлива		каменный уголь	каменный уголь	каменный уголь
	расход натурального топлива	тыс.тн	0,347	0,336	0,22
	(основное топливо)	т.у.т.	252,9	235,3	154,3
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	1220,4	1115,8	712,9
	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	207,27	219,96	225,9
Котельная №9/49 пгт Печенга					
	Вид топлива		каменный уголь	каменный уголь	каменный уголь
	расход натурального топлива	тыс.тн	532,70	532,70	532,70
	(основное топливо)	т.у.т.	409,10	409,10	409,10
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	1534,30	1534,30	1534,30
	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	266,64	266,64	266,64
Котельная №25/52 пгт. Печенга (в.г. №25)					
	Вид топлива		каменный уголь	каменный уголь	каменный уголь

№	Составляющая баланса	Ед. изм.	Период		
			2021 г.	2022 г.	2022 г.
	расход натурального топлива	тыс.тн	40,00	40,00	40,00
	(основное топливо)	т.у.т.	30,70	30,70	30,70
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	114,40	114,40	114,40
	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	268,36	268,36	268,36
Котельная №18/65 пгт. Печенга (в.г. №18)					
	Вид топлива		каменный уголь	каменный уголь	каменный уголь
	расход натурального топлива	тыс.тн	556,20	556,20	556,20
	(основное топливо)	т.у.т.	427,10	427,10	427,10
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	1670,40	1670,40	1670,40
	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	255,69	255,69	255,69
Котельная №13/66 пгт. Печенга (в.г. №13)					
	Вид топлива		каменный уголь	каменный уголь	каменный уголь
	расход натурального топлива	тыс.тн	25,70	25,70	25,70
	(основное топливо)	т.у.т.	134,80	134,80	134,80
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	488,30	488,30	488,30
	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	276,06	276,06	276,06
Котельная №38/86 пгт. Печенга (в.г. №38)					
	Вид топлива		каменный уголь	каменный уголь	каменный уголь
	расход натурального топлива	тыс.тн	72,70	72,70	72,70
	(основное топливо)	т.у.т.	55,90	55,90	55,90
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	197,00	197,00	197,00
	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	283,76	283,76	283,76
Котельная №21/90 пгт. Печенга (в.г. №21)					
	Вид топлива		каменный уголь	каменный уголь	каменный уголь
	расход натурального топлива	тыс.тн	246,10	246,10	246,10
	(основное топливо)	т.у.т.	189,00	189,00	189,00
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	699,20	699,20	699,20
	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	270,31	270,31	270,31
Котельная №21/110 пгт. Печенга (в.г. №21)					
	Вид топлива		каменный уголь	каменный уголь	каменный уголь
	расход натурального топлива	тыс.тн	2328,50	2328,50	2328,50
	(основное топливо)	т.у.т.	1788,30	1788,30	1788,30
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	7201,50	7201,50	7201,50
	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	248,32	248,32	248,32
Котельная №21/149 пгт. Печенга (в.г. №21)					
	Вид топлива		каменный уголь	каменный уголь	каменный уголь
	расход натурального топлива	тыс.тн	68,40	68,40	68,40
	(основное топливо)	т.у.т.	52,60	52,60	52,60
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	197,90	197,90	197,90
	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	265,79	265,79	265,79
Котельная №25/46 пгт. Печенга (в.г. №25)					
	Вид топлива		каменный уголь	каменный уголь	каменный уголь
	расход натурального топлива	тыс.тн	197,40	197,40	197,40
	(основное топливо)	т.у.т.	151,60	151,60	151,60
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	556,10	556,10	556,10
	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	272,61	272,61	272,61
Котельная №21/172 пгт. Печенга (в.г. №21)					

№	Составляющая баланса	Ед. изм.	Период		
			2021 г.	2022 г.	2022 г.
	Вид топлива		каменный уголь	каменный уголь	каменный уголь
	расход натурального топлива	тыс.тн	67,90	67,90	67,90
	(основное топливо)	т.у.т.	52,10	52,10	52,10
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	192,50	192,50	192,50
	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	270,65	270,65	270,65
Котельная №38/177 пгт. Печенга (в.г. №38)					
	Вид топлива		каменный уголь	каменный уголь	каменный уголь
	расход натурального топлива	тыс.тн	180,10	180,10	180,10
	(основное топливо)	т.у.т.	138,30	138,30	138,30
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	519,40	519,40	519,40
	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	266,27	266,27	266,27
Котельная №42/188 пгт. Печенга (в.г. №42)					
	Вид топлива		каменный уголь	каменный уголь	каменный уголь
	расход натурального топлива	тыс.тн	24,60	24,60	24,60
	(основное топливо)	т.у.т.	18,90	18,90	18,90
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	66,80	66,80	66,80
	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	282,93	282,93	282,93
Котельная №69/6 н.п. Вайда-Губа (в.г. №69)					
	Вид топлива		каменный уголь	каменный уголь	каменный уголь
	расход натурального топлива	тыс.тн	420,40	420,40	420,40
	(основное топливо)	т.у.т.	322,90	322,90	322,90
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	1144,40	1144,40	1144,40
	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	282,16	282,16	282,16
Котельная №51 н.п. Корзуново					
	Вид топлива		каменный уголь	каменный уголь	каменный уголь
	расход натурального топлива	тыс.тн	0,853	1,025	0,891
	(основное топливо)	т.у.т.	596,8	717,5	623,7
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	2197,7	2262,6	2226,1
	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	271,55	330,7	292,18
Котельная №3, п. Линнахамари					
	Вид топлива		каменный уголь	каменный уголь	каменный уголь
	расход натурального топлива	тыс.тн	2,06	2,102	1,798
	(основное топливо)	т.у.т.	1442,5	1471,8	1258,7
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	5161,7	5414,6	5292,3
	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	279,5	271,8	237,8
Котельная №15/146 н.п. Луостари (в.г. №15)					
	Вид топлива		каменный уголь	каменный уголь	каменный уголь
	расход натурального топлива	тыс.тн	2,647	2,337	2,148
	(основное топливо)	т.у.т.	1852,7	1635,9	1503,5
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	4621,6	4669,4	4569,4
	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	400,9	350,3	342,2
Котельная №15/176 н.п. Луостари (в.г. №15)					
	Вид топлива		каменный уголь	каменный уголь	каменный уголь
	расход натурального топлива	тыс.тн	2,302	1,665	1,609
	(основное топливо)	т.у.т.	1611,3	1165,2	1126,5
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	5614,8	4782,1	4614,4
	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	286,97	243,7	253,9

№	Составляющая баланса	Ед. изм.	Период		
			2021 г.	2022 г.	2022 г.
Котельная №5/106 н.п. Луостари (в.г. №5)					
	Вид топлива		каменный уголь	каменный уголь	каменный уголь
	расход натурального топлива	тыс.тн	2,558	2,304	2,236
	(основное топливо)	т.у.т.	1790,7	1612,5	1565,3
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	6982,1	7084,3	6484,3
	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	256,47	227,6	251,1
Котельная №5/149 н.п. Луостари (в.г. №5)					
	Вид топлива		каменный уголь	каменный уголь	каменный уголь
	расход натурального топлива	тыс.тн	3,115	2,747	2,72
	(основное топливо)	т.у.т.	2180,2	1922,8	1904,3
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	6358,3	6463,5	6063,5
	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	342,88	297,5	326,6
Котельная №31/44 н.п. Луостари (в.г. №31)					
	Вид топлива		каменный уголь	каменный уголь	каменный уголь
	расход натурального топлива	тыс.тн	0,215	0,205	0,244
	(основное топливо)	т.у.т.	157,1	143,8	184,1
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	487	584,9	756,3
	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	322,63	256,42	235,26
Котельная К-15, М-4 н.п. Раякоски					
	Вид топлива		электроэнергия	электроэнергия	электроэнергия
	расход натурального топлива	тыс. кВтч	н/д	н/д	н/д
	(основное топливо)	т.у.т.	-	-	-
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	2878,18	2943,87	1383,244
	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	-	-	-
Котельная №42/138, п. Спутник (в.г. №42)					
	Вид топлива		каменный уголь	каменный уголь	каменный уголь
	расход натурального топлива	тыс.тн	5,184	4,562	5,29
	(основное топливо)	т.у.т.	3629,1	3193,7	3703,1
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	13968,6	13850	17227,3
	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	259,8	230,6	224,2
Котельная №12/150 н.п. Спутник (в.г. №12)					
	Вид топлива		каменный уголь	каменный уголь	каменный уголь
	расход натурального топлива	тыс.тн	272,00	272,00	272,00
	(основное топливо)	т.у.т.	208,90	208,90	208,90
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	798,60	798,60	798,60
	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	261,58	261,58	261,58
Котельная №12/151 н.п. Спутник (в.г. №12)					
	Вид топлива		каменный уголь	каменный уголь	каменный уголь
	расход натурального топлива	тыс.тн	13,20	13,20	13,20
	(основное топливо)	т.у.т.	10,10	10,10	10,10
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	38,00	38,00	38,00
	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	265,79	265,79	265,79
Котельная №4/115, ж/д ст. Печенга (19 км) (в.г. №4)					
	Вид топлива		каменный уголь	каменный уголь	каменный уголь
	расход натурального топлива	тыс.тн	0,758	0,679	0,567
	(основное топливо)	т.у.т.	553,3	47,4	397

№	Составляющая баланса	Ед. изм.	Период		
			2021 г.	2022 г.	2022 г.
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	1602,3	1686,4	1359,9
	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	345,3	294,1	304,5
Котельная №4/179, ж/д ст. Печенга (19 км) (в.г. №4)					
	Вид топлива		каменный уголь	каменный уголь	каменный уголь
	расход натурального топлива	тыс.тн	0,15	0,132	0,07
	(основное топливо)	т.у.т.	110,2	92,6	49,2
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	336,5	316,5	204,7
	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	327,47	305,15	250,8

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

Описание видов резервного топлива и значения его нормативных запасов по источникам тепловой энергии приведены в таблице 7.3.

Сложности с обеспечением теплоисточников топливом в периоды расчетных температур наружного воздуха отсутствуют.

Таблица 7.3 - Нормативные запасы резервного топлива на котельных Печенгского муниципального округа

Источник тепловой энергии	Вид топлива	Запас топлива		
		ННЗТ	НЭЗТ	ОНЗТ
Котельная ЭЦ-2, пгт. Никель	мазут	3,535	0,103	3,638
Котельная г. Заполярный	мазут	0,69	3,296	3,986
Котельная №3, п. Лиинахамари	каменный уголь	0,818	0,127	0,945
Котельная №42/138, п. Спутник (в.г. №42)	каменный уголь	0,88	0,14	1,02
Котельная №13/73, пгт. Печенга (в.г. №13)	каменный уголь	1,007	0,157	1,164
Котельная №4/152, пгт. Печенга (в.г. №4)	каменный уголь	1,044	0,162	1,207
Котельная №13/55, пгт. Печенга (в.г. №13)	каменный уголь	0,135	0,021	0,156
Котельная №2/44, пгт Печенга (в.г. №2)	каменный уголь	0,65	0,101	0,751
Котельная №4/115, ж/д ст. Печенга (19 км) (в.г. №4)	каменный уголь	0,084	0,013	0,097
Котельная №4/179, ж/д ст. Печенга (19 км) (в.г. №4)	каменный уголь	0,42	0,07	0,49
Котельная №9/49 пгт. Печенга (в.г. №9)	каменный уголь	0,212	0,033	0,244
Котельная №25/52 пгт. Печенга (в.г. №25)	каменный уголь	0,016	0,002	0,018
Котельная №18/65 пгт. Печенга (в.г. №18)	каменный уголь	0,224	0,035	0,259
Котельная №13/66 пгт. Печенга (в.г. №13)	каменный уголь	0,067	0,01	78
Котельная №69/6 н.п. Вайда-Губа (в.г. №69)	каменный уголь	0,158	0,025	0,183
Котельная №38/86 пгт. Печенга (в.г. №38)	каменный уголь	0,028	0,004	0,032
Котельная №21/90 пгт. Печенга (в.г. №21)	каменный уголь	0,096	0,015	0,11
Котельная №21/110 пгт. Печенга	каменный уголь	0,949	0,148	1,096

Источник тепловой энергии	Вид топлива	Запас топлива		
		ННЗТ	НЭЗТ	ОНЗТ
(в.г. №21)				
Котельная №21/149 пгт. Печенга (в.г. №21)	каменный уголь	0,028	0,004	0,032
Котельная №12/150 н.п. Спутник (в.г. №12)	каменный уголь	0,11	0,017	0,127
Котельная №12/151 н.п. Спутник (в.г. №12)	каменный уголь	0,005	0,001	0,006
Котельная №25/46 пгт. Печенга (в.г. №25)	каменный уголь	0,079	0,012	0,091
Котельная №21/172 пгт. Печенга (в.г. №21)	каменный уголь	0,027	0,004	0,031
Котельная №38/177 пгт. Печенга (в.г. №38)	каменный уголь	0,071	0,011	0,082
Котельная №42/188 пгт. Печенга (в.г. №42)	каменный уголь	0,01	0,002	0,011
Котельная №15/146 н.п. Луостари (в.г. №15)	каменный уголь	0,47	0,07	0,054
Котельная №15/176 н.п. Луостари (в.г. №15)	каменный уголь	0,71	0,11	0,82
Котельная №5/106 н.п. Луостари (в.г. №5)	каменный уголь	0,69	0,11	0,8
Котельная №5/149 н.п. Луостари (в.г. №5)	каменный уголь	0,49	0,08	0,57
Котельная №31/44 н.п. Луостари (в.г. №31)	каменный уголь	0,364	0,057	0,421
Котельная №51 н.п. Корзуново	каменный уголь	0,12	0,02	0,14

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

Поставщики топлива на источники тепловой энергии определяются результатами конкурсных процедур. Основным критерием выбора поставщика является цена топлива, а затем только оцениваются его характеристики.

Характеристика используемых видов топлива (согласно сертификатам качества), включая значения низшей теплоты сгорания топлива, приведены в таблицах 7.4 – 7.6.

Таблица 7.4 - Особенности характеристик топлива, поставляемого на источники тепла АО «МЭС» (мазут марки М-100)

Наименование показателя	Метод испытания	Норма по ТР ТС 013/2011	Норма по ГОСТ 10585-2013	Фактическое значение (данные 2023 г.) паспорт №6057*
Вязкость условная при 100 °С, градусы ВУ, не более	ГОСТ 6258		6,8	6,8
Зольность, %, не более	ГОСТ 1461		0,14	0,138
Массовая доля механических примесей, %, не более	ГОСТ 6370		1	0,4
Массовая доля воды, %, не более	ГОСТ 2477		1	0,4
Содержание водорастворимых кислот и щелочей	ГОСТ 6307		отсутствие	отс.
Массовая доля серы, %, не более	ГОСТ ISO 8754:2013	3,5	3,5	3,41

Наименование показателя	Метод испытания	Норма по ТР ТС 013/2011	Норма по ГОСТ 10585-2013	Фактическое значение (данные 2023 г.) паспорт №6057*
Содержание сероводорода, <i>ppm</i> (мг/кг), не более	ГОСТ Р 53716	10	10	8,9
Температура вспышки, °С, не ниже: в открытом тигле	ГОСТ 4333	90	110	128
Температура застывания, °С, не выше	ГОСТ 20287 (метод Б)		25	110
Теплота сгорания (низшая) в пересчёте на сухое топливо, кДж/кг, не менее	ГОСТ 21261-91		39900	39900
Плотность при 15 °С, кг/м ³	ГОСТ ISO 3675:2014		не нормируется, определение обязательно	1020,5
Выход фракции, выкипающей до 350 °С, % об., не более	ГОСТ 33359-2015	17	17	12,8
Примечание: *Поставщик топлива – Филиал ПАО «Акциионная нефтяная компания «Башнефть» «Башнефть-Уфанефтехим»				

Таблица 7.5 - Особенности характеристик топлива, поставляемого на источники тепла ООО «ПромВоенСтрой», ООО «Теплонорд» (каменный уголь)

№	Наименование показателя	Ед. измерения	Значение показателя
1	Зольность угля	%	13,2
2	Диоксид углерода	%	4,120
3	Высшая теплота сгорания	ккал/кг	7583
4	Низшая теплота сгорания	ккал/кг	5178
5	Влажность на рабочее состояние	%	16,6
6	Сера общая на сухое состояние	%	0,37
7	Выход летучих веществ	%	41,9

Таблица 7.6 - Особенности характеристик топлива, поставляемого на источники тепла ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ (каменный уголь)

№	Наименование показателя	Ед. измерения	Значение показателя
1	Общая влага, средняя	%	12,5
2	Общая влага, предельная	%	17,9
3	Зольность, средняя	%	14,4
4	Зольность, предельная	%	17,4
5	Выход летучих веществ	%	30,1
6	Высшая теплота сгорания	ккал/кг	5440
7	Низшая теплота сгорания	ккал/кг	5300
8	Сера общая	%	0,52

г) ОПИСАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА

На территории Печенгского муниципального округа к местным видам топлива относятся дрова, отходы лесопиления и пеллеты. Данные виды топлива используется в качестве резервного топлива только на котельных н.п. Раякоски.

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

В качестве основного вида топлива на котельных округа используются мазут (низшая теплота сгорания 39990 кДж/кг), каменный уголь (низшая теплота сгорания 5178-5300 ккал/кг), электроэнергия.

Преобладающим видом топлива по состоянию на 31.12.2023 г. в муниципальном образовании является мазут – 76,1%. Доля расхода каменного угля составляет – 22,3%, а доля расхода электроэнергии – 1,5%.

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

Преобладающим видом топлива по состоянию на 31.12.2023 г. в муниципальном образовании является мазут – 76,1%.

ж) ОПИСАНИЕ ПРИОРИТЕТНОГО НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ТОПЛИВНОГО БАЛАНСА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

На период реализации настоящей Схемы теплоснабжения замещение используемых видов топлива не предусмотрено.

Часть 9. НАДЁЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Настоящая оценка надёжности теплоснабжения Печенгского муниципального округа выполнялась в соответствии с п. 73 «Требований к схемам теплоснабжения», утверждённым постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154.

Кроме того, в процессе определения надёжности теплоснабжения, применялись:

- «Методические указания по разработке схем теплоснабжения», утверждённые приказом Минэнерго России от 05.03.2019 г. №212;
- «Методические рекомендации по разработке схемы теплоснабжения», утверждённые приказом Минэнерго России и Минрегиона России от 29.12.2012 г. №565/667;
- Свод правил СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003. Тепловые сети» утв. Приказом Минрегионразвития РФ от 30.06.2012 г. №280 (с изменениями и дополнениями);
- «Методика и алгоритм расчёта надёжности тепловых сетей при разработке схем теплоснабжения», разработанная ОАО «Газпром промгаз», Москва, 2013 г.
- «Методические указания по анализу показателей, используемых для оценки надёжности систем теплоснабжения», утверждённые приказом Министерства регионального развития РФ от 26.07.2013 г. №310
- и др.

Согласно п. 4.2 СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003. Тепловые сети» потребители теплоты по надёжности теплоснабжения делятся на три категории:

- Первая категория - потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях ниже предусмотренных ГОСТ 30494. Например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п.
- Вторая категория - потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч:
 - жилые и общественные здания до 12 °С;
 - промышленные здания до 8 °С.
- Третья категория - остальные потребители.

В соответствии с СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003. Тепловые сети» *«надёжность теплоснабжения определяется по способности проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы [Р] (далее по тексту Схемы теплоснабжения – ВБР), коэффициент готовности [K_г], живучести [Ж]».*

Минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы принимаются для:

- источника теплоты Р_{ит} = 0,97;
- тепловых сетей Р_{тс} = 0,9;

- потребителя теплоты $R_{пт} = 0,99$;
- системы централизованного теплоснабжения (далее по тексту Схемы теплоснабжения– СЦТ) в целом $R_{сцт} = 0,9 \cdot 0,97 \cdot 0,99 = 0,864$.

Готовность системы теплоснабжения к исправной работе в течение отопительного периода определяется по числу часов ожидания готовности источника теплоснабжения, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности. Минимально допустимый показатель готовности системы централизованного теплоснабжения к исправной работе принимается равным 0,97.

Методика расчета показателей надежности в соответствии Методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения (утв. Приказом Министерства энергетики РФ от 5 марта 2019 года №212).

Расчет вероятности безотказной работы (ВБР) тепловой сети по отношению к каждому потребителю рекомендуется выполнять с применением приведенного ниже алгоритма.

- Определить путь передачи теплоносителя от источника до потребителя, по отношению к которому выполняется расчет вероятности безотказной работы тепловой сети.
- На первом этапе расчета устанавливается перечень участков теплопроводов, составляющих этот путь.
- Для каждого участка тепловой сети устанавливаются: год его ввода в эксплуатацию, диаметр и протяженность.
- На основе обработки данных по отказам и восстановлениям (времени, затраченном на ремонт участка) всех участков тепловых сетей за несколько лет их работы устанавливаются следующие зависимости:

1. Интенсивность отказов элементов ТС

1.1 Интенсивность отказов теплопровода λ с учетом времени его эксплуатации:

$$= \lambda_{нач} \cdot (0,1 \cdot \tau^{экспл})^{\alpha-1}, 1/(\text{км} \cdot \text{ч}) \quad (2)$$

где $\lambda_{нач}$ – начальная интенсивность отказов теплопровода, соответствующая периоду нормальной эксплуатации, $1/(\text{км} \cdot \text{ч})$;

$\tau^{экспл}$ – продолжительность эксплуатации участка, лет;

α – коэффициент, учитывающий продолжительность эксплуатации участка:

$$\alpha = \begin{cases} 0,8 & \text{при } 0 < \tau^{экспл} \leq 3 \\ 1 & \text{при } 3 < \tau^{экспл} \leq 17 \\ 0,5 \cdot e^{\left(\frac{\tau^{экспл}}{20}\right)} & \text{при } \tau^{экспл} > 17 \end{cases} \quad (3)$$

2. Параметр потока отказов элементов ТС:

2.1 Параметр потока отказов участков ТС:

$$= \lambda \cdot L, 1/\text{ч}, \quad (4)$$

где L – длина участка ТС, км;

3. Среднее время до восстановления элементов ТС

3.1 Среднее время до восстановления участков ТС :

$$z^B = a \cdot [1 + (b + c \cdot L_{C3}) \cdot d^{1,2}], \text{ ч} \quad (5)$$

где: L_{C3} - расстояние между секционирующими задвижками, км;

d – диаметр теплопровода, м.

Значения коэффициентов a , b , c для формулы (5), приведенные в таблице 8.1, получены на основе численных значений времени восстановления теплопроводов в зависимости от их диаметров, рекомендуемых СНиП 41-02-2003.

Расстояния L_{C3} между СЗ должны соответствовать требованиям СНиП 41–02–2003 и приниматься в соответствии с таблицей 8.2.

Таблица 8.1 - Значения коэффициентов a , b и c в формуле (5)

Коэффициент	a	b	c
Значение	2.91256074780734	20.8877641154199	-1.87928919400643

Таблица 8.2 - Расстояния между СЗ в метрах и место их расположения

Диаметр теплопровода, м	Диаметр не изменяется		Диаметр изменяется	
	ответвлений нет	ответвления есть	ответвлений нет	ответвления есть
до 0,4	1000	непосредственно за ответвлением, расстояние до ближайшей СЗ не более 1000 м	непосредственно за местом изменения диаметра, расстояние до ближайшей СЗ не более 1000 м	непосредственно за ответвлением, на теплопроводе меньшего диаметра, расстояние до ближайшей СЗ не более 1000 м
от 0,4 до 0,6	1500	непосредственно за ответвлением, расстояние до ближайшей СЗ не более 1500 м	непосредственно за местом изменения диаметра, расстояние до ближайшей СЗ не более 1000 м	непосредственно за ответвлением, на теплопроводе меньшего диаметра, расстояние до ближайшей СЗ не более 1000 м
от 0,6 до 0,9	3000	непосредственно за ответвлением, расстояние до ближайшей СЗ не более 3000 м	непосредственно за местом изменения диаметра, расстояние до ближайшей СЗ в соответствии с меньшим диаметром (не более 1000 м, 1500 м)	непосредственно за ответвлением, на теплопроводе меньшего диаметра, расстояние до ближайшей СЗ в соответствии с меньшим диаметром (не более 1000 м, 1500 м)
более 0,9	5000	непосредственно за ответвлением, расстояние до ближайшей СЗ не более 5000 м	непосредственно за местом изменения диаметра, расстояние до ближайшей СЗ в соответствии с меньшим диаметром (не более 1000 м, 1500 м, 3000 м)	непосредственно за ответвлением, на теплопроводе меньшего диаметра, расстояние до ближайшей СЗ в соответствии с меньшим диаметром (не более 1000 м, 1500 м, 3000 м)

Если в результате анализа выявляется несоответствие принятым условиям, то в расчете среднего времени восстановления количество секционирующих задвижек и расстояние между ними условно принимается равным такому, при котором обеспечивается выполнение этих условий. Установка дополнительных задвижек включается в рекомендации.

4. Интенсивность восстановления элементов ТС, 1/ч:

$$\mu = \frac{1}{z^B} \quad (6)$$

5. Стационарная вероятность рабочего состояния сети:

$$p_0 = \left(1 + \sum_{i=1}^N \frac{\omega_i}{\mu_i} \right)^{-1} \quad (7)$$

где N – число элементов ТС.

6. Вероятность состояния сети, соответствующая отказу f -го элемента:

$$p_f = \frac{\omega_f}{\mu_f} \cdot p_0 \quad (8)$$

7. Температура воздуха в здании j -го потребителя в конце периода восстановления f -го элемента:

$$t_{j,f}^B = t^{HP} + \frac{t_j^{BP} - t^{HP} - \bar{q}_{j,f} \cdot (t_j^{BP} - t^{HP})}{e^{\left(\frac{z_f^B}{\beta_j}\right)}} + \bar{q}_{j,f} \cdot (t_j^{BP} - t^{HP}), \quad ^\circ C \quad (9)$$

где t_j^{BP} – расчетная температура воздуха в здании j -го потребителя, $^\circ C$;

t^{HP} – расчетная для отопления температура наружного воздуха, $^\circ C$;

$q_{j,f}$ – часовой расход тепла у j -го потребителя при отказе f -го элемента при t^{HP} , Гкал/ч;

q_j^p – расчетная часовая нагрузка j -го потребителя при t^{HP} , Гкал/ч;

$\bar{q}_{j,f} = \frac{q_{j,f}}{q_j^p}$ – относительный часовой расход тепла у j -го потребителя при отказе f -го элемента при t^{HP} ;

z_f^B – время восстановления f -го элемента ТС, ч;

β_j – коэффициент тепловой аккумуляции здания j -го потребителя, ч.

8. Коэффициент готовности к обеспечению расчетного теплоснабжения j -го потребителя (определяется для каждого потребителя расчетной схемы ТС):

$$K_j = p_0 + \sum_{f \in F_j} p_f, \quad (10)$$

где: F_j – множество элементов ТС, выход которых в аварию не нарушает расчетный уровень теплоснабжения j -го потребителя.

9. Вероятность безотказного теплоснабжения j -го потребителя – вероятность обеспечения в течение отопительного периода температуры воздуха в здании j -го потребителя не ниже минимально допустимого значения (определяется для каждого потребителя расчетной схемы ТС):

$$P_j = e^{-\left[p_0 \cdot \sum_f \left(\omega_f \cdot \tau_{j,f}^{pab} \right) \right]}, \quad (1)$$

где $\tau_{j,f}^{\text{рав}}$ – продолжительность (число часов) стояния в течение отопительного периода температуры наружного воздуха $t^{\text{н}}$ ниже $t_{j,f}^{\text{рав}}$ – температура наружного воздуха, при которой время восстановления f -го элемента $z_f^{\text{в}}$ равно временному резерву j -го потребителя, т.е. времени снижения температуры воздуха в здании j -го потребителя до минимально допустимого значения $t_{j,\text{мин}}^{\text{в}}$.

9.1 Температура наружного воздуха $t_{j,f}^{\text{рав}}$, при которой время восстановления f -го элемента равно временному резерву j -го потребителя

При $\bar{q}_{j,f} = 0$ (j -ый потребитель при аварии на f -ом участке не получает тепло):

$$t_{j,f}^{\text{рав}} = \frac{t_j^{\text{вп}} - t_{j,\text{мин}}^{\text{в}} \cdot e^{\left(\frac{z_f^{\text{в}}}{\beta_j}\right)}}{1 - e^{\left(\frac{z_f^{\text{в}}}{\beta_j}\right)}} \quad (122)$$

При $\bar{q}_{j,f} > 0$:

$$t_{j,f}^{\text{рав}} = \frac{t_j^{\text{вп}} - \bar{q}_{j,f} \cdot (t_j^{\text{вп}} - t^{\text{нр}}) - (t_{j,\text{мин}}^{\text{в}} - \bar{q}_{j,f} \cdot (t_j^{\text{вп}} - t^{\text{нр}})) \cdot e^{\left(\frac{z_f^{\text{в}}}{\beta_j}\right)}}{1 - e^{\left(\frac{z_f^{\text{в}}}{\beta_j}\right)}}$$

Здесь $t_{j,\text{мин}}^{\text{в}}$ – минимально допустимая температура воздуха в здании j -го потребителя, °С.

Продолжительности стояния температур наружного воздуха принимаются по СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология».

9.2 Правила определения $\tau_{j,f}^{\text{рав}}$ – числа часов стояния температуры наружного воздуха ниже $t_{j,f}^{\text{рав}}$.

Если $t_{j,f}^{\text{рав}}$ оказывается равной или выше +8 °С (начало отопительного сезона), это означает, что отказ f -го элемента нарушает пониженный уровень теплоснабжения j -го потребителя при любой температуре наружного воздуха и в формуле (1) величина $\tau_{j,f}^{\text{рав}}$ берется равной продолжительности отопительного периода.

Если $t_{j,f}^{\text{рав}}$ оказывается равной $t^{\text{нр}}$, отказ f -го элемента влияет на теплоснабжение j -го потребителя только при температурах ниже расчетных и $\tau_{j,f}^{\text{рав}}$ в формуле (1) берется равной $\tau^{\text{мин}}$ – числу часов стояния температуре наружного воздуха ниже $t^{\text{нр}}$.

Если $t_{j,f}^{\text{рав}} < t^{\text{мин}}$ (минимальная температура наружного воздуха), отказ f -го элемента не влияет на теплоснабжение j -го потребителя и в формуле (1) $\tau_{j,f}^{\text{рав}}$ берется равной нулю.

Если $t^{\text{мин}} < t_{j,f}^{\text{рав}} < t^{\text{нр}}$, то $\tau_{j,f}^{\text{рав}} = \frac{t^{\text{нр}} - t_{j,f}^{\text{рав}}}{t^{\text{нр}} - t^{\text{мин}}} \times \tau^{\text{мин}}$.

Если $t^{\text{нр}} < t_{j,f}^{\text{рав}} < +8$ °С, то $0 < \tau_{j,f}^{\text{рав}} < \tau^{\text{от}}$ и значение $\tau_{j,f}^{\text{рав}}$ определяется по графику продолжительностей стояния температур (график Россандера) :

$$\tau_{j,f}^{\text{рав}} = \tau^{\text{хол}} + (\tau^{\text{от}} - \tau^{\text{хол}}) \cdot \left(\frac{t_{j,f}^{\text{рав}} - t^{\text{нр}}}{8 - t^{\text{нр}}} \right)^{\frac{t^{\text{н ср}} - t^{\text{нр}}}{8 - t^{\text{н ср}}}}, \quad (14)$$

где: $\tau^{\text{хол}}$ - продолжительность стояния температуры наружного воздуха ниже расчетной для отопления, ч;

$\tau^{\text{от}}$ - продолжительность отопительного периода, ч;

$t^{\text{н ср}}$ - средняя за отопительный период температура наружного воздуха, °C.

Расчет выполняется для каждого участка, входящего в путь от источника до абонента:

- вычисляется время ликвидации повреждения на i -м участке;
- по каждой градации повторяемости температур вычисляется допустимое время проведения ремонта;
- вычисляется относительная и накопленная частота событий, при которых время снижения температуры до критических значений меньше чем время ремонта повреждения;
- вычисляются относительные доли и поток отказов участка тепловой сети, способный привести к снижению температуры в отапливаемом помещении до температуры +12 °C.

Итоговые значения показателей надежности систем теплоснабжения приведены в таблице 8.3.

Таблица 8.3 - Оценка надежности систем теплоснабжения Печенгского муниципального округа

№	Наименование источника	Нормативные значения показателей надежности теплоснабжения	Расчетные значения показателей надежности теплоснабжения	Заключение
1	Котельная ЭЦ-2, пгт. Никель	Вероятность безотказной работы системы теплоснабжения $P=0,9$; Коэффициент готовности $Kг=0,97$	$P=0,99156$; $Kг=0,99986$	Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям
2	Котельная г. Заполярный		$P=0,86532$; $Kг=0,99848$	Вероятность безотказной работы системы не соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям
3	Котельная К-15, н.п. Раякоски		$P=1,0000$; $Kг=0,9999$	Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям
4	Котельная М-4, н.п. Раякоски		$P=1,0000$; $Kг=0,9999$	Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям
5	Котельная №3, п. Лиинахамари		$P=1,0000$; $Kг=0,9999$	Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям
6	Котельная №42/138, п. Спутник (в.г. №42)		$P=1,0000$; $Kг=0,9999$	Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям
7	Котельная №13/73, пгт. Печенга (в.г. №13)		$P=1,0000$; $Kг=0,9999$	Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям
8	Котельная №4/152, пгт. Печенга (в.г. №4)		$P=1,0000$; $Kг=0,9999$	Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям
9	Котельная №13/55, пгт. Печенга (в.г. №13)		$P=1,0000$; $Kг=0,9999$	Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям
10	Котельная №2/44, пгт Печенга (в.г. №2)		$P=1,0000$; $Kг=0,9999$	Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям
11	Котельная №4/115, ж/д ст. Печенга (19 км) (в.г. №4)		$P=1,0000$; $Kг=0,9999$	Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям
12	Котельная №4/179, ж/д ст. Печенга (19 км) (в.г. №4)		$P=1,0000$; $Kг=0,9999$	Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям
13	Котельная №9/49 пгт. Печенга (в.г. №9)		$P=1,0000$; $Kг=0,9999$	Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям

№	Наименование источника	Нормативные значения показателей надежности теплоснабжения	Расчетные значения показателей надежности теплоснабжения	Заключение
14	Котельная №25/52 пгт. Печенга (в.г. №25)	Вероятность безотказной работы системы теплоснабжения $P=0,9$; Коэффициент готовности $Kг=0,97$	$P=1,0000$ $Kг=0,9999$	Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям
15	Котельная №18/65 пгт. Печенга (в.г. №18)		$P=1,0000$ $Kг=0,9999$	Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям
16	Котельная №13/66 пгт. Печенга (в.г. №13)		$P=1,0000$ $Kг=0,9999$	Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям
17	Котельная №69/6 н.п. Вайда-Губа (в.г. №69)		$P=1,0000$ $Kг=0,9999$	Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям
18	Котельная №38/86 пгт. Печенга (в.г. №38)		$P=1,0000$ $Kг=0,9999$	Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям
19	Котельная №21/90 пгт. Печенга (в.г. №21)		$P=1,0000$ $Kг=0,9999$	Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям
20	Котельная №21/110 пгт. Печенга (в.г. №21)		$P=1,0000$ $Kг=0,9999$	Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям
21	Котельная №21/149 пгт. Печенга (в.г. №21)		$P=1,0000$ $Kг=0,9999$	Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям
22	Котельная №12/150 н.п. Спутник (в.г. №12)		$P=1,0000$ $Kг=0,9999$	Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям
23	Котельная №12/151 н.п. Спутник (в.г. №12)		$P=1,0000$ $Kг=0,9999$	Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям
24	Котельная №25/46 пгт. Печенга (в.г. №25)		$P=1,0000$ $Kг=0,9999$	Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям
25	Котельная №21/172 пгт. Печенга (в.г. №21)		$P=1,0000$ $Kг=0,9999$	Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям
26	Котельная №38/177 пгт. Печенга (в.г. №38)		$P=1,0000$ $Kг=0,9999$	Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям
27	Котельная №42/188 пгт. Печенга (в.г. №42)	Вероятность безотказной	$P=1,0000$ $Kг=0,9999$	Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям

№	Наименование источника	Нормативные значения показателей надежности теплоснабжения	Расчетные значения показателей надежности теплоснабжения	Заключение
28	Котельная №15/146 н.п. Луостари (в.г. №15)	работы системы теплоснабжения $P=0,9$; Коэффициент готовности $Kг=0,97$	$P=1,0000$ $Kг=0,9999$	Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям
29	Котельная №15/176 н.п. Луостари (в.г. №15)		$P=1,0000$ $Kг=0,9999$	Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям
30	Котельная №5/106 н.п. Луостари (в.г. №5)		$P=1,0000$ $Kг=0,9999$	Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям
31	Котельная №5/149 н.п. Луостари (в.г. №5)		$P=1,0000$ $Kг=0,9999$	Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям
32	Котельная №31/44 н.п. Луостари (в.г. №31)		$P=1,0000$ $Kг=0,9999$	Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям
33	Котельная №51 н.п. Корзуново		$P=1,0000$ $Kг=0,9999$	Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям

Вероятность безотказной работы системы теплоснабжения г. Заполярный не соответствует нормативным значениям, коэффициент готовности системы теплоснабжения г. Заполярный удовлетворяет нормативным значениям.

Вероятность безотказной работы и коэффициент готовности других систем теплоснабжения, расположенных на территории округа, соответствуют нормативным значениям.

Для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей рекомендуется провести работы по реконструкции тепловых сетей с заменой изношенных участков. Ежегодная замена изношенных участков тепловых сетей позволит повысить надежность теплоснабжения, снизить вероятность возникновения аварийной ситуации, а также сократить потери тепловой энергии и теплоносителя в тепловых сетях.

А) ПОТОК ОТКАЗОВ (ЧАСТОТА ОТКАЗОВ) УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Ограничений в подаче тепла не отмечено.

Для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей рекомендуется провести работы по реконструкции тепловых сетей с заменой изношенных участков. Ежегодная замена изношенных участков тепловых сетей позволит повысить надежность теплоснабжения, снизить вероятность возникновения аварийной ситуации, а также сократить потери тепловой энергии и теплоносителя в тепловых сетях.

Б) ЧАСТОТА ОТКЛЮЧЕНИЙ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Ограничений в подаче тепла не отмечено.

На текущий момент эксплуатационная надёжность тепловых сетей обеспечивалась за счет текущей ликвидации возникающих повреждений в тепловых сетях и недопущению их развития в серьёзные аварии с тяжёлыми последствиями.

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

Нормативное время восстановления тепловых сетей в зависимости от диаметра приведено в таблице 8.4.

Таблица 8.4 - Нормативное время восстановления тепловых сетей в зависимости от диаметра (СНиП 41-02-2003 таблица 2)

Диаметр трубопровода	Время восстановления, ч
До 300 мм	15
400 мм	18
500 мм	22

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

По результатам оценки надёжности систем теплоснабжения Печенгского муниципального округа установлено, что вероятность безотказной работы системы теплоснабжения г. Заполярный не соответствует нормативным значениям, коэффициент готовности системы теплоснабжения г. Заполярный соответствует нормативным значениям.

Вероятность безотказной работы и коэффициенты готовности других систем теплоснабжения, расположенных на территории округа, соответствуют нормативным требованиям.

Зоны действия котельных приведены в книге 3 «Приложения» к Обосновывающим материалам.

Д) РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИИ, РАССЛЕДОВАНИЕ ПРИЧИН КОТОРЫХ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ФЕДЕРАЛЬНЫМ ОРГАНОМ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ, УПОЛНОМОЧЕННЫМ НА ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО НАДЗОРА, В СООТВЕТСТВИИ С ПРАВИЛАМИ РАССЛЕДОВАНИЯ ПРИЧИН АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИИ, УТВЕРЖДЁННЫМИ ПОСТАНОВЛЕНИЕМ ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОТ 02 ИЮНЯ 2022 Г. № 1014 «О РАССЛЕДОВАНИИ ПРИЧИН АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИИ»

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

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

По результатам проведённого анализа установлено, что аварийные ситуации при теплоснабжении в Печенгском муниципальном округе, 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

Аварийных ситуаций 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 17 октября 2015 г. № 1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике» зафиксировано не было.

Часть 10. ТЕХНИКО - ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

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

Описание технико-экономических показателей базируется на информации о результатах хозяйственной деятельности теплоснабжающих организаций, предоставленной за 2020 - 2022 годы.

Фактические значения основных технико-экономических показателей приведены в таблице 9.

Таблица 9 - Техничко-экономические показатели в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций Печенгского муниципального округа за 2020 – 2023 годы

№	Составляющая баланса	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Котельная ЭЦ-2, пгт. Никель (АО "МЭС")						
	<i>На выработку тепловой энергии</i>					
	Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	191,55	196,11	180,14	178,07
	С коллекторов источника непосредственно потребителям:	тыс. Гкал	18,50	15,22	11,93	11,12
	в паре	тыс. Гкал				
	в горячей воде	тыс. Гкал	18,50	15,22	11,93	11,12
	С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	172,49	180,39	167,90	166,64
	в паре	тыс. Гкал				
	в горячей воде	тыс. Гкал	172,49	180,39	167,90	166,64
	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс.руб.	94 503,14	97 984,25	149 649,66	157 027,31
	Неподконтрольные расходы	тыс.руб.	121 025,73	42 162,36	51 625,28	114 118,97
	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс.руб.	353 702,81	625 831,30	598 336,51	462 186,14
	Прибыль	тыс.руб.	175,32	187,93	145,48	140,17
	ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс.руб.	569 407,00	766 165,83	799 756,93	733 472,58
	<i>На передачу тепловой энергии</i>					
	Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	172,49	180,39	167,90	166,64
	Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн				
	Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	22,078	22,204	24,139	24,076
		%				
	Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн				
		%				
	Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	150,42	158,19	143,76	142,56
	Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн				

№	Составляющая баланса	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
	Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс.руб.	11 818	16 526	12 125	13 132
	Внереализационные расходы	тыс.руб.				
	Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс.руб.				
	Налог на прибыль	тыс.руб.				
	Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс.руб.	11 818	16 526	12 125	13 132
	Предпринимательская прибыль	тыс.руб.				
	ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс.руб.	11 818	16 526	12 125	13 132
Котельная г. Заполярный (АО "МЭС")						
	<i>На выработку тепловой энергии</i>					
	Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	272,19	293,18	252,46	250,99
	С коллекторов источника непосредственно потребителям:	тыс. Гкал	101,66	118,40	92,62	82,03
	в паре	тыс. Гкал	19,46	9,93	0,03	0,01
	в горячей воде	тыс. Гкал	82,20	108,47	92,59	82,02
	С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	170,35	174,59	159,66	168,78
	в паре	тыс. Гкал				
	в горячей воде	тыс. Гкал	170,35	174,59	159,66	168,78
	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс.руб.	130 756,36	109 391,45	194 433,64	220 272,12
	Неподконтрольные расходы	тыс.руб.	161 926,47	124 280,02	88 924,82	160 448,58
	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс.руб.	469 319,46	861 001,87	777 333,83	579 539,89
	Прибыль	тыс.руб.	104,13	86,63	120,54	126,24
	ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс.руб.	762 106,42	1 094 759,97	1 060 812,83	960 386,82
пгт. Печенга (ООО "ПромВоенСтрой")						
	Выработка тепловой энергии	Гкал	22093,00	22093,00	22093,00	21371,5
	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	534,50	534,50	534,50	534,5
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	21558,50	21558,50	21558,50	20837
	Потери тепловой сети	Гкал	2042,00	2042,00	2042,00	2042
		%	9,5%	9,5%	9,5%	10%
	Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	19516,50	19516,50	19516,50	18795
	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	43173,94	43040,10	44890,83	
	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	6889,71	6868,35	7163,69	
	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	44625,65	44212,66	46163,01	
	Прибыль	тыс. руб.	4734,47	4706,06	4910,88	
пгт. Печенга (ООО "Теплонорд")						
	Выработка тепловой энергии	Гкал	-	3237,5	3196	2333
	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	-	78,3	76,989	156,5
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	-	3159,2	3118,7	2277,5
	Потери тепловой сети	Гкал	-	636,1	636,1	636,1

№	Составляющая баланса	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
		%	-	20,1%	20,4%	27,9%
	Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	-	2523,1	2482,6	1640,4
	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	-	-	-	-
	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	-	-	-	-
	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	-	-	-	-
	Прибыль	тыс. руб.	-	-	-	-
	ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс. руб.	-	-	-	-
Котельная №51 н.п. Корзуново (ООО "Теплонорд")						
	Выработка тепловой энергии	Гкал	1200,00	2252,2	2318,7	2281,3
	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	29,00	54,6	56,1	55,2
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	1171,00	2197,7	2262,6	2226,1
	Потери тепловой сети	Гкал	73	146	146	146
		%	6,2%	6,6	6,45	6,6
	Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	1098,00	2051,7	2116,6	2080,1
	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	5270,29	-	-	-
	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	1277,79	-	-	-
	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	3607,34	-	-	-
	Прибыль	тыс. руб.	507,77	-	-	-
	ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс. руб.	10663,19	-	-	-
Котельная №3, п. Лиинахамари (ООО "ПромВоенСтрой")						
	Выработка тепловой энергии	Гкал	5877,90	5877,90	5877,90	5877,9
	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	186,00	186,00	186,00	186
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	5691,90	5691,90	5691,90	5691,9
	Потери тепловой сети	Гкал	389	389	389	389
		%	6,8%	6,8%	6,8%	6,80%
	Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	5302,90	5302,90	5302,90	5302,9
	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	20488,33	21287,37	22202,73	5877,9
	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	2684,84	2789,55	2909,50	
	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	14185,84	14649,09	15294,74	
	Прибыль	тыс. руб.	1867,95	1936,30	2020,35	
	ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс. руб.	39226,96	40662,31	42427,32	
н.п. Луостари (ООО "ПромВоенСтрой")						
	Выработка тепловой энергии	Гкал	25395,40	25395,40	25395,40	25395,4
	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	614,60	614,60	614,60	614,6
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	24780,80	24780,80	24780,80	24780,8
	Потери тепловой сети	Гкал	3006,30	3006,30	3006,30	3006,3
		%	12,1%	12,1%	12,1%	12%
	Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	21774,50	21774,50	21774,50	21774,5
	Операционные (подконтрольные)	тыс. руб.	74256,61	77152,62	80470,19	

№	Составляющая баланса	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
	расходы					
	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	10559,80	10971,63	11443,41	
	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	87804,39	90588,58	94629,09	
	Прибыль	тыс. руб.	8631,04	8935,64	9327,13	
	ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс. руб.	181251,84	187648,47	195869,82	
н.п. Луостари (ООО "Теплонорд")						
	Выработка тепловой энергии	Гкал	-	499	599,4	775,1
	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	-	12	15,5	18,8
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	-	487	584,9	756,3
	Потери тепловой сети	Гкал	-	52,9	52,9	52,9
		%	-	10,9	9,04	7
	Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	-	434,1	532	703,4
	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	-	-	-	-
	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	-	-	-	-
	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	-	-	-	-
	Прибыль	тыс. руб.	-	-	-	-
	ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс. руб.	-	-	-	-
н.п. Раякоски (Каскад Пазских ГЭС филиал «Кольский» ПАО «ТГК-1»)						
	Выработка тепловой энергии	Гкал	-	2944,28	3009,97	2682,367
	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	-	66,1	66,1	1299,123
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	-	2878,18	2943,87	1383,244
	Потери тепловой сети	Гкал	-	1370,77	1422,6	
		%	-	47,6%	48,3%	0%
	Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	-	1507,41	1521,27	1383,24
	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	-	-	-	-
	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	-	-	-	-
	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	-	-	-	-
	Прибыль	тыс. руб.	-	-	-	-
	ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс. руб.	-	-	-	-
п. Спутник (ООО "ПромВоенСтрой")						
	Выработка тепловой энергии	Гкал	11784,30	11784,30	11784,30	19594
	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	285,20	285,20	285,20	285,2
	Тепловая энергия отпущенная в сети	Гкал	11499,10	11499,10	11499,10	19308,8
	Потери тепловой сети	Гкал	1576,20	1576,20	1576,20	2712
		%	13,7%	13,7%	13,7%	14%
	Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	9922,90	9922,90	9922,90	16586,8
	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	21754,88	22603,32	23575,26	
	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	4252,59	4418,44	4608,43	

№	Составляющая баланса	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	32427,10	33466,27	34952,66	
	Прибыль	тыс. руб.	2921,73	3024,40	3156,82	
	ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс. руб.	61356,30	63512,43	66293,17	

Часть 11. ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

А) ОПИСАНИЕ ДИНАМИКИ УТВЕРЖДЁННЫХ ЦЕН (ТАРИФОВ), УСТАНОВЛИВАЕМЫХ ОРГАНАМИ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ОБЛАСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЦЕН (ТАРИФОВ) ПО КАЖДОМУ ИЗ РЕГУЛИРУЕМЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПО КАЖДОЙ 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 10.1.1 – 10.1.5.

Таблица 10.1.1 - Сведения об утверждённых ценах (тарифах) на тепловую энергию для потребителей на 2020 год, руб./Гкал

Муниципальное образование	Наименование теплоснабжающей, теплосетевой организации	Наименование тарифов	Период		Период		Постановление Комитета по тарифному регулированию Мурманской области
			Население *	Прочие (кроме населения)	Население *	Прочие (кроме населения)	
			с 01.01.2020 по 30.06.2020		с 01.07.2020 по 31.12.2020		
Заполярный	АО «Кольская ГМК» тепловая энергия на коллекторах источника	Тепловая энергия по виду теплоносителя: вода	-	-	-	-	от 19.12.2019 № 56/1
	АО «Кольская ГМК» тепловая энергия с учетом передачи тепловой энергии по сетям	Тепловая энергия по виду теплоносителя: вода	-	2 941,19	-	2 941,19	
	МУП «Тепловые сети» МО г. Заполярный	Передача тепловой энергии	-	461,65	-	461,65	от 16.12.2019 № 53/9
	АО "Мурманэнергосбыт"	Тепловая энергия по виду теплоносителя: вода	2 862,59	3 133,34	2 965,64	3 133,50	от 16.12.2019 № 53/7
Никель	АО "Мурманэнергосбыт"	Тепловая энергия по виду теплоносителя: вода	2 998,19	3 253,25	2 998,19	3 507,38	от 16.12.2019 № 53/5
	АО "Мурманэнергосбыт" на коллекторах источника тепловой энергии	Тепловая энергия по виду теплоносителя: вода	-	2 908,55	-	2 908,55	от 16.12.2019 № 53/5
	ПАО «ТГК-1»	Тепловая энергия по виду теплоносителя: вода	2 339,71	1 949,76	2 491,79	2 076,49	от 18.12.2019 № 55/53
	АО «Кольская ГМК»	Тепловая энергия по виду теплоносителя: вода	-	3 268,03	-	3 712,84	от 19.12.2019 № 56/1
Печенга	ООО "ПромВоенСтрой" м.о.г.п. Печенга (н.п. Лиинахамари)	Тепловая энергия по виду теплоносителя: вода	2 942,89	2 926,23	2 942,89	3 365,16	от 17.12.2019 № 54/3
	ООО «Теплострой Плюс»	Тепловая энергия по виду теплоносителя: вода	3457,47	4318,17	3457,47	4965,90	от 17.12.2019 № 54/59
	ООО «Теплонорд»	Тепловая энергия по виду	-	18049,99	-	18 049,99	от 13.11.2019 № 41/1

Муниципальное образование	Наименование теплоснабжающей, теплосетевой организации	Наименование тарифов	Период		Период		Постановление Комитета по тарифному регулированию Мурманской области
			Население *	Прочие (кроме населения)	Население *	Прочие (кроме населения)	
			с 01.01.2020 по 30.06.2020		с 01.07.2020 по 31.12.2020		
		теплоносителя: вода					
	ООО «ПромВоенСтрой» (с.п. Спутник)	Тепловая энергия по виду теплоносителя: вода	3 457,47	5 674,88	3 457,47	7 138,59	от 17.12.2019 № 54/4
	ООО «ПромВоенСтрой» (котельные №№ 4/152, 13/73)	Тепловая энергия по виду теплоносителя: вода	3 338,07	5 858,49	3 338,07	6902,23	
	ФГБУ «ЦЖКУ»	Тепловая энергия по виду теплоносителя: вода	3 338,06	5711,61	3338,06	6665,64	от 18.12.2019 № 55/60
Корзуново	ООО «ПромВоенСтрой» (н.п. Корзуново)	Тепловая энергия по виду теплоносителя: вода	3 457,47	4 576,01	3 457,47	5 262,41	от 17.12.2019 № 54/4
	ООО «ПромВоенСтрой» (н.п. Нижнее Луостари, н.п.Верхнее Луостари)	Тепловая энергия по виду теплоносителя: вода	3 457,47	5 737,04	3 457,47	7 057,80	

Таблица 10.1.2 - Сведения об утверждённых ценах (тарифах) на тепловую энергию для потребителей на 2021 год, руб./Гкал

Муниципальное образование	Наименование теплоснабжающей, теплосетевой организации	Период			Период			Постановление Комитета по тарифному регулированию Мурманской области
		Население *	Потребители	Потребители (кроме населения)*	Население *	Потребители	Потребители (кроме населения)*	
		с 01.01.2021 по 30.06.2021			с 01.07.2021 по 31.12.2021			
Заполярный	АО «Кольская ГМК» тепловая энергия с учетом передачи тепловой энергии по сетям	-	2 941,19	-	-	4 201,53	-	от 16.12.2020 № 55/71
	МУП «Тепловые сети» МО г. Заполярный	-	430,77	-	-	430,77	-	от 17.12.2020 № 56/37
	АО "Мурманэнергосбыт"	2 965,64	3 133,50	3 133,50	3 603,53	3 839,00	3 603,53	от 17.12.2020 №56/4
Никель	АО "Мурманэнергосбыт"	2 998,19	3 507,38	-	3 133,11	3 592,37	-	от 17.12.2020 №56/2
	АО "Мурманэнергосбыт" на коллекторах источника тепловой энергии	-	2 908,55	-	-	3 132,03	-	от 17.12.2020 №56/2
	ПАО «ТГК-1»	2 491,79	2 076,49	2 076,49	2 625,10	32 975,04	2 491,79	от 18.12.2020 № 57/3
	АО «Кольская ГМК»	-	3 712,84		-	4 239,87		от 16.12.2020 № 55/71
Печенга	ООО "ПромВоенСтрой" м.о.г.п. Печенга (н.п. Лиинахамари)	2 942,89	3 365,16	3 365,16	3 069,43	3 869,93	10 103,67	от 17.12.2020 № 56/16
	ООО «Теплострой Плюс»	3 457,47	4 965,90	4 965,90	3 457,63	11 368,56	5 144,67	от 17.12.2020 № 56/14

Муниципальное образование	Наименование теплоснабжающей, теплосетевой организации	Период			Период			Постановление Комитета по тарифному регулированию Мурманской области
		Население *	Потребители	Потребители (кроме населения)*	Население *	Потребители	Потребители (кроме населения)*	
		с 01.01.2021 по 30.06.2021			с 01.07.2021 по 31.12.2021			
	ООО «Теплонорд»	-	18 049,99	-	-	18 466,00	-	от 16.12.2020 № 55/3
	ООО «ПромВоенСтрой» (с.п. Спутник)	3 457,47	6 894,07		3 457,63	6 894,07		от 16.12.2020 № 55/4
	ООО «ПромВоенСтрой» (котельные №№ 4/152, 13/73)	3 338,07	6894,07	-	3 457,63	6894,07	-	
	ФГБУ «ЦЖКУ»	3338,06	6665,64	6665,64	3457,63	7946,34	7946,34	от 16.12.2020 № 55/8
Корзуново	МБУ "РЭС" (н.п. Корзуново)	3 457,47	5 262,41	5 262,41	--	-	-	от 18.12.2020 № 57/10
	ООО «Теплонорд» (н.п. Корзуново)				3 457,63	10360,07	5 451,86	от 01.07.2021 № 25/1
	ООО «ПромВоенСтрой» (н.п. Нижнее Луостари, н.п.Верхнее Луостари)	3 457,47	6 894,07	-	3 457,63	6 894,07	-	от 16.12.2020 № 55/4

Таблица 10.1.3 - Сведения об утверждённых ценах (тарифах) на тепловую энергию для потребителей на 2022 год, руб./Гкал

Муниципальное образование	Наименование теплоснабжающей, теплосетевой организации	Период			Период			Постановление Комитета по тарифному регулированию Мурманской области
		Население*	Потребители	Потребители (кроме населения)	Население *	Потребители	Потребители (кроме населения)	
		с 01.01.2022 по 30.06.2022			с 01.07.2022 по 30.10.2022 с 01.12.2022 по 31.12.2022			
Печенгский муниципальный округ (г. Заполярный)	АО «Кольская ГМК» тепловая энергия с учетом передачи тепловой энергии по сетям	-	4 201,53	-	-	5 360,06	-	от 17.12.2021 № 51/45
	МУП «Тепловые сети» муниципального образования Печенгский м.о. Мурманской области ** передача тепловой энергии	-	430,77	-	-	728,75	-	от 17.12.2021 № 51/3
	АО "Мурманэнергосбыт" (потребители, присоединенные к сетям МУП «Тепловые сети»)	3 079,82	3 839,00	3 603,53	3212,25 3404,98	5 853,14) 3594,67	3 758,48 3594,67	от 17.12.2021 № 51/6
	АО "Мурманэнергосбыт" на коллекторах источника тепловой энергии	-	3 455,38	-	-	5 060,48 3107,43	-	

Муниципальное образование	Наименование теплоснабжающей, теплосетевой организации	Период			Период			Постановление Комитета по тарифному регулированию Мурманской области
		Население*	Потребители	Потребители (кроме населения)	Население *	Потребители	Потребители (кроме населения)	
		с 01.01.2022 по 30.06.2022			с 01.07.2022 по 30.10.2022 с 01.12.2022 по 31.12.2022			
	АО "Мурманэнергосбыт" (теплосетевые организации, приобретающие тепловую энергию с целью компенсации потерь тепловой энергии)	-	3 455,38	-	-	5 060,48 3107,43	-	
Печенгский муниципальный округ (п.г.т. Никель)	АО "Мурманэнергосбыт"	3 133,11	3 592,37	3 592,37	3 267,83 3463,9	7268,26 3592,67	3746,84 3592,67	от 17.12.2021 № 51/4
	АО "Мурманэнергосбыт" на коллекторах источника тепловой энергии		3 132,03			6 124,37 3033,72		от 17.12.2021 № 51/4
	ПАО «ТГК-1»	2 625,10	19 089,04	2 491,79	2 798,36	19 089,04	2 990,15	от 15.12.2021 № 49/3
	АО «Кольская ГМК»	-	4 239,87		-	7 329,25		от 17.12.2021 № 51/45
Печенгский муниципальный округ	ООО "ПромВоенСтрой" (н.п. Лиинахамари)	3 069,43	6 574,64	3 869,93	3 201,42	6 574,64	4 036,34	от 17.12.2021 № 51/27
	ООО «Теплострой Плюс»	3 457,63	8 387,02	5 144,67	3 589,02	8 387,02	5 365,89	от 17.12.2021 № 51/25
	ООО «Теплонорд»	-	18 466,00	-	-	20 806,89	-	от 24.11.2021 № 44/1
	ООО «ПромВоенСтрой» (с.п. Спутник)	3 457,63	6 894,07	6 894,07	3 589,02	10 223,22	7 190,52	от 17.12.2021 № 51/26
	ООО «ПромВоенСтрой» (котельные №№ 4/152, 13/73)	3 457,63	6894,07	6894,07	3 589,02	10223,22	7190,52	
	ФГБУ «ЦЖКУ»	3457,63	6560,29	6560,29	3589,02	6560,29	6560,29	от 17.12.2021 № 51/59
	ООО "Теплонорд" (с.п. Корзуново)	3457,63	10 360,07	5 451,86	3589,02	11340,85	5686,29	от 17.12.2021 № 51/19
ООО «ПромВоенСтрой» (н.п. Луостари (ул. Верхняя, ул. Нижняя))	3 457,63	6 894,07	6 894,07	3 589,02	10 223,22	7 190,52	от 17.12.2021 № 51/26	

Таблица 10.1.4 - Сведения об утверждённых ценах (тарифах) на тепловую энергию для потребителей на 2023 год, руб./Гкал

Муниципальное образование	Наименование теплоснабжающей, теплосетевой организации	Период			Постановление Комитета по тарифному регулированию Мурманской области
		Население *	Потребители	Потребители (кроме населения)	
		с 01.12.2022 по 31.12.2023			
Печенгский муниципальный округ (г. Заполярный)	АО «Кольская ГМК» тепловая энергия с учетом передачи тепловой энергии по сетям	-	3 562,58	-	18.11.2022 № 44/125
	МУП «Тепловые сети» муниципального образования Печенгский м.о. Мурманской области ** (передача тепловой энергии)	-	487,24	-	от 18.11.2022 № 44/91
	АО "Мурманэнергосбыт" (потребители, присоединенные к сетям МУП «Тепловые сети»)	3 404,98	3 594,67	3 594,67	от 18.11.2022 № 44/104
	АО "Мурманэнергосбыт" на коллекторах источника тепловой энергии		3033,72		
	АО "Мурманэнергосбыт" (теплосетевые организации, приобретающие тепловую энергию с целью компенсации потерь тепловой энергии)		3 107,43		
Печенгский муниципальный округ (п.г.т. Никель)	АО "Мурманэнергосбыт"	3 463,90	3 592,67	3 592,67	от 18.11.2022 № 44/119
	АО "Мурманэнергосбыт" на коллекторах источника тепловой энергии		3 033,72		от 18.11.2022 № 44/119
	ПАО «ТГК-1» (н.п. Раякоски)	2 966,26	20 502,66	3 259,26	от 18.11.2022 № 44/66
	АО «Кольская ГМК»	-	3 717,58		18.11.2022 № 44/125
Печенгский муниципальный округ	ООО "ПромВоенСтрой" (н.п. Лиинахамари)	3 393,51	6 771,82	4 278,52	от 18.11.2022 № 44/83
	ООО «Теплонорд»	-	15 400,70	-	от 16.11.2022 № 42/1
	ООО «ПромВоенСтрой» (с.п. Спутник)	3 804,36	9 281,90	7 190,52	от 18.11.2022 № 44/84
	ООО «ПромВоенСтрой» (котельные №№ 4/152, 13/73)	3 804,36	9281,90	7190,52	
	ООО «ПромВоенСтрой» (котельная № 13/55)	3 804,36	9281,90	5365,89	
	ФГБУ «ЦЖКУ»	-	1343,25	1343,25	от 18.11.2022 № 44/53
	ООО "Теплонорд" (с.п. Корзуново)	3 804,36	10153,99	5686,29	от 18.11.2022 № 44/116
	ООО «ПромВоенСтрой» (н.п. Луостари (ул. Верхняя, ул. Нижняя))	3 804,36	9 281,90	7 190,52	от 18.11.2022 № 44/84

Таблица 10.1.5 - Сведения об утверждённых ценах (тарифах) на тепловую энергию для потребителей на 2024 год, руб./Гкал

Муниципальное	Наименование теплоснабжающей, теплосетевой организации	Период			Период			Постановление Комитета по
		Население*	Потребители	Потребители	Население*	Потребители	Потребители	

образование				(кроме населения)			(кроме населения)	тарифному регулированию Мурманской области
		с 01.01.2024 по 30.06.2024			с 01.07.2024 по 31.12.2024			
Печенгский муниципаль ный округ (г. Заполярный)	АО «Кольская ГМК» тепловая энергия с учетом передачи тепловой энергии по сетям	-	3562,58	-	-	3925,89	-	от 18.12.2023 № 49/27
	МУП «Тепловые сети» (передача тепловой энергии)	-	487,24	-	-	783,06	-	от 20.12.2023 № 51/2
	АО "Мурманэнергосбыт" (потребители, присоединенные к сетям МУП «Тепловые сети»)	3404,98	3594,67	3594,67	3823,8	8945,63	4036,81	от 20.12.2023 № 51/7
	АО "Мурманэнергосбыт" (потребители, присоединенные к сетям АО «МЭС»)	-	3107,43	-	-	8162,61	-	
	АО "Мурманэнергосбыт" (теплосетевые организации, приобретающие тепловую энергию с целью компенсации потерь тепловой энергии)	-	3107,43	-	-	3489,64	-	
Печенгский муниципаль ный округ (п.г.т. Никель)	АО "Мурманэнергосбыт"	3463,9	3592,67	3592,67	3889,96	7546,29	4034,57	от 20.12.2023 № 51/7
	АО "Мурманэнергосбыт" на коллекторах источника тепловой энергии		3033,72			6359,9		от 20.12.2023 № 51/7
	АО «Кольская ГМК»	-	3717,58		-	3889,73		от 18.12.2023 № 49/27
Печенгский муниципаль ный округ	ООО "ПромВоенСтрой" (н.п. Лиинахамари)	3393,51	6771,82	4278,52	3810,91	6991,14	4702,09	от 15.12.2023 № 48/10
	ООО «Теплонорд» (п.г.т. Печенга)	-	15400,7			20601,18	-	от 25.12.2023 № 48/8
	ООО «ПромВоенСтрой» (с.п. Спутник)	3804,36	8065,72	7190,52	4000,0	8065,72	7902,38	от 15.12.2023 № 48/11
	ООО «ПромВоенСтрой» (котельные №№ 4/152, 13/73)	3804,36	8065,72	7190,52	4000,0	8065,72	7902,38	
	ООО «ПромВоенСтрой» (котельная №13/55)	3804,36	8065,72	5365,89	4000,0	8065,72	5897,11	
	ФГБУ «ЦЖКУ»	3736,18	3338,06	7062,0	3885,62	3457,63	7062,0	от 19.12.2023 № 50/56
	ООО "Теплонорд" (с.п. Корзуново)	3804,36	10153,99	5686,29	4000,00	10398,14	6249,23	от 18.12.2023 № 49/2
	ООО «ПромВоенСтрой» (н.п. Луостари (ул. Верхняя, ул. Нижняя))	3804,36	9133,94	7190,52	4000,0	9133,94	7902,38	от 15.12.2023 № 48/9
	ПАО «ТГК-1» (н.п. Раякоски)	2996,26	11763,06	3259,26	3331,11	11763,06	3660,15	от 18.12.2023 № 49/13

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

Для утверждения тарифа на тепловую энергию производится экспертная оценка предложений об установлении тарифа на тепловую энергию. В тариф входят такие показатели как: выработка тепловой энергии, собственные нужды котельной, потери тепловой энергии, отпуск тепловой энергии, закупка топлива и прочих материалов на нужды предприятия, плата за электроэнергию, холодное водоснабжение, оплата труда работникам предприятия, арендные расходы и налоговые сборы и прочее. На основании вышеперечисленного формируется цена тарифа на тепловую энергию, которая проходит слушания и защиту.

В целях утверждения единых тарифов для потребителей коммунальных услуг (населения) муниципального образования, формирование тарифа на тепловую энергию производится по замыкающей цене, при которой в экономически обоснованных расходах теплоснабжающих организаций, действующих в пределах границ муниципального образования, учитываются также и затраты на приобретение тепловой энергии у других теплоснабжающих организаций. При этом основной целью осуществления регулирования конечных цен указанным способом, является формирование стоимости коммунальных услуг по единой цене, для потребителей тепловой энергии, подключенных к объектам теплоснабжения прочих теплоснабжающих организаций. Соответственно уполномоченным органом, осуществляющим функции государственного регулирования цен (тарифов) на тепловую энергию, производится экспертная оценка предложений от всех организаций в части предложений об установлении экономически обоснованных тарифов на тепловую энергию по всем статьям расходов.

На основании указанной оценки и обоснованных корректировок формируются цены (тарифы) на тепловую энергию, которые после проведения слушаний, утверждаются постановлением Комитета по тарифному регулированию Мурманской области.

В) ОПИСАНИЕ ПЛАТЫ ЗА ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

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

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

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

Сведения о размерах платы за подключение (технологическое присоединение) для ЕТО в Печенгском муниципальном округе приведена в таблице 10.3.

Таблица 10.3 - Плата за подключение к системам теплоснабжения в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций Печенгского муниципального округа в расчёте на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки в отношении объектов заявителей, подключаемая тепловая нагрузка которых более 0,1 Гкал/час и не превышает 1,5 Гкал/ч

N ЕТО	Наименование	Размер платы (без НДС), тыс.руб./Гкал/ч
1	АО «МЭС»	0
	Расходы на проведение мероприятий по подключению объектов заявителей (П1)	194,461
	Расходы на создание (реконструкцию) тепловых сетей (за исключением создания (реконструкции) тепловых пунктов) от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей (включая проектирование) (П2.1), в том числе:	
	Подземная прокладка:	
	канальная прокладка	
	при двухтрубной прокладке	
	до 250 мм	36 152,166
	Расходы на создание (реконструкцию) тепловых пунктов от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей (П2.2)	-
	Налог на прибыль	7 269,325
2	ООО «ПромВоенСтрой»	0
3	Каскад Пазских ГЭС филиала «Кольский» ПАО «ТГК-1»	0
4	ООО «Теплонорд»	0
5	ФГБУ ЦЖКУ МО РФ	0

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

В соответствии с Федеральным законом № 190-ФЗ «О теплоснабжении» плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности устанавливается в случае, если потребитель не потребляет тепловую энергию, но не осуществил отсоединение принадлежащих ему теплопотребляющих установок от тепловой сети в целях сохранения возможности возобновить потребление тепловой энергии при возникновении такой необходимости.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности подлежит регулированию для отдельных категорий социально значимых потребителей, перечень которых определяется основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утверждёнными Правительством Российской Федерации, и устанавливается как сумма ставок за поддерживаемую мощность источника тепловой энергии и за поддерживаемую мощность тепловых сетей в объёме, необходимом для возможного обеспечения тепловой нагрузки потребителя.

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

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей, в зонах действия котельных Печенгского

муниципального округа не устанавливалась, поэтому её значения в таблице 10.4 приняты нулевыми.

Таблица 10.4 - Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально-значимых потребителей в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций Печенгского муниципального округа за 2019 – 2023 годы актуализации схемы теплоснабжения (с НДС), руб./Гкал/ч

N ЕТО	Наименование ЕТО	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
1	АО «МЭС»	0	0	0	0	0
2	ООО «ПромВоенСтрой»	0	0	0	0	0
3	Каскад Пазских ГЭС филиала «Кольский» ПАО «ТГК-1»	0	0	0	0	0
4	ООО «Теплонорд»	0	0	0	0	0
5	ФГБУ ЦЖКУ МО РФ	0	0	0	0	0

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

Зоны деятельности единых теплоснабжающих организаций Печенгского муниципального округа 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 5 ЛЕТ ЦЕН НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ), ПОСТАВЛЯЕМУЮ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ ПОТРЕБИТЕЛЯМ В ЦЕНОВЫХ ЗОНАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Поскольку зоны деятельности единых теплоснабжающих организаций Печенгского муниципального округа не являются ценовыми зонами 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.

Часть 12. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

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

В процессе аналитических исследований существующего технического состояния систем теплоснабжения в Печенгском муниципальном округе были выявлены следующие проблемы организации качественного теплоснабжения:

- Неудовлетворительное состояние котлоагрегатов, обусловленное длительным сроком службы;
- Отсутствие систем водоподготовки на части котельных.
- Высокая энергоёмкость и низкая энергоэффективность производства тепловой энергии.
- Наличие открытых систем теплоснабжения.
- Не у всех потребителей установлены приборы коммерческого учета тепловой энергии, что не стимулирует теплоснабжающую организацию к приведению системы теплоснабжения в соответствие с нормативными требованиями

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 Печенгском муниципальном округе являются:

- Высокий уровень износа тепловых сетей.
- Низкое качество теплоизоляции сетей.
- Отсутствие надежных антикоррозионных покрытий трубопроводов.
- Высокая доля тепловых сетей, исчерпавших эксплуатационный ресурс.
- Неудовлетворительное состояние запорной арматуры у потребителей (внутриквартальные сети).
- Неудовлетворительное состояние каналов и тепловых камер в части антикоррозионных мероприятий, а именно: заиливание и затопление водой теплопроводов, капель с перекрытий и проникновение атмосферных осадков.
- Высокая доля потерь тепловой энергии при передаче потребителям.

в) ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОБЛЕМ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

- Высокая себестоимость производства и передачи тепловой энергии потребителям.
- Низкая рентабельность деятельности по производству и передаче тепловой энергии.

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

Сложности с обеспечением теплоисточников топливом в периоды расчетных температур наружного воздуха отсутствуют.

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 ИНДИКАТОРОВ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В РЕТРОСПЕКТИВНОМ ПЕРИОДЕ В МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ, НЕ ОТНЕСЁННЫХ К ЦЕНОВЫМ ЗОНАМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Описание индикаторов развития систем теплоснабжения за ретроспективный период 2021 – 2023 годы в Печенгском муниципальном округе приведено в таблице 12.

Таблица 12 - Индикаторы развития системы теплоснабжения Печенгского муниципального округа в период 2021 – 2023 годы

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
п.г.т. Никель				
Котельная ЭЦ-2 (АО "МЭС")				
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед. год	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед. год	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу отпускаемой тепловой энергии	кг у.т./Гкал	194,2	195,2	200,46
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м.кв	2,171	2,360	3,5
Отношение величины потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	куб.м/м.кв	6,080	6,080	5,1
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	47,0%	42,6%	42,6%

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	Гкал/час.м.кв	0,0059	0,0051	0,0076
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	%	3,000	3,000	3,000
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.	%	0,000	0,000	0,000
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	%	0,000	0,000	0,000
г. Заполярный				
Котельная (АО "МЭС")				
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед. год	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед. год	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу отпускаемой тепловой энергии	кг у.т./Гкал	180,2	183,9	178,8
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м.кв	3,013	1,612	1,612
Отношение величины потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	куб.м/м.кв	15,067	15,067	15,067
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	73,0%	70,6%	70,7%
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	Гкал/час.м.кв	0,0145	0,0139	0,0139
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	%	5,000	5,000	5,000

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.	%	0,000	0,000	0,000
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	%	0,000	0,000	0,000
п.г.т. Печенга				
Котельная №13/73 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед. год	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед. год	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу отпускаемой тепловой энергии	кг у.т./Гкал	278,57	260,1	232,6
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м.кв	3,000	3,000	3,000
Отношение величины потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	куб.м/м.кв	8,252	8,252	8,252
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	19,9%	19,9%	19,9%
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	Гкал/час.м.кв	0,0085	0,0085	0,0085
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0,000	0,000	0,000
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.	%	0,000	0,000	0,000
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	%	0,000	0,000	0,000
п.г.т. Печенга				

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Котельная №4/152 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед. год	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед. год	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу отпускаемой тепловой энергии	кг у.т./Гкал	259,5	237,9	198,1
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м.кв	1,875	1,875	1,875
Отношение величины потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	куб.м/м.кв	5,820	5,820	5,820
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	21,2%	21,2%	21,2%
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	Гкал/час.м.кв	0,0060	0,0060	0,0060
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0,000	0,000	0,000
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.	%	0,000	0,000	0,000
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	%	0,000	0,000	0,000
п.г.т. Печенга				
Котельная №13/55 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед. год	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед. год	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу отпускаемой тепловой энергии	кг у.т./Гкал	289,9	206,02	208,5
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м.кв	2,767	2,767	2,767

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Отношение величины потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	куб.м/м.кв	7,129	7,129	7,129
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	14,8%	14,8%	14,8%
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	Гкал/час.м.кв	0,0074	0,0074	0,0074
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0,000	0,000	0,000
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.	%	0,000	0,000	0,000
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	%	0,000	0,000	0,000
п.г.т. Печенга				
Котельная №2/44 (ООО «Теплонорд»)				
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед. год	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед. год	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу отпускаемой тепловой энергии	кг у.т./Гкал	207,27	219,96	225,9
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м.кв	0,112	0,112	0,112
Отношение величины потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	куб.м/м.кв	1,562	1,562	1,562
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	19,0%	19,0%	19,0%
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	Гкал/час.м.кв	0,0016	0,0016	0,0016
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0,000	0,000	0,000

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.	%	0,000	0,000	0,000
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	%	0,000	0,000	0,000
п.г.т. Печенга				
Котельная №9/49 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед. год	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед. год	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу отпускаемой тепловой энергии	кг у.т./Гкал	266,6	266,6	266,6
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м.кв	1,350	1,350	1,350
Отношение величины потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	куб.м/м.кв	1,420	1,420	1,420
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	5,9%	5,9%	5,9%
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	Гкал/час.м.кв	0,0015	0,0015	0,0015
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0,000	0,000	0,000
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.	%	0,000	0,000	0,000
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	%	0,000	0,000	0,000

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
п.г.т. Печенга				
Котельная №25/52 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед. год	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед. год	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу отпускаемой тепловой энергии	кг у.т./Гкал	268,4	268,4	268,4
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м.кв	0,000	0,000	0,000
Отношение величины потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	куб.м/м.кв	0,000	0,000	0,000
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	4,3%	4,3%	4,3%
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	Гкал/час.м.кв	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0,000	0,000	0,000
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.	%	0,000	0,000	0,000
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	%	0,000	0,000	0,000
п.г.т. Печенга				
Котельная №18/65 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед. год	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед. год	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу отпускаемой тепловой энергии	кг у.т./Гкал	255,7	255,7	255,7
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м.кв	6,825	6,825	6,825

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Отношение величины потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	куб.м/м.кв	21,411	21,411	21,411
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	7,1%	7,1%	7,1%
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	Гкал/час.м.кв	0,0222	0,0222	0,0222
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0,000	0,000	0,000
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.	%	0,000	0,000	0,000
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	%	0,000	0,000	0,000
п.г.т. Печенга				
Котельная №13/66 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед. год	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед. год	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу отпускаемой тепловой энергии	кг у.т./Гкал	276,1	276,1	276,1
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м.кв	1,198	1,198	1,198
Отношение величины потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	куб.м/м.кв	17,907	17,907	17,907
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	7,8%	7,8%	7,8%
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	Гкал/час.м.кв	0,0186	0,0186	0,0186

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0,000	0,000	0,000
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.	%	0,000	0,000	0,000
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	%	0,000	0,000	0,000
п.г.т. Печенга				
Котельная №38/86 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед. год	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед. год	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу отпускаемой тепловой энергии	кг у.т./Гкал	283,8	283,8	283,8
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м.кв	0,000	0,000	0,000
Отношение величины потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	куб.м/м.кв	0,000	0,000	0,000
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	0,8%	0,8%	0,8%
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	Гкал/час.м.кв	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0,000	0,000	0,000
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.	%	0,000	0,000	0,000

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	%	0,000	0,000	0,000
п.г.т. Печенга				
Котельная №21/90 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед. год	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед. год	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу отпускаемой тепловой энергии	кг у.т./Гкал	270,3	270,3	270,3
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м.кв	0,672	0,672	0,672
Отношение величины потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	куб.м/м.кв	243,594	243,594	243,594
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	5,1%	5,1%	5,1%
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	Гкал/час.м.кв	0,2531	0,2531	0,2531
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0,000	0,000	0,000
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.	%	0,000	0,000	0,000
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	%	0,000	0,000	0,000
п.г.т. Печенга				
Котельная №21/110 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед. год	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед. год	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу отпускаемой тепловой энергии	кг у.т./Гкал	248,3	248,3	248,3
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м.кв	1,233	1,233	1,233
Отношение величины потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	куб.м/м.кв	8,191	8,191	8,191
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	7,0%	7,0%	7,0%
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	Гкал/час.м.кв	0,0085	0,0085	0,0085
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0,000	0,000	0,000
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.	%	0,000	0,000	0,000
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	%	0,000	0,000	0,000
п.г.т. Печенга				
Котельная №21/149 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед. год	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед. год	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу отпускаемой тепловой энергии	кг у.т./Гкал	265,8	265,8	265,8
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м.кв	0,460	0,460	0,460
Отношение величины потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	куб.м/м.кв	6,667	6,667	6,667

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	6,2%	6,2%	6,2%
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	Гкал/час.м.кв	0,0069	0,0069	0,0069
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0,000	0,000	0,000
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.	%	0,000	0,000	0,000
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	%	0,000	0,000	0,000
п.г.т. Печенга				
Котельная №25/46 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед. год	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед. год	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу отпускаемой тепловой энергии	кг у.т./Гкал	272,6	272,6	272,6
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м.кв	0,541	0,541	0,541
Отношение величины потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	куб.м/м.кв	1,503	1,503	1,503
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	4,1%	4,1%	4,1%
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	Гкал/час.м.кв	0,0016	0,0016	0,0016
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0,000	0,000	0,000
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.	%	0,000	0,000	0,000

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	%	0,000	0,000	0,000
п.г.т. Печенга				
Котельная №21/172 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед. год	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед. год	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу отпускаемой тепловой энергии	кг у.т./Гкал	270,6	270,6	270,6
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м.кв	1,827	1,827	1,827
Отношение величины потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	куб.м/м.кв	3,654	3,654	3,654
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	14,5%	14,5%	14,5%
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	Гкал/час.м.кв	0,0038	0,0038	0,0038
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0,000	0,000	0,000
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.	%	0,000	0,000	0,000
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	%	0,000	0,000	0,000
п.г.т. Печенга				
Котельная №38/177 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед. год	0	0	0

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед. год	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу отпускаемой тепловой энергии	кг у.т./Гкал	266,3	266,3	266,3
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м.кв	0,270	0,270	0,270
Отношение величины потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	куб.м/м.кв	1,407	1,407	1,407
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	6,3%	6,3%	6,3%
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	Гкал/час.м.кв	0,0015	0,0015	0,0015
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0,000	0,000	0,000
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.	%	0,000	0,000	0,000
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	%	0,000	0,000	0,000
п.г.т. Печенга				
Котельная №42/188 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед. год	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед. год	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу отпускаемой тепловой энергии	кг у.т./Гкал	282,9	282,9	282,9
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м.кв	0,000	0,000	0,000
Отношение величины потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	куб.м/м.кв	0,000	0,000	0,000
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	11,0%	11,0%	11,0%

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	Гкал/час.м.кв	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0,000	0,000	0,000
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.	%	0,000	0,000	0,000
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	%	0,000	0,000	0,000
н.п. Вайда-Губа				
Котельная №69/6 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед. год	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед. год	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу отпускаемой тепловой энергии	кг у.т./Гкал	282,2	282,2	282,2
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м.кв	13,491	13,491	13,491
Отношение величины потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	куб.м/м.кв	30,000	30,000	30,000
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	8,4%	8,4%	8,4%
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	Гкал/час.м.кв	0,0312	0,0312	0,0312
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0,000	0,000	0,000
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.	%	0,000	0,000	0,000

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	%	0,000	0,000	0,000
н.п. Корзуново				
Котельная №51 (ООО «Теплонорд»)				
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед. год	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед. год	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу отпускаемой тепловой энергии	кг у.т./Гкал	322,63	256,42	235,26
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м.кв	0,034	0,034	0,034
Отношение величины потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	куб.м/м.кв	8,828	8,828	8,828
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	7,4%	7,4%	7,4%
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	Гкал/час.м.кв	0,0001	0,0001	0,0001
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0,000	0,000	0,000
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.	%	0,000	0,000	0,000
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	%	0,000	0,000	0,000
н.п. Лиинахамари				
Котельная №3 (ООО "ПромВоенСтрой")				

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед. год	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед. год	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу отпускаемой тепловой энергии	кг у.т./Гкал	279,5	271,8	237,8
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м.кв	1,228	1,228	1,228
Отношение величины потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	куб.м/м.кв	5,136	5,136	5,136
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	10,6%	10,6%	10,6%
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	Гкал/час.м.кв	0,0053	0,0053	0,0053
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0,000	0,000	0,000
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.	%	0,000	0,000	0,000
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	%	0,000	0,000	0,000
н.п. Луостари				
Котельная №15/146 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед. год	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед. год	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу отпускаемой тепловой энергии	кг у.т./Гкал	400,9	350,3	342,2
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м.кв	3,557	3,557	3,557
Отношение величины потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	куб.м/м.кв	7,110	7,110	7,110

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	12,6%	12,6%	12,6%
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	Гкал/час.м.кв	0,0074	0,0074	0,0074
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0,000	0,000	0,000
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.	%	0,000	0,000	0,000
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	%	0,000	0,000	0,000
н.п. Луостари				
Котельная №15/176 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед. год	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед. год	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу отпускаемой тепловой энергии	кг у.т./Гкал	286,97	243,7	253,9
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м.кв	6,065	6,065	6,065
Отношение величины потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	куб.м/м.кв	7,018	7,018	7,018
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	12,5%	12,5%	12,5%
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	Гкал/час.м.кв	0,0073	0,0073	0,0073
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0,000	0,000	0,000

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.	%	0,000	0,000	0,000
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	%	0,000	0,000	0,000
н.п. Луостари				
Котельная №5/106 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед. год	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед. год	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу отпускаемой тепловой энергии	кг у.т./Гкал	256,47	227,6	251,1
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м.кв	3,268	3,268	3,268
Отношение величины потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	куб.м/м.кв	3,620	3,620	3,620
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	10,3%	10,3%	10,3%
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	Гкал/час.м.кв	0,0038	0,0038	0,0038
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0,000	0,000	0,000
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.	%	0,000	0,000	0,000
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	%	0,000	0,000	0,000

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
н.п. Луостари				
Котельная №5/149 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед. год	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед. год	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу отпускаемой тепловой энергии	кг у.т./Гкал	342,88	297,5	326,6
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м.кв	9,149	9,149	9,149
Отношение величины потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	куб.м/м.кв	18,650	18,650	18,650
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	22,7%	22,7%	22,7%
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	Гкал/час.м.кв	0,0194	0,0194	0,0194
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0,000	0,000	0,000
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.	%	0,000	0,000	0,000
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	%	0,000	0,000	0,000
н.п. Луостари				
Котельная №31/44 (ООО «Теплонорд»)				
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед. год	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед. год	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу отпускаемой тепловой энергии	кг у.т./Гкал	322,63	256,42	235,26
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м.кв	0,015	0,015	0,015

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Отношение величины потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	куб.м/м.кв	0,177	0,177	0,177
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	12,9%	12,9%	12,9%
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	Гкал/час.м.кв	0,0002	0,0002	0,0002
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0,000	0,000	0,000
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.	%	0,000	0,000	0,000
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	%	0,000	0,000	0,000
н.п. Раякоски				
Котельная К-15 (Каскад Пазских ГЭС филиал «Кольский» ПАО «ТГК-1»), тепловые сети МУП «Сети Никеля»				
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед. год	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед. год	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу отпускаемой тепловой энергии	кг у.т./Гкал	0,0	0,0	0,0
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м.кв	4,287	4,454	4,454
Отношение величины потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	куб.м/м.кв	3,217	3,217	3,217
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	40,2%	40,9%	41,3%
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	Гкал/час.м.кв	0,0018	0,0018	0,0018

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0,000	0,000	0,000
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.	%	0,000	0,000	0,000
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	%	0,000	0,000	0,000
н.п. Раякоски				
Котельная М-4 (Каскад Пазских ГЭС филиал «Кольский» ПАО «ТГК-1»), тепловые сети МУП «Сети Никеля»				
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед. год	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед. год	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу отпускаемой тепловой энергии	кг у.т./Гкал	0,0	0,0	0,0
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м.кв	20,596	21,333	21,333
Отношение величины потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	куб.м/м.кв	3,596	3,596	3,596
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	35,8%	37,0%	37,0%
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	Гкал/час.м.кв	0,0028	0,0028	0,0028
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0,000	0,000	0,000
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.	%	0,000	0,000	0,000

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	%	0,000	0,000	0,000
н.п. Спутник				
Котельная №42/138 (ООО "ПромВоенСтрой")				
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед. год	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед. год	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу отпускаемой тепловой энергии	кг у.т./Гкал	259,8	230,6	224,2
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м.кв	1,296	1,296	1,296
Отношение величины потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	куб.м/м.кв	4,471	4,471	4,471
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	28,5%	28,5%	28,5%
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	Гкал/час.м.кв	0,0046	0,0047	0,0047
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0,000	0,000	0,000
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.	%	0,000	0,000	0,000
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	%	0,000	0,000	0,000
н.п. Спутник				
Котельная №12/150 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед. год	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед. год	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу отпускаемой тепловой энергии	кг у.т./Гкал	261,6	261,6	261,6
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м.кв	0,306	0,306	0,306
Отношение величины потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	куб.м/м.кв	13,547	13,547	13,547
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	7,6%	7,6%	7,6%
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	Гкал/час.м.кв	0,0141	0,0141	0,0141
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0,000	0,000	0,000
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.	%	0,000	0,000	0,000
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	%	0,000	0,000	0,000
н.п. Спутник				
Котельная №12/151 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)				
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед. год	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед. год	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу отпускаемой тепловой энергии	кг у.т./Гкал	265,8	265,8	265,8
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м.кв	0,000	0,000	0,000
Отношение величины потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	куб.м/м.кв	0,000	0,000	0,000

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	4,5%	4,5%	4,5%
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	Гкал/час.м.кв	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0,000	0,000	0,000
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.	%	0,000	0,000	0,000
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	%	0,000	0,000	0,000
ж/д ст. Печенга				
Котельная №4/115 (ООО «Теплонорд»)				
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед. год	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед. год	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу отпускаемой тепловой энергии	кг у.т./Гкал	345,3	294,1	304,5
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м.кв	0,221	0,221	0,221
Отношение величины потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	куб.м/м.кв	1,410	1,410	1,410
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	6,2%	6,2%	6,2%
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	Гкал/час.м.кв	0,0015	0,0015	0,0015
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0,000	0,000	0,000

Наименование РЭТД, показателя, теплоснабжающей организации	Ед.изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.	%	0,000	0,000	0,000
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	%	0,000	0,000	0,000
ж/д ст. Печенга				
Котельная №4/179 (ООО «Теплонорд»)				
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед. год	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед. год	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу отпускаемой тепловой энергии	кг у.т./Гкал	327,47	305,15	250,8
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м.кв	0,000	0,000	0,000
Отношение величины потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	куб.м/м.кв	11,364	11,364	11,364
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	8,5%	8,5%	8,5%
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	Гкал/час.м.кв	0,0118	0,0118	0,0118
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0,000	0,000	0,000
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.	%	0,000	0,000	0,000
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	%	0,000	0,000	0,000

Часть 13. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

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

Зоны действия котельных приведены в «Приложения» к Обосновывающим материалам.

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

Данные расчетов рассеивания загрязняющих веществ от котельной г. Заполярный представлены на рисунке 21.

Данные расчетов рассеивания загрязняющих веществ от котельной пгт. Никель представлены на рисунке 22.

РОСТИДРОМЕТ

Федеральное государственное
бюджетное учреждение
«МУРМАНСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Мурманское УГМС»)

Шиндла ул., д. 23, г. Мурманск, 183038
Телефон: (815-2) 47-23-49; факс: (815-2) 47-24-06
e-mail: leader@rostidromet.ru <http://www.rostidromet.ru>
ОКПО 02572737, ОГРН 1025100851522
ИНН/КПП 5191501269/519001001

18.01.2020 № 50/48
На № _____ от _____

О фоновых концентрациях

Направлю значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном
воздухе Мурманской области, рассчитанные по результатам наблюдений, для разработки
проекта нормативов ПДВ объектов АО «МЭС», расположенных по адресам:
промплощадка 1 – Мурманская область, Котельная ж/д ст. Лопарская АО «МЭС»
промплощадка 2 – Мурманская область, Котельная г.Заполярный АО «МЭС», территория АО
«КТМК»

Приложение: на 2 л. в 1 экз.

Начальник

О.М.Чаус

Огиванова Е.А.
8(8152)45-99-10

1184
20.01.20

ФГБУ «МУРМАНСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Фоновые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе (C_ф)

Населенный пункт _____ г.Заполярный _____ область Мурманская, РФ
Организация, запрашивающая фон _____ АО «МЭС»
В целях _____ разработка проекта нормативов ПДВ
Для объекта _____ Промплощадка АО «МЭС»
расположенного Мурманская область, Котельная г.Заполярный, территория АО «КТМК»

Фон установлен согласно РД 52.04.186-89 и действующим Временным рекомендациям «Фоновые
концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где
отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха»

Фоновые концентрации для загрязняющих веществ: углерод (сажа), ксилол, бензин (нефтяной,
малосернистый) (в пересчете на углерод), керосин, Уайт-спирит, углеводороды предельные C12-
C19, мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий), пыль неорганическая: 70-
20% SiO₂, пыль абразивная (корунд белый, монокорунд) не определены из-за отсутствия
наблюдений.

Фоновые концентрации для загрязняющих веществ: железа оксид (в пересчете на железо) –
5,150 мкг/м³; марганец и его соединения в пересчете на марганца (IV) оксид – 0,019 мкг/м³;
бенз(а)пирен - 1,6·10⁻⁶ мкг/м³; сероводород – 0,003 мг/м³

Фон определен с учетом вклада выбросов предприятия _____ да _____ (да, нет)

Фоновые концентрации (мг/м ³) для		диоксида серы			
Концентрация	0.38	0.03	0.03	0.22	0.12
Скорость ветра, м/с	0-2	3 - 9			
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Фоновые концентрации (мг/м ³) для		диоксида азота			
Концентрация	0.05	0.03	0.03	0.03	0.03
Скорость ветра, м/с	0-2	3 - 9			
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Фоновые концентрации (мг/м ³) для		оксида азота			
Концентрация	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03
Скорость ветра, м/с	0-2	3 - 9			
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Фоновые концентрации (мг/м ³) для		оксида углерода			
Концентрация	1	1	1	1	1
Скорость ветра, м/с	0-2	3 - 9			
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Фоновые концентрации действительны на период с 2020 по 2024 гг. (включительно).
Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия
(производственной площадки/ объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник ФГБУ «Мурманское УГМС»

О.М.Чаус



Рисунок 21 - Данные расчетов рассеивания загрязняющих веществ от котельной г. Заполярный

РОСТИДРОМЕТ

Федеральное государственное
бюджетное учреждение
«МУРМАНСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Мурманское УГМС»)

Шмидта ул., д. 23, г. Мурманск, 183038
Телефон: (815-2) 47-25-49; факс: (815-2) 47-24-06
e-mail: leader@kolgimmet.ru; <http://www.kolgimmet.ru>
ОКПО 02572737, ОГРН 1025100851522
ИНН/КПП 5191501269/519001001

29.06.2021 № 50/3443

На № 2-55-00/432 от 27.05.2021

О фоновых концентрациях

Направляю значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе Мурманской области, рассчитанные по результатам наблюдений, для разработки проекта нормативов ПДВ по объектам АО «МЭС» «Александровская теплосеть», расположенных по адресам:

- Котельная Ура-Губа, 184371, Мурманская область, с.п. Ура-Губа;
- Котельная п.г.т.Никель, 184420, Мурманская область, п.г.т. Никель, ул.Советская, 14а.

Приложение: на 2 л. в 1 экз.

Начальник

О.М.Чаус

О.М.Чаус

Огиванова Е.А.
8(8152)45-99-10

ФГБУ «МУРМАНСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Фоновые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе (С_ф)

Населенный пункт _____ п.г.т. Никель _____ область Мурманская, РФ _____

Организация, запрашивающая фон _____ АО «МЭС» «Александровская теплосеть» _____

В целях _____ разработка проекта нормативов ПДВ _____

Для объекта _____ «Котельная п.г.т.Никель» _____

расположенного _____ 184420, Мурманская область, п.г.т. Никель, ул.Советская, 14а. _____

Фон установлен согласно РД 52.04.186-89 и действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха»
Фоновые концентрации для загрязняющих веществ: алканы C12-C19 (в пересчете на С), мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий), пыль абразивная не определены из-за отсутствия наблюдений.

Фоновые концентрации для загрязняющих веществ: диоксид серы (0333)- 0,003 мг/м³.

Фон определен с учетом вклада выбросов предприятия _____ да _____ (да, нет)

Фоновые концентрации (мг/м³) для _____ диоксида серы _____

Концентрация	0.13	0.17	0.38	0.03	0.03
Скорость ветра, м/с	0-2	3-9			
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Фоновые концентрации (мг/м³) для _____ оксида углерода _____

Концентрация	2	2	2	2	2
Скорость ветра, м/с	0-2	3-9			
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Фоновые концентрации (мг/м³) для _____ диоксида азота _____

Концентрация	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03
Скорость ветра, м/с	0-2	3-9			
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Фоновые концентрации действительны на период с 2021 по 2026 гг. (включительно).
Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки/ объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник ФГБУ «Мурманское УГМС»



м.п.

О.М.Чаус

Рисунок 22 - Данные расчетов рассеивания загрязняющих веществ от котельной пгт. Никель

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

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

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

Технические характеристики котлоагрегатов источников теплоснабжения приведены в части 2 Главы 1 настоящего документа.

Сведения об установленных устройствах очистки продуктов сгорания от вредных выбросов теплоснабжающими организациями не предоставлены.

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 пгт. Никель ЭЦ-2 и г. Заполярный АО «МЭС» приведены в таблицах 12.1 – 12.2.

По остальным котельным информационные данные о значениях валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух теплоснабжающими организациями не предоставлены.

Таблица 12.1 - Значения валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от котельной ЭЦ-2 пгт. Никель АО «МЭС»

Показатель	Значение
<i>Выбросы ЗВ, в том числе:</i>	
Вещество 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	
<i>Максимально разовый выброс, г/с</i>	1,301
<i>Нормативное значение, г/с</i>	15,67671
<i>Валовый выброс, тонн/год</i>	26,250
<i>Нормативное значение, тонн/год</i>	254,948149
Вещество 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	
<i>Максимально разовый выброс, г/с</i>	8,012
<i>Нормативное значение, г/с</i>	26,725
<i>Валовый выброс, тонн/год</i>	125,334
<i>Нормативное значение, тонн/год</i>	365,994029
Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	
<i>Максимально разовый выброс, г/с</i>	1,302
<i>Нормативное значение, г/с</i>	4,342
<i>Валовый выброс, тонн/год</i>	20,367
<i>Нормативное значение, тонн/год</i>	59,479485
Вещество 0330 Сера диоксид	
<i>Максимально разовый выброс, г/с</i>	107,847
<i>Нормативное значение, г/с</i>	312,631123
<i>Валовый выброс, тонн/год</i>	1634,849

Нормативное значение, тонн/год	4664,8
Вещество 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	
Максимально разовый выброс, г/с	0,477
Нормативное значение, г/с	1,4357957
Валовый выброс, тонн/год	7,080
Нормативное значение, тонн/год	21,689821
Вещество 0328 Углерод (Пигмент черный)	
Максимально разовый выброс, г/с	0,886
Нормативное значение, г/с	2,3717667
Валовый выброс, тонн/год	16,38
Нормативное значение, тонн/год	44,301101
Вещество 0703 Бенз/а/пирен	
Максимально разовый выброс, г/с	0,0000084
Нормативное значение, г/с	0,0000086
Валовый выброс, тонн/год	0,0001154
Нормативное значение, тонн/год	0,000152

Таблица 12.2 - Значения валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от котельной г. Заполярный АО «МЭС»

Показатель	Значение
<i>Выбросы ЗВ, в том числе:</i>	
Вещество 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	
Максимально разовый выброс, г/с	1,312
Нормативное значение, г/с	11,2568589
Валовый выброс, тонн/год	21,286
Нормативное значение, тонн/год	124,33278
Вещество 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	
Максимально разовый выброс, г/с	8,516
Нормативное значение, г/с	22,0199198
Валовый выброс, тонн/год	113,457
Нормативное значение, тонн/год	296,776361
Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	
Максимально разовый выброс, г/с	1,384
Нормативное значение, г/с	3,578237
Валовый выброс, тонн/год	18,438
Нормативное значение, тонн/год	48,226159
Вещество 0330 Сера диоксид	
Максимально разовый выброс, г/с	115,370
Нормативное значение, г/с	226,16832
Валовый выброс, тонн/год	2069,903
Нормативное значение, тонн/год	3067,008
Вещество 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	
Максимально разовый выброс, г/с	0,499
Нормативное значение, г/с	1,0526885
Валовый выброс, тонн/год	8,827
Нормативное значение, тонн/год	14,269799
Вещество 0328 Углерод (Пигмент черный)	
Максимально разовый выброс, г/с	0,417
Нормативное значение, г/с	0,8805349
Валовый выброс, тонн/год	8,017
Нормативное значение, тонн/год	11,940698
Вещество 0703 Бенз/а/пирен	
Максимально разовый выброс, г/с	0,0000056
Нормативное значение, г/с	0,0000097
Валовый выброс, тонн/год	0,0000670
Нормативное значение, тонн/год	0,000127

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

В таблице 12.3 представлен перечень загрязняющих веществ с указанием критериев (ПДК м/р, ПДК с/с) для проведения расчетов рассеивания от котельной г. Заполярный АО «МЭС».

Таблица 12.3 - Перечень загрязняющих веществ с указанием критериев (ПДК м/р, ПДК с/с) для проведения расчетов рассеивания от котельной г. Заполярный АО «МЭС»

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчёт максимальных концентраций			Расчёт максимальных концентраций				
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Учёт	Интерп.
0143	Марганец и его соединения (в пересчёте на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	0,01000	ПДК с/с	0,00100	0,00100	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20000	0,20000	ПДК с/с	0,04000	0,04000	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	0,40000	ПДК с/с	0,06000	0,06000	Нет	Нет
0328	Углерод (сажа)	ПДК м/р	0,15000	0,15000	ПДК с/с	0,05000	0,05000	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	0,50000	ПДК с/с	0,05000	0,05000	Да	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,00800	0,00800	-	-	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	5,00000	ПДК с/с	3,00000	3,00000	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00000	5,00000	ПДК с/с	1,50000	1,50000	Нет	Нет
2732	Керосин	ПДК м/р	1,20000	1,20000	-	-	-	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,00000	1,00000	-	-	-	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	0,30000	ПДК с/с	0,10000	0,10000	Нет	Нет
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04000	0,04000	-	-	-	Нет	Нет
6006	Группа суммации: Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом «1,6».Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	Да	Нет

Перечень загрязняющих веществ с указанием гигиенических нормативов и расчет средних, среднесуточных концентраций загрязняющих веществ от котельной пгт. Никель АО «МЭС» представлен в таблицах 12.4-12.6.

Таблица 12.4 – Перечень загрязняющих веществ с указанием гигиенических нормативов от котельной пгт. Никель АО «МЭС»

		Предельно допустимая концентрация	Фоновая концентр.
--	--	-----------------------------------	-------------------

Код	Наименование вещества	Расчёт максимальных концентраций		Расчёт среднегодовых		Расчёт среднесуточных			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение		
Котельная пгт. Никель									
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчёте на железо)	-	-	ПДК с/г	-	ПДК с/с	0,040	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчёте на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	ПДК с/г	5,000E-05	ПДК с/с	0,001	Нет	Нет
0146	Медь оксид (в пересчёте на медь) (Медь окись; тенорит)	-	-	ПДК с/г	2,000E-05	ПДК с/с	0,002	Нет	Нет
0203	Хром (в пересчёте на хрома (VI) оксид)	-	-	ПДК с/г	0,00001	ПДК с/с	0,0015	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	0,100	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК с/г	0,060	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент чёрный)	ПДК м/р	0,150	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	ПДК с/г	-	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,000	ПДК с/г	3,000	ПДК с/с	3,000	Нет	Нет
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р	0,020	ПДК с/г	0,005	ПДК с/с	0,014	Нет	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	-	ПДК с/с	0,030	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,100	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,600	ПДК с/г	0,400	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК с/г	1,000E-06	ПДК с/с	1,000E-06	Нет	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	ПДК м/р	0,100	ПДК с/г	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	ПДК м/р	5,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1119	Этиловый эфир этиленгликоля	ОБУВ	0,700	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р	0,100	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р	0,350	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2754	Алканы C12-19 (в пересчёте на C)	ПДК м/р	1,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,500	ПДК с/г	0,075	ПДК с/с	0,150	Нет	Нет
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчёте на ванадий)	-	-	ПДК с/г	-	ПДК с/с	0,002	Нет	Нет
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р	0,150	ПДК с/г	-	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	ПДК с/г	-	ПДК с/с	0,100	Нет	Нет
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,040	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет

Таблица 12.5 – Расчет средних концентрация загрязняющих веществ от котельной пгт. Никель АО «МЭС»

Код	Наименование	ПДК, мг/куб.м.	Максимальная концентрация, доли ПДК	Максимальная концентрация, мг/куб.м
123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,04	0,02484447	0,0007775
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00005	0,01499349	0,00000075
146	Медь оксид (в пересчете на медь) (Медь окись; тенорит)	0,00002	0,00501806	0,0000001
150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	0	0	0,000000063

Код	Наименование	ПДК, мг/куб.м.	Максимальная концентрация, доли ПДК	Максимальная концентрация, мг/куб.м
203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,000008	0,00385847	0,000000031
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,04	0,00192166	0,000076867
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,06	0,00020693	0,000012416
328	Углерод (Пигмент черный)	0,025	0,00036991	0,000009248
330	Сера диоксид	0,05	0,01947514	0,00097376
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,002	0,00240434	0,000004809
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3	0,000017843	0,00005353
342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,005	0,000025113	0,000000126
344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,03	0,00000775	0,000000233
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,1	0,000029231	0,000002923
621	Метилбензол (Фенилметан)	0,4	0,000002145	0,000000858
703	Бенз/а/пирен	0,000001	0,000031672	0
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,000000257450		0,00002573
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	0,000000171630		0,00002059
1119	Этиловый эфир этиленгликоля	0,000000137310		0,00002573
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,000000171630		0,00001801
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,000000120140		0,00012227
2752	Уайт-спирит		0,000000885	0,14230414
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,00635909	0,00209148	0,00031372
2902	Взвешенные вещества	0,075	0,00003671	0,000002753
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,002	0,00226383	0,000004528
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,05	0,000001151	0,000000058
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,1	0,000002221	0,000000222
2930	Пыль абразивная		0,000007939	0,00000537
6006	Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид	0,1	0,02386757	
6041	Серы диоксид и кислота серная	0,1	0,01947718	
6043	Серы диоксид и сероводород	0,1	0,01974588	
6053	Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	0,1	0,000032862	
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,16	0,013373	
6205	Серы диоксид и фтористый водород	0,18	0,01082012	

Таблица 12.6 – Расчет среднесуточных концентрация загрязняющих веществ от котельной пгт. Никель АО «МЭС»

Код	Наименование	ПДК, мг/куб.м.	Максимальная концентрация, доли ПДК	Максимальная концентрация, мг/куб.м
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001	0,04305111	0,00004305
146	Медь оксид (в пересчете на медь) (Медь окись; тенорит)	0,002	0,00725654	0,00001451
150	Натрий гидроксид (Натр едкий)		0	0,00000806
203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0015	0,00255492	0,00000383
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1	0,02066739	0,00206674
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0	0	0,00032973
328	Углерод (Пигмент черный)	0,05	0,00407784	0,00020389
330	Сера диоксид	0	0	0,02456654
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0	0	0,0002791

Код	Наименование	ПДК, мг/куб.м.	Максимальная концентрация, доли ПДК	Максимальная концентрация, мг/куб.м
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3	0,00043422	0,00130267
342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,014	0,0006508	0,00000911
344	Фториды неорганические плохо растворимые	0	0	0,00002349
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0	0	0,00029889
621	Метилбензол (Фенилметан)	0	0	0,00012866
703	Бенз/а/пирен	0,000001	0,00072259	0
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0	0	0,0000386
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	0	0	0,00002573
1119	Этиловый эфир этиленгликоля	0	0	0,00002059
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0	0	0,00002573
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0	0	0,00001801
2752	Уайт-спирит	0	0	0,00012227
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0	0	0,14230414
2902	Взвешенные вещества	0,15	0,00209148	0,00031372
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0	0	0,00011338
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0	0	0,00000573
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0	0	0,0000146
2930	Пыль абразивная	0	0	0,0000883

От остальных котельных округа средние за год концентрации вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха 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 расчетов (максимальные приземные концентрации ЗВ в жилой зоне и на границе СЗЗ) и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения от котельной г. Заполярный представлены в таблицах 12.7-13.8.

Таблица 13.7 Результаты расчетов (максимальные приземные концентрации ЗВ в жилой зоне и на границе СЗЗ)

Загрязняющее вещество		Номер контрольно й точки	Расчетная максимальная приземная концентрация в жилой зоне		Номер контрольно й точки	Расчетная максимальная приземная концентрация на границе СЗЗ	
код	наименование		в долях ПДК	в мг/м3		в долях ПДК	в мг/м3
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	10	0,00323	0,00013	2	0,00925	0,00037
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	9	0,00085	8,46E-06	3	0,0034	0,00003
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	10	0,28726	0,05745	2	0,27826	0,05565
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	9	0,00906	0,00362	2	0,00907	0,00363
328	Углерод (Сажа)	9	0,00609	0,00091	2	0,00633	0,00095
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	10	0,9096	0,4548	2	0,86683	0,43341
333	Дигидросульфид (Сероводород)	9	0,0028	0,00002	3	0,00902	0,00007

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Расчетная максимальная приземная концентрация в жилой зоне		Номер контрольной точки	Расчетная максимальная приземная концентрация на границе СЗЗ	
код	наименование		в долях ПДК	в мг/м3		в долях ПДК	в мг/м3
337	Углерод оксид	9	0,00592	0,02962	4	0,01901	0,09505
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	10	0,00213	2,13E-09	2	0,00217	2,1657E-09
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	9	0,00054	0,0027	4	0,00228	0,01138
2732	Керосин	9	0,00035	0,00042	4	0,00149	0,00179
2754	Углеводороды предельные C12-C19	9	0,03376	0,03376	8	0,10946	0,10946
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	10	0,22683	0,00045	2,00E+00	3,39E-01	6,80E-04
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	9	6,97E-06	2,09E-06	3	0,00003	8,4112E-06
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	9	0,00419	0,00017	4	0,0199	0,0008
6006	Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид	9	0,67991	-	2	0,70801	-
6043	Серы диоксид и сероводород	9	0,45315	-	2	0,44507	-
6204	Азота диоксид, серы диоксид	10	0,74804	-	2	0,71568	-

Таблица 13.8 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы с учетом фона в г. Заполярный

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Допустимый вклад Сд в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
код	наименование			в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника на карте - схеме	% вклада	
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	2	0,0000		0,0093	6006	92,4	Плщ: Котельная г.Заполярный Цех: Ремонтный
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	9	0,0000	0,0032		6006	94,0	Плщ: Котельная г.Заполярный Цех: Ремонтный
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	4	0,0000		0,0025	6005	94,7	Плщ: Котельная г.Заполярный Цех: Ремонтный
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	9	0,0000	0,0008		6005	52,1	Плщ: Котельная г.Заполярный Цех: Ремонтный
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2	0,0000		0,2783	0001	10,6	Плщ: Котельная г.Заполярный Цех: Котельный
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	11	0,0000	0,2872		0001	14,8	Плщ: Котельная г.Заполярный Цех: Котельный
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2	0,0000		0,0091	0001	66,8	Плщ: Котельная г.Заполярный Цех: Котельный
304	Азот (III) оксид (Азота оксид)	9	0,0000	0,0091		0001	69,8	Плщ: Котельная г.Заполярный Цех: Котельный
328	Углерод (Сажа)	2	0,0000		0,0063	0001	60,5	Плщ: Котельная г.Заполярный Цех: Котельный
328	Углерод (Сажа)	9	0,0000	0,0061		0001	65,6	Плщ: Котельная г.Заполярный Цех: Котельный
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	2	0,0000		0,8668	0001	13,4	Плщ: Котельная г.Заполярный Цех: Котельный
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	11	0,0000	0,9094		0001	18,5	Плщ: Котельная г.Заполярный Цех: Котельный

333	Дигидросульфид (Сероводород)	3	0,0000		0,0090	6003	62,5	Плщ: Котельная г.Заполярный Цех: Топливный
333	Дигидросульфид (Сероводород)	9	0,0000	0,0028		6003	49,6	Плщ: Котельная г.Заполярный Цех: Топливный
337	Углерод оксид	4	0,0000		0,0190	6007	97,6	Плщ: Котельная г.Заполярный Цех: Транспортный
337	Углерод оксид	9	0,0000	0,0059		6007	73,6	Плщ: Котельная г.Заполярный Цех: Транспортный
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	2	0,0000		0,0022	0001	72,5	Плщ: Котельная г.Заполярный Цех: Котельный
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	10	0,0000	0,0021		0001	73,6	Плщ: Котельная г.Заполярный Цех: Котельный
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	4	0,0000		0,0023	6007	100,0	Плщ: Котельная г.Заполярный Цех: Транспортный
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	9	0,0000	0,0005		6007	100,0	Плщ: Котельная г.Заполярный Цех: Транспортный
2732	Керосин	4	0,0000		0,0015	6007	100,0	Плщ: Котельная г.Заполярный Цех: Транспортный
2732	Керосин	9	0,0000	0,0004		6007	100,0	Плщ: Котельная г.Заполярный Цех: Транспортный
2754	Углеводороды предельные C12-C19	8	0,0000		0,1095	6001	91,3	Плщ: Котельная г.Заполярный Цех: Топливный
2754	Углеводороды предельные C12-C19	9	0,0000	0,0338		6001	88,7	Плщ: Котельная г.Заполярный Цех: Топливный
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	2	0,0000		0,3393	0001	68,8	Плщ: Котельная г.Заполярный Цех: Котельный
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	10	0,0000	0,2268		0001	69,1	Плщ: Котельная г.Заполярный Цех: Котельный
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	4	0,0000		0,0000	6005	94,7	Плщ: Котельная г.Заполярный Цех: Ремонтный
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	9	0,0000	0,0000		6005	52,1	Плщ: Котельная г.Заполярный Цех: Ремонтный
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	4	0,0000		0,0199	6006	100,0	Плщ: Котельная г.Заполярный Цех: Ремонтный
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	9	0,0000	0,0042		6006	100,0	Плщ: Котельная г.Заполярный Цех: Ремонтный
6006	Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид	2	0,0000		0,7080	0001	67,4	Плщ: Котельная г.Заполярный Цех: Котельный
6006	Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид	9	0,0000	0,6799		0001	68,6	Плщ: Котельная г.Заполярный Цех: Котельный
6043	Серы диоксид и сероводород	2	0,0000		0,4451	0001	66,3	Плщ: Котельная г.Заполярный Цех: Котельный
6043	Серы диоксид и сероводород	9	0,0000	0,4531		0001	67,9	Плщ: Котельная г.Заполярный Цех: Котельный
6204	Азота диоксид, серы диоксид	2	0,0000		0,7157	0001	12,7	Плщ: Котельная г.Заполярный Цех: Котельный
6204	Азота диоксид, серы диоксид	11	0,0000	0,7479		0001	17,6	Плщ: Котельная г.Заполярный Цех: Котельный

Результат расчета рассеивания показал, что наибольшие значения концентраций от выбросов предприятия в жилой зоне с учетом фоновое загрязнение формируются по веществу 0330 серы диоксид (0,90960 д.ПДК). Выбросы по остальным загрязняющим веществам и группам суммации с учетом фоновое загрязнение атмосферного воздуха меньше достигнутых показателей по веществу 0330 серы диоксид, значит, не превышают 1 ПДК и соответствуют утвержденным санитарно-гигиеническим нормативам для воздуха населенных мест.

Перечень стационарных источников с наибольшим воздействием на атмосферный воздух пгт. Никель представлен в таблице 12.9.

Таблица 13.9 – Перечень стационарных источников с наибольшим воздействием на атмосферный воздух пгт. Никель

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация q'уф,j, в долях мг/м3/ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)	
			на границе предприятия	на границе санитарно - защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне без учета фона, доля ПДК/мг/м3 «с учетом фона»	№ источника на карте - схеме	% вклада
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1	----	----	----	0,0502/0,0005	0006	77,88
0150 Натрий гидроксид (Натр едкий)	3	----	----	----	0,0187/0,000187	0007	100
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	----	----	----	0,0709/0,014	0006	80,02
0330 Сера диоксид	4	----	----	----	0,0921/0,046	0001	100
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0,003/0,33	----	----	«0,33/0,003»	0004	99,98
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	3	----	----	----	0,0763/0,015	0008	100
0621 Метилбензол (Фенилметан)	3	----	----	----	0,0141/0,008	0008	100
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	3	----	----	----	0,0254/0,003	0008	100
1210 Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	3	----	----	----	0,0170/0,002	0008	100
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на С)	1	----	----	----	0,5392/0,539	0004	1,00Е+02
2902 Взвешенные вещества	3	----	----	----	0,0344/0,017	0008	100
2930 Пыль абразивная	1	----	----	----	0,0130/0,00052	0006	100
6006 Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид	4	----	----	----	0,1328	0001	93,37
6043 Серы диоксид и сероводород	1	----	----	----	0,3252	0004	99,94
6053 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	1	----	----	----	0,0137	0006	92,95
6204 Азота диоксид, серы диоксид	4	----	----	----	0,0754	0001	92,7
6205 Серы диоксид и фтористый водород	4	----	----	----	0,0515	0001	99,34

Для веществ, неуказанных в таблице максимальная приземная концентрация, в долях ПДК менее 0,01.

Проведенные расчеты показали, что вклад выбросов, входящих в группы суммации, не превышает 0,1 ПДК. Таким образом, в каждой из групп 6006, 6043, 6053, 6204, 6205 присутствует хотя бы одно вещество, вклад которого в загрязнение атмосферного воздуха

составляет менее 0,1 ПДК. Поэтому, эти группы не обладают эффектом суммации и согласно при нормировании выбросов не учитываются.

От остальных объектов теплоснабжения значения максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха отразить не представляется возможным ввиду отсутствия фактических данных.

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

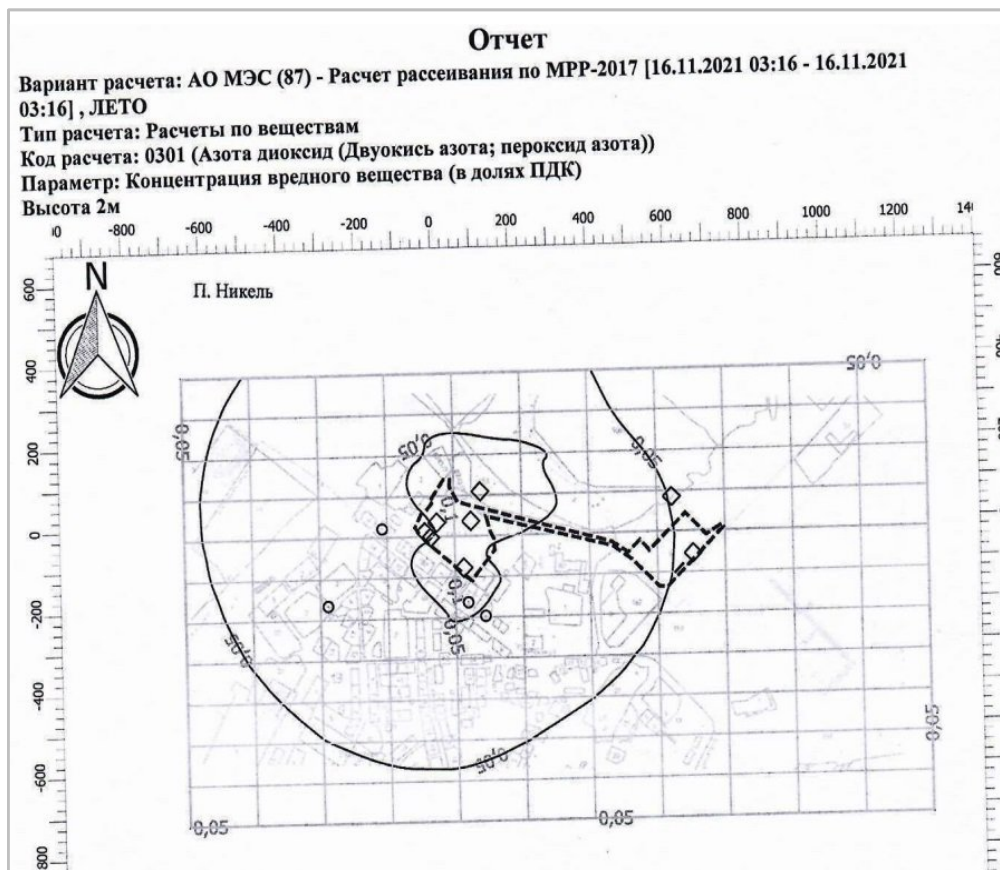
Согласно данным АО «МЭС» масса отходов сжигания топлива, образованная за 2023 г. от котельной пгт. Никель, равна 14,38 т., а от котельной г. Заполярный – 31,43 т.

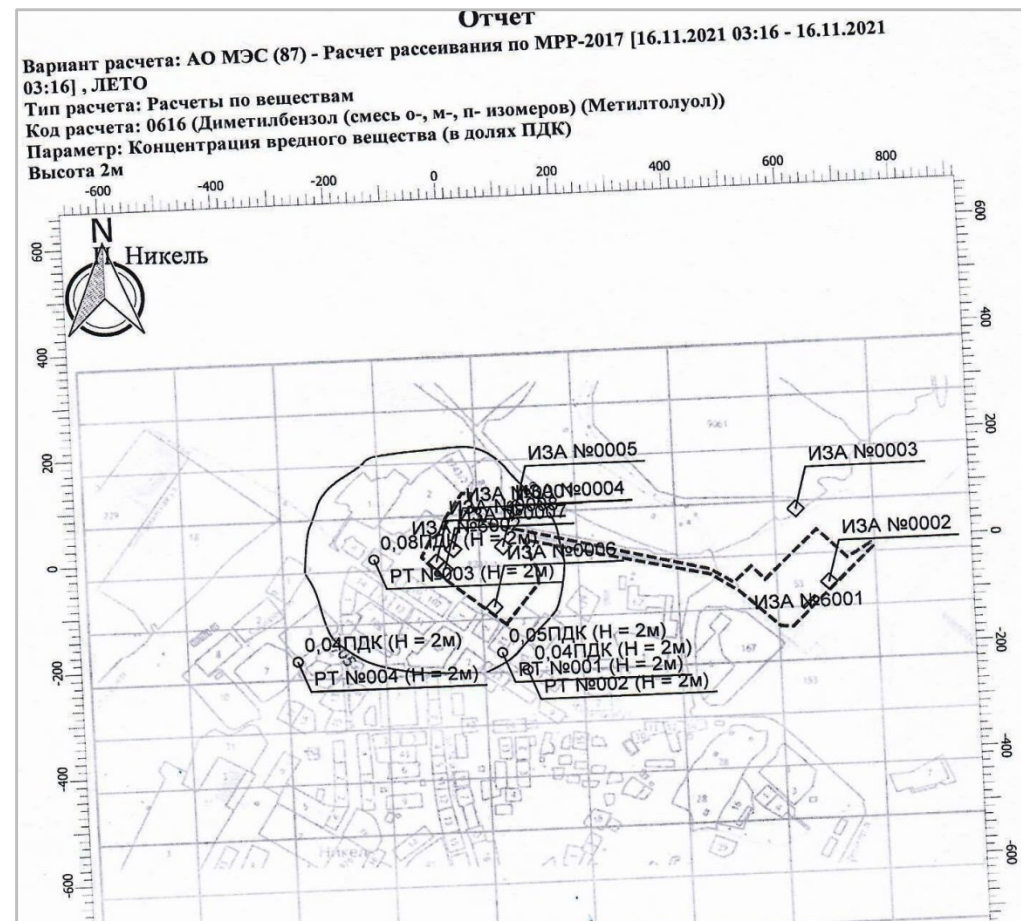
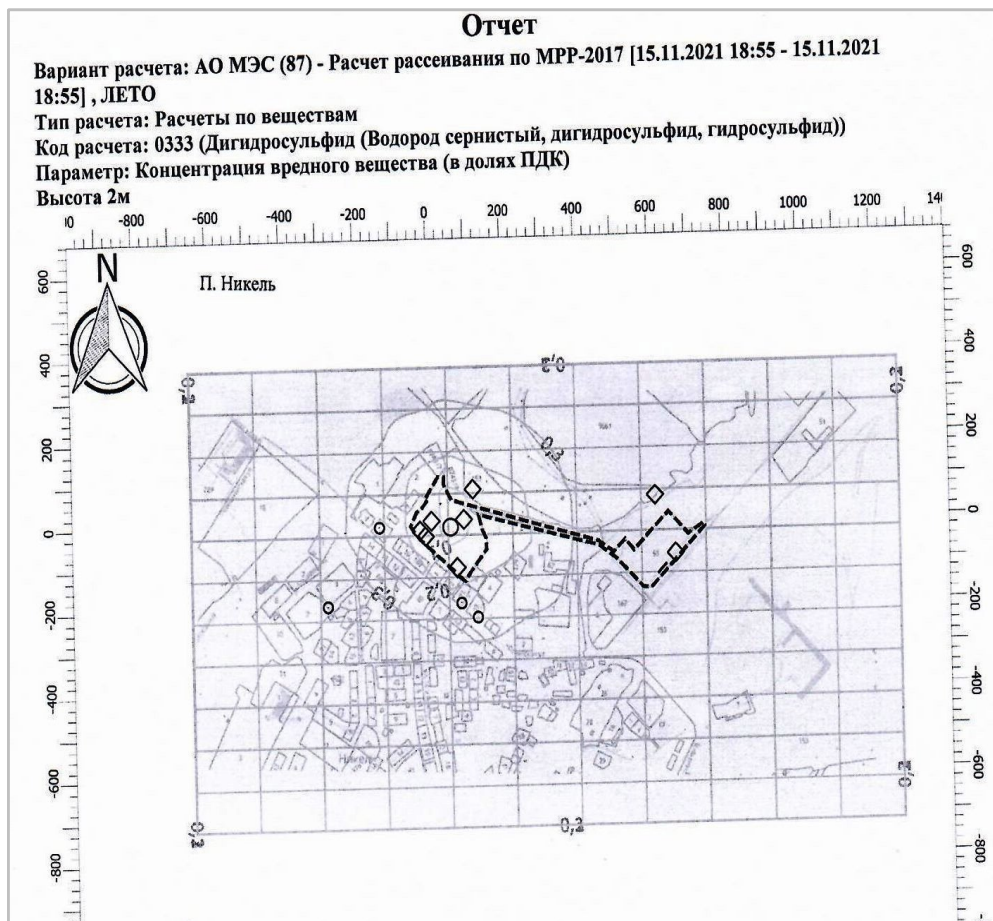
Текущие значения объёмов (массы) образования и размещения отходов сжигания топлива от остальных стационарных объектах производства тепловой энергии (мощности) в Печенгском муниципальном округе, не представляется возможным оценить, ввиду отсутствия данных теплоснабжающих организаций.

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

Сведения о рассеивании вредных (загрязняющих) веществ от существующих объектов теплоснабжения – котельной ЭЦ-2 в пгт. Никель и котельной в г. Заполярный на картах-схемах представлены на рисунках 22 – 26, 27 – 42.

Рассеивание вредных (загрязняющих) веществ от остальных котельных отразить не представляется возможным ввиду отсутствия информационных данных.





Рисунки 24, 25 – Карты-схемы рассеивания дигидросульфида и диметилбензола в зоне действия котельной ЭЦ-2 (АО «МЭС»), п.г.т. Никель

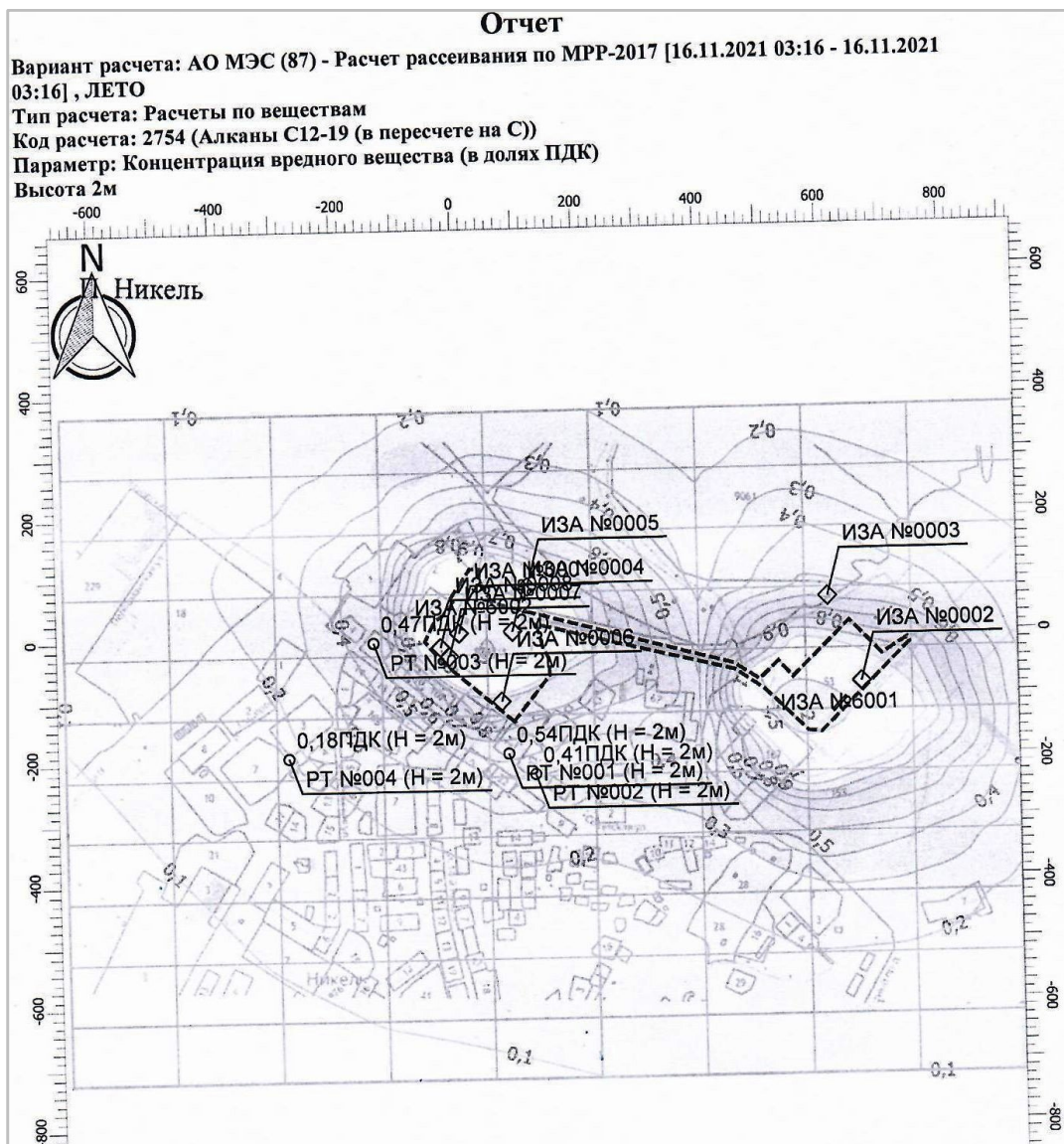
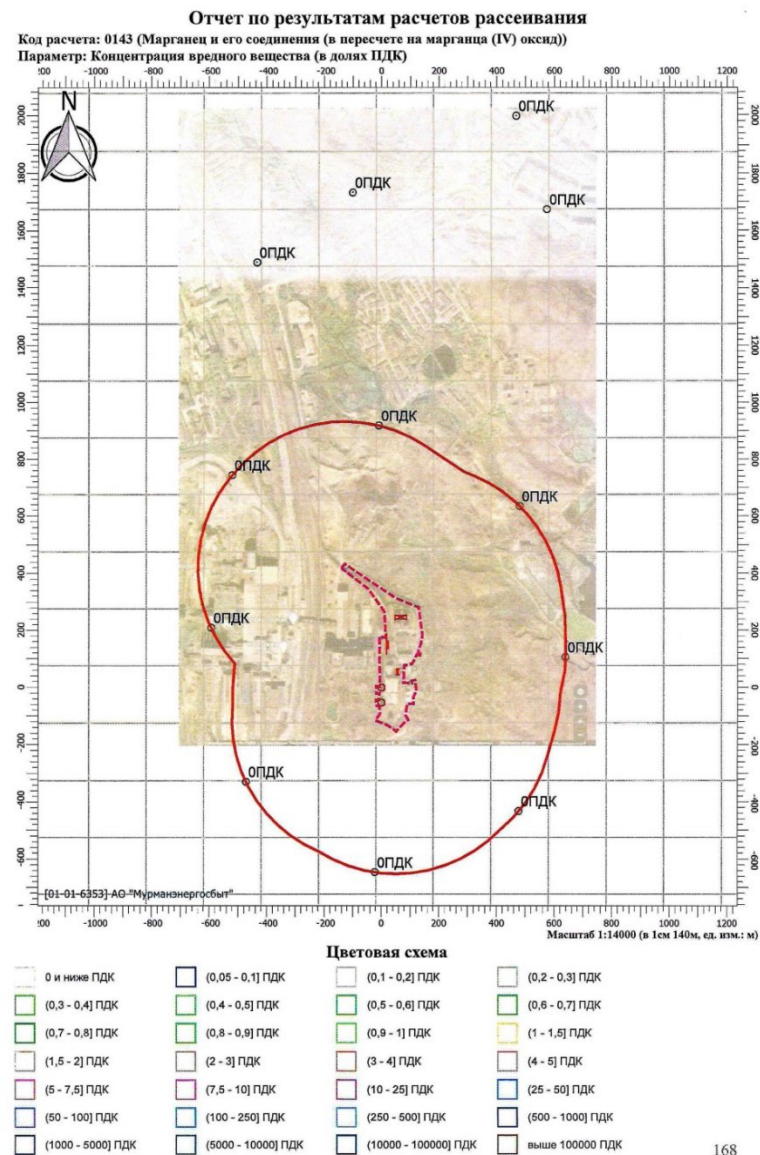
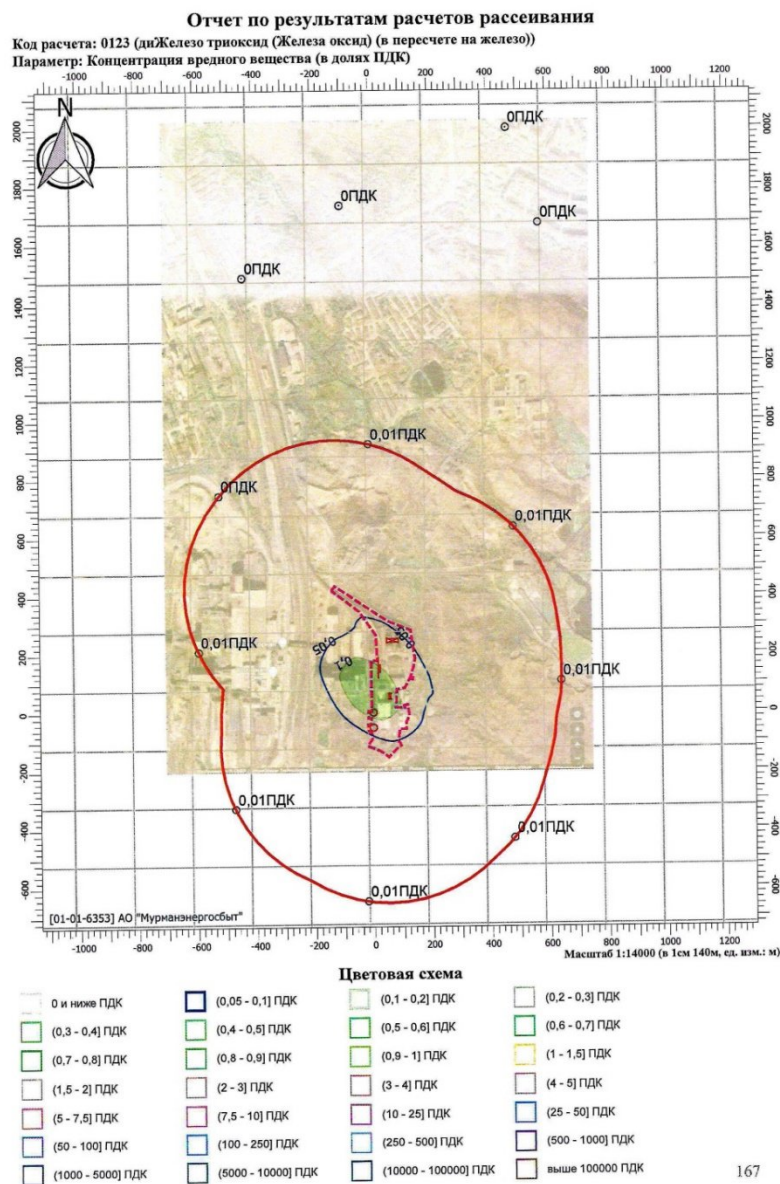


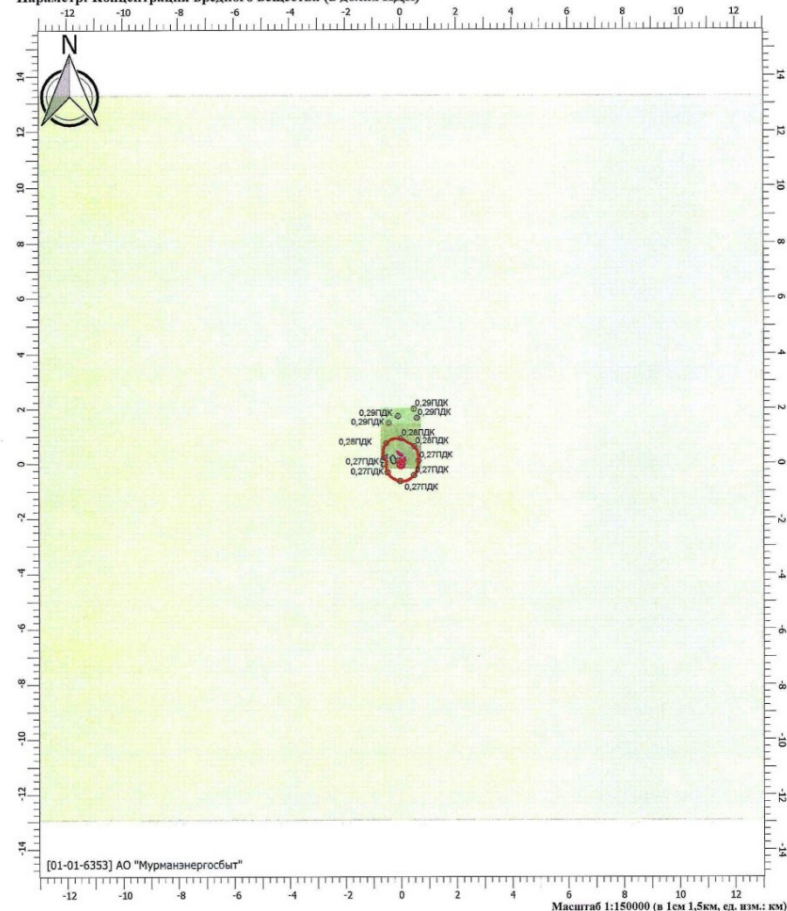
Рисунок 26 – Карта-схема рассеивания алканов C-12-C19 в зоне действия котельной ЭЦ-2 (АО «МЭС»), п.г.т. Никель



Рисунки 27, 28 – Карты-схемы рассеивания оксида железа, марганца и его соединений в зоне действия котельной (АО «МЭС»), г. Заполярный

Отчет по результатам расчетов рассеивания

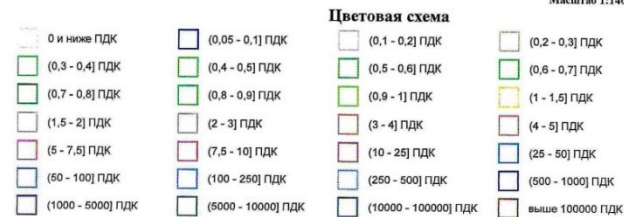
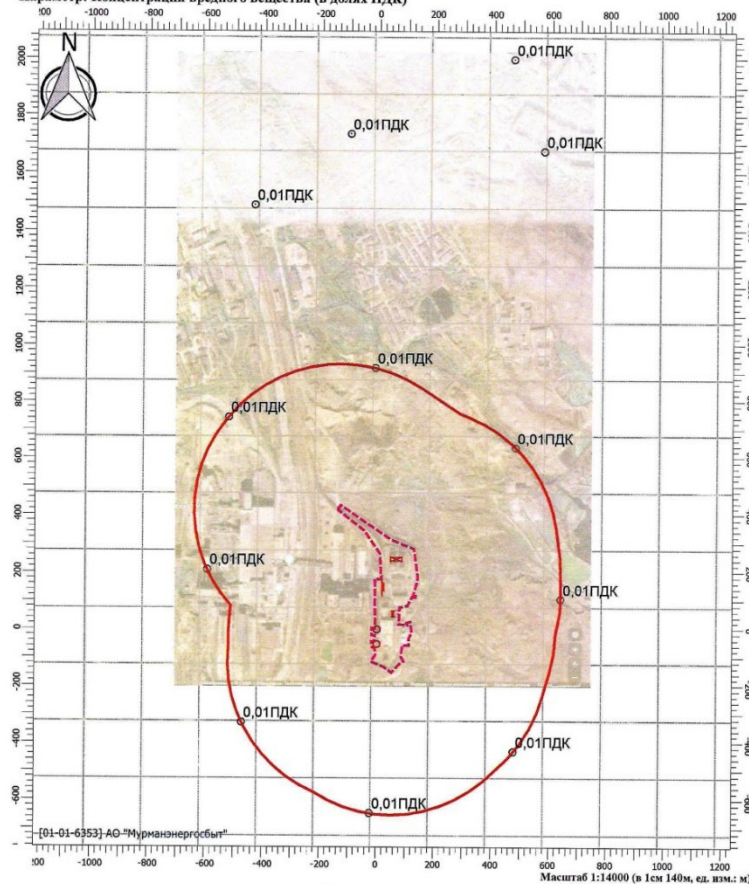
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



169

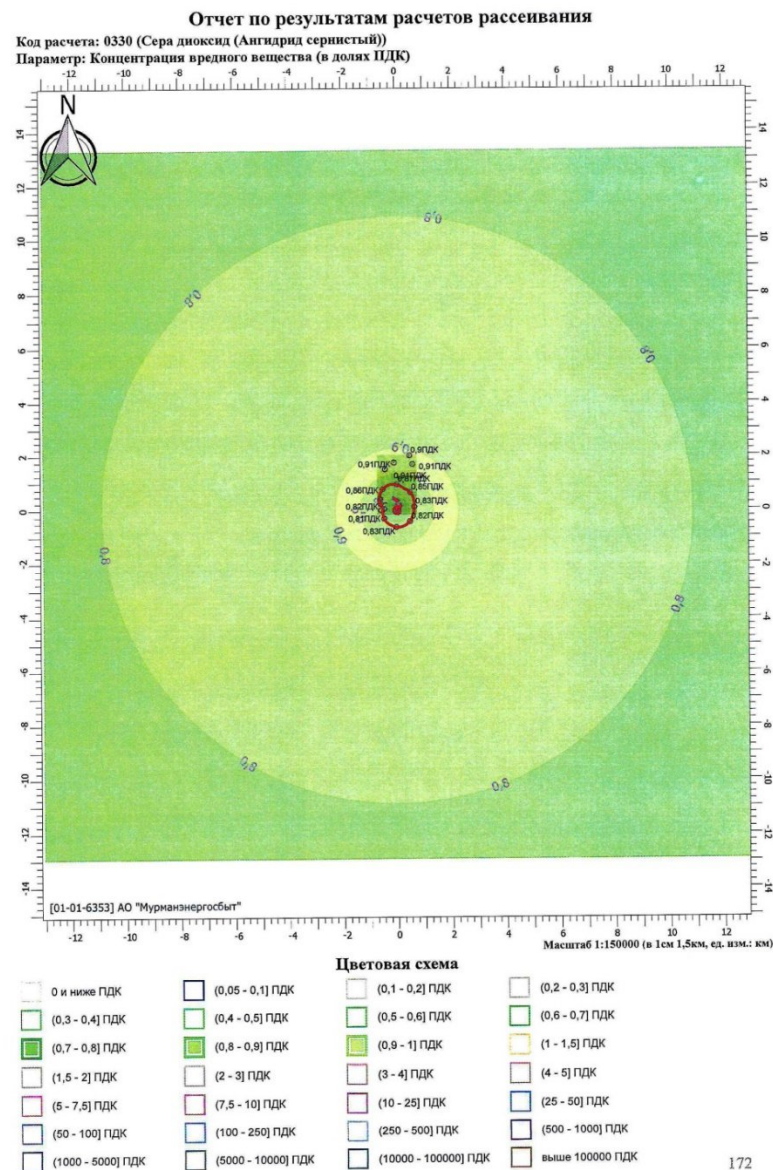
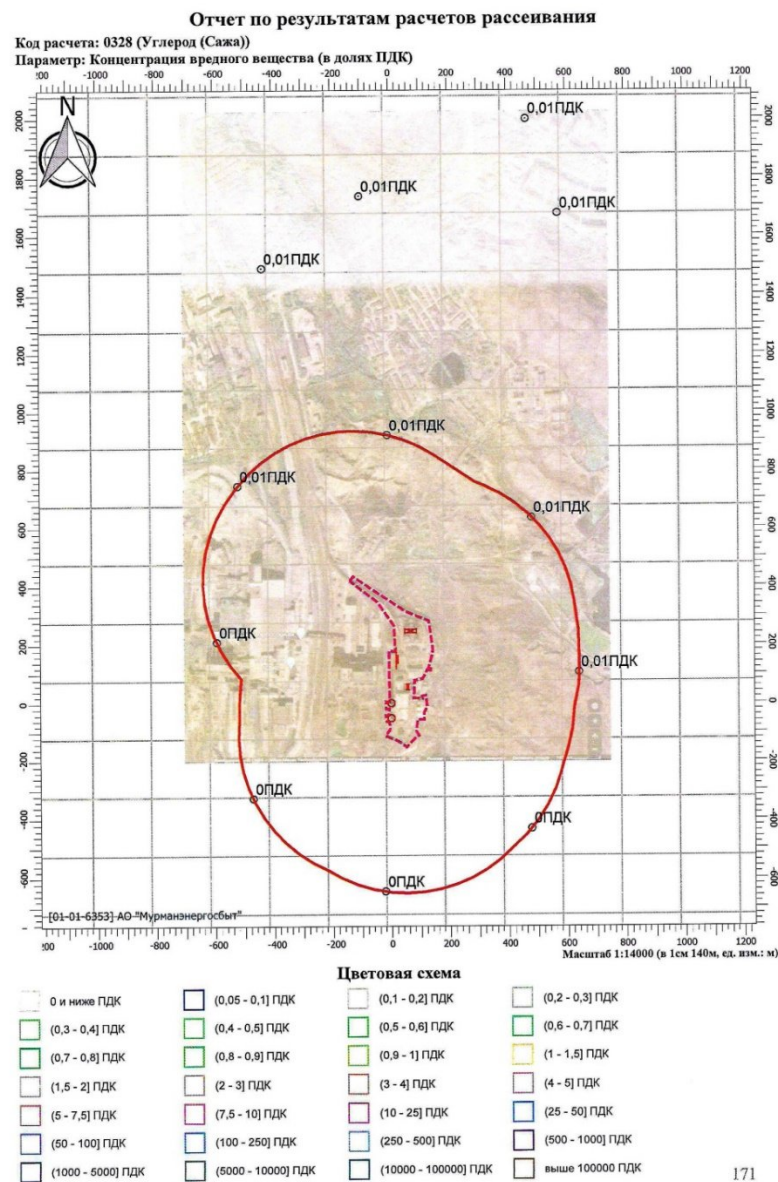
Отчет по результатам расчетов рассеивания

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

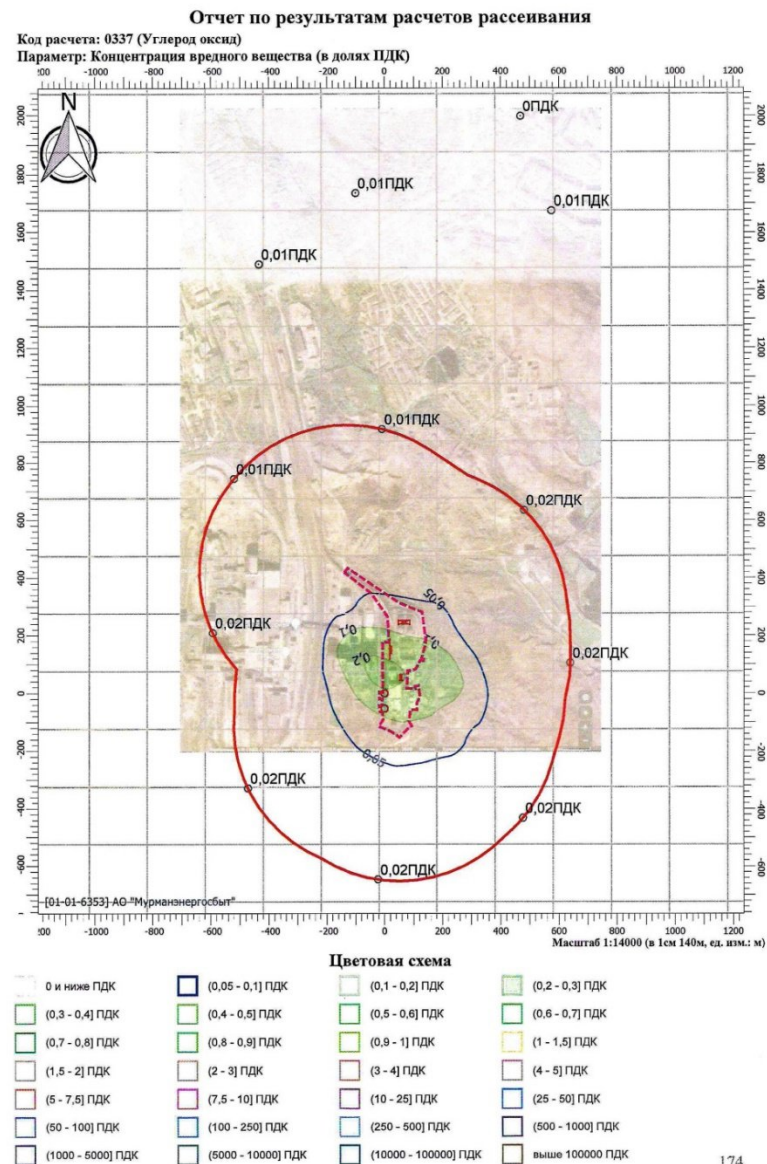
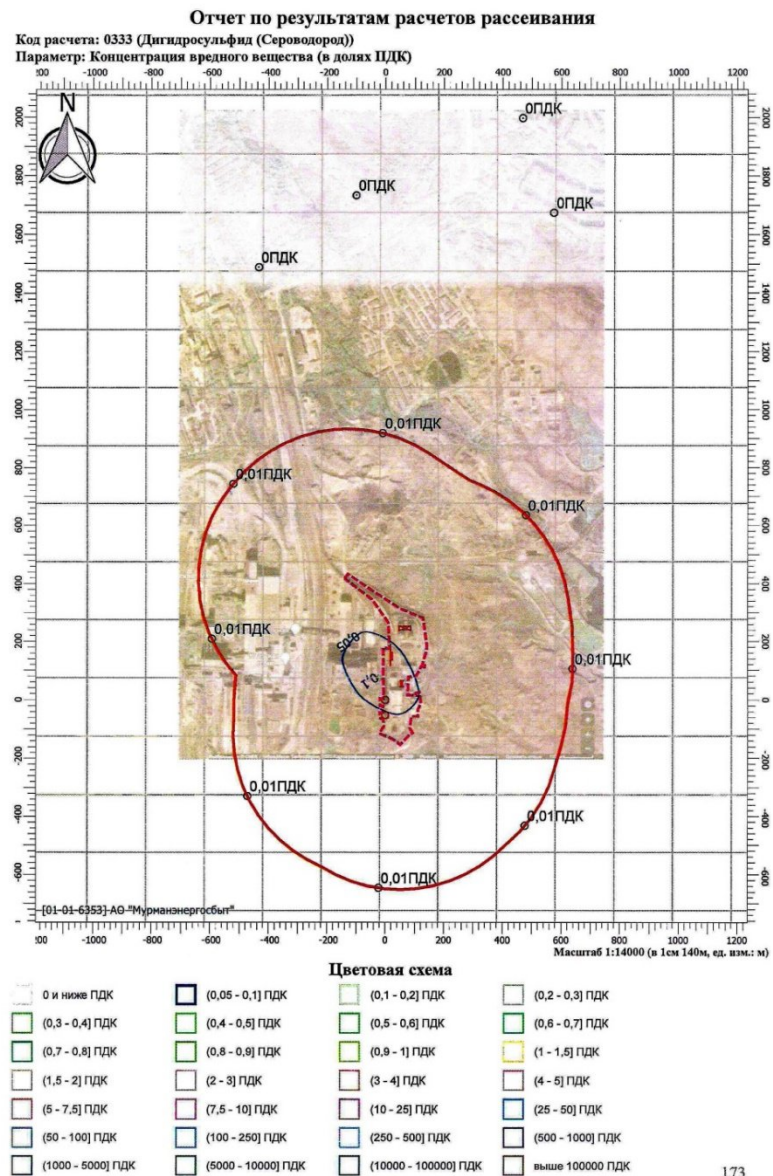


170

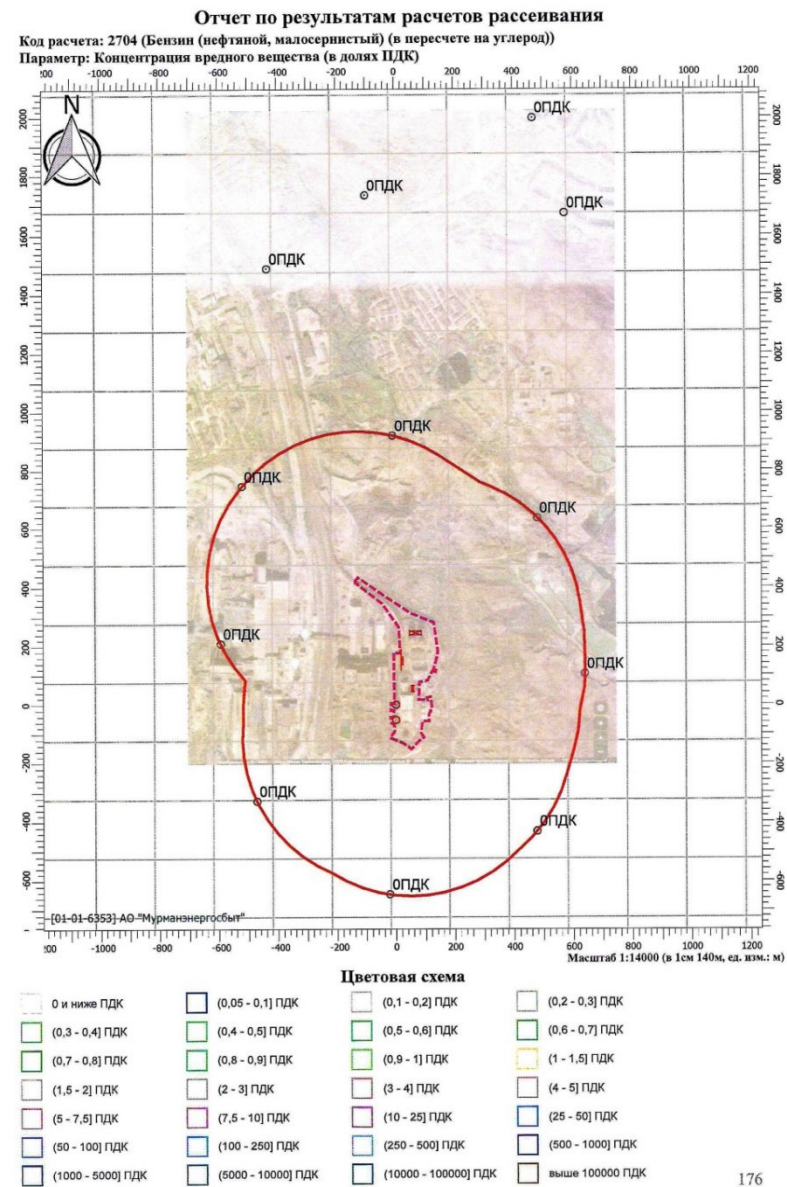
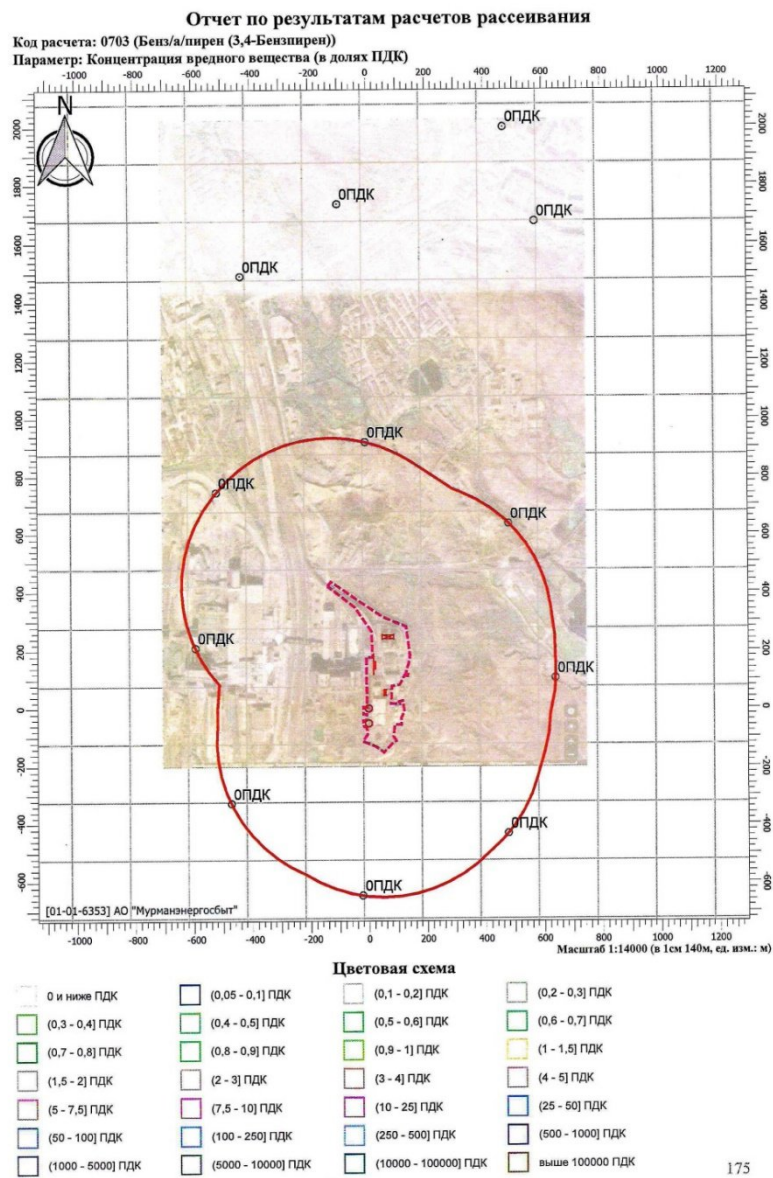
Рисунки 29, 30 – Карты-схемы рассеивания диоксида азота, оксида азота в зоне действия котельной (АО «МЭС»), г. Заполярный



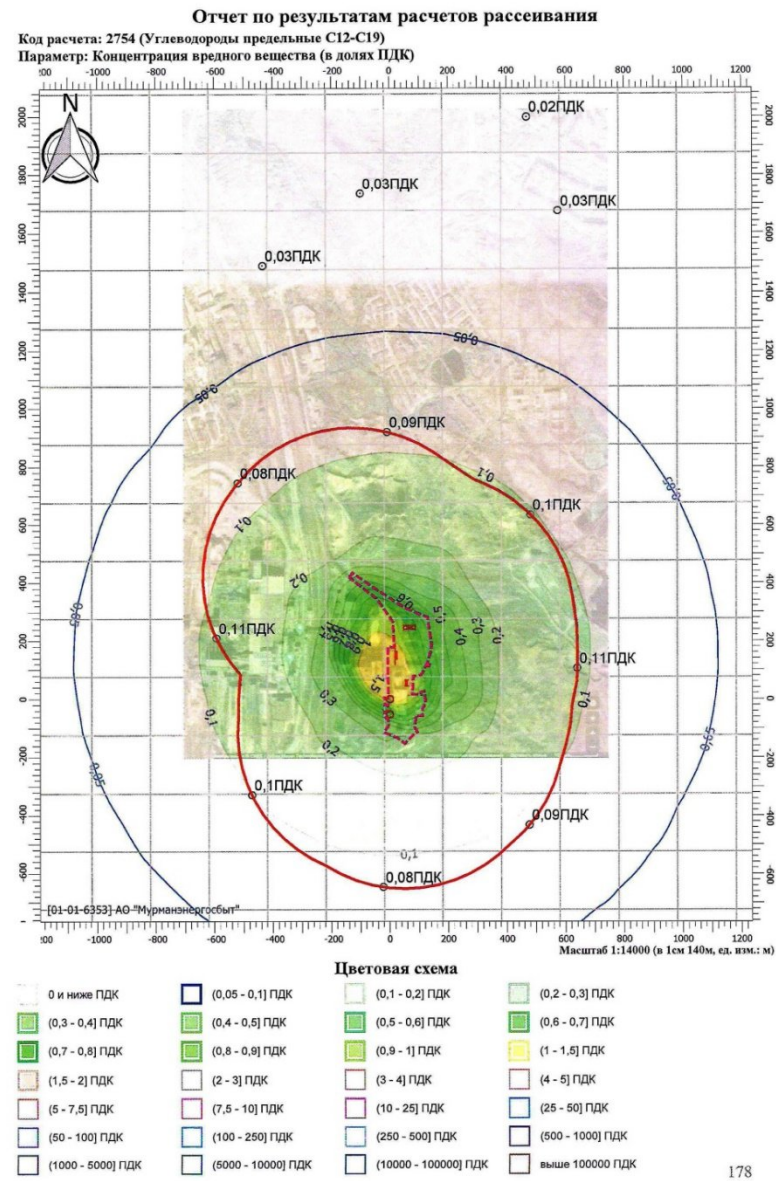
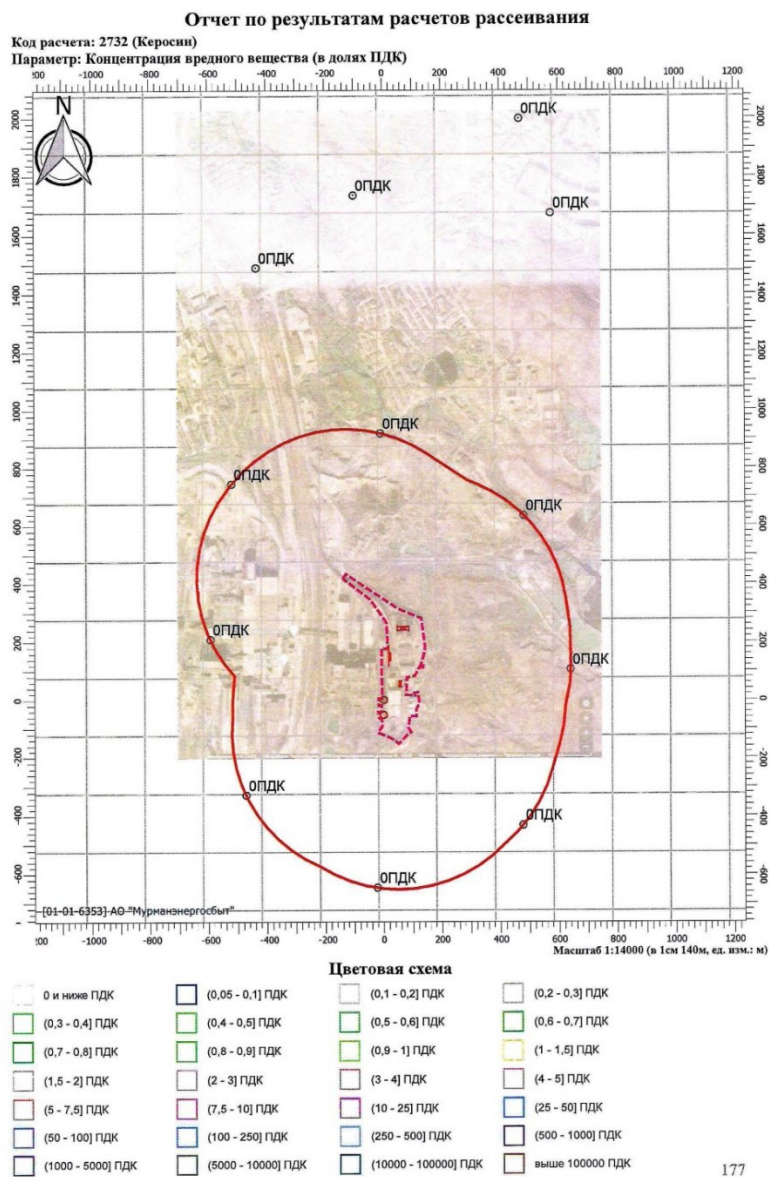
Рисунки 31, 32 – Карты-схемы рассеивания углерода, диоксида серы в зоне действия котельной (АО «МЭС»), г. Заполярный



Рисунки 33, 34 – Карты-схемы рассеивания сероводорода, оксида углерода в зоне действия котельной (АО «МЭС»), г. Заполярный

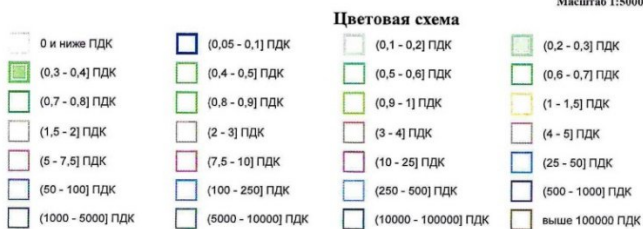
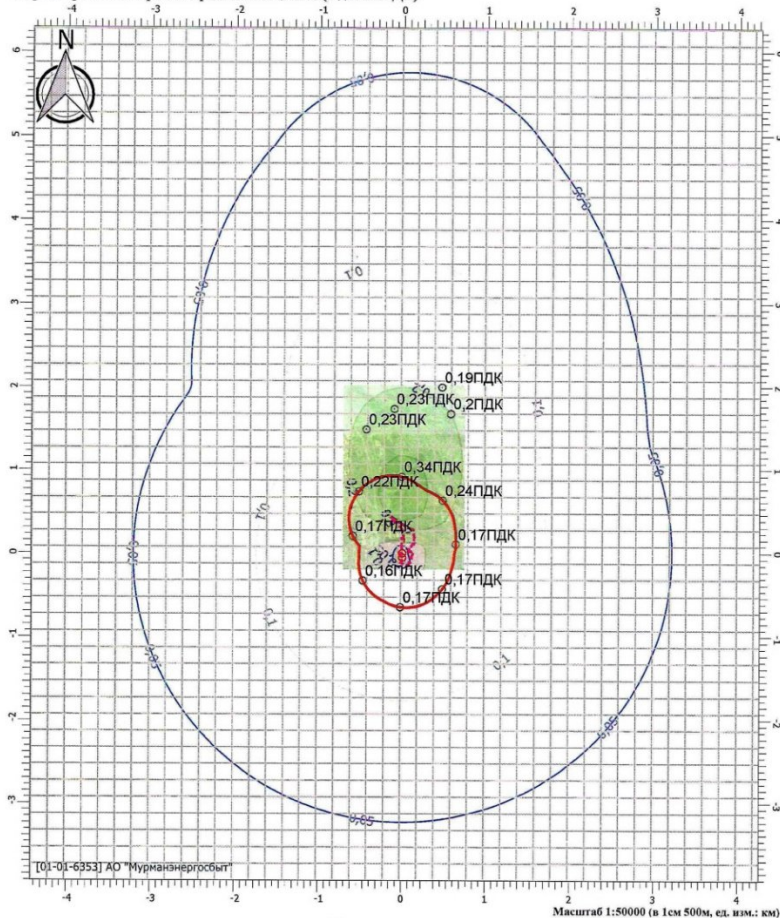


Рисунки 35, 36 – Карты-схемы рассеивания бенз/а/пирена, бензина в зоне действия котельной (АО «МЭС»), г. Заполярный



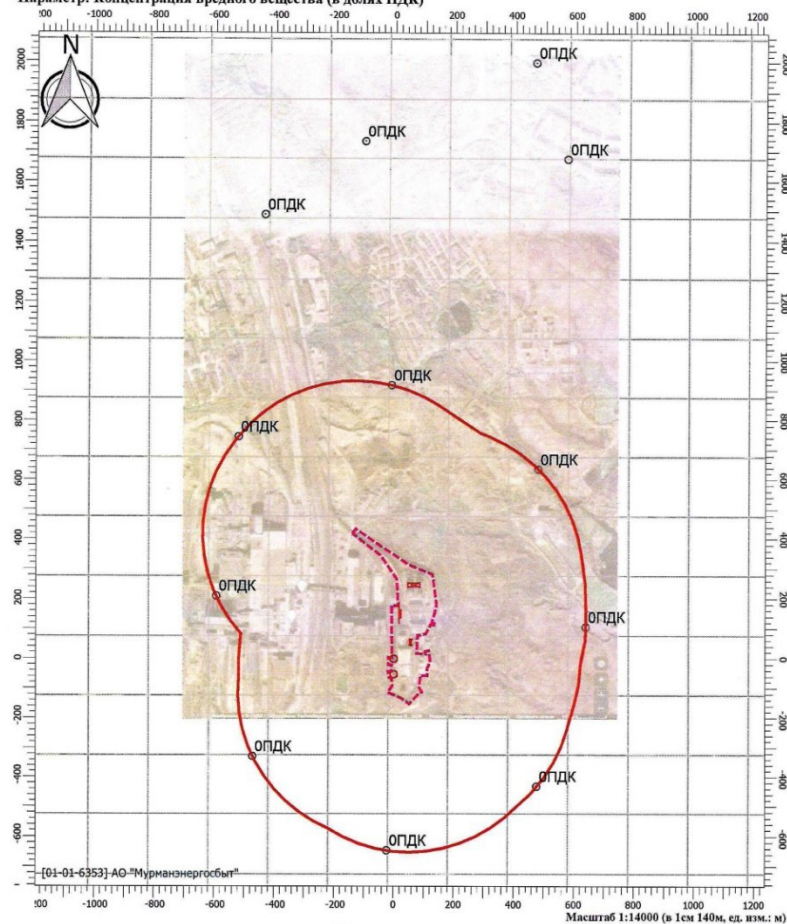
Рисунки 37, 38 – Карты-схемы рассеивания керосина, предельных углеводородов в зоне действия котельной (АО «МЭС»), г. Заполярный

Отчет по результатам расчетов рассеивания
 Код расчета: 2904 (Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



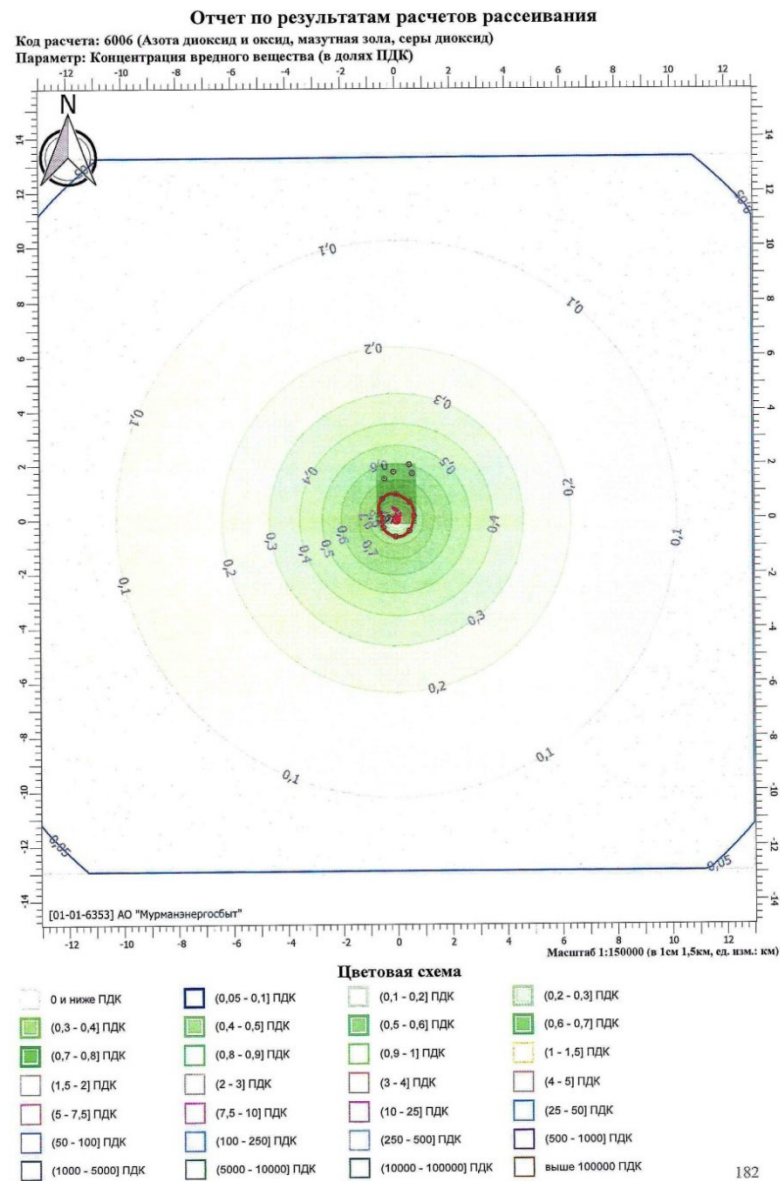
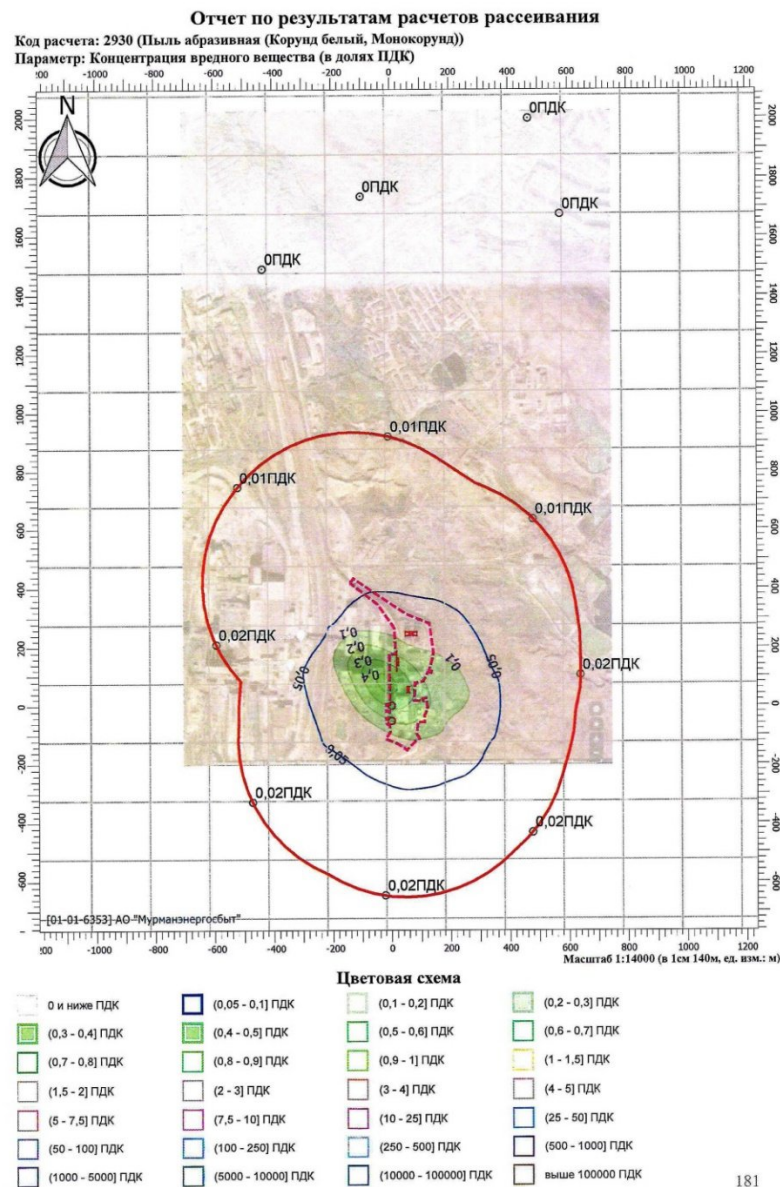
179

Отчет по результатам расчетов рассеивания
 Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

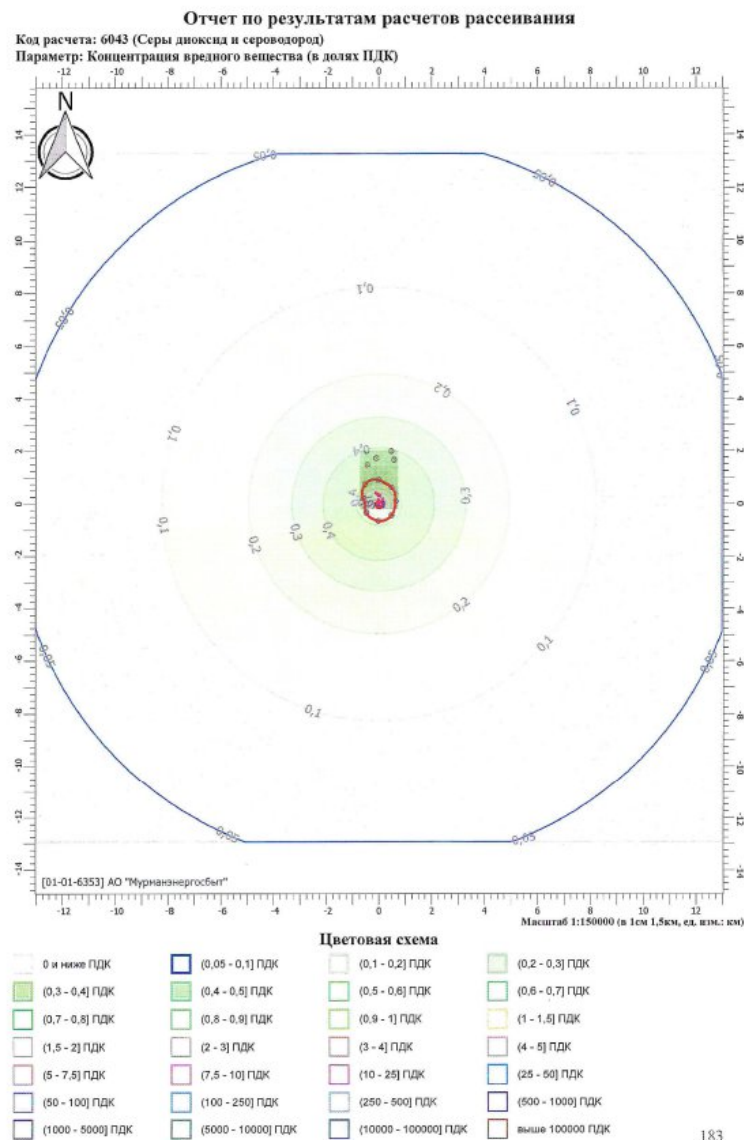


180

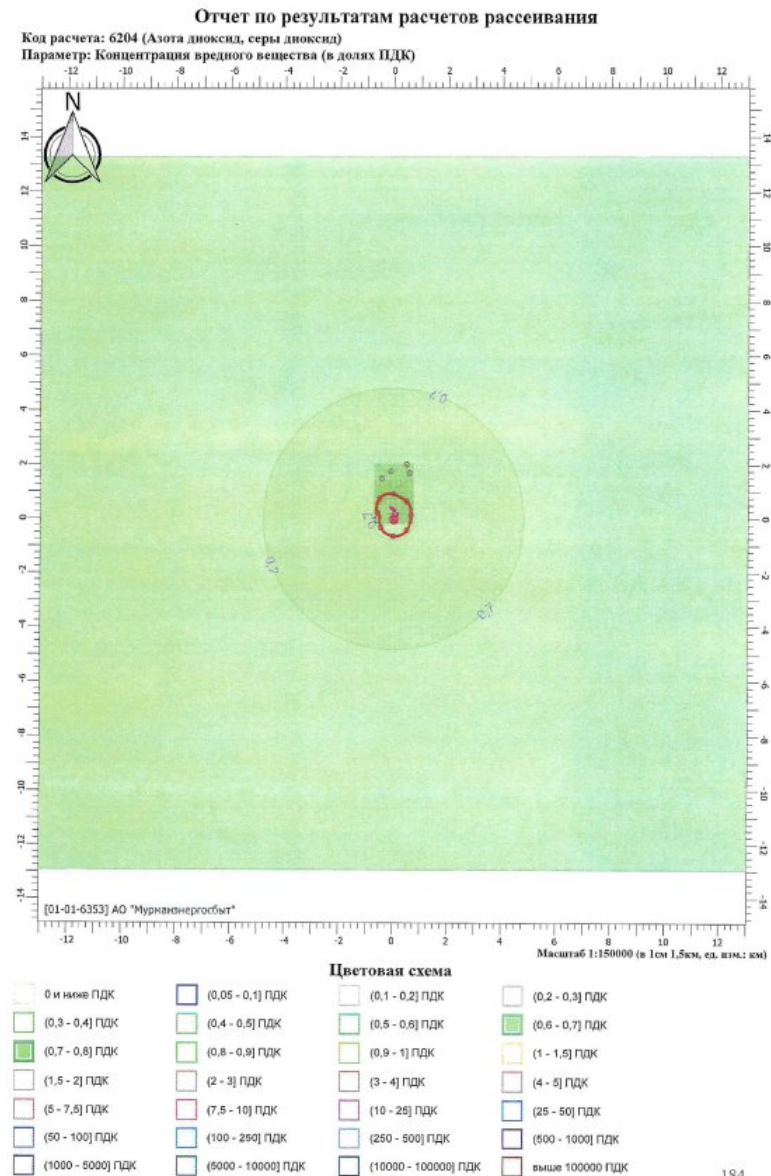
Рисунки 39, 40 – Карты-схемы рассеивания мазутной золы, пыли неорганической в зоне действия котельной (АО «МЭС»), г. Заполярный



Рисунки 41, 42 - Карты-схемы рассеивания пыли абразивной, диоксида азота, мазутной золы, диоксида серы в зоне действия котельной (АО «МЭС»), г. Заполярный



183



184

Рисунки 43, 44 – Карты-схемы рассеивания серы диоксида, сероводорода и азота диоксида в зоне действия котельной (АО «МЭС»), г. Заполярный