**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**ПЛЕСЕЦКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА**

**АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

**на период до 2032 года**

2022 год

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

[ВВЕДЕНИЕ 10](#_Toc130284603)

[ГЛАВА 1. "СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ" 12](#_Toc130284604)

[Часть 1 "Функциональная структура теплоснабжения" 12](#_Toc130284605)

[а) в зонах действия производственных котельных 14](#_Toc130284606)

[б) в зонах действия индивидуального теплоснабжения 14](#_Toc130284607)

[Часть 2 "Источники тепловой энергии" 14](#_Toc130284608)

[а) структура и технические характеристики основного оборудования 14](#_Toc130284609)

[б) параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки 23](#_Toc130284610)

[в) ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности 24](#_Toc130284611)

[г) объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто 24](#_Toc130284612)

[д) сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса 28](#_Toc130284613)

[е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) 29](#_Toc130284614)

[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 29](#_Toc130284615)

[з) среднегодовая загрузка оборудования 29](#_Toc130284616)

[и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети 31](#_Toc130284617)

[к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии 32](#_Toc130284618)

[л) характеристика водоподготовительных установок 32](#_Toc130284619)

[м) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии 33](#_Toc130284620)

[н) проектный и установленный топливный режим котельных 33](#_Toc130284621)

[о) сведения о резервном топливе котельных 34](#_Toc130284622)

[п) эксплуатационные показатели функционирования котельных 34](#_Toc130284623)

[р) описание изменений в перечисленных характеристиках котельных в ретроспективном периоде 35](#_Toc130284624)

[с) перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав, которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей 35](#_Toc130284625)

[Часть 3 "Тепловые сети, сооружения на них" 35](#_Toc130284626)

[а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения 35](#_Toc130284627)

[б) карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе 37](#_Toc130284628)

[в) параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам 43](#_Toc130284629)

[г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях 51](#_Toc130284630)

[д) описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов 55](#_Toc130284631)

[е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности 55](#_Toc130284632)

[ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети 56](#_Toc130284633)

[з) гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей 57](#_Toc130284634)

[и) статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет 57](#_Toc130284635)

[к) статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет 58](#_Toc130284636)

[л) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов 58](#_Toc130284637)

[м) описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей 58](#_Toc130284638)

[н) описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя 63](#_Toc130284639)

[о) оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года 66](#_Toc130284640)

[п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения 67](#_Toc130284641)

[р) описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям 67](#_Toc130284642)

[с) сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя 67](#_Toc130284643)

[т) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи 67](#_Toc130284644)

[у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций 67](#_Toc130284645)

[ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления 67](#_Toc130284646)

[х) перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию 67](#_Toc130284647)

[ц) данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии) 68](#_Toc130284648)

[ч) описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них 68](#_Toc130284649)

[Часть 4 "Зоны действия источников тепловой энергии" 68](#_Toc130284650)

[Часть 5 "Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии" 68](#_Toc130284651)

[а) описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии 68](#_Toc130284652)

[б) описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии 75](#_Toc130284653)

[в) описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии 76](#_Toc130284654)

[г) описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом 76](#_Toc130284655)

[д) описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение 77](#_Toc130284656)

[е) описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии 78](#_Toc130284657)

[Часть 6 "Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки" 80](#_Toc130284658)

[а) описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой системе теплоснабжения 80](#_Toc130284659)

[б) описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой системе теплоснабжения 87](#_Toc130284660)

[в) описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю 87](#_Toc130284661)

[г) описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения 87](#_Toc130284662)

[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 87](#_Toc130284663)

[Часть 7 "Балансы теплоносителя" 87](#_Toc130284664)

[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 87](#_Toc130284665)

[б) описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения 90](#_Toc130284666)

[Часть 8 "Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом" 90](#_Toc130284667)

[а) описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии 90](#_Toc130284668)

[б) описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями 93](#_Toc130284669)

[в) описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки 93](#_Toc130284670)

[г) описание использования местных видов топлива 94](#_Toc130284671)

[д) описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения 94](#_Toc130284672)

[е) описание преобладающего вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения 94](#_Toc130284673)

[ж) описание приоритетного направления развития топливного баланса 94](#_Toc130284674)

[Часть 9 "Надежность теплоснабжения" 94](#_Toc130284675)

[а) поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей 94](#_Toc130284676)

[б) частота отключений потребителей 95](#_Toc130284677)

[в) поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений 95](#_Toc130284678)

[г) графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения) 95](#_Toc130284679)

[д) результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора 96](#_Toc130284680)

[е) результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении 96](#_Toc130284681)

[Часть 10 "Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций" 96](#_Toc130284682)

[Часть 11 "Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения" 98](#_Toc130284683)

[а) описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет 98](#_Toc130284684)

[б) описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения 99](#_Toc130284685)

[в) описание платы за подключение к системе теплоснабжения 100](#_Toc130284686)

[г) описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей 100](#_Toc130284687)

[д) описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет 100](#_Toc130284688)

[е) описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения 100](#_Toc130284689)

[Часть 12 "Экологическая безопасность теплоснабжения" 101](#_Toc130284690)

[а) электронная карта территории поселения, городского округа, города федерального значения с размещением на ней всех существующих объектов теплоснабжения 101](#_Toc130284691)

[б) описание фоновых или сводных расчетов концентраций загрязняющих веществ на территории поселения, городского округа, города федерального значения 102](#_Toc130284692)

[в) описание характеристик и объемов сжигаемых видов топлив на каждом объекте теплоснабжении 102](#_Toc130284693)

[г) описание технических характеристик котлоагрегатов с добавлением описания технических характеристик дымовых труб и устройств очистки продуктов сгорания от вредных выбросов 103](#_Toc130284694)

[д) описание валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на каждом источнике тепловой энергии (мощности) 104](#_Toc130284695)

[е) описание результатов расчетов средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения 107](#_Toc130284696)

[ж) описание результатов расчетов максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения 107](#_Toc130284697)

[з) описание объема (массы) образования и размещения отходов сжигания топлива 107](#_Toc130284698)

[и) данные расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ от существующих объектов теплоснабжения, представленные на карте-схеме поселения, городского округа, города федерального значения 108](#_Toc130284699)

[Часть 13 "Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения" 108](#_Toc130284700)

[а) описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей) 108](#_Toc130284701)

[б) описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей) 109](#_Toc130284702)

[в) описание существующих проблем развития систем теплоснабжения 109](#_Toc130284703)

[г) описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения 109](#_Toc130284704)

[д) анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения 109](#_Toc130284705)

[ГЛАВА 2 "СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ" 110](#_Toc130284706)

[а) данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения 110](#_Toc130284707)

[б) прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе 111](#_Toc130284708)

[в) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации 112](#_Toc130284709)

[г) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе 113](#_Toc130284710)

[д) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе 118](#_Toc130284711)

[е) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе 118](#_Toc130284712)

[ГЛАВА 3 "ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ" 119](#_Toc130284713)

[а) графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения и с полным топологическим описанием связности объектов 119](#_Toc130284714)

[б) паспортизация объектов системы теплоснабжения 119](#_Toc130284715)

[в) паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное 119](#_Toc130284716)

[г) гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть 119](#_Toc130284717)

[д) моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии 119](#_Toc130284718)

[е) расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку 119](#_Toc130284719)

[ж) расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя 119](#_Toc130284720)

[з) расчет показателей надежности теплоснабжения 119](#_Toc130284721)

[и) групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения 120](#_Toc130284722)

[к) сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей 120](#_Toc130284723)

[ГЛАВА 4 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ" 121](#_Toc130284724)

[а) балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения – балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды 121](#_Toc130284725)

[б) гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии 142](#_Toc130284726)

[в) выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей 142](#_Toc130284727)

[ГЛАВА 5 "МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ" 143](#_Toc130284728)

[а) описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения) 143](#_Toc130284729)

[б) технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения 144](#_Toc130284730)

[в) обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 145](#_Toc130284731)

[ГЛАВА 6 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ" 146](#_Toc130284732)

[а) расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии 146](#_Toc130284733)

[б) максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельным участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения 146](#_Toc130284734)

[в) сведения о наличии баков-аккумуляторов 146](#_Toc130284735)

[г) нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии 147](#_Toc130284736)

[д) существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения 147](#_Toc130284737)

[ГЛАВА 7 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ" 153](#_Toc130284738)

[а) описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления 153](#_Toc130284739)

[б) описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей 155](#_Toc130284740)

[в) анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 155](#_Toc130284741)

[г) обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок 155](#_Toc130284742)

[д) обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок 155](#_Toc130284743)

[е) обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок 155](#_Toc130284744)

[ж) обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии 156](#_Toc130284745)

[з) обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 156](#_Toc130284746)

[и) обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 156](#_Toc130284747)

[к) обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии 156](#_Toc130284748)

[л) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями 156](#_Toc130284749)

[м) обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения 157](#_Toc130284750)

[н) анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 157](#_Toc130284751)

[о) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения 157](#_Toc130284752)

[п) результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения 157](#_Toc130284753)

[ГЛАВА 8 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ" 159](#_Toc130284754)

[а) предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) 159](#_Toc130284755)

[б) предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения 159](#_Toc130284756)

[в) предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 159](#_Toc130284757)

[г) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных 159](#_Toc130284758)

[д) предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения 160](#_Toc130284759)

[е) предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки 160](#_Toc130284760)

[ж) предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса 160](#_Toc130284761)

[з) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций 161](#_Toc130284762)

[ГЛАВА 9 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ" 162](#_Toc130284763)

[а) технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельным участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения 162](#_Toc130284764)

[б) обоснование и пересмотр графика температур теплоносителя и его расхода в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) 162](#_Toc130284765)

[в) предложения по реконструкции тепловых сетей в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения), на отдельных участках таких систем, обеспечивающих передачу тепловой энергии к потребителям 162](#_Toc130284766)

[г) расчет потребности инвестиций для перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения 162](#_Toc130284767)

[д) оценку экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения 162](#_Toc130284768)

[е) расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей в случае реализации мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения 162](#_Toc130284769)

[ГЛАВА 10 "ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ" 163](#_Toc130284770)

[а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории округа 163](#_Toc130284771)

[б) результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива 174](#_Toc130284772)

[в) вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива 175](#_Toc130284773)

[г) виды топлива, их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения 176](#_Toc130284774)

[д) преобладающий вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем округе 176](#_Toc130284775)

[е) приоритетное направление развития топливного баланса 176](#_Toc130284776)

[ГЛАВА 11 "ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ" 177](#_Toc130284777)

[а) обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения 177](#_Toc130284778)

[б) обоснование метода и результатов обработки данных по восстановлениям отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения 178](#_Toc130284779)

[в) обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам 180](#_Toc130284780)

[г) обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки 180](#_Toc130284781)

[д) обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии 181](#_Toc130284782)

[ГЛАВА 12 "СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ АВАРИЙ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С МОДЕЛИРОВАНИЕМ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ТАКИХ СИСТЕМ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРИ ОТКАЗЕ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ПРИ АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ РАБОТЫ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СВЯЗАННЫХ С ПРЕКРАЩЕНИЕМ ПОДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ" 182](#_Toc130284783)

[ГЛАВА 13 "ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ" 184](#_Toc130284784)

[а) оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей 184](#_Toc130284785)

[б) обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей 191](#_Toc130284786)

[в) расчеты экономической эффективности инвестиций 193](#_Toc130284787)

[г) расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения 194](#_Toc130284788)

[ГЛАВА 14 "ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ " 195](#_Toc130284789)

[ГЛАВА 15 "ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ" 231](#_Toc130284790)

[а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения 231](#_Toc130284791)

[б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации 231](#_Toc130284792)

[в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей 231](#_Toc130284793)

[ГЛАВА 16 "РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ" 232](#_Toc130284794)

[а) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения 232](#_Toc130284795)

[б) реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации 234](#_Toc130284796)

[в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организацией 234](#_Toc130284797)

[г) заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 240](#_Toc130284798)

[д) описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) 240](#_Toc130284799)

[ГЛАВА 17 "РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ" 241](#_Toc130284800)

[а) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии 241](#_Toc130284801)

[б) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них 241](#_Toc130284802)

[в) перечень мероприятий, обеспечивающих перевод открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения 241](#_Toc130284803)

[ГЛАВА 18 "ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ" 242](#_Toc130284804)

[а) описание фоновых и/или сводных расчетов концентраций вредных (загрязняющих) веществ на территории поселения, городского округа, города федерального значения 242](#_Toc130284805)

[б) прогнозные расчеты максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от сохраняемых, модернизируемых и планируемых к строительству объектов теплоснабжения, с учетом плана реализации мер по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха 242](#_Toc130284806)

[в) прогнозные расчеты вкладов выбросов от объектов теплоснабжения, в фоновые (сводные) концентрации загрязняющих веществ на территории поселения, городского округа, города федерального значения 242](#_Toc130284807)

[г) прогнозы удельных выбросов загрязняющих веществ на выработку тепловой и электрической энергии, согласованных с требованиями к обеспечению экологической безопасности объектов теплоэнергетики, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации 242](#_Toc130284808)

[д) прогнозы образования и размещения отходов сжигания топлива на сохраняемых, модернизируемых и планируемых к строительству объектах теплоснабжения 242](#_Toc130284809)

[ГЛАВА 19 "ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ" 245](#_Toc130284810)

[а) перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения 245](#_Toc130284811)

[б) ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения 245](#_Toc130284812)

[в) перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения 245](#_Toc130284813)

[ГЛАВА 20 "СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ" 246](#_Toc130284814)

# ВВЕДЕНИЕ

Комплексное проектирование схемы теплоснабжения муниципальных образований представляет собой задачу, от правильного решения которой, во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в модернизацию и реконструкцию всей системы теплоснабжения. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития муниципального образования, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом.

Схема теплоснабжения является основным предпроектным документом по развитию теплового хозяйства муниципального образования. Она разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 10 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

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

При выполнении настоящей работы использованы следующие материалы:

* проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям (ТС), тепловым пунктам;
* эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам и т.п.);
* конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;
* данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии, измерений по приборам контроля режимов отпуска и потребления топлива, тепловой, электрической энергии и воды (расход, давление, температура);
* документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой);
* данные потребления ТЭР на собственные нужды;
* статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении;
* инвестиционные программы теплоснабжающих и теплосетевых организаций;

При разработке Схемы в качестве отчетного года принят 2021 год.

Схема теплоснабжения разработана в соответствии со следующими документами:

* Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 30.12.2021);
* Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ (ред. от 30.12.2021) «О теплоснабжении»;
* Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ (ред. от 11.06.2021) «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные акты Российской Федерации»;
* постановление правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 (ред. от 31.05.2022) «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
* приказ Министерства Энергетики Российской Федерации № 565, Министерства регионального развития Российской Федерации № 667 от 29.12.2012 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»;
* приказ Министерства Энергетики Российской Федерации от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения»;
* письмо Министерства энергетики Российской Федерации от 15.04.2020 № МЮ-4343/09«Об утверждении схем теплоснабжения поселений, городских округов»;
* РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации», введенные в действие с 22.05.2006;
* СП 89.13330.2016 «Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76» (утв. приказом Минстроя России от 16.12.2016 № 944/пр);
* СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» (утв. приказом Минрегиона России от 30.06.2012 № 280) (ред. от 27.12.2021);
* СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. СНиП 23-01-99\*» (утв. и введен в действие приказом Минстроя России от 24.12.2020 № 859/пр);
* ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях» (введен в действие приказом Росстандарта от 12.07.2012 № 191-ст).

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

## Часть 1 "Функциональная структура теплоснабжения"

***Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций, осуществляющих свою деятельность в границах зон деятельности единой теплоснабжающей организации***

На территории Плесецкого муниципального округа расположено 36 действующих источника тепловой энергии.

Деятельность по производству и передаче потребителям тепловой энергии (пара, горячей воды) на территории Плесецкого муниципального округа осуществляют следующие организации:

* МУП «ПлесецкРесурс»;
* ООО «УК Уютный город»;
* ООО «Уют-2»;
* ООО «Уют-Энерго»;
* МБОУ «Обозерская СОШ»;
* ГБУЗ АО «Плесецкая ЦРБ»;
* ООО «Арктическая теплогенерирующая компания»;
* ФКУ ИК-29 УФСИН России по Архангельской области.

Система теплоснабжения Плесецкого муниципального округа включает в себя:

* 33 котельных;
* тепловые сети, сети ГВС и сооружения на них. Суммарная протяжённость трубопроводов теплоснабжения составляет 64981 м в двухтрубном исполнении.

Таблица 1.1.1

Перечень источников тепловой энергии на территории Плесецкого муниципального округа

| **№ п/п** | **Наименование источника тепловой энергии** | **Адрес источника** | **Собственник** | | **Наименование ТСО** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **котельная** | **тепловые сети** |
| 1 | Газовый модуль № 1 | п. Плесецк, мкр ПТФ, ул. Октябрьская | ООО «Газпром теплоэнерго Архангельск» | Плесецкий м.о. | МУП «Плесецк-Ресурс» |
| 2 | Газовый модуль № 2 | п. Плесецк, мкр РМЗ, ул. Зеленая | ООО «Газпром теплоэнерго Архангельск» | Плесецкий м.о. | МУП «Плесецк-Ресурс» |
| 3 | Газовый модуль | п. Плесецк, мкр. Лесозавод, ул. Промкомбината, 9 | ООО «Газпром теплоэнерго Архангельск» | Плесецкий м.о. | МУП «Плесецк-Ресурс» |
| 4 | «СХТ» (биотопливная) | п. Плесецк, мкр. СХТ, ул. Юбилейная, 59А | ООО «Газпром теплоэнерго Архангельск» | Плесецкий м.о. | МУП «Плесецк-Ресурс» |
| 5 | Водогрейная котельная | п. Плесецк, ул. Беданова, д.5а | Плесецкий м.о. | Плесецкий м.о. | МУП «Плесецк-Ресурс» - до 01.06.2021, с 01.06.2021 - ООО «УК Уютный город» |
| 6 | Водогрейная котельная п.Пукса (ЛИУ-8) | п. Пукса, ул. Центральная,39 | Плесецкий м.о. | Плесецкий м.о. | МУП «Плесецк-Ресурс» |
| 7 | Водогрейная котельная ПУ-17 | п. Плесецк, ул. Садовая,26а | Плесецкий м.о. | Плесецкий м.о. | МУП «Плесецк-Ресурс» - до 01.06.2021, с 01.06.2021 - ООО «УК Уютный город» |
| 8 | «Центральная» | п. Оксовский, ул. Советская, 9 | Плесецкий м.о. | Плесецкий м.о. | ООО «Уют-2» |
| 9 | «Школьная» | п. Оксовский, ул. Школьная, 11 | Плесецкий м.о. | Плесецкий м.о. | ООО «Уют-2» |
| 10 | «Гаражная» | п. Оксовский, ул. Гаражная | Плесецкий м.о. | Плесецкий м.о. | ООО «Уют-2» |
| 11 | Школьная котельная | с. Федово, ул. Мошенская, 11 | Плесецкий м.о. | Плесецкий м.о. | ООО «Уют-2» |
| 12 | «Строитель» | п. Строитель | Плесецкий м.о. | Плесецкий м.о. | ООО «Уют-2» |
| 13 | Биотопливная котельная | п. Североонежск,2 мкр., дом 40А | ООО «Газпром теплоэнерго Архангельск» | Плесецкий м.о. | ООО «Газпром теплоэнерго Архангельск», с 28.10.2021 - ООО «УК Уютный город» |
| 14 | п. Первомайский | п. Первомайский | Плесецкий м.о. | Плесецкий м.о. | ООО «Уют-Энерго» |
| 15 | «ЛПХ» | п.Обозерский,ул. Калинина | Плесецкий м.о. | Плесецкий м.о. | ООО «Уют-Энерго» |
| 16 | «Танковый городок» | п.Обозерский, ул. Школьная, 13 | Плесецкий м.о. | Плесецкий м.о. | ООО «Уют-Энерго» |
| 17 | п. Полбино | п. Полбино, ул. Приозерная, 28А | Плесецкий м.о. | Плесецкий м.о. | ООО «Уют-Энерго» |
| 18 | «ЛТЦ» | п.Обозерский, ул. Советская, 63 | Плесецкий м.о. | Плесецкий м.о. | ООО «Уют-Энерго» |
| 19 | «РРЦ» (телевышки) | п.Обозерский, ул. Молодежная, 3 | Плесецкий м.о. | Плесецкий м.о. | ООО «Уют-Энерго» |
| 20 | Школьная котельная | п. Ломовое, ул.Школьная,10 | Плесецкий м.о. | Плесецкий м.о. | МБОУ «Обозерская СОШ» |
| 21 | Школьная котельная | п. Самодед, ул. Самодедская,12 | Плесецкий м.о. | Плесецкий м.о. | ООО «Уют-Энерго» |
| 22 | «Центральная» | п. Савинский, промзона цементного завода | Плесецкий м.о. | Плесецкий м.о. | ООО «Арктическая теплогенерирующая компания» |
| 23 | «Муниципальная» | п. Савинский, ул. Цементников, 31 | Плесецкий м.о. | Плесецкий м.о. | ООО «Арктическая теплогенерирующая компания» |
| 24 | Школьная котельная | п. Емца | Плесецкий м.о. | Плесецкий м.о. | ООО «Уют-Энерго» |
| 25 | ИК-29 | п. Река Емца | ФКУ ИК-29 УФСИН России по Архангельской области | ФКУ ИК-29 УФСИН России по Архангельской области | ФКУ ИК-29 УФСИН России по Архангельской области |
| 26 | «Центральная» | с. Конево, ул. Мира | Плесецкий м.о. | Плесецкий м.о. | ООО «Уют-2» |
| 27 | Поликлиники | с. Конево, ул. Ленинградская,73 | ГБУЗ АО «Плесецкая ЦРБ» | ГБУЗ АО «Плесецкая ЦРБ» | ГБУЗ АО «Плесецкая ЦРБ» |
| 28 | Школьная | п. Самково | Плесецкий м.о. | Плесецкий м.о. | ООО «Уют-2» |
| 29 | Школьная котельная | с. Конево, ул. Восточная, 1 | Плесецкий м.о. | Плесецкий м.о. | ООО «Уют-2» |
| 30 | Школьная котельная | п. Поча | Плесецкий м.о. | Плесецкий м.о. | ООО «Уют-2» |
| 31 | Школьная котельная | д. Вершинино | Плесецкий м.о. | Плесецкий м.о. | ООО «Уют-2» |
| 32 | Детский сад | п. Нижнее Устье | Плесецкий м.о. | Плесецкий м.о. | ООО «Уют-2» |
| 33 | Школьная котельная | п. Нижнее Устье | Плесецкий м.о. | Плесецкий м.о. | ООО «Уют-2» |

***Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями, осуществляющими свою деятельность в границах зон деятельности ЕТО***

Теплоснабжающие организации осуществляет управление основным оборудованием котельных, входящими в состав источников тепловой энергии и является единственной транспортной и распределительной организацией, а также сетевым оператором для всех абонентов в зоне действия источника теплоснабжения.

***Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, по каждой зоне деятельности ЕТО отдельно***

Схема теплоснабжения разработана впервые.

### *а) в зонах действия производственных котельных*

Теплоснабжение производственных зон осуществляется как от централизованных источников теплоснабжения, так и от собственных котельных и утилизаторов промышленных предприятий.

### *б) в зонах действия индивидуального теплоснабжения*

На территории округа сформированы зоны индивидуального теплоснабжения, число которых равно количеству зданий с индивидуальным теплоснабжением. Они в большинстве случаев локализованы внутри зон действия централизованного теплоснабжения. Малоэтажный жилой фонд снабжается теплом от бытовых котлов различной модификации и печей. Твердое топливо (дрова) остается основным топливом для индивидуальных источников тепла.

## Часть 2 "Источники тепловой энергии"

### *а) структура и технические характеристики основного оборудования*

По состоянию на 01.01.2022 г. на территории Плесецкого муниципального округа расположено тридцать три действующих источников тепловой энергии. Суммарная установленная мощность котельных составляет 102,258 Гкал/ч.

Состав и технические характеристики основного оборудования котельных приведены в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1

Состав и технические характеристики основного оборудования котельных Плесецкого муниципального округа

| **№**  **п/п** | **Наименование, адрес источника тепловой энергии** | **Тип котла** | **Кол-во котлов** | **Год установки котла** | **Мощность котла, Гкал/ч** | **Мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч** | **Удельный расход топлива по котлам, кг у.т./ Гкал** | **КПД**  **котлов, %** | **Удельный расход топлива по котельной, кг у.т./Гкал** | **Дата**  **обследования котлов** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Основное топливо – **биотопливо** | | | | | | | | | | |
| 1 | **Котельная**  **рп. Североонежск**  рп. Североонежск, 2 мкр., д. 40А | С1оЬо1 С/М О/М/500 | 4 | 2007 | 5 | 20 | 265,59 | 54 | 265,59 |  |
| 2 | **Биотопливная котельная**  рп. Плесецк, ул. Юбилейная,  д. 59А (СХТ) | Doutherm 750  UniconfortGlobal G150 | 2 | 2013 | 0,64  0,90 | 1,54 | 260,7 | 86 | 260,7 |  |
| Основное топливо - **природный газ** | | | | | | | | | | |
| 3 | **Газовый модуль № 1**  рп. Плесецк, ул. Октябрьская,  д. 79 (ПТФ) | термотехник ТТ 100 | 2 | 2007 | 4,3  3,6 | 7,9 | 185,2 | 91 | 185,2 |  |
| 4 | **Газовый модуль № 2**  рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ) | S825L-6500 | 2 | 2007 | 5,6  5,6 | 11,2 | 200,6 | 91 | 200,6 |  |
| Основное топливо - **дрова** | | | | | | | | | | |
| 5 | **Центральная котельная**  п. Оксовский, пер. Рабочий, д. 2 | КВр | 3 | 2005 | 0,5  0,5  0,5 | 1,5 | 200,5 | 53 | 200,5 | 25.05.2022 |
| 6 | **Гаражная котельная**  п. Оксовский, ул. Биржевая, д. 16А | КВр | 3 | 2005 | 0,5  0,5  0,5 | 1,5 | 200,5 | 53 | 200,5 | 25.05.2022 |
| 7 | **Школьная котельная**  п. Оксовский,  ул. Школьная, д. 11А | КВр | 2 | 2005 | 0,3  0,3 | 0,6 | 436,0 | 53 | 436,0 | 25.05.2022 |
| 8 | **Котельная**  **п. Строитель**  п. Строитель | КВр | 2 | 2008 | 0,4  0,4 | 0,8 | 200,5 | 53 | 200,5 | 24.05.2022 |
| 9 | **Школьная котельная**  с. Федово, ул. Мошинская, д. 11 | КВр | 2 | 2010  2017 | 0,2  0,4 | 0,6 | 224,5 | 55 | 224,5 | 25.08.2022 |
| 10 | **Котельная «Телевышка»**  рп. Обозерский,  ул. Молодежная, д. 3 | КВр | 3 | 1988 | 0,63  0,63  0,4 | 1,66 | 344,2 | 52 | 344,2 | 25.08.2022 |
| 11 | **Котельная «ЛТЦ»**  рп. Обозерский, ул. Советская, д. 63 | Универсал | 2 | 2007  2008 | 0,33  0,33 | 0,66 | 366,0 | 52 | 366,0 | 20.08.2022 |
| 12 | **Котельная «ЛПХ»**  рп. Обозерский, ул. Калинина | КВр  Универсал | 2 | 2004  2005 | 0,4  0,3 | 0,7 | 594,7 | 52 | 594,7 | 25.08.2022 |
| 13 | **Котельная «Полбино»**  рп. Обозерский, ул. Приозерная, д. 28А | КВр | 3 | 2021  2021  2021 | 0,8  0,8  0,8 | 2,40 | 179,8 | 52 | 179,8 | 25.08.2022  20.05.2022  20.08.2022 |
| 14 | **Котельная «Первомайская»**  п. Первомайский | КВр | 3 | 2005  1988  1988 | 0,4  0,4  0,4 | 1,2 | 245,6 | 53 | 245,6 | 25.08.2022 |
| 15 | **Школьная котельная**  п. Самодед, ул. Самодедская, д. 12 | КВр | 2 | 2010  2020 | 0,4  0,4 | 0,8 | 245,3 | 70 | 245,3 | 25.08.2022 |
| 16 | **«Танковый городок»**  **котельная**  рп. Обозерский, ул. Школьная, д. 13 | КВр | 5 | 2003  2009  2013 | 0,4  0,4  0,63  0,63  0,63 | 2,69 | 230,0 | 45 | 230,0 | 25.08.2022 |
| 17 | **Школьная котельная**  п. Ломовое,  ул. Школьная, д. 10 | КВр | 3 | 2011 | 0,2  0,2  0,2 | 0,6 | 283,9 | 53 | 283,9 |  |
| 18 | **Котельная Поликлиники**  с. Конево,  ул. Ленинградская, д. 73 | КВр | 2 | 2008 | 0,3  0,3 | 0,6 | 321,9 | 53 | 321,9 |  |
| 19 | **Центральная котельная**  с. Конево, ул. Мира | КВр | 3 | 2009  2010 | 0,57  0,57  0,57 | 1,98 | 231,0 | 52 | 231,0 | 25.08.2022 |
| 20 | **Школьная котельная**  п. Самково | КВр | 2 | 2003  2011 | 0,5  0,5 | 1 | 318,0 | 55 | 318,0 | 25.08.2022 |
| 21 | **Школьная котельная**  с. Конево, ул. Восточная, д. 1 | КВр  чугунный | 3 | 2021  1989  1980 | 0,58  0,22  0,22 | 1,2 | 248,0 | 52 | 248,0 | 13.07.2022 |
| 22 | **Школьная котельная**  п. Поча | КВр  Универсал | 2 | 2009  2019 | 0,25  0,5 | 0,75 | 188,0 | 55 | 188,0 | 25.05.2022 |
| 23 | **Школьная котельная**  д. Вершинино | КВр  Универса | 2 | 2017  2003 | 0,4  0,2 | 0,4 | 266,3 | 55 | 266,3 | 25.05.2022 |
| 24 | **Детского сада котельная**  д. Нижнее Устье | Универсал | 2 | 1966 | 0,3  0,3 | 0,6 | 517,9 | 53 | 517,9 | 25.05.2022 |
| 25 | **Школьная котельная**  д. Нижнее Устье | КВр | 2 | 2012 | 0,3  0,3 | 0,6 | 465,0 | 53 | 465,0 | 25.05.2022 |
| 26 | **Дровяная котельная**  п. Пукса, ул. Центральная, д. 39 | КВр | 2 | 2014  2019 | 0,4  0,4 | 0,8 | 214,0 | 55 | 214,0 |  |
| 27 | **Водогрейная котельная**  рп. Плесецк, ул. Беданова, д. 5А | КВр-0,63КД  КВр-0,63КД  КВр-0,5К | 3 | 2009  2014  2006 | 0,54  0,54  0,43 | 1,51 | 278,25 | 50,7  51,9  52,7 | 278,25 |  |
| 28 | **Водогрейная котельная**  рп. Плесецк, ул. Садовая, д. 26А | Шатер №1  Шатер №2  Шатер №3 | 3 | 1996  2019 | 1  1  1 | 3 | 272,94 | 51,9  52,7  53,9 | 272,94 |  |
| 29 | **Школьная котельная**  п. Емца | КВр | 2 | 2019 | 0,25 | 0,5 | 195,9 | 84 | 195,9 | 25.08.2022 |
| 30 | **Котельная ИК-29**  п. Река Емца | КВр | 3 | 1998 | 0,4 | 1,2 | 354,6 | 55 | 354,6 |  |
| Основное топливо - **мазут** | | | | | | | | | | |
| 31 | **Поселково-отопительная котельная**  п. Савинский, промзона цементного завода | ДКВР 10/13 | 4 | №1-2003г,  №2-2008г.,  №3-1965г,  №4-2007г. | 6,25 | 26 | 184 | 83 | 184 |  |
| 32 | **Муниципально- отопительная котельная**  п. Савинский, ул. Цементников, д. 31 | ДКВР 2,5/13 | 2 | №1 и №2 – 2007 г. | 1,5 | 3 | 184 | 85 | 184 |  |
| **Котлы на разных видах топлива (газ/биотопливо)** | | | | | | | | | | |
| 33 | **Газовый модуль № 3**  рп. Плесецк,  ул. Промкомбината, д. 9 | Doutherm 750  UniconfortGlobal G90 | 3 | 2015 | 0,65  0,65  1,5 | 2,768 | 299,3 | 92 | 299,3 |  |

Основные характеристики вспомогательного оборудования котельных представлены в таблице 1.2.2.

Таблица 1.2.2

Основные характеристики вспомогательного оборудования котельных

| **№ п/п** | **Наименование оборудование** | **Марка** | **Количество** | **Мощность, кВт** | **К**  **исп.** | **Тгод раб., час** | **Год ввода в эксплуатацию** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Центральная котельная п. Оксовский, пер. Рабочий,д. 2 | | | | | | | |
| 1 | Сетевой насос к65-40-315 | АИР180М2 | 1 | 30 |  |  |  |
| 2 | Сетевой насос к65-40-316б | АИР 180S2 | 1 | 22 |  |  |  |
| 3 | Сетевой насос к65-40-315в | АИР 160М2 | 1 | 18,5 |  |  |  |
| 4 | Подпиточный насос |  | 1 |  |  |  |  |
| Гаражная котельная п. Оксовский, ул. Биржевая, д. 16А | | | | | | | |
| 1 | Сетевой насос к50-32-250 | АИР 132М2 | 1 | 11 |  |  |  |
| 2 | Сетевой насос к64-40-250 | АИР160S2 | 1 | 15 |  |  |  |
| Школьная котельная п. Оксовский, ул. Школьная, д. 11А | | | | | | | |
| 1 | Сетевой насос к50-35-250а | АИР132S2 | 1 | 7,5 |  |  |  |
| 2 | Сетевой насос КМ65-50-161 | АИР100L2 | 1 | 5,5 |  |  |  |
| Школьная котельная с. Федово, ул. Мошинская, д. 11 | | | | | | | |
| 1 | Сетевой насос К50-32-125 | АИР80В2ж | 1 | 2,2 |  |  |  |
| 2 | Сетевой насос км60-50-125 | АИР90В2ж | 1 | 3 |  |  |  |
| 3 | Сетевой насос КМ65-50-161 | АИР100S2 | 1 | 4 |  |  |  |
| 4 | Подпиточный насос К50-32-125 | АИР80В2 | 1 | 2,2 |  |  |  |
| Котельная п. Североонежск рп. Североонежск, 2 мкр., д. 40А | | | | | | | |
| 1 | Сетевой насос | KSB | 5 | 22 |  |  | 2008 |
| 2 | Подпиточные насосы | KSB | 3 | 7,5 |  |  | 2008 |
| 3 | Насосы котлового контура | KSB | 5 | 22 |  |  | 2008 |
| 4 | Насосы охлаждения | KSB | 4 | 2,55 |  |  | 2008 |
| 5 | Насосы рециркуляции | KSB | 4 | 2,55 |  |  | 2008 |
| 6 | Насосы деаэрации | KSB | 2 | 15 |  |  | 2008 |
| 7 | Дымососы | seipee | 4 | 37 |  |  | 2008 |
| 8 | Насосы холодной воды | KSB | 3 | 15 |  |  | 2008 |
| 9 | Двигатель золоудаления | siemens | 1 | 2.55 |  |  | 2008 |
| 10 | Двигатель гидростанции подвижной решетки | siemens | 4 | 2,55 |  |  | 2008 |
| 11 | Двигатель гидростанции склада топлива | ATB SEVER | 4 | 22 |  |  | 2008 |
| 12 | Двигатель гидростанции шибера и толкателя | ABB | 4 | 15 |  |  | 2008 |
| Котельная «Телевышка» рп. Обозерский, ул. Молодежная, д. 3 | | | | | | | |
| 1 | сетевой насос к80-50-200 | OSPA160S2 | 1 | 15 |  |  |  |
| 2 | сетевой насос к80-50-200 | АИР160S3 | 1 | 15 |  |  |  |
| 3 | насос подпиточный |  | 1 | 1,5 |  |  |  |
| Котельная «ЛТЦ» рп. Обозерский, ул. Советская, д. 63 | | | | | | | |
| 1 | сетевой насос к65-50-160а | 4А90L2 | 1 | 3 |  |  |  |
| 2 | сетевой насос К50-32-125 | 4А80В2 | 1 | 2,2 |  |  |  |
| 3 | мотопомпа |  |  |  |  |  |  |
| Котельная «ЛПХ» рп. Обозерский, ул. Калинина | | | | | | | |
| 1 | сетевой насос К50-32-125 | АИР80В2 | 2 | 5,5 |  |  |  |
| 2 | мотопомпа |  | 1 | 1,5 |  |  |  |
| Котельная «Полбино» рп. Обозерский, ул. Приозерная, д. 28А | | | | | | | |
| 1 | сетевой насос к80-50-2000 | OSPA160M2 | 1 | 15 |  |  |  |
| 2 | сетевой насос к80-50-2000 | АИР160S2 | 1 | 15 |  |  |  |
| Котельная «Первомайская» п. Первомайский | | | | | | | |
| 1 | сетевой насос |  | 1 | 5,5 |  |  |  |
| 2 | сетевой насос |  | 1 | 11,5 |  |  |  |
| Школьная котельная п. Самодед, ул. Самодедская, д. 12 | | | | | | | |
| 1 | сетевой насос |  | 2 | 5,5 |  |  |  |
| 2 | Подпиточный насос |  | 2 | 2,5 |  |  |  |
| Котельная «Танковый городок» рп. Обозерский, ул. Школьная, д. 13 | | | | | | | |
| 1 | сетевой насос к65-40-200 | 5АМ112М2 | 1 | 7,5 |  |  |  |
| 2 | сетевой насос КМ65-50-161 | АИР112М2 | 1 | 7.5 |  |  |  |
| 3 | подпиточный насос К50-32-125 | АИР80В2 | 1 | 2.2 |  |  |  |
| Школьная котельная п. Ломовое, ул. Школьная, д. 10 | | | | | | | |
|  | н/д |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Поликлиники с. Конево,ул. Ленинградская, д. 73 | | | | | | | |
|  | н/д |  |  |  |  |  |  |
| Центральная котельная с. Конево, ул. Мира, | | | | | | | |
| 1 | Сетевой насос КМ80-65-160 | АИР100L2 | 2 | 7,5 |  |  |  |
| 2 | Сетевой насос КМ100-80-160 |  | 1 | 15 |  |  |  |
| 3 | Подпиточный насос 1К-87-18-УЗ |  | 1 | 2,2 |  |  |  |
| Школьная котельная п. Самково | | | | | | | |
| 1 | Сетевой насос КМ65-50-160 | АИР100L2 | 1 | 5,5 |  |  |  |
| 2 | Сетевой насос КМ65-50-161 | АИР100L2 | 1 | 5,5 |  |  |  |
| 3 | Подпиточный насос К50-35-125а | АИР80А2 | 1 | 1,5 |  |  |  |
| Школьная котельная с. Конево, ул. Восточная, д. 1 | | | | | | | |
| 1 | Сетевой насос КМ80-65-160 | АИР100L2 | 2 | 7,5 |  |  |  |
| 2 | Подпиточный насос КМ50-32-125ф |  | 1 | 2,2 |  |  |  |
| Школьная котельная п. Поча | | | | | | | |
| 1 | Сетевой насос КМ65-50-161 | АИР100L2 | 2 | 5,5 |  |  |  |
| 2 | Подпиточный насос |  |  |  |  |  |  |
| Школьная котельная д. Вершинино | | | | | | | |
| 1 | Сетевой насос КМ50-32-125 | АИР80В2 | 2 | 2,2 |  |  |  |
| Детского сада котельная д. Нижнее Устье | | | | | | | |
| 1 | Сетевой насос К50-32-124 | АИР80В2 | 1 | 2,2 |  |  |  |
| 2 | Сетевой насос КМ50-32-125 | АИР80В2ж | 1 | 2,2 |  |  |  |
| Школьная котельная д. Нижнее Устье | | | | | | | |
| 1 | Сетевой насос К50-32-124 | АИР80В2 | 1 | 2,2 |  |  |  |
| 2 | Сетевой насос К50-32-125 | АИР80В2 | 1 | 2,2 |  |  |  |
| Газовый модуль № 1 рп. Плесецк, ул. Октябрьская, д. 79 (ПТФ) | | | | | | | |
| 1 | Группа насосов сетевого контура | «WILO»  BL80/165-22/2 | 3 | 22 |  |  | 2008 |
| 2 | Группа насосов циркуляции котлового контура | «Kolmeks»  AL-1202/4H | 2 | 30 |  |  | 2008 |
| 3 | Группа насосов рециркуляции котлов | «WILO»  IL 100/145-1.1/4 | 2 | 1,1 |  |  | 2008 |
| 4 | Группа повысительных насосов сетевого контура | «Kolmeks»  KL-50-200/2 | 2 | 11 |  |  | 2008 |
| 5 | Группа повысительных насосов котлового контура | «WILO»  MHI205-1/E/3-400-30-2/B | 2 | 0,75 |  |  | 2008 |
| 6 | Горелка котла №1 | Горелка Weishaupt  G50/2-A ZM-NR, DN80 | 1 | 16 |  |  | 2008 |
| 7 | Горелка котла №2 | Weishaupt  RGL50/2-A ZM-NR, DN80 | 1 | 16 |  |  | 2008 |
| 8 | Баки расширительные мембранные | ELEXCON CE1000 | 2 |  |  |  | 2008 |
| 9 | Автоматическая установка умягчения | RFS 4846 MS | 3 |  |  |  | 2008 |
| 10 | Теплообменники сетевого контура | Alfa Laval М15-BFG | 2 |  |  |  | 2008 |
| 11 | Система отопления котельной | Тепловая завеса КЭВ-29П212 | 3 | 11,5 |  |  | 2008 |
| 12 | Дизель генератор | SDMO 275 | 1 | 200 |  |  | 2017 |
| Газовый модуль № 2 рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ) | | | | | | | |
| 1 | Группа насосов сетевого контура | «KSB» Etaline  GN 125-200/3702 G6 | 2 | 36,8 |  |  | 2013 |
|  |  | «KSB» Etaline 125-125-200 GG AA06D303702 | 1 | 37 |  |  | 2014 |
| 2 | Группа насосов циркуляции котлового контура | «Kolmeks»  AL-1202/4H | 3 | 18 |  |  | 2008 |
| 3 | Группа насосов рециркуляции котлов | «Kolmeks»  AKN-127/4H | 2 | 4 |  |  | 2008 |
| 4 | Группа повысительных насосов сетевого контура | «Kolmeks»  KL-32-200/2 | 2 | 5,5 |  |  | 2008 |
| 5 | Группа повысительных насосов котлового контура | «WILO»  MHI205-1/E/3-400-30-2/B | 2 | 0,75 |  |  | 2008 |
| 6 | Горелка котла №1 | Горелка Weishaupt  G70/2-A ZM-NR, DN80 | 1 | 21 |  |  | 2008 |
| 7 | Горелка котла №2 | Weishaupt  RGL70/2-A ZM-NR, DN80 | 1 | 21 |  |  | 2008 |
| 8 | Баки расширительные мембранные | ELEXCON CE1000 | 2 |  |  |  | 2011 |
| 9 | Автоматическая установка умягчения | RFS 3020 MSE | 1 |  |  |  | 2008 |
| 10 | Теплообменники сетевого контура | Alfa Laval М15-BFG | 2 |  |  |  | 2008 |
|  |  | Машинпэкс NT100 | 1 |  |  |  | 2008 |
| 11 | Система отопления котельной | Тепловая завеса КЭВ-42П311W | 2 | 20 |  |  | 2015 |
|  |  | Тепловая завеса КЭВ-29П212 | 1 | 11,5 |  |  | 2008 |
| Биотопливная котельнаярп. Плесецк, ул. Юбилейная, д. 59А (СХТ) | | | | | | | |
| 1 | Группа насосов сетевого контура | DAB CP-G 65-3400/A/BAQE/5,5 | 2 | 5,5 |  |  | 2014 |
|  |  | DAB CM 50-1420 T | 1 | 1,1 |  |  | 2014 |
| 2 | Группа насосов циркуляции котла №2 | DAB CM-G 80-1700/A/BAQE/4 | 2 | 4 |  |  | 2014 |
| 3 | Группа насосов циркуляции котла №1 | DAB CM-G 65-1200/A/BAQE/1,5 | 2 | 1,5 |  |  | 2014 |
| 4 | Группа насосов охлаждения колосниковой решетки котла №2 | Grundfos  TP 65-260/2 A-F-A-BAQE | 2 | 4 |  |  | 2014 |
| 5 | Группа повысительных насосов | DAB KVC 30-80 T | 1 | 1,2 |  |  | 2014 |
|  |  | DAB KVC 25-30 T | 2 | 0,45 |  |  | 2014 |
| 6 | Циркуляционный насос подогрева «живого дна» | DAB DCM 40/620 T | 1 | 0,25 |  |  | 2014 |
| 7 | Дымосос котла № 2 | TRM 630/T,  «TRA-BO» | 1 | 11 |  |  | 2014 |
| 8 | Толкатель топливоподачи котла №2 | Гидростанция  General Fluidi 11С0121А | 1 | 18,5 |  |  | 2014 |
| 9 | Склад щепы «Живое дно» | Гидростанция  General Fluidi 12С0101А | 2 | 7,5 |  |  | 2014 |
| 10 | Гидравлическая система колосниковой решетки котла №2 | Гидростанция  General Fluidi 12С0101А | 1 | 3 |  |  | 2014 |
| 11 | Горелка котла №1 | Baltur BT120DSPG | 1 | 2,7 |  |  | 2014 |
| 12 | Баки расширительные мембранные | Сетевой контур  ELEXCON CE1000 | 3 |  |  |  | 2014 |
|  |  | Котловой контур  ELEXCON CE425 | 1 |  |  |  | 2014 |
| 13 | Автоматическая вытяжка склада дизельного топлива | Вентилятор радиальный взрывозащищённый  ВР80-75.1Р-3,15 | 1 | 0,37 |  |  | 2014 |
| 14 | Автоматическая вытяжка помещения дизель генератора | Вентилятор радиальный общего назначения  ВР80-75-6,3 | 1 | 2,2 |  |  | 2014 |
| 15 | Автоматическая установка умягчения | HYDROTECH  STF 0835-9100 SEM | 1 |  |  |  | 2014 |
| 16 | Теплообменники сетевого контура | «Ридан» НН№47 | 2 |  |  |  | 2014 |
| 17 | Дизель генератор | AKSA APD-145C | 1 | 105 |  |  | 2017 |
| Газовый модуль № 3 рп. Плесецк, ул. Промкомбината, д. 9 | | | | | | | |
| 1 | Группа насосов сетевого контура | DAB CP 80-4000/A/BAQE/15 | 2 | 15 |  |  | 2017 |
|  |  | DAB CP 50/4600T | 1 | 5,5 |  |  | 2017 |
| 2 | Насосы циркуляции котла №1, №2 | DAB DPH 150/360 80T | 2 | 2 |  |  | 2017 |
| 3 | Группа насосов циркуляции котла №3 | DAB CP-G 80-2400/A/BAQE/5,5 | 2 | 5,5 |  |  | 2017 |
| 4 | Группа повысительных насосов сетевого контура | DAB KVC20/80T | 1 | 0,75 |  |  | 2017 |
|  |  | DAB KVC30/50T | 1 | 0,75 |  |  | 2017 |
|  |  | DAB KVC15/30T | 1 | 0,45 |  |  | 2017 |
| 5 | Группа повысительных насосов котлового контура | DAB KVC15/30T | 2 | 0,45 |  |  | 2017 |
| 6 | Циркуляционный насос подогрева «живого дна» | DAB DCM 40/620 T | 1 | 0,25 |  |  | 2017 |
| 7 | Горелки котла №1, №2 | IBSM 20 MG | 2 | 3,15 |  |  | 2017 |
| 8 | Дымосос котла №3 | ДН №6,3Ф,  "МЕДВЕДЬ" | 1 | 15 |  |  | 2017 |
| 9 | Толкатель топливоподачи котла №3 | Гидростанция  General Fluidi 11С0121А | 1 | 18,5 |  |  | 2017 |
| 10 | Склад щепы «Живое дно» | Гидростанция  General Fluidi 12С0101А | 2 | 7,5 |  |  | 2017 |
| 11 | Гидравлическая система колосниковой решетки котла №3 | Гидростанция  "BONO" 4248 | 1 | 3 |  |  | 2017 |
| 12 | Бак расширительный мембранные сетевого контура | ELEXCON CE1000 | 1 |  |  |  | 2017 |
| 13 | Бак расширительный мембранные котлового контура | ELEXCON CE425 | 3 |  |  |  | 2017 |
| 14 | Автоматическая установка умягчения и очистики воды | HYDROTECH  STF185-9500 | 1 |  |  |  | 2017 |
|  |  | Дозирующий насос  Alldos Primus 208-5.0E20 | 3 |  |  |  | 2017 |
| 15 | Теплообменники сетевого контура | «Ридан» НН№41 | 2 |  |  |  | 2017 |
| 16 | Дизель генератор | AKSA APD-145C | 1 | 105 |  |  | 2017 |
| Дровяная котельная п. Пукса, ул. Центральная, д. 39 | | | | | | | |
| 1 | Группа насосов сетевого контура |  | 1 | 7,5 |  |  | 2019 |
|  |  |  | 1 | 15 |  |  | 2001 |
| 2 | Дизельгенератор |  | 1 | 60 |  |  | 2017 |
| Водогрейная котельная рп. Плесецк, ул. Беданова, д. 5А | | | | | | | |
| 1 | Дымосос | ДН-8 | 1 | 11 |  |  | 2022 |
| 2 | Подпиточный насос | Джамбо 50/28 | 1 | 0,53 |  |  | 2021 |
| 3 | Подпиточный насос | КМ 50 35 125 | 1 | 2,2 |  |  | 2007 |
| 4 | Сетевой насос | КМ 80 50 200 | 2 | 15 |  |  | 2008 |
| 5 | Частотный преобразователь | INNOVERT | 1 | 15 |  |  | 2022 |
| 6 | Частотный преобразователь | IDS-Drive | 1 | 18.5 |  |  | 2019 |
| Водогрейная котельная рп. Плесецк, ул. Садовая, д. 26А | | | | | | | |
| 1 | Дымосос | ДН-8 | 1 | 11 |  |  | 2022 |
| 2 | Подпиточный насос |  | 1 | 1,5 |  |  | 2008 |
| 3 | Подпиточный насос | ADB-35 | 1 | 0.43 |  |  | 2019 |
| 4 | Сетевой насос | КМ 80-65-160-т | 1 | 7,5 |  |  | 2019 |
| 5 | Сетевой насос | КМ 80-65-160-т | 1 | 7,5 |  |  | 2021 |
| 6 | Частотный преобразователь | INNOVERT | 1 | 7.5 |  |  | 2022 |
| 7 | Частотный преобразователь | INNOVERT | 1 | 7.5 |  |  | 2019 |
| Поселково-отопительная котельная п. Савинский, промзона цементного завода | | | | | | | |
| 1 | Дымосос | Д12 | 4 | 55 | 3 | 3400 | №1-2003г,  №2-2008г.,  №3-1965г,  №4-2007г. |
| 2 | Вентилятор | ВД 3,5 | 4 | 11 | 3 | 3400 | №1-2003г,  №2-2008г.,  №3-1965г,  №4-2007г |
| 3 | Теплообменные аппараты | ПП 1-76-2 | 3 |  |  | 2860 | №1-2018г,  №6-2018г,  №5-2020г |
| ПП 1-53-2 | 3 |  |  | 2900 | №2-2008,  №3-2009,  №4-2009 |
| 4 | Труба кирпичная дымовая | Н-45м | 1 |  |  | 6480 | 1978 |
| 5 | Насосы топливоподачи | НМШ-32 | 2 | 7,5 |  | 2500 | 2018 |
| А1 3В16/25 | 2 | 22 |  | 2800 | 2019 |
| 6 | Установка химводоподготовки | Фильтра НА-Ка ФИП 1,5-0,6 | 3 |  |  | 1890 | 1983 |
| Фильтра НА-Ка ФИП 2-0,6 | 3 |  |  | 1780 | 1983 |
| 7 | Деаэратор | ДСА 100/50 | 2 |  |  | 3400 | 1980 |
| 8 | Мазутоподогреватель | ПМ25-6 | 2 |  |  | 3400 | 1981 |
| 9 | Декарбонизированные насосы | ФГТ144/465 | 3 | 22 |  | 20 | 1981 |
| 10 | Питательные насосы | ЦНСГ 38/154 | 4 | 30 |  | 1360 | 1983 |
| 11 | Сетевые насосы | Д 630/90 | 3 | 200 |  | 1200 | 1981 |
| 12 | Подпиточные насосы | К 45/30 | 3 | 11 |  | 1400 | 1985 |
| 13 | Насос сырой воды | 5НК-1 | 3 | 22 |  | 1200 | 1981 |
| 14 | Солевые насосы | Х65/50 | 2 | 3 |  | 680 | 2018 |
| Муниципально-отопительная котельная п. Савинский, ул. Цементников, д. 31 | | | | | | | |
| 1 | Дымосос | Д4 | 2 | 22 | 3 | 2400 | 1971. |
| 2 | Вентилятор | ВД 1,5 | 2 | 11 | 3 | 2400 | 1971 |
| 3 | Теплообменные аппараты | ПП 1-21-2 | 2 |  |  | 2450 | 2019 |
| 4 | Насосы топливоподачи | НШ-32 | 3 | 7,5 |  | 1200 | 2019 |
| 5 | Металлическая дымовая труба | Н-32 | 1 |  |  | 6480 | 2018 |
| 6 | Установка химводоподготовки | Фильтра НА-Ка ФИП 1,5-0,6 | 3 |  |  | 1260 | 1971 |
| 7 | Деаэратор | ДА 50/15 | 2 |  |  | 6480 | 1971 |
| 8 | Насосы подпитки | К 45/30 | 2 | 7,5 |  | 2300 | 2002 |
| 9 | Мазутоподогреватель | ПМ 26/5 | 1 |  |  | 6480 | 2003 |
| 10 | Питательные насосы | ЦНСГ 15/175 | 2 | 15 |  | 3200 | 2001 |
| 11 | Сетевые насосы | К 80/50 | 3 | 15 |  | 1800 | 2001 |
| 12 | Насосы горячего водоснабжения | К 45/30 | 2 | 7,5 |  | 3200 | 2001 |
| Котельная ИК-29 п. Река Емца | | | | | | | |
|  | н/д |  |  |  |  |  |  |
| Школьная котельная п. Емца | | | | | | | |
| 1 | Сетевой насос |  | 2 |  |  |  |  |
| 2 | Подпиточный насос |  | 2 |  |  |  |  |

### *б) параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки*

Параметры установленной тепловой мощности источников тепловой энергии представлены в таблице 1.2.3.

Таблица 1.2.3

Параметры установленной тепловой мощности источников тепловой энергии в 2021 году

| **№**  **п/п** | **Адрес или наименование котельной** | **Тепловая мощность котлов установленная, Гкал/час** | **Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/час** | **Тепловая мощность котлов располагаемая, Гкал/час** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная рп. Североонежск  рп. Североонежск, 2 мкр., д. 40А | 20 | - | 20 |
| 2 | Биотопливная котельная  рп. Плесецк, ул. Юбилейная, д. 59А (СХТ) | 1,54 | - | 1,54 |
| 3 | Газовый модуль № 1  рп. Плесецк, ул. Октябрьская, д. 79 (ПТФ) | 7,9 | - | 7,9 |
| 4 | Газовый модуль № 2  рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ) | 11,2 | - | 11,2 |
| 5 | Центральная котельная  п. Оксовский, Советская, д. 9 | 1,5 | - | 1,5 |
| 6 | Гаражная котельная  п. Оксовский, ул. Биржевая, д. 16А | 1,5 | - | 1,5 |
| 7 | Школьная котельная  п. Оксовский, ул. Школьная, д. 11А | 0,6 | - | 0,6 |
| 8 | Котельная п. Строитель  п. Строитель | 0,8 | - | 0,8 |
| 9 | Школьная котельная  с. Федово, ул. Мошинская, д. 11 | 0,6 | - | 0,6 |
| 10 | Котельная «Телевышка»  рп. Обозерский, ул. Молодежная, д. 3 | 1,66 | - | 1,66 |
| 11 | Котельная «ЛТЦ»  рп. Обозерский, ул. Советская, д. 63 | 0,66 | - | 0,66 |
| 12 | Котельная «ЛПХ»  рп. Обозерский, ул. Калинина | 0,7 | - | 0,7 |
| 13 | Котельная «Полбино»  рп. Обозерский, ул. Приозерная, д. 28А | 2,40 | - | 2,40 |
| 14 | Котельная «Первомайская»  п. Первомайский | 1,2 | - | 1,2 |
| 15 | Школьная котельная  п. Самодед, ул. Самодедская, д. 12 | 0,8 | - | 0,8 |
| 16 | «Танковый городок» котельная  рп. Обозерский, ул. Школьная, д. 13 | 2,69 | - | 2,69 |
| 17 | Школьная котельная  п. Ломовое, ул. Школьная, д. 10 | 0,6 | - | 0,6 |
| 18 | Котельная Поликлиники  с. Конево, ул. Ленинградская, д. 73 | 0,6 | - | 0,6 |
| 19 | Центральная котельная  с. Конево, ул. Мира | 1,98 | - | 1,98 |
| 20 | Школьная котельная  п. Самково | 1 | - | 1 |
| 21 | Школьная котельная  с. Конево, ул. Восточная, д. 1 | 1,2 | - | 1,2 |
| 22 | Школьная котельная  п. Поча | 0,75 | - | 0,75 |
| 23 | Школьная котельная  д. Вершинино | 0,4 | - | 0,4 |
| 24 | Детского сада котельная  д. Нижнее Устье | 0,6 | - | 0,6 |
| 25 | Школьная котельная  д. Нижнее Устье | 0,6 | - | 0,6 |
| 26 | Дровяная котельная  п. Пукса, ул. Центральная, д. 39 | 0,8 | - | 0,8 |
| 27 | Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Беданова, д. 5А | 1,51 | - | 1,51 |
| 28 | Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Садовая, д. 26А | 3 | - | 3 |
| 29 | Школьная котельная  п. Емца | 0,5 | - | 0,5 |
| 30 | Котельная ИК-29  п. Река Емца | 1,2 | - | 1,2 |
| 31 | Поселково- отопительная котельная  п. Савинский, промзона цементного завода | 26 | - | 26 |
| 32 | Муниципально- отопительная котельная  п. Савинский,ул. Цементников, д. 31 | 3 | - | 3 |
| 33 | Газовый модуль № 3  рп. Плесецк, ул. Промкомбината, д. 9 | 2,768 | - | 2,768 |

### *в) ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности*

Ограничения установленной тепловой мощности на котельных отсутствуют. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования котельных по состоянию на 2021 год не выдавались.

На основе данных, предоставленных теплоснабжающей организацией, произведен анализ ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой мощности, данные сведены в таблицу 1.2.3.

### *г) объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто*

Объем потребления тепловой мощности на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто источников тепловой энергии Плесецкого муниципального округа представлены в таблице 1.2.4.

Таблица 1.2.4

Потребление тепловой мощности на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто в 2021 году

| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Установленная мощность котельной, Гкал/ч** | **Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч** | **Потребление на собственные нужды, Гкал/ч** | **Тепловая мощность котельной нетто, Гкал/ч** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная рп. Североонежск  рп. Североонежск, 2 мкр., д. 40А | 20 | 20 | 0,08 | 19,92 |
| 2 | Биотопливная котельная  рп. Плесецк, ул. Юбилейная, д. 59А (СХТ) | 1,54 | 1,54 | 0,02 | 1,52 |
| 3 | Газовый модуль № 1  рп. Плесецк, ул. Октябрьская, д. 79 (ПТФ) | 7,9 | 7,9 | 0,15 | 7,75 |
| 4 | Газовый модуль № 2  рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ) | 11,2 | 11,2 | 0,23 | 10,97 |
| 5 | Центральная котельная  п. Оксовский, Советская, д. 9 | 1,5 | 1,5 | н/д | 1,5 |
| 6 | Гаражная котельная  п. Оксовский, ул. Биржевая, д. 16А | 1,5 | 1,5 | н/д | 1,5 |
| 7 | Школьная котельная  п. Оксовский, ул. Школьная, д. 11А | 0,6 | 0,6 | н/д | 0,6 |
| 8 | Котельная п. Строитель  п. Строитель | 0,8 | 0,8 | н/д | 0,8 |
| 9 | Школьная котельная  с. Федово, ул. Мошинская, д. 11 | 0,6 | 0,6 | н/д | 0,6 |
| 10 | Котельная «Телевышка»  рп. Обозерский, ул. Молодежная, д. 3 | 1,66 | 1,66 | н/д | 1,66 |
| 11 | Котельная «ЛТЦ»  рп. Обозерский,  ул. Советская, д. 63 | 0,66 | 0,66 | н/д | 0,66 |
| 12 | Котельная «ЛПХ»  рп. Обозерский, ул. Калинина | 0,7 | 0,7 | н/д | 0,7 |
| 13 | Котельная «Полбино»  рп. Обозерский, ул. Приозерная, д. 28А | 2,40 | 2,40 | н/д | 2,4 |
| 14 | Котельная «Первомайская»  п. Первомайский | 1,2 | 1,2 | н/д | 1,2 |
| 15 | Школьная котельная  п. Самодед, ул. Самодедская, д. 12 | 0,8 | 0,8 | н/д | 0,8 |
| 16 | «Танковый городок» котельная  рп. Обозерский, ул. Школьная, д. 13 | 2,69 | 2,69 | н/д | 2,69 |
| 17 | Школьная котельная  п. Ломовое, ул. Школьная, д. 10 | 0,6 | 0,6 | н/д | 0,6 |
| 18 | Котельная Поликлиники  с. Конево, ул. Ленинградская, д. 73 | 0,6 | 0,6 | н/д | 0,6 |
| 19 | Центральная котельная  с. Конево, ул. Мира | 1,98 | 1,98 | н/д | 1,72 |
| 20 | Школьная котельная  п. Самково | 1 | 1 | н/д | 0,86 |
| 21 | Школьная котельная  с. Конево, ул. Восточная, д. 1 | 1,2 | 1,2 | н/д | 1,02 |
| 22 | Школьная котельная  п. Поча | 0,75 | 0,75 | н/д | 0,75 |
| 23 | Школьная котельная  д. Вершинино | 0,4 | 0,4 | н/д | 0,6 |
| 24 | Детского сада котельная  д. Нижнее Устье | 0,6 | 0,6 | н/д | 0,6 |
| 25 | Школьная котельная  д. Нижнее Устье | 0,6 | 0,6 | н/д | 0,6 |
| 26 | Дровяная котельная  п. Пукса, ул. Центральная, д. 39 | 0,8 | 0,8 | н/д | 0,8 |
| 27 | Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Беданова, д. 5А | 1,51 | 1,51 | 0,03 | 1,48 |
| 28 | Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Садовая, д. 26А | 3 | 3 | 0,03 | 2,97 |
| 29 | Школьная котельная  п. Емца | 0,5 | 0,5 | н/д | 0,516 |
| 30 | Котельная ИК-29  п. Река Емца | 1,2 | 1,2 | н/д | 1,2 |
| 31 | Поселково- отопительная котельная  п. Савинский, промзона цементного завода | 26 | 26 | 3 | 23 |
| 32 | Муниципально- отопительная котельная  п. Савинский,ул. Цементников, д. 31 | 3 | 3 | 0,4 | 2,6 |
| 33 | Газовый модуль № 3  рп. Плесецк, ул. Промкомбината, д. 9 | 2,768 | 2,768 | 0,06 | 2,708 |

В собственные нужды входят: потери теплоты на нагрев воды, удаляемой из котла с продувкой; расход теплоты на технологические процессы подготовки воды; расход теплоты на отопление помещений котельной и вспомогательных зданий; расход теплоты на бытовые нужды персонала.

В таблице 1.2.5 представлена выработка, отпуск тепла и расход условного топлива по котельным.

Таблица 1.2.5

Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по котельным за 2021 год

| **№ п/п** | **Адрес или**  **наименование котельной** | **Выработка тепловой энергии котлоагрегатами,**  **Гкал** | **Затраты тепловой энергии на собственные нужды,**  **Гкал** | **Отпуск тепловой энергии с коллекторов котельной,**  **Гкал** | **Вид**  **топлива** | **Расход топлива,**  **т.у.т.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная рп. Североонежск  рп. Североонежск, 2 мкр., д. 40А | 40086,06 | 606,02 | 39480,04 | щепа,  биотопливо | 10908,05 |
| 2 | Биотопливная котельная  рп. Плесецк, ул. Юбилейная, д. 59А (СХТ) | 2408,07 | 16,67 | 2391,4 | щепа,  биотопливо | 433 |
| 3 | Газовый модуль № 1  рп. Плесецк, ул. Октябрьская, д. 79 (ПТФ) | 16266,97 | 513,52 | 15753,45 | природный  газ | 3127 |
| 4 | Газовый модуль № 2  рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ) | 29722,12 | 705,1 | 29017,02 | природный  газ | 4615 |
| 5 | Центральная котельная  п. Оксовский, Советская, д. 9 | 3582,211 | 118,21 | 1981,754 | дрова | 694,42 |
| 6 | Гаражная котельная  п. Оксовский, ул. Биржевая, д. 16А | 1468,824 | 48,47 | 812,584 | дрова | 284,74 |
| 7 | Школьная котельная  п. Оксовский, ул. Школьная, д. 11А | 704,424 | 23,25 | 389,702 | дрова | 297,12 |
| 8 | Котельная п. Строитель  п. Строитель | 1180,792 | 38,97 | 653,239 | дрова | 228,90 |
| 9 | Школьная котельная  с. Федово, ул. Мошинская, д. 11 | 958,947 | 34,75 | 737,197 | дрова | 207,46 |
| 10 | Котельная «Телевышка»  рп. Обозерский, ул. Молодежная, д. 3 | 2120,41 | 66,49 | 1583,850 | дрова | 707,0 |
| 11 | Котельная «ЛТЦ»  рп. Обозерский,  ул. Советская, д. 63 | 435,16 | 13,65 | 325,043 | дрова | 154,3 |
| 12 | Котельная «ЛПХ»  рп. Обозерский, ул. Калинина | 595,70 | 18,68 | 444,961 | дрова | 343,10 |
| 13 | Котельная «Полбино»  рп. Обозерский, ул. Приозерная, д. 28А | 6486,65 | 203,41 | 4845,223 | дрова | 1129,70 |
| 14 | Котельная «Первомайская»  п. Первомайский | 1119,59 | 421,69 | 836,283 | дрова | 266,0 |
| 15 | Школьная котельная  п. Самодед, ул. Самодедская, д. 12 | 1052,46 | 33,0 | 786,142 | дрова | 250,04 |
| 16 | «Танковый городок» котельная  рп. Обозерский, ул. Школьная, д. 13 | 2690,16 | 84,36 | 2009,425 | дрова | 599,3 |
| 17 | Школьная котельная  п. Ломовое, ул. Школьная, д. 10 | 430,1 | - | 430,1 | дрова | 122,3 |
| 18 | Котельная Поликлиники  с. Конево, ул. Ленинградская, д. 73 | 320 | - | 320 | дрова | 103 |
| 19 | Центральная котельная  с. Конево, ул. Мира | 2152,055 | 77,39 | 1759,119 | дрова | 478,80 |
| 20 | Школьная котельная  п. Самково | 882,756 | 31,740 | 721,577 | дрова | 270,52 |
| 21 | Школьная котельная  с. Конево, ул. Восточная, д. 1 | 1479,469 | 53,20 | 1209,338 | дрова | 354,29 |
| 22 | Школьная котельная  п. Поча | 745,053 | 27,00 | 585,150 | дрова | 134,86 |
| 23 | Школьная котельная  д. Вершинино | 436,392 | 15,81 | 335,578 | дрова | 111,99 |
| 24 | Детского сада котельная  д. Нижнее Устье | 140,67 | 5,10 | 81,572 | дрова | 70,22 |
| 25 | Школьная котельная  д. Нижнее Устье | 305,44 | 10,08 | 235,364 | дрова | 137,26 |
| 26 | Дровяная котельная  п. Пукса, ул. Центральная, д. 39 | 1190,54 | 51,58 | 1138,96 | дрова | 315,5 |
| 27 | Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Беданова, д. 5А | 2969,19 | 19,65 | 2949,54 | дрова | 727,81 |
| 28 | Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Садовая, д. 26А | 1659,95 | 16,25 | 1643,70 | дрова | 414,54 |
| 29 | Школьная котельная  п. Емца | 826,94 | 25,93 | 617,682 | дрова | 156,94 |
| 30 | Котельная ИК-29  п. Река Емца | н/д | н/д | н/д | дрова | 1056 |
| 31 | Поселково- отопительная котельная  п. Савинский, промзона цементного завода | 67071,9 | н/д | н/д | мазут | 12585,6 |
| 32 | Муниципально- отопительная котельная  п. Савинский,ул. Цементников, д. 31 | 8047,7 | н/д | н/д | мазут | 1477,1 |
| 33 | Газовый модуль № 3  рп. Плесецк, ул. Промкомбината, д. 9 | 3749,29 | 179,48 | 3569,81 | газ/биотоп. | 582 |

### *д) сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса*

Ремонтные работы проводятся в сроки, установленные заводами изготовителями оборудования и в соответствии с план-графиками планово-предупредительных ремонтов. Работа проводится в основном в летний период, при подготовке организации к осенне-зимнему отопительному сезону.

Сведения о вводе в эксплуатацию котельного оборудования представлены в таблице 1.2.1.

Назначенный срок службы для каждого типа котлов устанавливают предприятия-изготовители и указывают его в паспорте котла. При отсутствии такого указания длительность назначенного срока службы устанавливается в соответствии с ГОСТ 21563, ГОСТ 24005:

* паровых котлов паропроизводительностью до 35 т/ч – 20 лет;
* паровых котлов паропроизводительностью свыше 35 т/ч – 30 лет;
* водогрейных котлов теплопроизводительностью до 4,65 МВт – 10 лет;
* водогрейных котлов теплопроизводительностью до 35 МВт – 15 лет;
* водогрейных котлов теплопроизводительностью свыше 35 МВт – 20 лет;
* для передвижных котлов паровых и водогрейных – 10 лет.

Решения о необходимости проведения капитального ремонта или продления срока службы данного оборудования принимаются на основании технических освидетельствований и технического диагностирования, проведенных в установленном порядке (в соответствии с СТО 17230282.27.100.005-2008 «Основные элементы котлов, турбин и трубопроводов ТЭС. Контроль состояния металла. Нормы и требования»).

### *е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)*

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории Плесецкого муниципального округа, отсутствуют.

### *ж) способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха*

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.

Системы теплоснабжения муниципального образования запроектированы на качественное регулирование отпуска тепловой энергии. Отпуск тепловой энергии осуществляется в соответствии с утвержденными температурными графиками отпуска тепловой энергии на тепловых источниках.

### *з) среднегодовая загрузка оборудования*

Годовая загрузка котельных не является равномерной. Как правило, летние нагрузки ниже зимних, вследствие более низкой температуры теплоносителя (в соответствии с температурным графиком), а также благодаря меньшим теплопотерям теплопроводов. Пиковые нагрузки приходятся фактически на самый холодный месяц года – январь.

Данные по среднегодовой загрузке оборудования котельных представлены в таблице 1.2.6.

Таблица 1.2.6

Среднегодовая загрузка оборудования котельных за 2021 год актуализации схемы теплоснабжения

| **№ п/п** | **Наименование котельной, адрес** | **Установленная тепловая мощность, Гкал/ч** | **2021 год** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Выработка тепла, Гкал** | **Число часов использования УТМ (установленная тепловая мощность), час** |
| 1 | Котельная рп. Североонежск  рп. Североонежск, 2 мкр., д. 40А | 20 | 40086,06 | н/д |
| 2 | Биотопливная котельная  рп. Плесецк, ул. Юбилейная, д. 59А (СХТ) | 1,54 | 2408,07 | н/д |
| 3 | Газовый модуль № 1  рп. Плесецк, ул. Октябрьская, д. 79 (ПТФ) | 7,9 | 16266,97 | н/д |
| 4 | Газовый модуль № 2  рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ) | 11,2 | 29722,12 | н/д |
| 5 | Центральная котельная  п. Оксовский, Советская, д. 9 | 1,5 | 3582,211 | н/д |
| 6 | Гаражная котельная  п. Оксовский, ул. Биржевая, д. 16А | 1,5 | 1468,824 | н/д |
| 7 | Школьная котельная  п. Оксовский, ул. Школьная, д. 11А | 0,6 | 704,424 | н/д |
| 8 | Котельная п. Строитель  п. Строитель | 0,8 | 1180,792 | н/д |
| 9 | Школьная котельная  с. Федово, ул. Мошинская, д. 11 | 0,6 | 958,947 | н/д |
| 10 | Котельная «Телевышка»  рп. Обозерский, ул. Молодежная, д. 3 | 1,66 | 2120,41 | н/д |
| 11 | Котельная «ЛТЦ»  рп. Обозерский,  ул. Советская, д. 63 | 0,66 | 435,16 | н/д |
| 12 | Котельная «ЛПХ»  рп. Обозерский, ул. Калинина | 0,7 | 595,70 | н/д |
| 13 | Котельная «Полбино»  рп. Обозерский, ул. Приозерная, д. 28А | 2,40 | 6486,65 | н/д |
| 14 | Котельная «Первомайская»  п. Первомайский | 1,2 | 1119,59 | н/д |
| 15 | Школьная котельная  п. Самодед, ул. Самодедская, д. 12 | 0,8 | 1052,46 | н/д |
| 16 | «Танковый городок» котельная  рп. Обозерский, ул. Школьная, д. 13 | 2,69 | 2690,16 | н/д |
| 17 | Школьная котельная  п. Ломовое, ул. Школьная, д. 10 | 0,6 | 430,1 | н/д |
| 18 | Котельная Поликлиники  с. Конево, ул. Ленинградская, д. 73 | 0,6 | 320 | н/д |
| 19 | Центральная котельная  с. Конево, ул. Мира | 1,98 | 2152,055 | н/д |
| 20 | Школьная котельная  п. Самково | 1 | 882,756 | н/д |
| 21 | Школьная котельная  с. Конево, ул. Восточная, д. 1 | 1,2 | 1479,469 | н/д |
| 22 | Школьная котельная  п. Поча | 0,75 | 745,053 | н/д |
| 23 | Школьная котельная  д. Вершинино | 0,4 | 436,392 | н/д |
| 24 | Детского сада котельная  д. Нижнее Устье | 0,6 | 140,67 | н/д |
| 25 | Школьная котельная  д. Нижнее Устье | 0,6 | 305,44 | н/д |
| 26 | Дровяная котельная  п. Пукса, ул. Центральная, д. 39 | 0,8 | 1190,54 | н/д |
| 27 | Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Беданова, д. 5А | 1,51 | 2969,19 | н/д |
| 28 | Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Садовая, д. 26А | 3 | 1659,95 | н/д |
| 29 | Школьная котельная  п. Емца | 0,5 | 826,94 | н/д |
| 30 | Котельная ИК-29  п. Река Емца | 1,2 | н/д | н/д |
| 31 | Поселково- отопительная котельная  п. Савинский, промзона цементного завода | 26 | 67071,9 | н/д |
| 32 | Муниципально- отопительная котельная  п. Савинский,ул. Цементников, д. 31 | 3 | 8047,7 | н/д |
| 33 | Газовый модуль № 3  рп. Плесецк, ул. Промкомбината, д. 9 | 2,768 | 3749,29 | н/д |

### *и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети*

Отпуск тепловой энергии в сеть учитывается приборами коммерческого учета тепловой энергии, установленными на котельных.

Таблица 1.2.7

Приборы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

| **Наименование котельной** | **Марка прибора учета тепла** | **Год ввода в эксплуатацию** |
| --- | --- | --- |
| Котельная рп. Североонежск  рп. Североонежск, 2 мкр., д. 40А | 1(СПТ961) |  |
| Биотопливная котельная  рп. Плесецк, ул. Юбилейная, д. 59А (СХТ) | 1 (СПТ961) |  |
| Газовый модуль № 1  рп. Плесецк, ул. Октябрьская, д. 79 (ПТФ) | 1 (СПТ943) |  |
| Газовый модуль № 2  рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ) | 1(СПТ943) |  |
| Центральная котельная  п. Оксовский, пер. Рабочий, д. 2 | - | - |
| Гаражная котельная  п. Оксовский, ул. Биржевая, д. 16А | - | - |
| Школьная котельная  п. Оксовский, ул. Школьная, д. 11А | - | - |
| Котельная п. Строитель  п. Строитель | - | - |
| Школьная котельная  с. Федово, ул. Мошинская, д. 11 | - | - |
| Котельная «Телевышка»  рп. Обозерский, ул. Молодежная, д. 3 | - | - |
| Котельная «ЛТЦ»  рп. Обозерский, ул. Советская, д. 63 | - | - |
| Котельная «ЛПХ»  рп. Обозерский, ул. Калинина | - | - |
| Котельная «Полбино»  рп. Обозерский, ул. Приозерная, д. 28А | - | - |
| Котельная «Первомайская»  п. Первомайский | - | - |
| Школьная котельная  п. Самодед, ул. Самодедская, д. 12 | ТВ 7 | 2020 |
| «Танковый городок» котельная  рп. Обозерский, ул. Школьная, д. 13 | - | - |
| Школьная котельная  п. Ломовое, ул. Школьная, д. 10 | - |  |
| Котельная Поликлиники  с. Конево, ул. Ленинградская, д. 73 | - |  |
| Центральная котельная  с. Конево, ул. Мира | - | - |
| Школьная котельная  п. Самково | - | - |
| Школьная котельная  с. Конево, ул. Восточная, д. 1 | - | - |
| Школьная котельная  п. Поча | - | - |
| Школьная котельная  д. Вершинино | - | - |
| Детского сада котельная  д. Нижнее Устье | ВКТ-7 | 2018 |
| Школьная котельная  д. Нижнее Устье | ВКТ-7 | 2018 |
| Дровяная котельная  п. Пукса, ул. Центральная, д. 39 | - |  |
| Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Беданова, д. 5А | ВКТ-7-02 |  |
| Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Садовая, д. 26А | - |  |
| Школьная котельная  п. Емца | ТВ 7 | 2021 |
| Котельная ИК-29  п. Река Емца |  |  |
| Поселково- отопительная котельная  п. Савинский, промзона цементного завода | Учет тепла не фиксируется. Система Взлет. | 2021 |
| Муниципально- отопительная котельная  п. Савинский, ул. Цементников, д. 31 | - |  |
| Газовый модуль № 3  рп. Плесецк, ул. Промкомбината, д. 9 | 1 (СПТ961) |  |

### *к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии*

В период 2017-2021 гг. аварийных остановок работы основного оборудования котельных не зарегистрировано.

### *л) характеристика водоподготовительных установок*

Характеристика оборудования водоподготовки и подпитки теплосети источников теплоснабжения представлена в таблице 1.2.8.

Таблица 1.2.8

Характеристика водоподготовительных установок

| **Наименование котельной** | **Наименование оборудования** | **Марка** | **Год ввода в эксплуатацию** |
| --- | --- | --- | --- |
| Поселково-отопительная котельная п. Савинский, промзона цементного завода | Установка химводоподготовки | Фильтра НА-Ка ФИП 1,5-0,6 – 3 шт. Фильтра НА-Ка ФИП 2-0,6 – 3 шт. | 1983  1983 |
| Деаэратор | ДСА 100/50 – 5 шт. | 1980 |
| Муниципально-отопительная котельная п. Савинский, ул. Цементников, д. 31 | Установка химводоподготовки | Фильтра НА-Ка ФИП 1,5-0,6 – 3 шт. | 1971 |
| Деаэратор | ДА 50/15 – 2 шт. | 1971 |
| Газовый модуль № 1 рп. Плесецк, ул. Октябрьская, д. 79 (ПТФ) | Автоматическая установка умягчения | RFS 4846 MS – 3 шт. | 2008 |
| Газовый модуль № 2 рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ) | Автоматическая установка умягчения | RFS 3020 MSE – 1 шт. | 2008 |
| Биотопливная котельная рп. Плесецк, ул. Юбилейная, д. 59А (СХТ) | Автоматическая установка умягчения | HYDROTECH  STF 0835-9100 SEM – 1 шт. | 2014 |
| Газовый модуль № 3 рп. Плесецк, ул. Промкомбината, д. 9 | Автоматическая установка умягчения и очистики воды | HYDROTECH  STF185-9500 | 2017 |
| Дозирующий насос  Alldos Primus 208-5.0E20 – 3 шт. | 2017 |

### *м) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии*

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

### *н) проектный и установленный топливный режим котельных*

Основные усредненные характеристики топлива приведены в таблице 1.2.9.

Таблица 1.2.9

Установленный топливный режим котельных на 2021 год

| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Вид топлива** | **Средняя теплотворная способность топлива за 2021 год, ккал/кг** | **Расход условного топлива, т.у.т. за 2021 год** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная рп. Североонежск  рп. Североонежск, 2 мкр., д.40А | щепа,  биотопливо | н/д | 10908,05 |
| 2 | Биотопливная котельная  рп. Плесецк, ул. Юбилейная, д. 59А (СХТ) | щепа,  биотопливо | 1862 | 433 |
| 3 | Газовый модуль № 1  рп. Плесецк, ул. Октябрьская, д. 79 (ПТФ) | природный  газ | 8105 | 3127 |
| 4 | Газовый модуль № 2  рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ) | природный  газ | 8105 | 4615 |
| 5 | Центральная котельная  п. Оксовский, пер. Рабочий, д. 2 | дрова | н/д | 694,42 |
| 6 | Гаражная котельная  п. Оксовский, ул. Биржевая, д. 16А | дрова | н/д | 284,74 |
| 7 | Школьная котельная  п. Оксовский, ул. Школьная, д. 11А | дрова | н/д | 297,12 |
| 8 | Котельная п. Строитель  п. Строитель | дрова | н/д | 228,90 |
| 9 | Школьная котельная  с. Федово, ул. Мошинская, д. 11 | дрова | н/д | 207,46 |
| 10 | Котельная «Телевышка»  рп. Обозерский, ул. Молодежная, д. 3 | дрова | н/д | 707,0 |
| 11 | Котельная «ЛТЦ»  рп. Обозерский,  ул. Советская, д. 63 | дрова | н/д | 154,3 |
| 12 | Котельная «ЛПХ»  рп. Обозерский, ул. Калинина | дрова | н/д | 343,10 |
| 13 | Котельная «Полбино»  рп. Обозерский, ул. Приозерная,  д. 28А | дрова | н/д | 1129,70 |
| 14 | Котельная «Первомайская»  п. Первомайский | дрова | н/д | 266,0 |
| 15 | Школьная котельная  п. Самодед, ул. Самодедская, д. 12 | дрова | н/д | 250,04 |
| 16 | «Танковый городок» котельная  рп. Обозерский, ул. Школьная, д. 13 | дрова | н/д | 599,3 |
| 17 | Школьная котельная  п. Ломовое, ул. Школьная, д. 10 | дрова | н/д | 122,3 |
| 18 | Котельная Поликлиники  с. Конево,  ул. Ленинградская, 73 | дрова | н/д | 103 |
| 19 | Центральная котельная  с. Конево, ул. Мира | дрова | н/д | 478,80 |
| 20 | Школьная котельная  п. Самково | дрова | н/д | 270,52 |
| 21 | Школьная котельная  с. Конево, ул. Восточная, д. 1 | дрова | н/д | 354,29 |
| 22 | Школьная котельная  п. Поча | дрова | н/д | 134,86 |
| 23 | Школьная котельная  д. Вершинино | дрова | н/д | 111,99 |
| 24 | Детского сада котельная  д. Нижнее Устье | дрова | н/д | 70,22 |
| 25 | Школьная котельная  д. Нижнее Устье | дрова | н/д | 137,26 |
| 26 | Дровяная котельная  п. Пукса, ул. Центральная, д. 39 | дрова | 1862 | 315,5 |
| 27 | Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Беданова, д. 5А | дрова | н/д | 727,81 |
| 28 | Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Садовая, д. 26А | дрова | н/д | 414,54 |
| 29 | Школьная котельная  п. Емца | дрова | н/д | 156,94 |
| 30 | Котельная ИК-29  п. Река Емца | дрова | н/д | 1056 |
| 31 | Поселково- отопительная котельная  п. Савинский, промзона цементного завода | мазут | 9376,37 | 12585,6 |
| 32 | Муниципально- отопительная котельная  п. Савинский, ул. Цементников, д. 31 | мазут | 9376,37 | 1477,1 |
| 33 | Газовый модуль № 3  рп. Плесецк, ул. Промкомбината, д. 9 | газ/биотоп. | 8105 | 582 |

### *о) сведения о резервном топливе котельных*

На котельных: Газовый модуль № 1, рп. Плесецк, ул. Октябрьская, д. 79 (ПТФ), Газовый модуль № 2, рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ), Биотопливная котельная, рп. Плесецк, ул. Юбилейная, д. 59А (СХТ) в качестве резервного вида топлива предусмотрено жидкое топливо – дизель.

На котельной Газовый модуль № 3, рп. Плесецк, ул. Промкомбината, д. 9 в качестве резервного вида топлива предусмотрено топливо – щепа.

На котельной рп. Североонежск, рп. Североонежск, 2 мкр., д. 40А в качестве резервного вида топлива предусмотрено топливо – дизель.

### *п) эксплуатационные показатели функционирования котельных*

Эксплуатационные показатели котельных в зоне деятельности теплоснабжающих организаций представлены в таблице 1.2.10.

Таблица 1.2.10

Эксплуатационные показатели котельных в зоне деятельности теплоснабжающих организаций

| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **Значение** |
| --- | --- | --- |
| Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельных | лет | - |
| Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии | кг/Гкал | 179,8-594,7 |
| Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии | кг/Гкал | 179,8-594,7 |
| Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов | кВт-ч/Гкал | н/д |
| Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов | м3/Гкал | н/д |
| Коэффициент использования установленной тепловой мощности | % | 1,7-96,2 |
| Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности) | % | 45,5 |
| Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных) | % | 27,7 |
| Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных) | % | 16,7 |
| Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных) | % | 8 |
| Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных | 1/год | 0 |
| Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных | час | 0 |
| Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения | тыс. Гкал | 0 |

### *р) описание изменений в перечисленных характеристиках котельных в ретроспективном периоде*

Схема теплоснабжения разработана впервые.

### *с) перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав, которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей*

На территории Плесецкого муниципального округа источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

## Часть 3 "Тепловые сети, сооружения на них"

### *а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения*

Существующие тепловые сети – подземная в непроходных каналах и надземная на опорах. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота теплотрассы. Тепловая изоляция выполнена из минеральных плит с покровным слоем из стеклопластика или рубероида.

Подземные тепловые сети проложены в непроходных каналах из различных материалов (кирпич, ж/бетон). Для транспортировки теплоносителя используются стальные изолированные трубопроводы диаметром 50-350 мм. Схемы сетей теплоснабжения – тупиковые. Трубопроводы тепловых сетей муниципального образования выполнены из стали.

Присоединение внутридомовых систем отопления в зданиях (отопительных приборов потребителей) к тепловым сетям теплоснабжающих организаций осуществлено по зависимой схеме.

Общие сведения о тепловых сетях котельных представлены в таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1

Общие сведения о тепловых сетях котельных Плесецкого муниципального округа

| **Наименование котельной** | **Протяженность (в двухтрубном исчислении), км** | **Материальная характеристика, м2** | **Средневзвешенный диаметр, мм** |
| --- | --- | --- | --- |
|
| Котельная рп. Североонежск  рп. Североонежск, 2 мкр., д. 40А | 7,204 | 2686,259 | 186 |
| Биотопливная котельная  рп. Плесецк, ул. Юбилейная, д. 59А (СХТ) | 1,083 | 196,4 | 91 |
| Газовый модуль № 1  рп. Плесецк, ул. Октябрьская, д. 79 (ПТФ) | 2,803 | 708,3 | 126 |
| Газовый модуль № 2  рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ) | 16,674 | 4613,0 | 138 |
| Центральная котельная  п. Оксовский, Советская, д. 9 | 2,13 | н/д | н/д |
| Гаражная котельная  п. Оксовский, ул. Биржевая, д. 16А | 0,49 | н/д | н/д |
| Школьная котельная  п. Оксовский, ул. Школьная, д. 11А | 0,18 | н/д | н/д |
| Котельная п. Строитель  п. Строитель | 0,14 | 0,029 | 102 |
| Школьная котельная  с. Федово, ул. Мошинская, д. 11 | 1,48 | н/д | н/д |
| Котельная «Телевышка»  рп. Обозерский, ул. Молодежная, д. 3 | 3,57 | н/д | н/д |
| Котельная «ЛТЦ»  рп. Обозерский,  ул. Советская, д. 63 | 0,28 | н/д | н/д |
| Котельная «ЛПХ»  рп. Обозерский, ул. Калинина | 1,193 | 0,26 | 108 |
| Котельная «Полбино»  рп. Обозерский, ул. Приозерная, д. 28А | 1,146 | н/д | н/д |
| Котельная «Первомайская»  п. Первомайский | 1,054 | н/д | н/д |
| Школьная котельная  п. Самодед, ул. Самодедская, д. 12 | 0,36 | н/д | н/д |
| «Танковый городок» котельная  рп. Обозерский, ул. Школьная, д. 13 | 0,702 | н/д | н/д |
| Школьная котельная  п. Ломовое, ул. Школьная, д. 10 | 0,055 | н/д | н/д |
| Котельная Поликлиники  с. Конево, ул. Ленинградская, д. 73 | - | - | - |
| Центральная котельная  с. Конево, ул. Мира | 0,86 | н/д | н/д |
| Школьная котельная  п. Самково | 0,63 | н/д | н/д |
| Школьная котельная  с. Конево, ул. Восточная, д. 1 | 0,679 | н/д | н/д |
| Школьная котельная  п. Поча | 0,65 | н/д | н/д |
| Школьная котельная  д. Вершинино | 0,47 | н/д | н/д |
| Детского сада котельная  д. Нижнее Устье | 0,1 | н/д | н/д |
| Школьная котельная  д. Нижнее Устье | 0,3 | н/д | н/д |
| Дровяная котельная  п. Пукса, ул. Центральная, д. 39 | 0,3 | н/д | н/д |
| Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Беданова, д. 5А | 1,773 | 288,966 | 81 |
| Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Садовая, д. 26А | 0,69 | 106,1 | 77 |
| Школьная котельная  п. Емца | 0,156 | н/д | н/д |
| Котельная ИК-29  п. Река Емца | 1,2 | н/д | н/д |
| Поселково- отопительная котельная  п. Савинский, промзона цементного завода | 12,314 | н/д | н/д |
| Муниципально- отопительная котельная  п. Савинский,ул. Цементников, д. 31 | 1,706 | н/д | н/д |
| Газовый модуль № 3  рп. Плесецк, ул. Промкомбината, д. 9 | 2,609 | 443,1 | 85 |

### *б) карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе*

Расположение тепловых сетей в Плесецком муниципальном округе представлено на рисунках 1.3.1-1.3.13.



Рис. 1.3.1 – Зона теплоснабжения котельной Газовый модуль № 3 рп. Плесецк, ул. Промкомбината, д. 9

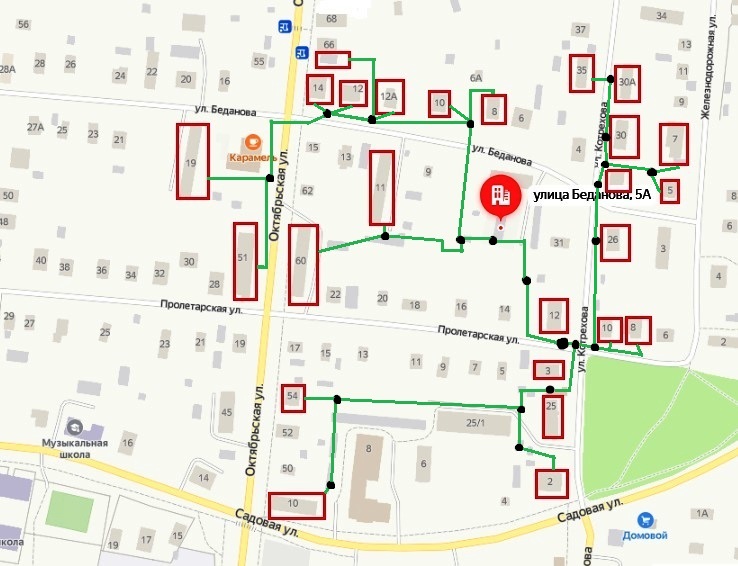


Рис. 1.3.2 – Зона теплоснабжения котельной рп. Плесецк, ул. Беданова, д. 5А



Рис. 1.3.3 – Зона теплоснабжения Биотопливной котельной рп. Плесецк, ул. Юбилейная, д. 59А (СХТ)



Рис. 1.3.4 – Зона теплоснабжения котельной Газовый модуль № 1 рп. Плесецк, ул. Октябрьская, д. 79 (ПТФ)

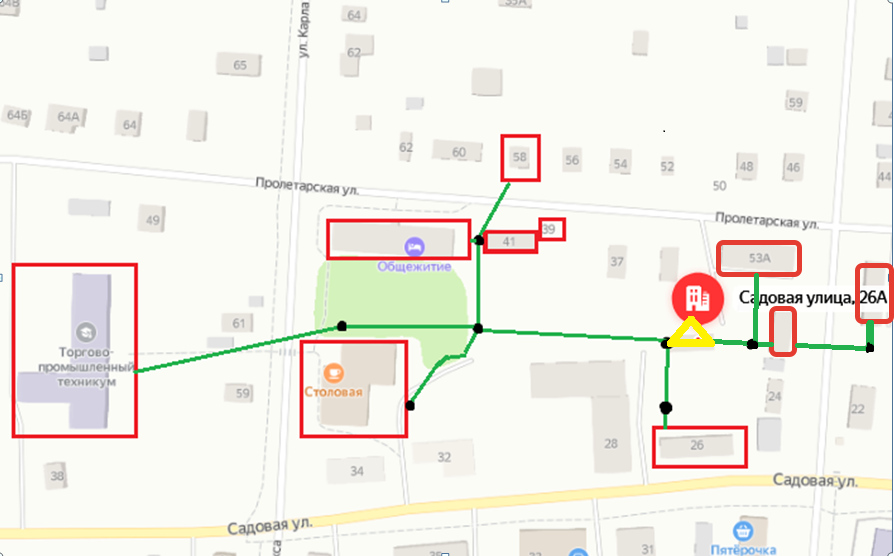
****

Рис. 1.3.5 – Зона теплоснабжения котельной рп. Плесецк, ул. Садовая, д. 26А



Рис. 1.3.6 – Зона теплоснабжения котельной Газовый модуль № 2 рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ)

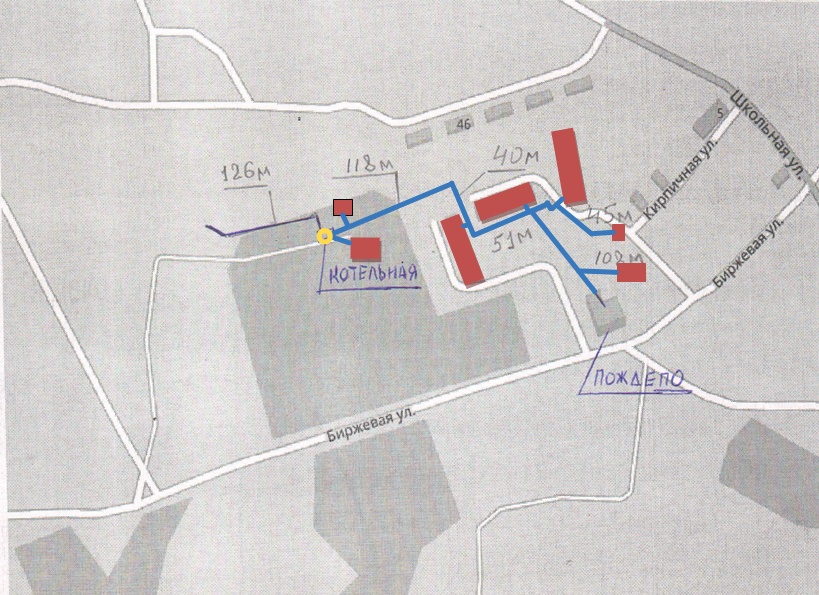
****

Рис. 1.3.7 – Зона теплоснабжения котельной «Гаражная» п. Оксовский, ул. Гаражная

Рис. 1.3.8 – Зона теплоснабжения котельной «Школьная» п. Оксовский, ул. Школьная, 11

****

Рис. 1.3.9 – Зона теплоснабжения школьной котельной п. Нижнее Устье

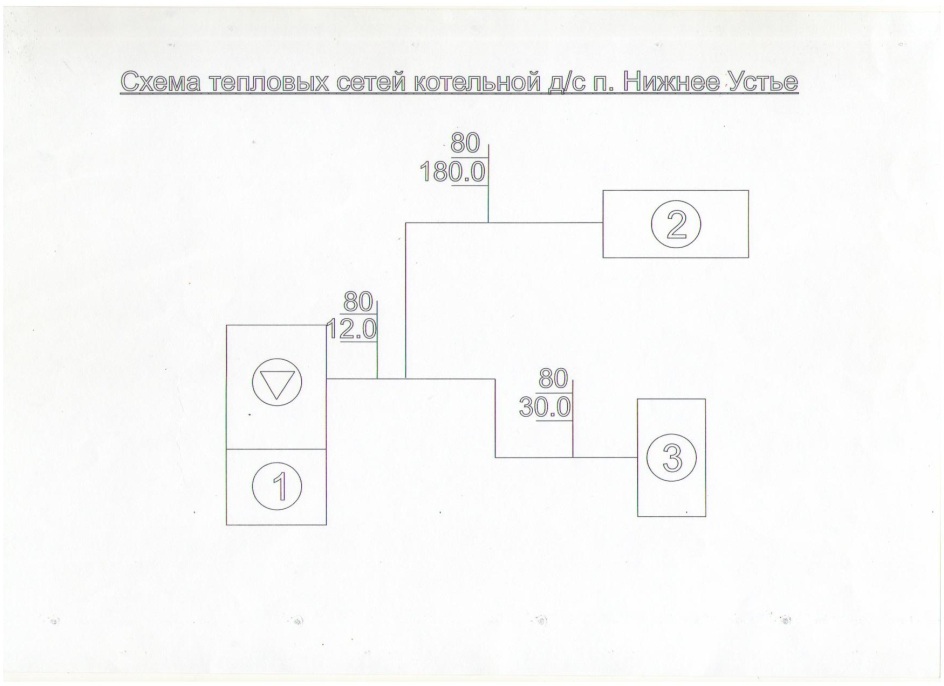


Рис. 1.3.10 – Зона теплоснабжения котельной детского сада п. Нижнее Устье

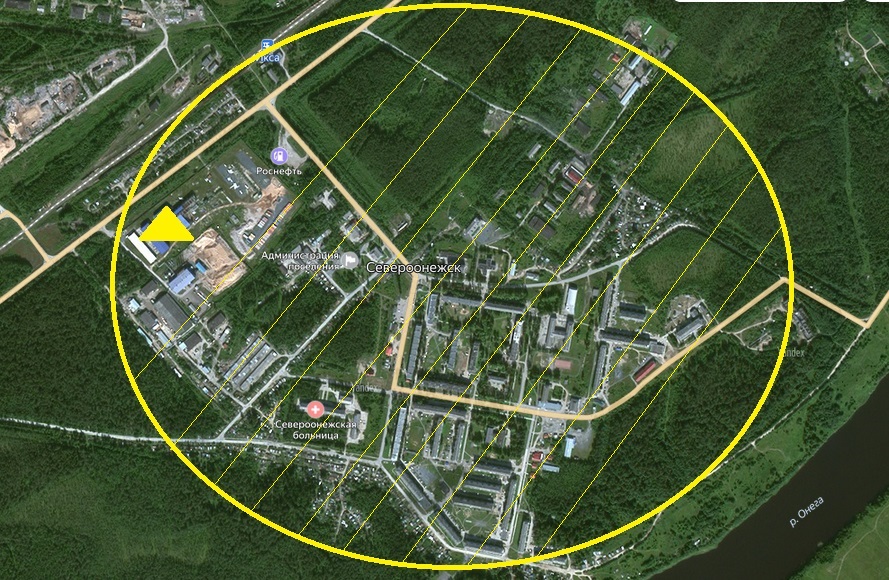


Рис. 1.3.11 – Зона теплоснабжения котельной п. Североонежск



Рис. 1.3.12 – Зона теплоснабжения п. Савинский

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

Общая протяженность сетей теплоснабжения Плесецкого муниципального округа составляет 64981 м в двухтрубном исчислении.

Прокладка трубопроводов тепловых сетей котельных Плесецкого муниципального округа выполнена в надземном исполнении, в подземном в непроходных каналах и бесканальном исполнении.

Технические характеристики трубопроводов сетей теплоснабжения на территории Плесецкого муниципального округа обеспечивающих централизованное теплоснабжение в разрезе котельных представлены в таблице 1.3.2.

Таблица 1.3.2

Характеристика тепловых сетей

| **№ п/п** | **Трубопровод сети** | **Условный диаметр трубопровода, мм** | **Протяженность (в двухтрубном исчислении), м** | **Назначение тепловой сети (магистральные, распределительные - отопления, ГВС)** | **Тип прокладки** | **Год ввода в эксплуатацию (перекладки)** | **Тип изоляции** | **Физ. износ, %** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **Котельная**  **рп. Североонежск**  рп. Североонежск, 2 мкр., д. 40А | 50 | 217,9 | Магистральные и распределительные | надземная | 1989 | минераловатная | 60 |
| 50 | 280 | подземная бесканальная | после 2004 |  |
| 65 | 307,3 | надземная | 1989 | минераловатная |
| 80 | 11 | надземная | 1989 | минераловатная |
| 100 | 713,8 | надземная | 1989 | минераловатная |
| 125 | 141,3 | надземная | 1989 | минераловатная |
| 600 | 222,4 | надземная | 1989 | минераловатная |
| 400 | 255 | подземная канальная | после 2004 |  |
| 150 | 105,7 | подземная канальная | после 2004 |  |
| 50 | 63,6 | канальная | 1989 | минераловатная |
| 65 | 48,3 | канальная | 1989 | минераловатная |
| 80 | 0 | канальная | 1989 | минераловатная |
| 80 | 211,6 | канальная | после 2004 | подземная канальная |
| 100 | 873,7 | канальная | 1989 | минераловатная |
| 100 | 17,4 | канальная | после 2004 |  |
| 125 | 352,7 | канальная | 1989 | минераловатная |
| 125 | 89,7 | канальная | 1989 | минераловатная |
| 150 | 384,4 | подземная канальная | после 2004 |  |
| 200 | 116,1 | канальная | 1989 | минераловатная |
| 200 | 763,5 | канальная | 1989 | минераловатная |
| 200 | 217,8 | подземная канальная | после 2004 |  |
| 250 | 697 | канальная | 1989 | минераловатная |
| 300 | 140,9 | канальная | 1989 | минераловатная |
| 400 | 31,6 | канальная | 1989 | минераловатная |
| 600 | 13,1 | канальная | 1989 | минераловатная |
| 400 | 512 | надземная | 2008 | минераловатная |
| 80 | 125 | бесканальная | 2010 | ппу |
| 50 | 140 | бесканальная | 2015 | вспененый полиэтилен |
| 400 | 131 | канальная | 2014 | ппу |
| 50 | 20,5 | канальная | 1993 | минераловатная |
| 2 | **Биотопливная котельная**  рп. Плесецк, ул. Юбилейная,  д. 59А (СХТ) | 150 | 62 |  | подземная в непроходных каналах | до 1989 | ппу |  |
| 125 | 143,2 |  | подземная в непроходных каналах | до 1989 | ппу |  |
| 125 | 74,5 |  | бесканальная | до 1989 | ппу |  |
| 100 | 339,3 |  | подземная в непроходных каналах | до 1989 | ппу |  |
| 100 | 64 |  | бесканальная | до 1989 | ппу |  |
| 65 | 91,6 |  | бесканальная | до 1989 | ппу |  |
| 50 | 135,5 |  | подземная в непроходных каналах | до 1989 | ппу |  |
| 50 | 157,2 |  | бесканальная | до 1989 | ппу |  |
| 50 | 15,5 |  | надземная на мет. и ж/б опорах | до 1989 | ппу |  |
| 3 | **Газовый модуль № 1**  рп. Плесецк, ул. Октябрьская,  д. 79 (ПТФ) | 50 | 180,2 |  | подземная в непроходных каналах | 1979 | минеральная вата |  |
| 80 | 360,3 |  | подземная в непроходных каналах | 1979 | минеральная вата |  |
| 100 | 217,8 |  | подземная в непроходных каналах | 1979 | минеральная вата |  |
| 150 | 387,6 |  | подземная в непроходных каналах | 1979 | минеральная вата |  |
| 200 | 169,2 |  | подземная в непроходных каналах | 1979 | минеральная вата |  |
| 250 | 28,2 |  | подземная в непроходных каналах | 1979 | минеральная вата |  |
| 50 | 197,2 |  | надземная на мет. и ж/б опорах | 1982 | минеральная вата |  |
| 50 | 16,7 |  | надземная на мет. и ж/б опорах | 1979 | минеральная вата |  |
| 80 | 200,1 |  | надземная на мет. и ж/б опорах | 1979 | минеральная вата |  |
| 200 | 11,5 |  | надземная на мет. и ж/б опорах | 1979 | минеральная вата |  |
| 250 | 322,7 |  | надземная на мет. и ж/б опорах | 1979 | минеральная вата |  |
| 50 | 22,1 |  | транзит | 1982 | минеральная вата |  |
| 50 | 35,3 |  | транзит | 1972 | минеральная вата |  |
| 80 | 2,1 |  | транзит | 1972 | минеральная вата |  |
| 100 | 124,2 |  | транзит | 1979 | минеральная вата |  |
| 150 | 401,8 |  | транзит | 1979 | минеральная вата |  |
| 80 | 75 |  | подземная бесканальная | до 1989 | минеральная вата |  |
| 80 | 51 |  | подземная в непроходных каналах | до 1989 | минеральная вата |  |
| 4 | **Газовый модуль № 2**  рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ) | 200 | 27,3 |  | подземная в непроходных каналах | 1995 | минеральная вата |  |
| 150 | 54,6 |  | подземная в непроходных каналах | 1995 | минеральная вата |  |
| 150 | 1426,3 |  | подземная в непроходных каналах | 1995 | минеральная вата |  |
| 100 | 432,1 |  | подземная в непроходных каналах | 1995 | минеральная вата |  |
| 80 | 265 |  | подземная в непроходных каналах | 1995 | минеральная вата |  |
| 65 | 9,5 |  | подземная в непроходных каналах | 1995 | минеральная вата |  |
| 50 | 537,8 |  | подземная в непроходных каналах | 1995 | минеральная вата |  |
| 300 | 841,3 |  | надземная на мет. и ж/б опорах | 1995 | минеральная вата |  |
| 200 | 1682,6 |  | надземная на мет. и ж/б опорах | 1995 | минеральная вата |  |
| 200 | 1058,5 |  | надземная на мет. и ж/б опорах | 1995 | минеральная вата |  |
| 150 | 2117 |  | надземная на мет. и ж/б опорах | 1995 | минеральная вата |  |
| 150 | 3449,1 |  | надземная на мет. и ж/б опорах | 1995 | минеральная вата |  |
| 150 | 124 |  | надземная на мет. и ж/б опорах | 2014 |  |  |
| 100 | 960,5 |  | надземная на мет. и ж/б опорах | 1995 | минеральная вата |  |
| 100 | 518,6 |  | надземная на мет. и ж/б опорах | 2014 |  |  |
| 80 | 870,2 |  | надземная на мет. и ж/б опорах | 1995 | минеральная вата |  |
| 65 | 0 |  | надземная на мет. и ж/б опорах | 1995 | пенополиминеральная |  |
| 65 | 25,5 |  | надземная на мет. и ж/б опорах | 2015 | пенополиминеральная |  |
| 50 | 271 |  | надземная на мет. и ж/б опорах | 2014 |  |  |
| 50 | 2003 |  | надземная на мет. и ж/б опорах | 1995 | минеральная вата |  |
| 5 | **Центральная котельная**  п. Оксовский, ул. Советская, д. 2 | 102, 57 | 2130 | распределительные - отопления | подземный, наземный | 1970 | короб, стекловата | 56 |
| 6 | **Гаражная котельная**  п. Оксовский, ул. Биржевая,  д. 16А | 89, 57 | 490 | распределительные - отопления | подземный, наземный | 1986 | короб, стекловата | 34 |
| 7 | **Школьная котельная**  п. Оксовский, ул. Школьная,  д. 11А | 102, 57 | 180 | распределительные - отопления | подземный, наземный | 1975 | короб, стекловата | 100 |
| 8 | **Котельная**  **п. Строитель**  п. Строитель | 102 | 140 | распределительные - отопления | подземный, наземный | 1971 | короб, стекловата | 100 |
| 9 | **Школьная котельная**  с. Федово, ул. Мошинская,  д. 11 | 102, 57 | 1480 | распределительные - отопления | подземный, наземный | 1981 | минерало-ватные плиты | 82 |
| 10 | **Котельная «Телевышка»**  рп. Обозерский,  ул. Молодежная, д. 3 | 108, 76 | 3570 | распределительные - отопления | подземный, наземный | 1969 | ППУ | 100 |
| 11 | **Котельная «ЛТЦ»**  рп. Обозерский,  ул. Советская, д. 63 | 108, 50 | 280 | распределительные - отопления | подземный | 1964 | минерало-ватные плиты | 100 |
| 12 | **Котельная «ЛПХ»**  рп. Обозерский, ул. Калинина | 108 | 1193 | распределительные - отопления | подземный, наземный | 1997 | минерало-ватные плиты | 100 |
| 13 | **Котельная «Полбино»**  рп. Обозерский, ул. Приозерная, д. 28А | 219, 108 | 1146 | распределительные - отопления | подземный, наземный | 1960 | минерало-ватные плиты | 87 |
| 14 | **Котельная «Первомайская»**  п. Первомайский | 89, 79. 49 | 1054 | распределительные - отопления | подземный, наземный | 1997 | минерало-ватные плиты | 100 |
| 15 | **Школьная котельная**  п. Самодед, ул. Самодедская,  д. 12 | 57, 76 | 360 | распределительные - отопления | наземный | 1970 | минерало-ватные плиты | 100 |
| 16 | **«Танковый городок» котельная**  рп. Обозерский,  ул. Школьная, д. 13 | 219, 108, 133, 50 | 702 | распределительные - отопления | подземный, наземный | 1974 | минерало-ватные плиты | 100 |
| 17 | **Школьная котельная**  п. Ломовое, ул. Школьная,  д. 10 | н/д | 55 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 18 | **Котельная Поликлиники**  с. Конево, ул. Ленинградская,  д. 73 |  | 0 |  |  |  |  |  |
| 19 | **Центральная котельная**  с. Конево, ул. Мира | 157, 108, 89, 57, 32, | 860 | распределительные - отопления | наземный | 1974 | ВУС | 72 |
| 20 | **Школьная котельная**  п. Самково | 108, 89, 76, 57 | 630 | распределительные - отопления | подземный, наземный | 1972 | ППУ | 30 |
| 21 | **Школьная котельная**  с. Конево, ул. Восточная, д. 1 | 108, 76, 57, 159, 89 | 679 | распределительные - отопления | подземный, наземный | 1985 | ППУ | 100 |
| 22 | **Школьная котельная**  п. Поча | 50, 70 | 650 | распределительные - отопления | подземный, наземный | 1967 | короб, стекловата | 100 |
| 23 | **Школьная котельная**  д. Вершинино | 50, 70 | 470 | распределительные - отопления | наземный | 1967 (2012) | ППУ | 25 |
| 24 | **Детского сада котельная**  д. Нижнее Устье | 57, 100 | 100 | распределительные - отопления | подземный | 1975 | - | 100 |
| 25 | **Школьная котельная**  д. Нижнее Устье | 32, 50, 80 | 300 | распределительные - отопления | подземный | 1967 | - | 100 |
| 26 | **Дровяная котельная**  п. Пукса, ул. Центральная, д. 39 | н/д | 300 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 27 | **Водогрейная котельная**  рп. Плесецк, ул. Беданова,  д. 5А | 50 | 62,8 | Магистральные и распределительные | подземная в непроходных каналах | 1972 | минеральная вата | 80 |
| 80 | 16,5 | подземная в непроходных каналах | 1972 | минеральная вата | 80 |
| 100 | 216 | подземная в непроходных каналах | 1972 | минеральная вата | 80 |
| 150 | 18,6 | подземная в непроходных каналах | 1972 | минеральная вата | 80 |
| 50 | 455,1 | надземная на мет. и ж/б опорах | 1972 | минеральная вата | 80 |
| 80 | 166,1 | надземная на мет. и ж/б опорах | 1972 | минеральная вата | 80 |
| 100 | 481,1 | надземная на мет. и ж/б опорах | 1972 | минеральная вата | 80 |
| 150 | 72,8 | надземная на мет. и ж/б опорах | 1972 | минеральная вата | 80 |
| 80 | 212 | надземная на мет. и ж/б опорах | 1972 | минеральная вата | 80 |
| 50 | 30 | подземная в непроходных каналах | 2014 | пенополиминеральная | 80 |
| 50 | 42 | подземная в непроходных каналах | 1997 | минеральная вата | 80 |
| 28 | **Водогрейная котельная**  рп. Плесецк, ул. Садовая,  д. 26А | 100 | 180 | Магистральные и распределительные | подземная в непроходных каналах | 1972 | минеральная вата | 80 |
| 50 | 270 | надземная на мет. и ж/б опорах | 1972 | минеральная вата | 80 |
| 65 | 30 | надземная на мет. и ж/б опорах | 1972 | минеральная вата | 80 |
| 80 | 70 | надземная на мет. и ж/б опорах | 1972 | минеральная вата | 80 |
| 100 | 140 | надземная на мет. и ж/б опорах | 1972 | минеральная вата | 80 |
| 29 | **Школьная котельная**  п. Емца |  | 156 |  |  |  |  |  |
| 30 | **Котельная ИК-29**  п. Река Емца | н/д | 1200 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 31 | **Поселково- отопительная котельная**  п. Савинский, промзона цементного завода | 50 | 63,00 | Отопление | Надземная | до 1989 | минеральная вата с покрывным слоем из рубероида (стеклотканью) | 70% |
| 50 | 173,00 | Отопление | Канальная | до 1989 | 70% |
| 70 | 27,00 | Отопление | Надземная | до 1989 | 70% |
| 70 | 123,00 | Отопление | Канальная | до 1989 | 70% |
| 80 | 291,00 | Отопление | Надземная | до 1989 | 70% |
| 80 | 1087,00 | Отопление | Канальная | до 1989 | 70% |
| 100 | 432,00 | Отопление | Надземная | до 1989 | 70% |
| 100 | 1361,00 | Отопление | Канальная | до 1989 | 70% |
| 125 | 17,00 | Отопление | Надземная | до 1989 | 70% |
| 125 | 363,00 | Отопление | Канальная | до 1989 | 70% |
| 150 | 697,00 | Отопление | Надземная | до 1989 | 70% |
| 150 | 541,00 | Отопление | Канальная | до 1989 | 70% |
| 200 | 914,00 | Отопление | Канальная | до 1989 | 70% |
| 250 | 2811,00 | Отопление | Надземная | до 1989 | 70% |
| 250 | 58,00 | Отопление | Канальная | до 1989 | 70% |
| 300 | 545,00 | Отопление | Надземная | до 1989 | 70% |
| 350 | 2811,00 | Отопление | Надземная | до 1989 | 70% |
| 32 | **Муниципально- отопительная котельная**  п. Савинский, ул. Цементников, д. 31 | 50 | 91,00 | Отопление | Канальная | до 1989 | минеральная вата с покрывным слоем из рубероида (стеклотканью) | 70% |
| 70 | 100,00 | Отопление | Надземная | до 1989 | 70% |
| 70 | 449,00 | Отопление | Канальная | до 1989 | 70% |
| 80 | 120,00 | Отопление | Канальная | до 1989 | 70% |
| 80 | 30,00 | Отопление | Надземная | до 1989 | 70% |
| 100 | 66,00 | Отопление | Надземная | до 1989 | 70% |
| 100 | 50,00 | Отопление | Канальная | до 1989 | 70% |
| 125 | 197,00 | Отопление | Надземная | до 1989 | 70% |
| 125 | 161,00 | Отопление | Канальная | до 1989 | 70% |
| 150 | 237,00 | Отопление | Надземная | до 1989 | 70% |
| 150 | 205,00 | Отопление | Канальная | до 1989 | 70% |
| 33 | **Газовый модуль № 3**  рп. Плесецк, ул. Промкомбината, д. 9 | 50 | 289,8 |  | надземная на мет. и ж/б опорах | 1988 | минеральная вата |  |
| 50 | 314,4 |  | надземная на мет. и ж/б опорах | 2015 |  |  |
| 80 | 28,4 |  | надземная на мет. и ж/б опорах | 1988 | минеральная вата |  |
| 150 | 34,9 |  | надземная на мет. и ж/б опорах | 1988 | минеральная вата |  |
| 50 | 235,6 |  | надземная на мет. и ж/б опорах | 2008 | ппу |  |
| 80 | 44 |  | надземная на мет. и ж/б опорах | 2008 | ппу |  |
| 50 | 87,7 |  | подземная в непроходных каналах | 1988 | минеральная вата |  |
| 100 | 467,5 |  | подземная в непроходных каналах | 1988 | минеральная вата |  |
| 100 | 500 |  | надземная на мет. и ж/б опорах | 1988 | минеральная вата |  |
| 200 | 80 |  | надземная на мет. и ж/б опорах | 1988 | пенополиминеральная |  |
| 50 | 11 |  | надземная на мет. и ж/б опорах | 1988 | минеральная вата |  |
| 50 | 31 |  | надземная на мет. и ж/б опорах | 2015 |  |  |
| 100 | 15 |  | подземная в непроходных каналах | 2016 | ппу |  |
| 100 | 160 |  | надземная на мет. и ж/б опорах | 2016 | ппу |  |
| 125 | 155 |  | надземная на мет. и ж/б опорах | 2017 | ппу |  |
| 80 | 155 |  | надземная на мет. и ж/б опорах | 2018 | ппу |  |

Характеристика грунта

Большая часть территории характеризуется относительно однородным равнинным рельефом с высотами до 200 метров над уровнем моря. На общем равнинном рельефе выделяются несколько холмистых и грядовых возвышенностей, заболоченная равнина.

В геологическом строении территории принимают участие отложения четвертичного возраста.

Ледниково-озёрные отложения развиты на всей территории муниципального образования. Отложения представлены песками тонко и мелкозернистыми с включением гравия и гальки, алевритами, суглинками, глинами, супесями с мощностью до 25 м.

Аллювиальные отложения представлены суглинками, песками, супесями. Развиты аллювиальные отложения в долинах рек, залегают с поверхности и только в понижениях уходят под торф.

Болотные отложения представлены торфами средней мощности. Торф среднеразложившийся, бурый влажный и водонасыщенный, мощностью от 0,5 до 3,5 м. Залегает он с поверхности на аллювиальных суглинках в пониженных элементах рельефа.

Общий равнинный характер рельефа нарушается многочисленными протоками, староречьями и ложбинами.

### *г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях*

Запорная арматура в тепловых сетях предусматривается для отключения трубопроводов, ответвлений и перемычек между трубопроводами, секционирования магистральных и распределительных тепловых сетей на время ремонта и промывки тепловых сетей и т. п. В соответствии, установка запорной арматуры предусматривается на всех выводах тепловых сетей от источников теплоты независимо от параметров теплоносителя и диаметров трубопроводов. При этом не допускается дублирования арматуры внутри и вне здания.

Секционные задвижки, а также запорная арматура, как правило, расположены на выходах из котельных, в тепловых камерах, тепловых пунктах, павильонах.

Секционирующая арматура и запорная арматура устанавливается на ответвлениях от основного ствола магистральных тепловых сетей к потребителям тепловой энергии.

Таблица 1.3.3

Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

| **Наименование источника теплоснабжения** | **Тип секционирующей и регулирующей арматуры (задвижки; затворы; краны, вентили, регулирующая арматура)** | **Количество, ед.** |
| --- | --- | --- |
| Котельная рп. Североонежск  рп. Североонежск, 2 мкр., д. 40А | Затворы, краны, задвижки | 80 |
| Газовый модуль № 3  рп. Плесецк, ул. Промкомбината, д. 9 | Запорно-регулирующая арматура  Затвор поворотный дисковый с редуктором Danfoss VFY-WH Ду200 Danfoss VFY-WH Ду150 Danfoss VFY-WH Ду100 Danfoss VFY-WH Ду80 Danfoss VFY-WH Ду50 | 4  4  4  8  6 |
|  | Краны шаровые  Полнопроходной муфтовый  СП "Неман" Ду32  СП "Неман" Ду25  СП "Неман" Ду20  СП "Неман" Ду15  Кран шаровой фланцевый, с ручным редуктором, "БИВАЛ"  КШТ 11.150 Ду150  КШТ 11.125 Ду125  КШТ 11.100 Ду100 | 27  12  27  6  6  6  4 |
|  | Клапан обратный меж фланцевый  Меж фланцевый тип WKP-1  Ду 150  Ду 100  Ду 80  Ду 50 | 2  2  3  3 |
|  | Клапан обратный муфтовый  Пружинный латунный муфтовый  Ду 32  Ду 25 | 10  1 |
|  | Клапан предохранительный  Пропорциональный, пружинный, угловой, фланцевый "ПРЕГРАН"  КПП 096-01 Ду65  Пропорциональный, пружинный, угловой, резьбовой "ПРЕГРАН"  КПП 095 Ду25  Пропорциональный, пружинный, угловой, резьбовой "ПРЕГРАН"  КПП 095 Ду15 | 4  2  2 |
| Биотопливная котельная  рп. Плесецк, ул. Юбилейная, д. 59А (СХТ) | Запорно-регулирующая арматура  Затвор поворотный дисковый с редуктором Danfoss Sylax Ду125 Danfoss Sylax Ду100 Danfoss Sylax Ду80 Danfoss Sylax Ду65 | 4  14  4   6 |
|  | Краны шаровые  Полнопроходной муфтовый СП "Неман" Ду50  СП "Неман" Ду40 СП "Неман" Ду32 СП "Неман" Ду25 СП "Неман" Ду20 СП "Неман" Ду15 | 2   14   5  19  19  16 |
|  | Клапан обратный  Межфланцевый Гранлок серии CV-16  "ГРАНЛОК" Ду 100  "ГРАНЛОК" Ду 80  "ГРАНЛОК" Ду 65  Пружинный латунный муфтовый NY  Ду 40  Ду 25 | 4  4  1  1  1 |
|  | Клапан предохранительный  Пропорциональный, пружинный, угловой, фланцевый "ПРЕГРАН"  КПП 096 Ду50  Пропорциональный, пружинный, угловой, фланцевый "ПРЕГРАН"  КПП 096 Ду50  Пропорциональный, пружинный, угловой, резьбовой "ПРЕГРАН"  КПП 095 Ду20  Пропорциональный, пружинный, угловой, резьбовой "ПРЕГРАН"  КПП 095 Ду20  Пропорциональный, пружинный, угловой, резьбовой "ПРЕГРАН"  КПП 095 Ду25  Пропорциональный, пружинный, угловой, резьбовой "ПРЕГРАН"  КПП 095 Ду15 | 2  2  3  3  2  2 |
| Газовый модуль № 1  рп. Плесецк, ул. Октябрьская, д. 79 (ПТФ) | Запорно-регулирующая арматура  Затвор поворотный  ЕА0100300-01 Ду300 ЕА0100250-01 Ду250 ЕА0100200-01 Ду200 ЕА0100150-01 Ду150 ЕА0100125-01 Ду125 ЕА0100050-01 Ду50 | 8  9  5  8  17  8 |
|  | Краны шаровые  Полнопроходной муфтовый Ду40 Ду25 Ду20 Ду15- 24 | 8  20 Ду20 Ду15 |
|  | Клапан обратный двухстворчатый  Межфланцевый Ду 300  Ду 150  Ду 125 | 2 3  6 |
|  | Компенсатор резиновый фланцевый  Ду300  Ду250  Ду200  Ду150  Ду125 | 7  1   1   6  2 |
|  | Клапан предохранительный  ARI SAFE DN80/DN125 | 4 |
| Газовый модуль № 2  рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ) | Запорно-регулирующая арматура  Затвор поворотный дисковый ЕА0100300-01 Ду300 ЕА0100250-01 Ду250 ЕА0100200-01 Ду200 ЕА0100150-01 Ду150 ЕА0100050-01 Ду50 | 1  17  16  7  20 |
|  | Краны шаровые  Полнопроходной муфтовый Ду40 Ду25 Ду20 Ду15 | 6  20  6  25 |
|  | Клапан обратный двухстворчатый  Межфланцевый Ду 250  Ду 200  Ду 150  Ду 50 | 3  3  2  4 |
|  | Компенсатор резиновый фланцевый  Ду300  Ду250  Ду200  Ду150 | 3  8   6  1 |
|  | Клапан предохранительный  ARI SAFE DN80/DN125 | 4 |
| Центральная котельная  п. Оксовский, ул. Советская, д. 2 | н/д | н/д |
| Гаражная котельная  п. Оксовский, ул. Биржевая, д. 16А | н/д | н/д |
| Школьная котельная  п. Оксовский, ул. Школьная, д. 11А | н/д | н/д |
| Котельная п. Строитель  п. Строитель | н/д | н/д |
| Школьная котельная  с. Федово, ул. Мошинская, д. 11 | н/д | н/д |
| Котельная «Телевышка»  рп. Обозерский, ул. Молодежная, д. 3 | н/д | н/д |
| Котельная «ЛТЦ»  рп. Обозерский, ул. Советская, д. 63 | н/д | н/д |
| Котельная «ЛПХ»  рп. Обозерский, ул. Калинина | н/д | н/д |
| Котельная «Полбино»  рп. Обозерский, ул. Приозерная, д. 28А | н/д | н/д |
| Котельная «Первомайская»  п. Первомайский | н/д | н/д |
| Школьная котельная  п. Самодед, ул. Самодедская, д. 12 | н/д | н/д |
| «Танковый городок» котельная  рп. Обозерский, ул. Школьная, д. 13 | н/д | н/д |
| Школьная котельная  п. Ломовое, ул. Школьная, д. 10 | н/д | н/д |
| Котельная Поликлиники  с. Конево, ул. Ленинградская, д. 73 | н/д | н/д |
| Центральная котельная  с. Конево, ул. Мира | н/д | н/д |
| Школьная котельная  п. Самково | н/д | н/д |
| Школьная котельная  с. Конево, ул. Восточная, д. 1 | н/д | н/д |
| Школьная котельная  п. Поча | н/д | н/д |
| Школьная котельная  д. Вершинино | н/д | н/д |
| Детского сада котельная  д. Нижнее Устье | н/д | н/д |
| Школьная котельная  д. Нижнее Устье | н/д | н/д |
| Дровяная котельная  п. Пукса, ул. Центральная, д. 39 | н/д | н/д |
| Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Беданова, д. 5А | Затворы, краны, задвижки | 40 |
| Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Садовая, д. 26А | Затворы, краны, задвижки | 20 |
| Школьная котельная  п. Емца | н/д | н/д |
| Котельная ИК-29  п. Река Емца | н/д | н/д |
| Поселково- отопительная котельная  п. Савинский, промзона цементного завода | Задвижки, вентили. | 56 |
| Муниципально- отопительная котельная  п. Савинский, ул. Цементников, д. 31 | Задвижки | 21 |

### *д) описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов*

Тепловые камеры и павильоны выполнены из фундаментных блоков. Камеры расположены в местах установки задвижек, спускных и воздушных кранов.

### *е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности*

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

Температурный график регулирования тепловой нагрузки разрабатывается из условий суточной подачи тепловой энергии на отопление, обеспечивающей потребность зданий в тепловой энергии в зависимости от температуры наружного воздуха, чтобы обеспечить температуру в помещениях постоянной на уровне не менее 18 градусов, а также покрытие тепловой нагрузки горячего водоснабжения с обеспечением температуры ГВС в местах водоразбора не ниже +60 °С, в соответствии с требованиями НТД.

Утвержденный температурный график для котельных, по которому осуществляется отпуск тепловой энергии в тепловую сеть на нужды теплоснабжения, составляет:

Таблица 1.3.4

Утвержденный температурный график для котельных

| **Наименование котельной** | **Утвержденный температурный график, °С** |
| --- | --- |
| Котельная рп. Североонежск  рп. Североонежск, 2 мкр., д. 40А | 95/70 |
| Биотопливная котельная  рп. Плесецк, ул. Юбилейная, д. 59А (СХТ) | 95/70 |
| Газовый модуль № 1  рп. Плесецк, ул. Октябрьская, д. 79 (ПТФ) | 95/70 |
| Газовый модуль № 2  рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ) | 95/70 |
| Центральная котельная  п. Оксовский, пер. Рабочий, д. 2 | 95/70 |
| Гаражная котельная  п. Оксовский, ул. Биржевая, д. 16А | 95/70 |
| Школьная котельная  п. Оксовский, ул. Школьная, д. 11А | 95/70 |
| Котельная п. Строитель  п. Строитель | 95/70 |
| Школьная котельная  с. Федово, ул. Мошинская, д. 11 | 95/70 |
| Котельная «Телевышка»  рп. Обозерский, ул. Молодежная, д. 3 | 95/70 |
| Котельная «ЛТЦ»  рп. Обозерский, ул. Советская, д. 63 | 95/70 |
| Котельная «ЛПХ»  рп. Обозерский, ул. Калинина | 95/70 |
| Котельная «Полбино»  рп. Обозерский, ул. Приозерная, д. 28А | 95/70 |
| Котельная «Первомайская»  п. Первомайский | 95/70 |
| Школьная котельная  п. Самодед, ул. Самодедская, д. 12 | 95/70 |
| «Танковый городок» котельная  рп. Обозерский, ул. Школьная, д. 13 | 95/70 |
| Школьная котельная  п. Ломовое, ул. Школьная, д. 10 | 95/70 |
| Котельная Поликлиники  с. Конево, ул. Ленинградская, д. 73 | 95/70 |
| Центральная котельная  с. Конево, ул. Мира | 95/70 |
| Школьная котельная  п. Самково | 95/70 |
| Школьная котельная  с. Конево, ул. Восточная, д. 1 | 95/70 |
| Школьная котельная  п. Поча | 95/70 |
| Школьная котельная  д. Вершинино | 95/70 |
| Детского сада котельная  д. Нижнее Устье | 95/70 |
| Школьная котельная  д. Нижнее Устье | 95/70 |
| Дровяная котельная  п. Пукса, ул. Центральная, д. 39 | 95/70 |
| Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Беданова, д. 5А | 85/65 |
| Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Садовая, д. 26А | 85/65 |
| Школьная котельная  п. Емца | 95/70 |
| Котельная ИК-29  п. Река Емца | 95/70 |
| Поселково- отопительная котельная  п. Савинский, промзона цементного завода | 95/70 |
| Муниципально- отопительная котельная  п. Савинский, ул. Цементников, д. 31 | 95/70 |
| Газовый модуль № 3  рп. Плесецк, ул. Промкомбината, д. 9 | 95/70 |

### *ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети*

В любой системе централизованного теплоснабжения регулирование отпуска теплоты в зависимости от изменяющейся потребности в ней присоединенных систем теплоиспользования осуществляется, по меньшей мере, как двухступенчатое. Первой ступенью является регулирование отпуска теплоты от теплоисточника в его тепловые сети. Такое регулирование называется, центральным; им определяется график изменения температур и расходов воды в подающих трубопроводах тепловой сети.

Вместе с тем наряду с центральным регулированием необходимо регулирование отпуска теплоты из сетей в различные системы теплоиспользования присоединенных зданий. Такое регулирование называется погодозависимым и осуществляется на местных тепловых пунктах зданий.

Фактически задание температуры теплоносителя в тепловой сети осуществляется диспетчером тепловой сети снабжающей организации с учетом целого ряда влияющих факторов: температура наружного воздуха, скорость ветра, протяженность тепловых сетей от источника до потребителя и связанный с этим фактор транспортного запаздывания, скорость изменения температуры наружного воздуха и т.д.

Для анализа фактических режимов отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии были проанализированы фактические температуры сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах за 2021 г. и сопоставлены со значениями соответствующих температур по утвержденному на отопительный период температурному графику. Результаты анализа режимов работы систем теплоснабжения за 2021 год свидетельствуют, что фактические режимы отпуска тепла в рассматриваемый период сопоставимы с расчетными значениями.

### *з) гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей*

Важнейшей задачей при проектировании и эксплуатации систем теплоснабжения является разработка эффективного гидравлического режима, обеспечивающего надежную работу тепловых сетей.

Под надежной работой подразумевается:

* обеспечение требуемых напоров перед абонентами;
* исключение вскипания теплоносителя в подающей магистрали;
* исключение опорожнения систем отопления в зданиях, а значит последующего завоздушивания при повторном пуске;
* исключение опасных превышений давления у потребителей, вызывающих возможность порыва труб и отопительной арматуры.

Под гидравлическим режимом тепловой сети понимают взаимную связь между давлениями (напорами) и расходами теплоносителя в различных точках сети в данный момент времени.

Изучение гидравлических режимов участков тепловой сети проводят с помощью построения графиков давлений (пьезометрических графиков). График строится после проведения гидравлического расчета трубопроводов. Он позволяет наглядно ориентироваться в гидравлическом режиме работы тепловых сетей при различном режиме их работы, с учетом влияния рельефа местности, высоты зданий, потерь давления в тепловых сетях. По данному графику можно легко определить давление и располагаемый напор в любой точке сети и абонентской системе, подобрать соответствующее насосное оборудование насосных станций и схему автоматического регулирования гидравлического режима работы ИТП.

Необходимые параметры гидравлического режима магистральных тепловых сетей обеспечиваются сетевыми насосами, установленными на источнике теплоснабжения.

Данные по гидравлическим режимам котельных и тепловых сетей отсутствуют.

### *и) статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет*

Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей представлена в таблицах 1.3.5-1.3.6.

Таблица 1.3.5

Динамика изменения отказов и восстановлений в магистральных тепловых сетях

| **Год** | **Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, ед.** | **Среднее время восстановления теплоснабжения, час** | **Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год** | **Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2017 | 0 | - | - | - |
| 2018 | 0 | - | - | - |
| 2019 | 0 | - | - | - |
| 2020 | 0 | - | - | - |
| 2021 | 0 | - | - | - |

Таблица 1.3.6

Динамика изменения отказов и восстановлений в распределительных тепловых сетях

| **Год** | **Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, ед.** | **Среднее время восстановления теплоснабжения, час** | **Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год** | **Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2017 | 0 | - | - | - |
| 2018 | 0 | - | - | - |
| 2019 | 0 | - | - | - |
| 2020 | 0 | - | - | - |
| 2021 | 0 | - | - | - |

### *к) статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет*

Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет приведена в таблицах 1.3.5-1.3.6 части 3 п. «и» Главы 1.

### *л) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов*

Диагностика состояния тепловых сетей производится на основании гидравлических испытаний тепловых сетей, проводимых ежегодно. По результатам испытаний составляется акт проведения испытаний, в котором фиксируются все обнаруженные при испытаниях дефекты на тепловых сетях.

Состояние тепловой изоляции проводится визуальным контролем. В случае нарушения ее целостности, проводятся необходимые мероприятия по устранению недостатков.

Планирование текущих и капитальных ремонтов производится исходя из нормативного срока эксплуатации и межремонтного периода объектов системы теплоснабжения, а также на основании выявленных при гидравлических испытаниях дефектов.

Описание изменений, произошедших за ретроспективный период, в части строительства и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них представлено в таблице 1.3.7.

Таблица 1.3.7

Динамика изменения материальной характеристики тепловых сетей

| **Год актуализации (разработки)** | **Строительство магистральных тепловых сетей, м2** | **Реконструкция магистральных тепловых сетей, м2** | **Строительство распределительных (внутриквартальных) тепловых сетей, м2** | **Реконструкция распределительных тепловых сетей, м2** | **Доля строительства тепловых сетей, %** | **Доля реконструкции тепловых сетей, %** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2017 | - | - | - | - | - | - |
| 2018 | - | - | - | - | - | - |
| 2019 | - | - | - | - | - | - |
| 2020 | - | - | - | - | - | - |
| 2021 | - | - | - | - | - | - |

### *м) описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей*

Ежегодные ремонты тепловых сетей перед отопительным периодом производятся в соответствие с планом мероприятий по подготовке объектов ЖКХ к работе в осенне-зимнем периоде.

В соответствии с действующими техническими и нормативными документами планирование летних ремонтов осуществляется с учетом результатов испытаний: ежегодных на гидравлическую плотность, раз в пять лет на расчетную температуру и гидравлические потери, количество повреждений трубопроводов в период эксплуатации, срок эксплуатации.

План проведения регламентных работ представлен в таблице 1.3.8.

Таблица 1.3.8

План проведения регламентных работ

| **Наименование источника теплоснабжения** | **Перечень регламентных работ** | **Периодичность проведения регламентных работ** | **Период проведения** |
| --- | --- | --- | --- |
| Котельная рп. Североонежск  рп. Североонежск, 2 мкр., д. 40А | Обслуживание котельного и вспомогательного обоудования | ежегодно | В летний период |
| Биотопливная котельная  рп. Плесецк, ул. Юбилейная, д. 59А (СХТ) | Обслуживание котельного и вспомогательного обоудования | ежегодно | В летний период |
| Газовый модуль № 1  рп. Плесецк, ул. Октябрьская, д. 79 (ПТФ) | Обслуживание котельного и вспомогательного обоудования | ежегодно | В летний период |
| Газовый модуль № 2  рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ) | Обслуживание котельного и вспомогательного обоудования | ежегодно | В летний период |
| Центральная котельная  п. Оксовский, ул. Советская, д. 2 | 1) Проверка: герметичности запорной арматуры и оборудования, состояния теплоизоляции, срабатывания датчиков температуры воды, датчиков давления воды по максимальному и минимальному уровню;  2) замена колосников, косметический ремонт помещений, чистка котлов и дымоходов, гидравлические испытания на плотность и прочность котлов и тепловых сетей, ремонт теплоизоляции | 1) ежемесячно  2) 1 раз в год | 1) в течение месяца  2) июнь-август |
| Гаражная котельная  п. Оксовский, ул. Биржевая, д. 16А | 1) Проверка: герметичности запорной арматуры и оборудования, состояния теплоизоляции, срабатывания датчиков температуры воды, датчиков давления воды по максимальному и минимальному уровню;  2) замена колосников, косметический ремонт помещений, чистка котлов и дымоходов, гидравлические испытания на плотность и прочность котлов и тепловых сетей, ремонт теплоизоляции | 1) ежемесячно  2) 1 раз в год | 1) в течение месяца  2) июнь-август |
| Школьная котельная  п. Оксовский, ул. Школьная, д. 11А | 1) Проверка: герметичности запорной арматуры и оборудования, состояния теплоизоляции, срабатывания датчиков температуры воды, датчиков давления воды по максимальному и минимальному уровню;  2) замена колосников, косметический ремонт помещений, чистка котлов и дымоходов, гидравлические испытания на плотность и прочность котлов и тепловых сетей, ремонт теплоизоляции | 1) ежемесячно  2) 1 раз в год | 1) в течение месяца  2) июнь-август |
| Котельная п. Строитель  п. Строитель | 1) Проверка: герметичности запорной арматуры и оборудования, состояния теплоизоляции, срабатывания датчиков температуры воды, датчиков давления воды по максимальному и минимальному уровню;  2) замена колосников, косметический ремонт помещений, чистка котлов и дымоходов, гидравлические испытания на плотность и прочность котлов и тепловых сетей, ремонт теплоизоляции | 1) ежемесячно  2) 1 раз в год | 1) в течение месяца  2) июнь-август |
| Школьная котельная  с. Федово, ул. Мошинская, д. 11 | 1) Проверка: герметичности запорной арматуры и оборудования, состояния теплоизоляции, срабатывания датчиков температуры воды, датчиков давления воды по максимальному и минимальному уровню;  2) замена колосников, косметический ремонт помещений, чистка котлов и дымоходов, гидравлические испытания на плотность и прочность котлов и тепловых сетей, ремонт теплоизоляции | 1) ежемесячно  2) 1 раз в год | 1) в течение месяца  2) июнь-август |
| Котельная «Телевышка»  рп. Обозерский, ул. Молодежная, д. 3 | 1) Проверка: герметичности запорной арматуры и оборудования, состояния теплоизоляции, срабатывания датчиков температуры воды, датчиков давления воды по максимальному и минимальному уровню;  2) замена колосников, косметический ремонт помещений, чистка котлов и дымоходов, гидравлические испытания на плотность и прочность котлов и тепловых сетей, ремонт теплоизоляции | 1) ежемесячно  2) 1 раз в год | 1) в течение месяца  2) июнь-август |
| Котельная «ЛТЦ»  рп. Обозерский, ул. Советская, д. 63 | 1) Проверка: герметичности запорной арматуры и оборудования, состояния теплоизоляции, срабатывания датчиков температуры воды, датчиков давления воды по максимальному и минимальному уровню;  2) замена колосников, косметический ремонт помещений, чистка котлов и дымоходов, гидравлические испытания на плотность и прочность котлов и тепловых сетей, ремонт теплоизоляции | 1) ежемесячно  2) 1 раз в год | 1) в течение месяца  2) июнь-август |
| Котельная «ЛПХ»  рп. Обозерский, ул. Калинина | 1) Проверка: герметичности запорной арматуры и оборудования, состояния теплоизоляции, срабатывания датчиков температуры воды, датчиков давления воды по максимальному и минимальному уровню;  2) замена колосников, косметический ремонт помещений, чистка котлов и дымоходов, гидравлические испытания на плотность и прочность котлов и тепловых сетей, ремонт теплоизоляции | 1) ежемесячно  2) 1 раз в год | 1) в течение месяца  2) июнь-август |
| Котельная «Полбино»  рп. Обозерский, ул. Приозерная, д. 28А | 1) Проверка: герметичности запорной арматуры и оборудования, состояния теплоизоляции, срабатывания датчиков температуры воды, датчиков давления воды по максимальному и минимальному уровню;  2) замена колосников, косметический ремонт помещений, чистка котлов и дымоходов, гидравлические испытания на плотность и прочность котлов и тепловых сетей, ремонт теплоизоляции | 1) ежемесячно  2) 1 раз в год | 1) в течение месяца  2) июнь-август |
| Котельная «Первомайская»  п. Первомайский | 1) Проверка: герметичности запорной арматуры и оборудования, состояния теплоизоляции, срабатывания датчиков температуры воды, датчиков давления воды по максимальному и минимальному уровню;  2) замена колосников, косметический ремонт помещений, чистка котлов и дымоходов, гидравлические испытания на плотность и прочность котлов и тепловых сетей, ремонт теплоизоляции | 1) ежемесячно  2) 1 раз в год | 1) в течение месяца  2) июнь-август |
| Школьная котельная  п. Самодед, ул. Самодедская, д. 12 | 1) Проверка: герметичности запорной арматуры и оборудования, состояния теплоизоляции, срабатывания датчиков температуры воды, датчиков давления воды по максимальному и минимальному уровню;  2) замена колосников, косметический ремонт помещений, чистка котлов и дымоходов, гидравлические испытания на плотность и прочность котлов и тепловых сетей, ремонт теплоизоляции | 1) ежемесячно  2) 1 раз в год | 1) в течение месяца  2) июнь-август |
| «Танковый городок» котельная  рп. Обозерский, ул. Школьная, д. 13 | 1) Проверка: герметичности запорной арматуры и оборудования, состояния теплоизоляции, срабатывания датчиков температуры воды, датчиков давления воды по максимальному и минимальному уровню;  2) замена колосников, косметический ремонт помещений, чистка котлов и дымоходов, гидравлические испытания на плотность и прочность котлов и тепловых сетей, ремонт теплоизоляции | 1) ежемесячно  2) 1 раз в год | 1) в течение месяца  2) июнь-август |
| Школьная котельная  п. Ломовое, ул. Школьная, д. 10 | Обслуживание котельного и вспомогательного обоудования | ежегодно | В летний период |
| Котельная Поликлиники  с. Конево, ул. Ленинградская, д. 73 | Обслуживание котельного и вспомогательного обоудования | ежегодно | В летний период |
| Центральная котельная  с. Конево, ул. Мира | 1) Проверка: герметичности запорной арматуры и оборудования, состояния теплоизоляции, срабатывания датчиков температуры воды, датчиков давления воды по максимальному и минимальному уровню;  2) замена колосников, косметический ремонт помещений, чистка котлов и дымоходов, гидравлические испытания на плотность и прочность котлов и тепловых сетей, ремонт теплоизоляции | 1) ежемесячно  2) 1 раз в год | 1) в течение месяца  2) июнь-август |
| Школьная котельная  п. Самково | 1) Проверка: герметичности запорной арматуры и оборудования, состояния теплоизоляции, срабатывания датчиков температуры воды, датчиков давления воды по максимальному и минимальному уровню;  2) замена колосников, косметический ремонт помещений, чистка котлов и дымоходов, гидравлические испытания на плотность и прочность котлов и тепловых сетей, ремонт теплоизоляции | 1) ежемесячно  2) 1 раз в год | 1) в течение месяца  2) июнь-август |
| Школьная котельная  с. Конево, ул. Восточная, д. 1 | 1) Проверка: герметичности запорной арматуры и оборудования, состояния теплоизоляции, срабатывания датчиков температуры воды, датчиков давления воды по максимальному и минимальному уровню;  2) замена колосников, косметический ремонт помещений, чистка котлов и дымоходов, гидравлические испытания на плотность и прочность котлов и тепловых сетей, ремонт теплоизоляции | 1) ежемесячно  2) 1 раз в год | 1) в течение месяца  2) июнь-август |
| Школьная котельная  п. Поча | 1) Проверка: герметичности запорной арматуры и оборудования, состояния теплоизоляции, срабатывания датчиков температуры воды, датчиков давления воды по максимальному и минимальному уровню;  2) замена колосников, косметический ремонт помещений, чистка котлов и дымоходов, гидравлические испытания на плотность и прочность котлов и тепловых сетей, ремонт теплоизоляции | 1) ежемесячно  2) 1 раз в год | 1) в течение месяца  2) июнь-август |
| Школьная котельная  д. Вершинино | 1) Проверка: герметичности запорной арматуры и оборудования, состояния теплоизоляции, срабатывания датчиков температуры воды, датчиков давления воды по максимальному и минимальному уровню;  2) замена колосников, косметический ремонт помещений, чистка котлов и дымоходов, гидравлические испытания на плотность и прочность котлов и тепловых сетей, ремонт теплоизоляции | 1) ежемесячно  2) 1 раз в год | 1) в течение месяца  2) июнь-август |
| Детского сада котельная  д. Нижнее Устье | 1) Проверка: герметичности запорной арматуры и оборудования, состояния теплоизоляции, срабатывания датчиков температуры воды, датчиков давления воды по максимальному и минимальному уровню;  2) замена колосников, косметический ремонт помещений, чистка котлов и дымоходов, гидравлические испытания на плотность и прочность котлов и тепловых сетей, ремонт теплоизоляции | 1) ежемесячно  2) 1 раз в год | 1) в течение месяца  2) июнь-август |
| Школьная котельная  д. Нижнее Устье | 1) Проверка: герметичности запорной арматуры и оборудования, состояния теплоизоляции, срабатывания датчиков температуры воды, датчиков давления воды по максимальному и минимальному уровню;  2) замена колосников, косметический ремонт помещений, чистка котлов и дымоходов, гидравлические испытания на плотность и прочность котлов и тепловых сетей, ремонт теплоизоляции | 1) ежемесячно  2) 1 раз в год | 1) в течение месяца  2) июнь-август |
| Дровяная котельная  п. Пукса, ул. Центральная, д. 39 | Обслуживание котельного и вспомогательного обоудования | ежегодно | В летний период |
| Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Беданова, д. 5А | Обслуживание котельного и вспомогательного обоудования | ежегодно | В летний период |
| Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Садовая, д. 26А | Обслуживание котельного и вспомогательного обоудования | ежегодно | В летний период |
| Школьная котельная  п. Емца | 1) Проверка: герметичности запорной арматуры и оборудования, состояния теплоизоляции, срабатывания датчиков температуры воды, датчиков давления воды по максимальному и минимальному уровню;  2) замена колосников, косметический ремонт помещений, чистка котлов и дымоходов, гидравлические испытания на плотность и прочность котлов и тепловых сетей, ремонт теплоизоляции | 1) ежемесячно  2) 1 раз в год | 1) в течение месяца  2) июнь-август |
| Котельная ИК-29  п. Река Емца | Обслуживание котельного и вспомогательного обоудования | ежегодно | В летний период |
| Поселково- отопительная котельная  п. Савинский, промзона цементного завода | Обслуживание котельного и вспомогательного обоудования | ежегодно | В летний период |
| Муниципально- отопительная котельная  п. Савинский, ул. Цементников, д. 31 | Обслуживание котельного и вспомогательного обоудования | ежегодно | В летний период |
| Котельная рп. Североонежск  рп. Североонежск, 2 мкр., д. 40А | Обслуживание котельного и вспомогательного обоудования | ежегодно | В летний период |

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

Технологические потери при передаче тепловой энергии складывается из технически обоснованных значений нормативных энергетических характеристик по следующим показателям работы оборудования тепловых сетей и систем теплоснабжения:

* потери и затраты теплоносителя;
* потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции, а также с потерями и затратами теплоносителей;
* удельный среднечасовой расход сетевой воды на единицу расчетной присоединенной тепловой нагрузки потребителей и единицу отпущенной потребителям тепловой энергии;
* разность температур сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах (или температура сетевой воды в обратных трубопроводах при заданных температурах сетевой воды в подающих трубопроводах).

Нормативные энергетические характеристики тепловых сетей и нормативы технологических потерь, при передаче тепловой энергии, применяются при проведении объективного анализа работы теплосетевого оборудования, в том числе при выполнении энергетических обследований тепловых сетей и систем теплоснабжения, планировании и определении тарифов на отпускаемую потребителям тепловую энергию и платы за услуги по ее передаче, а также обосновании в договорах теплоснабжения (на пользование тепловой энергией), на оказание услуг по передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, показателей качества тепловой энергии и режимов теплопотребления, при коммерческом учете тепловой энергии.

Нормативы технологических затрат и потерь энергоресурсов при передаче тепловой энергии, устанавливаемые на период регулирования тарифов на тепловую энергию (мощность) и платы за услуги по передаче тепловой энергии (мощности), разрабатываются для каждой тепловой сети независимо от величины, присоединенной к ней расчетной тепловой нагрузки. Нормативы технологических затрат и потерь энергоресурсов, устанавливаемые на предстоящий период регулирования тарифа на тепловую энергию (мощности) и платы за услуги по передаче тепловой энергии (мощности), (далее – нормативы технологических затрат при передаче тепловой энергии) разрабатываются по следующим показателям:

* потери тепловой энергии в водяных и паровых тепловых сетях через теплоизоляционные конструкции и с потерями и затратами теплоносителя;
* потери и затраты теплоносителя;
* затраты электроэнергии при передаче тепловой энергии.

Гидравлическая энергетическая характеристика тепловой сети (энергетическая характеристика по показателю «удельный расход электроэнергии на транспорт тепловой энергии») устанавливает зависимость от температуры наружного воздуха нормативного значения каждого из указанных показателей, стабильная при неизменном состоянии системы теплоснабжения в условиях соблюдения нормативной температуры сетевой воды в подающем трубопроводе и нормативной разности давлений сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах на выводах источника тепловой энергии. Расчет нормативов технологических потерь при передачи тепловой энергии, теплоносителя производится в соответствии с Приказом Минэнерго России от 30.12.2008 года №325. К нормативам технологических потерь относятся потери и затраты энергетических ресурсов, обусловленные техническим состоянием теплопроводов и оборудования и техническими решениями по надежному обеспечению потребителей тепловой энергией и созданию безопасных условий эксплуатации тепловых сетей, а именно:

* потери и затраты теплоносителя (пар, конденсат, вода) в пределах установленных норм;
* потери тепловой энергии теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями и затратами теплоносителя;
* затраты электрической энергии на передачу тепловой энергии (привод оборудования, расположенного на тепловых сетях и обеспечивающего передачу тепловой энергии).

К нормируемым технологическим затратам теплоносителя относятся:

* затраты теплоносителя на заполнение трубопроводов тепловых сетей перед пуском после плановых ремонтов и при подключении новых участков тепловых сетей;
* технологические сливы теплоносителя средствами автоматического регулирования теплового и гидравлического режима, а также защиты оборудования;
* технически обоснованные затраты теплоносителя на плановые эксплуатационные испытания тепловых сетей и другие регламентные работы.

Нормативные технологические потери и затраты тепловой энергии при ее передаче включают:

* потери и затраты тепловой энергии, обусловленные потерями и затратами теплоносителя;
* потери тепловой энергии теплопередачей через изоляционные конструкции теплопроводов и оборудование тепловых сетей.

Динамика изменения нормативных и фактических потерь тепловой энергии тепловых сетей представлена в таблице 1.3.9.

Таблица 1.3.9

Динамика изменения нормативных и фактических потерь тепловой энергии тепловых сетей

| **Год актуализации (разработки)** | **Нормативные потери тепловой энергии, Гкал** | | | **Фактические потери тепловой энергии, Гкал** | **Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **в магистральных тепловых сетях** | **в распределительных тепловых сетях** | **Всего** |
| 2017 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 2018 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 2019 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 2020 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 2021 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |

В таблице 1.3.10 представлены сводные данные по нормативным и фактическим потерям тепловой энергии тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии за 2021 год.

Таблица 1.3.10

Нормативные и фактические потери тепловой энергии тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии за 2021 год

| **Год актуализации (разработки)** | **Нормативные потери тепловой энергии, Гкал** | | | **Фактические потери тепловой энергии, Гкал** | **Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **в магистральных тепловых сетях** | **в распределительных тепловых сетях** | **Всего** |
| Котельная рп. Североонежск  рп. Североонежск, 2 мкр., д. 40А | н/д | н/д | 6680,7 | н/д | н/д |
| Биотопливная котельная  рп. Плесецк, ул. Юбилейная, д. 59А (СХТ) | н/д | н/д | 277,3 | н/д | н/д |
| Газовый модуль № 1  рп. Плесецк, ул. Октябрьская, д. 79 (ПТФ) | н/д | н/д | 2123,96 | н/д | н/д |
| Газовый модуль № 2  рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ) | н/д | н/д | 6656,62 | н/д | н/д |
| Центральная котельная  п. Оксовский, Советская, д. 9 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Гаражная котельная  п. Оксовский, ул. Биржевая, д. 16А | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Школьная котельная  п. Оксовский, ул. Школьная, д. 11А | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Котельная п. Строитель  п. Строитель | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Школьная котельная  с. Федово, ул. Мошинская, д. 11 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Котельная «Телевышка»  рп. Обозерский, ул. Молодежная, д. 3 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Котельная «ЛТЦ»  рп. Обозерский,  ул. Советская, д. 63 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Котельная «ЛПХ»  рп. Обозерский, ул. Калинина | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Котельная «Полбино»  рп. Обозерский, ул. Приозерная, д. 28А | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Котельная «Первомайская»  п. Первомайский | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Школьная котельная  п. Самодед, ул. Самодедская, д. 12 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| «Танковый городок» котельная  рп. Обозерский, ул. Школьная, д. 13 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Школьная котельная  п. Ломовое, ул. Школьная, д. 10 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Котельная Поликлиники  с. Конево, ул. Ленинградская, д. 73 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Центральная котельная  с. Конево, ул. Мира | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Школьная котельная  п. Самково | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Школьная котельная  с. Конево, ул. Восточная, д. 1 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Школьная котельная  п. Поча | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Школьная котельная  д. Вершинино | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Детского сада котельная  д. Нижнее Устье | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Школьная котельная  д. Нижнее Устье | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Дровяная котельная  п. Пукса, ул. Центральная, д. 39 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Беданова, д. 5А | н/д | н/д | 879,94 | н/д | н/д |
| Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Садовая, д. 26А | н/д | н/д | 337,44 | н/д | н/д |
| Школьная котельная  п. Емца | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Котельная ИК-29  п. Река Емца | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Поселково- отопительная котельная  п. Савинский, промзона цементного завода | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Муниципально- отопительная котельная  п. Савинский,ул. Цементников, д. 31 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Газовый модуль № 3  рп. Плесецк, ул. Промкомбината, д. 9 | н/д | н/д | 1534,12 | н/д | н/д |

### *о) оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года*

Уровень потерь тепловой энергии напрямую зависит от уровня износа и протяженности тепловой сети от источника до потребителя. В связи с плохой теплоизоляцией сетей, фактические потери тепловой энергии часто существенно превышают нормативные значения, что приводит к перерасходу топлива и, как следствие, ведет к увеличению расходов теплоснабжающей организации.

Фактические тепловые потери представлены в таблицах 1.3.9-1.3.10.

### *п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения*

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети отсутствуют.

### *р) описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям*

Все теплопотребляющие установки потребителей подключены к тепловым сетям непосредственно по зависимой схеме. Автоматическое регулирование расхода тепловой энергии отсутствует. Отпуск теплоносителя из системы теплоснабжения на цели ГВС не осуществляется.

### *с) сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя*

В системе теплоснабжения Плесецкого муниципального округа коммерческий приборный учет тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, организован. Количество отпущенной тепловой энергии на части теплопотребляющих установок (дома без подвальных помещений) определяется расчетным методом.

### *т) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи*

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

Порядок взаимодействия между диспетчерской службой и оперативным персоналом определён в соответствующей инструкции.

Дежурный диспетчер, а также оперативный персонал котельных, обеспечены телефонной и сотовой связью.

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

### *у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций*

Центральные тепловые пункты и насосные станции отсутствуют.

### *ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления*

Для предотвращения превышения давления в системе теплоснабжения используются предохранительно-сбросные клапаны, установленные на трубопроводах. При возникновении превышения расчетного давления в сети, клапаны сбрасывают теплоноситель.

### *х) перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию*

В соответствии со статьей 15 п.6 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» в случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

На 2022 год на территории Плесецкого муниципального округа бесхозяйные сети теплоснабжения отсутствуют.

### *ц) данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)*

Данные энергетических характеристик тепловых сетей отсутствуют.

### *ч) описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них*

Схема теплоснабжения разработана впервые.

## Часть 4 "Зоны действия источников тепловой энергии"

На рисунках 1.3.1-1.3.13 изображены существующие зоны действия источников теплоснабжения Плесецкого муниципального округа.

## Часть 5 "Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии"

### *а) описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии*

Объемы потребления тепловой энергии с разделением по видам потребления за 2021 год по каждой котельной представлены в таблице 1.5.1, в таблице 1.5.2 представлены расчетные тепловые нагрузки.

Таблица 1.5.1

Потребление тепловой энергии потребителями систем теплоснабжения за 2021 год, Гкал

| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Потребление тепловой энергии, Гкал** | | | | | | | | | **Всего суммарное потребление** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **население** | | | **Объекты социальной сферы** | | | **Прочие потребители** | | |
| **отопление и вентиляция** | **ГВС** | **суммарное потребление** | **отопление и вентиляция** | **ГВС** | **суммарное потребление** | **отопление и вентиляция** | **ГВС** | **суммарное потребление** |
| СЕВЕРООНЕЖСКИЙ ТО | | | | | | | | | | | |
| 1 | Центральная котельная  п. Оксовский, пер. Рабочий,  д. 2 | 1,561 | 0 | 1,561 | 0,300 | 0 | 0,300 | 0,110 | 0 | 0,110 | 1,971 |
| 2 | Гаражная котельная  п. Оксовский, ул. Биржевая,  д. 16А | 0,700 | 0 | 0,700 | 0,113 | 0 | 0,113 | 0 | 0 | 0 | 0,813 |
| 3 | Школьная котельная  п. Оксовский, ул. Школьная,  д. 11А | 0 | 0 | 0 | 0,390 | 0 | 0,390 | 0 | 0 | 0 | 0,39 |
| 4 | Котельная п. Строитель  п. Строитель | 0,571 | 0,082 | 0,653 |  |  |  |  |  |  | 0,653 |
| 5 | Школьная котельная  с. Федово, ул. Мошинская, д. 11 | 0 | 0 | 0 | 0,737 | 0 | 0,737 | 0 | 0 | 0 | 0,737 |
| 6 | Котельная п. Североонежск  рп. Североонежск, 2 мкр.,  д. 40А | 27,35 | 2,08 | 29,43 | 4,43 | 0,1 | 4,53 | 1,72 | 0,24 | 1,96 | 35,92 |
| ОБОЗЕРСКИЙ ТО | | | | | | | | | | | |
| 7 | Котельная «Телевышка»  рп. Обозерский, ул. Молодежная, д. 3 | 0,817 | 0 | 0,817 | 0,488 | 0 | 0,488 | 0,279 | 0 | 0,279 | 1,584 |
| 8 | Котельная «ЛТЦ»  рп. Обозерский, ул. Советская, д. 63 | 0,164 | 0 | 0,164 | 0,162 | 0 | 0,162 | 0 | 0 | 0 | 0,326 |
| 9 | Котельная «ЛПХ»  рп. Обозерский, ул. Калинина | 0,414 | 0 | 0,414 | 0 | 0 | 0 | 0,031 | 0 | 0,031 | 0,445 |
| 10 | Котельная «Полбино»  рп. Обозерский, ул. Приозерная, д. 28А | 3,881 | 0 | 3,881 | 0,943 | 0 | 0,943 | 0,021 | 0 | 0,021 | 4,845 |
| 11 | Котельная «Первомайская»  п. Первомайский | 0,757 | 0 | 0,757 | 0,079 | 0 | 0,079 | 0 | 0 | 0 | 0,836 |
| 12 | Школьная котельная  п. Самодед, ул. Самодедская,  д. 12 | 0 | 0 | 0 | 0,786 | 0 | 0,786 | 0 | 0 | 0 | 0,786 |
| 13 | «Танковый городок»  котельная  рп. Обозерский, ул. Школьная, д. 13 | 1,369 | 0 | 1,369 | 0,635 | 0 | 0,635 | 0,006 | 0 | 0,006 | 2,01 |
| 14 | Школьная котельная  п. Ломовое, ул. Школьная,  д. 10 | 0 | 0 | 0 | 0,431 | 0 | 0,431 | 0 | 0 | 0 | 0,431 |
| КОНЕВСКИЙ ТО | | | | | | | | | | | |
| 15 | Котельная Поликлиники  с. Конево,  ул. Ленинградская, д. 73 | 0 | 0 | 0 | 0,320 | 0 | 0,320 | 0 | 0 | 0 | 0,32 |
| 16 | Центральная котельная  с. Конево, ул. Мира, | 1,402 |  | 1,402 | 0,349 | 0 | 0,349 | 0,008 | 0 | 0,008 | 1,759 |
| 17 | Школьная котельная  п. Самково | 0,201 | 0 | 0,201 | 0,520 | 0 | 0,520 | 0 | 0 | 0 | 0,721 |
| 18 | Школьная котельная  с. Конево, ул. Восточная, д. 1 | 0,452 | 0 | 0,452 | 0,758 | 0 | 0,758 | 0 | 0 | 0 | 1,21 |
| 19 | Школьная котельная  п. Поча | 0,024 | 0 | 0,024 | 0,561 | 0 | 0,561 | 0 | 0 | 0 | 0,585 |
| 20 | Школьная котельная  д. Вершинино | 0 | 0 | 0 | 0,336 | 0 | 0,336 | 0 | 0 | 0 | 0,336 |
| 21 | Детского сада котельная  д. Нижнее Устье | 0 | 0 | 0 | 0,082 | 0 | 0,082 | 0 | 0 | 0 | 0,082 |
| 22 | Школьная котельная  д. Нижнее Устье | 0 | 0 | 0 | 0,235 | 0 | 0,235 | 0 | 0 | 0 | 0,235 |
| ПЛЕСЕЦКИЙ ТО | | | | | | | | | | | |
| 23 | Газовый модуль № 1  рп. Плесецк, ул. Октябрьская,  д. 79 (ПТФ) | 12,138 | 2,876 | 15,014 | 1,359 | 0,093 | 1,452 | 0,37 | 0,037 | 0,407 | 16,873 |
| 24 | Газовый модуль № 2  рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ) | 14,46 | 0 | 14,146 | 7,129 | 0 | 7,129 | 1,241 | 0 | 1,241 | 22,831 |
| 25 | Биотопливная котельная  рп. Плесецк, ул. Юбилейная,  д. 59А (СХТ) | 1,531 | 0 | 1,531 | 0,114 | 0 | 0,114 | 0,016 | 0 | 0,016 | 1,66 |
| 26 | Газовый модуль № 3  рп. Плесецк,  ул. Промкомбината, д. 9 | 1,35 | 0 | 1,35 | 0 | 0 | 0 | 0,543 | 0 | 0,543 | 1,893 |
| 27 | Дровяная котельная  п. Пукса, ул. Центральная,  д. 39 | 0,418 | 0 | 0,418 | 0,319 | 0 | 0,319 | 0 | 0 | 0 | 0,737 |
| 28 | Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Беданова,  д. 5А | 2,018 | 0 | 2,018 | 0 | 0 | 0 | 0,048 | 0 | 0,048 | 2,066 |
| 29 | Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Садовая,  д. 26А | 0,230 | 0 | 0,230 | 1,03 | 0 | 1,03 | 0 | 0 | 0 | 1,26 |
| САВИНСКИЙ ТО | | | | | | | | | | | |
| 30 | Поселково- отопительная котельная  п. Савинский, промзона цементного завода |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 31,956 |
| 31 | Муниципально- отопительная котельная  п. Савинский,  ул. Цементников, д. 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,167 |
| 32 | Котельная ИК-29  п. Река Емца |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,978 |
| 33 | Школьная котельная  п. Емца | 0 | 0 | 0 | 0,618 | 0 |  | 0,618 | 0 | 0 | 0,618 |

Таблица 1.5.2

Тепловая нагрузка потребителей за 2021 год, Гкал/ч

| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Расчетные тепловые нагрузки, Гкал/ч** | | | | | | | | | **Всего суммарная нагрузка** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **население** | | | **Объекты социальной сферы** | | | **Прочие потребители** | | |
| **отопление и вентиляция** | **ГВС** | **суммарная нагрузка** | **отопление и вентиляция** | **ГВС** | **суммарная нагрузка** | **отопление и вентиляция** | **ГВС** | **суммарная нагрузка** |
| СЕВЕРООНЕЖСКИЙ ТО | | | | | | | | | | | |
| 1 | Центральная котельная  п. Оксовский, пер. Рабочий,  д. 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1,022 |
| 2 | Гаражная котельная  п. Оксовский, ул. Биржевая,  д. 16А |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,307 |
| 3 | Школьная котельная  п. Оксовский, ул. Школьная,  д. 11А |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,165 |
| 4 | Котельная п. Строитель  п. Строитель |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,181 |
| 5 | Школьная котельная  с. Федово, ул. Мошинская, д. 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,120 |
| 6 | Котельная п. Североонежск  рп. Североонежск, 2 мкр.,  д. 40А |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 14,5 |
| ОБОЗЕРСКИЙ ТО | | | | | | | | | | | |
| 7 | Котельная «Телевышка»  рп. Обозерский, ул. Молодежная, д. 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,277 |
| 8 | Котельная «ЛТЦ»  рп. Обозерский, ул. Советская, д. 63 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,142 |
| 9 | Котельная «ЛПХ»  рп. Обозерский, ул. Калинина |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,132 |
| 10 | Котельная «Полбино»  рп. Обозерский, ул. Приозерная, д. 28А |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,272 |
| 11 | Котельная «Первомайская»  п. Первомайский |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,387 |
| 12 | Школьная котельная  п. Самодед, ул. Самодедская,  д. 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,06 |
| 13 | «Танковый городок»  котельная  рп. Обозерский, ул. Школьная, д. 13 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,8 |
| 14 | Школьная котельная  п. Ломовое, ул. Школьная,  д. 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,147 |
| КОНЕВСКИЙ ТО | | | | | | | | | | | |
| 15 | Котельная Поликлиники  с. Конево,  ул. Ленинградская, д. 73 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,083 |
| 16 | Центральная котельная  с. Конево, ул. Мира, |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,906 |
| 17 | Школьная котельная  п. Самково |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,15 |
| 18 | Школьная котельная  с. Конево, ул. Восточная, д. 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,02 |
| 19 | Школьная котельная  п. Поча |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,1 |
| 20 | Школьная котельная  д. Вершинино |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,1 |
| 21 | Детского сада котельная  д. Нижнее Устье |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,03 |
| 22 | Школьная котельная  д. Нижнее Устье |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,1 |
| ПЛЕСЕЦКИЙ ТО | | | | | | | | | | | |
| 23 | Газовый модуль № 1  рп. Плесецк, ул. Октябрьская,  д. 79 (ПТФ) |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6,015 |
| 24 | Газовый модуль № 2  рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ) |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10,53 |
| 25 | Биотопливная котельная  рп. Плесецк, ул. Юбилейная,  д. 59А (СХТ) |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,646 |
| 26 | Газовый модуль № 3  рп. Плесецк,  ул. Промкомбината, д. 9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1,103 |
| 27 | Дровяная котельная  п. Пукса, ул. Центральная,  д. 39 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,183 |
| 28 | Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Беданова,  д. 5А |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1,01 |
| 29 | Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Садовая,  д. 26А |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,51 |
| САВИНСКИЙ ТО | | | | | | | | | | | |
| 30 | Поселково- отопительная котельная  п. Савинский, промзона цементного завода |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 12,06 |
| 31 | Муниципально- отопительная котельная  п. Савинский,  ул. Цементников, д. 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1,72 |
| 32 | Котельная ИК-29  п. Река Емца |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1,01 |
| 33 | Школьная котельная  п. Емца |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,191 |

### *б) описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии*

Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии представлены в таблице 1.5.3.

Таблица 1.5.3

Тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии

| **Источник тепловой энергии** | **Тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тепловая нагрузка на отопление, вентиляцию** | **Тепловая нагрузка на горячее водоснабжение** | **Потери** | **ИТОГО** |
| Центральная котельная  п. Оксовский, пер. Рабочий, д. 2 | 1,022 | - | н/д | 1,022 |
| Гаражная котельная  п. Оксовский, ул. Биржевая, д. 16А | 0,307 | - | н/д | 0,307 |
| Школьная котельная  п. Оксовский, ул. Школьная, д. 11А | 0,165 | - | н/д | 0,165 |
| Котельная п. Строитель  п. Строитель | 0,181 | - | н/д | 0,181 |
| Школьная котельная  с. Федово, ул. Мошинская, д. 11 | 0,120 | - | н/д | 0,120 |
| Котельная п. Североонежск  рп. Североонежск, 2 мкр., д. 40А | 13,5 | 1,0 | 0,8 | 15,3 |
| Котельная «Телевышка»  рп. Обозерский, ул. Молодежная, д. 3 | 0,277 | - | н/д | 0,277 |
| Котельная «ЛТЦ»  рп. Обозерский, ул. Советская, д. 63 | 0,142 | - | н/д | 0,142 |
| Котельная «ЛПХ»  рп. Обозерский, ул. Калинина | 0,132 | - | н/д | 0,132 |
| Котельная «Полбино»  рп. Обозерский, ул. Приозерная, д. 28А | 2,272 | - | н/д | 2,272 |
| Котельная «Первомайская»  п. Первомайский | 0,387 | - | н/д | 0,387 |
| Школьная котельная  п. Самодед, ул. Самодедская, д. 12 | 0,06 | - | н/д | 0,06 |
| «Танковый городок»  котельная  рп. Обозерский, ул. Школьная, д. 13 | 0,8 | - | н/д | 0,8 |
| Школьная котельная  п. Ломовое, ул. Школьная, д. 10 | 0,147 | - | н/д | 0,147 |
| Котельная Поликлиники  с. Конево, ул. Ленинградская, д. 73 | 0,083 | - | - | 0,083 |
| Центральная котельная  с. Конево, ул. Мира, | 0,906 | - | н/д | 0,906 |
| Школьная котельная  п. Самково | 0,15 | - | н/д | 0,15 |
| Школьная котельная  с. Конево, ул. Восточная, д. 1 | 0,02 | - | н/д | 0,02 |
| Школьная котельная  п. Поча | 0,1 | - | н/д | 0,1 |
| Школьная котельная  д. Вершинино | 0,1 | - | н/д | 0,1 |
| Детского сада котельная  д. Нижнее Устье | 0,03 | - | н/д | 0,03 |
| Школьная котельная  д. Нижнее Устье | 0,1 | - | н/д | 0,1 |
| Газовый модуль № 1  рп. Плесецк, ул. Октябрьская, д. 79 (ПТФ) | 5,341 | 0,674 | н/д | 6,015 |
| Газовый модуль № 2  рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ) | 10,53 | - | н/д | 10,53 |
| Биотопливная котельная  рп. Плесецк, ул. Юбилейная, д. 59А (СХТ) | 0,646 | - | н/д | 0,646 |
| Газовый модуль № 3  рп. Плесецк, ул. Промкомбината, д. 9 | 1,103 | - | н/д | 1,103 |
| Дровяная котельная  п. Пукса, ул. Центральная, д. 39 | 0,183 | - | н/д | 0,183 |
| Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Беданова, д. 5А | 1,01 | - | 0,15 | 1,16 |
| Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Садовая, д. 26А | 0,51 | - | 0,06 | 0,57 |
| Поселково-отопительная котельная  п. Савинский, промзона цементного завода | 12,06 | - | 1,99 | 14,05 |
| Муниципально-отопительная котельная  п. Савинский, ул. Цементников, д. 31 | 1,72 | - | 0,35 | 2,07 |
| Котельная ИК-29  п. Река Емца | 1,01 | - | н/д | 1,01 |
| Школьная котельная  п. Емца | 0,191 | - | н/д | 0,191 |

### *в) описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии*

Случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии не зафиксировано.

### *г) описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом*

На основании представленных данных о подключенной нагрузке к тепловым сетям источников теплоснабжения Плесецкого муниципального округа рассчитаны значения потребления тепловой энергии за отопительный период и за год в целом и представлены в таблице 1.5.4.

Таблица 1.5.4

Полезный отпуск тепловой энергии за 2021 год

| **Котельная** | **Полезный отпуск в отопительный период, тыс. Гкал** | **Полезный отпуск в год, тыс. Гкал** |
| --- | --- | --- |
| Центральная котельная  п. Оксовский, пер. Рабочий, д. 2 | 1,971 | 1,971 |
| Гаражная котельная  п. Оксовский, ул. Биржевая, д. 16А | 0,813 | 0,813 |
| Школьная котельная  п. Оксовский, ул. Школьная, д. 11А | 0,39 | 0,39 |
| Котельная п. Строитель  п. Строитель | 0,653 | 0,653 |
| Школьная котельная  с. Федово, ул. Мошинская, д. 11 | 0,737 | 0,737 |
| Котельная п. Североонежск  рп. Североонежск, 2 мкр., д. 40А | 35,92 | 35,92 |
| Котельная «Телевышка»  рп. Обозерский, ул. Молодежная, д. 3 | 1,584 | 1,584 |
| Котельная «ЛТЦ»  рп. Обозерский, ул. Советская, д. 63 | 0,326 | 0,326 |
| Котельная «ЛПХ»  рп. Обозерский, ул. Калинина | 0,445 | 0,445 |
| Котельная «Полбино»  рп. Обозерский, ул. Приозерная, д. 28А | 4,845 | 4,845 |
| Котельная «Первомайская»  п. Первомайский | 0,836 | 0,836 |
| Школьная котельная  п. Самодед, ул. Самодедская, д. 12 | 0,786 | 0,786 |
| «Танковый городок»  котельная  рп. Обозерский, ул. Школьная, д. 13 | 2,01 | 2,01 |
| Школьная котельная  п. Ломовое, ул. Школьная, д. 10 | 0,431 | 0,431 |
| Котельная Поликлиники  с. Конево, ул. Ленинградская, д. 73 | 0,32 | 0,32 |
| Центральная котельная  с. Конево, ул. Мира, | 1,759 | 1,759 |
| Школьная котельная  п. Самково | 0,721 | 0,721 |
| Школьная котельная  с. Конево, ул. Восточная, д. 1 | 1,21 | 1,21 |
| Школьная котельная  п. Поча | 0,585 | 0,585 |
| Школьная котельная  д. Вершинино | 0,336 | 0,336 |
| Детского сада котельная  д. Нижнее Устье | 0,082 | 0,082 |
| Школьная котельная  д. Нижнее Устье | 0,235 | 0,235 |
| Газовый модуль № 1  рп. Плесецк, ул. Октябрьская, д. 79 (ПТФ) | 16,873 | 16,873 |
| Газовый модуль № 2  рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ) | 22,831 | 22,831 |
| Биотопливная котельная  рп. Плесецк, ул. Юбилейная, д. 59А (СХТ) | 1,66 | 1,66 |
| Газовый модуль № 3  рп. Плесецк, ул. Промкомбината, д. 9 | 1,893 | 1,893 |
| Дровяная котельная  п. Пукса, ул. Центральная, д. 39 | 0,737 | 0,737 |
| Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Беданова, д. 5А | 2,066 | 2,066 |
| Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Садовая, д. 26А | 1,26 | 1,26 |
| Поселково-отопительная котельная  п. Савинский, промзона цементного завода | 31,956 | 31,956 |
| Муниципально-отопительная котельная  п. Савинский, ул. Цементников, д. 31 | 2,167 | 2,167 |
| Котельная ИК-29  п. Река Емца | 2,978 | 2,978 |
| Школьная котельная  п. Емца | 0,618 | 0,618 |

### *д) описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение*

Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых и нежилых помещениях в многоквартирных домах, жилых домов, расположенных на территории Плесецкого муниципального округа утверждены постановлением Министерства энергетики и связи Архангельской области от 24 июня 2013 г. № 85-пн (в ред. постановления министерства ТЭК и ЖКХ Архангельской области от 09 июля 2014 г. № 27-пн) (таблица 1.5.5).

Таблица 1.5.5

Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых и нежилых помещениях в многоквартирных домах, жилых домов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этажность дома** | **Материал стен дома** | **Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых и нежилых помещениях (Гкал на 1 кв. м общей жилой площади всех жилых и нежилых помещений в многоквартирном доме или жилого дома в месяц) в течение отопительного периода** |
| 1-этажные | деревянные, панельные, кирпичные и прочие | 0,0318 |
| 2-этажные | деревянные, панельные, кирпичные и прочие | 0,0318 |
| 3-этажные | деревянные, панельные, кирпичные и прочие | 0,03 |
| 4-этажные | панельные, кирпичные и прочие | 0,0292 |
| 5-этажные и выше | деревянные, панельные, кирпичные и прочие | 0,0257 |

Нормативы расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению на территории Плесецкого муниципального округа утверждены постановлением министерства ТЭК и ЖКХ Архангельской области от 12 апреля 2017 г. № 31-пн (таблица 1.5.6).

Таблица 1.5.6

Нормативы расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Система горячего водоснабжения (открытая, закрытая)** | **Нормативы расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды в целях предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению в жилых помещениях в многоквартирных домах, жилых домах и на общедомовые нужды в многоквартирных домах, Гкал/м3** | |
| **с наружной сетью ГВС** | **без наружной сети ГВС** |
| С изолированными стояками | | |
| с полотенцесушителями | 0,06346 | 0,06092 |
| без полотенцесушителей | 0,05838 | 0,05584 |
| С неизолированными стояками | | |
| с полотенцесушителями | 0,06853 | 0,06599 |
| без полотенцесушителей | 0,06346 | 0,06092 |

Примечание. Нормативы расхода тепловой энергии с наружной сетью ГВС применяют при наличии наружных сетей ГВС, входящих в состав общедомового имущества. В остальных случаях применять нормативы расхода тепловой энергии, как для системы без наружной сети ГВС.

### *е) описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии*

Сравнение договорной и расчетной тепловой нагрузки в зоне действия котельных показано в таблице 1.5.7.

Таблица 1.5.7

Сравнение величины договорной и расчетной нагрузки за 2021 год

| **Источник теплоснабжения** | **Нагрузка конечных потребителей, Гкал/ч** | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **договорная** | **расчетная** | **отношение расчетной нагрузки к договорной, %** |
| Центральная котельная  п. Оксовский, пер. Рабочий, д. 2 | 1,022 | 1,022 | 100 |
| Гаражная котельная  п. Оксовский, ул. Биржевая, д. 16А | 0,307 | 0,307 | 100 |
| Школьная котельная  п. Оксовский, ул. Школьная, д. 11А | 0,165 | 0,165 | 100 |
| Котельная п. Строитель  п. Строитель | 0,181 | 0,181 | 100 |
| Школьная котельная  с. Федово, ул. Мошинская, д. 11 | 0,120 | 0,120 | 100 |
| Котельная п. Североонежск  рп. Североонежск, 2 мкр., д. 40А | 14,5 | 14,5 | 100 |
| Котельная «Телевышка»  рп. Обозерский, ул. Молодежная, д. 3 | 0,277 | 0,277 | 100 |
| Котельная «ЛТЦ»  рп. Обозерский, ул. Советская, д. 63 | 0,142 | 0,142 | 100 |
| Котельная «ЛПХ»  рп. Обозерский, ул. Калинина | 0,132 | 0,132 | 100 |
| Котельная «Полбино»  рп. Обозерский, ул. Приозерная, д. 28А | 2,272 | 2,272 | 100 |
| Котельная «Первомайская»  п. Первомайский | 0,387 | 0,387 | 100 |
| Школьная котельная  п. Самодед, ул. Самодедская, д. 12 | 0,06 | 0,06 | 100 |
| «Танковый городок»  котельная  рп. Обозерский, ул. Школьная, д. 13 | 0,8 | 0,8 | 100 |
| Школьная котельная  п. Ломовое, ул. Школьная, д. 10 | 0,147 | 0,147 | 100 |
| Котельная Поликлиники  с. Конево, ул. Ленинградская, д. 73 | 0,083 | 0,083 | 100 |
| Центральная котельная  с. Конево, ул. Мира, | 0,906 | 0,906 | 100 |
| Школьная котельная  п. Самково | 0,15 | 0,15 | 100 |
| Школьная котельная  с. Конево, ул. Восточная, д. 1 | 0,02 | 0,02 | 100 |
| Школьная котельная  п. Поча | 0,1 | 0,1 | 100 |
| Школьная котельная  д. Вершинино | 0,1 | 0,1 | 100 |
| Детского сада котельная  д. Нижнее Устье | 0,03 | 0,03 | 100 |
| Школьная котельная  д. Нижнее Устье | 0,1 | 0,1 | 100 |
| Газовый модуль № 1  рп. Плесецк, ул. Октябрьская, д. 79 (ПТФ) | 6,015 | 6,015 | 100 |
| Газовый модуль № 2  рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ) | 10,53 | 10,53 | 100 |
| Биотопливная котельная  рп. Плесецк, ул. Юбилейная, д. 59А (СХТ) | 0,646 | 0,646 | 100 |
| Газовый модуль № 3  рп. Плесецк, ул. Промкомбината, д. 9 | 1,103 | 1,103 | 100 |
| Дровяная котельная  п. Пукса, ул. Центральная, д. 39 | 0,183 | 0,183 | 100 |
| Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Беданова, д. 5А | 1,01 | 1,01 | 100 |
| Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Садовая, д. 26А | 0,51 | 0,51 | 100 |
| Поселково-отопительная котельная  п. Савинский, промзона цементного завода | 12,06 | 12,06 | 100 |
| Муниципально-отопительная котельная  п. Савинский, ул. Цементников, д. 31 | 1,72 | 1,72 | 100 |
| Котельная ИК-29  п. Река Емца | 1,01 | 1,01 | 100 |
| Школьная котельная  п. Емца | 0,191 | 0,191 | 100 |

## Часть 6 "Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки"

### *а) описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой системе теплоснабжения*

Структура балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии представлена в таблице 1.6.1.

Таблица 1.6.1

Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе котельных за 2021 год

| **Наименование показателя** | **Котельная рп. Североонежск**  **рп. Североонежск, 2 мкр., д. 40А** | **Биотопливная котельная**  **рп. Плесецк, ул. Юбилейная, д. 59А (СХТ)** | **Газовый модуль № 1**  **рп. Плесецк, ул. Октябрьская, д. 79 (ПТФ)** | **Газовый модуль № 2**  **рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ)** | **Центральная котельная**  **п. Оксовский, Советская, д. 9** | **Гаражная котельная**  **п. Оксовский, ул. Биржевая, д. 16А** | **Школьная котельная**  **п. Оксовский, ул. Школьная, д. 11А** | **Котельная п. Строитель**  **п. Строитель** | **Школьная котельная**  **с. Федово, ул. Мошинская, д. 11** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/ч | 20 | 1,54 | 7,9 | 11,2 | 1,5 | 1,5 | 0,6 | 0,8 | 0,6 |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч | 20 | 1,54 | 7,9 | 11,2 | 1,5 | 1,5 | 0,6 | 0,8 | 0,6 |
| Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде, Гкал/ч | 0,08 | 0,02 | 0,15 | 0,23 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/ч | 0,8 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды, Гкал/ч |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч, в том числе | 14,5 | 0,646 | 6,015 | 10,53 | 1,022 | 0,307 | 0,165 | 0,181 | 0,12 |
| отопление, Гкал/ч | 13,5 | 0,646 | 5,341 | 10,53 | 1,0222 | 0,307 | 0,165 | 0,181 | 0,12 |
| вентиляция, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| горячее водоснабжение, Гкал/ч | 1,0 | 0 | 0,674 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч, в том числе: | 14,5 | 0,646 | 6,015 | 10,53 | 1,022 | 0,307 | 0,165 | 0,181 | 0,12 |
| отопление, Гкал/ч | 13,5 | 0,646 | 5,341 | 10,53 | 1,0222 | 0,307 | 0,165 | 0,181 | 0,12 |
| вентиляция, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| горячее водоснабжение, Гкал/ч | 1,0 | 0 | 0,674 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке), Гкал/ч | 4,62 | 0,874 | 1,735 | 0,44 | 0,478 | 1,193 | 0,435 | 0,619 | 0,48 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке), Гкал/ч | 4,62 | 0,874 | 1,735 | 0,44 | 0,478 | 1,193 | 0,435 | 0,619 | 0,48 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/ч | 15 | 0,65 | 4,3 | 5,59 | 1,0 | 1,0 | 0,3 | 0,4 | 0,2 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата, Гкал/ч | 15 | 0,65 | 4,3 | 5,59 | 1,0 | 1,0 | 0,3 | 0,4 | 0,2 |

Продолжение таблицы 1.6.1

| **Наименование показателя** | **Котельная «Телевышка»**  **рп. Обозерский, ул. Молодежная, д. 3** | **Котельная «ЛТЦ»**  **рп. Обозерский,**  **ул. Советская, д. 63** | **Котельная «ЛПХ»**  **рп. Обозерский, ул. Калинина** | **Котельная «Полбино»**  **рп. Обозерский, ул. Приозерная, д. 28А** | **Котельная «Первомайская»**  **п. Первомайский** | **Школьная котельная**  **п. Самодед, ул. Самодедская, д. 12** | **«Танковый городок» котельная**  **рп. Обозерский, ул. Школьная, д. 13** | **Школьная котельная**  **п. Ломовое, ул. Школьная, д. 10** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/ч | 1,66 | 0,66 | 0,7 | 2,40 | 1,2 | 0,8 | 2,69 | 0,6 |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч | 1,66 | 0,66 | 0,7 | 2,40 | 1,2 | 0,8 | 2,69 | 0,6 |
| Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде, Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды, Гкал/ч |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч, в том числе | 0,277 | 0,142 | 0,132 | 2,272 | 0,387 | 0,06 | 0,8 | 0,147 |
| отопление, Гкал/ч | 0,277 | 0,142 | 0,132 | 2,272 | 0,387 | 0,06 | 0,8 | 0,147 |
| вентиляция, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| горячее водоснабжение, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч, в том числе: | 0,277 | 0,142 | 0,132 | 2,272 | 0,387 | 0,06 | 0,8 | 0,147 |
| отопление, Гкал/ч | 0,277 | 0,142 | 0,132 | 2,272 | 0,387 | 0,06 | 0,8 | 0,147 |
| вентиляция, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| горячее водоснабжение, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке), Гкал/ч | 1,383 | 0,518 | 0,568 | 0,128 | 0,813 | 0,74 | 1,89 | 0,453 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке), Гкал/ч | 1,383 | 0,518 | 0,568 | 0,128 | 0,813 | 0,74 | 1,89 | 0,453 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/ч | 1,03 | 0,33 | 0,3 | 1,6 | 0,8 | 0,4 | 2,06 | 0,4 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата, Гкал/ч | 1,03 | 0,33 | 0,3 | 1,6 | 0,8 | 0,4 | 2,06 | 0,4 |

Продолжение таблицы 1.6.1

| **Наименование показателя** | **Котельная Поликлиники**  **с. Конево, ул. Ленинградская, д. 73** | **Центральная котельная**  **с. Конево, ул. Мира** | **Школьная котельная**  **п. Самково** | **Школьная котельная**  **с. Конево, ул. Восточная, д. 1** | **Школьная котельная**  **п. Поча** | **Школьная котельная**  **д. Вершинино** | **Детского сада котельная**  **д. Нижнее Устье** | **Школьная котельная**  **д. Нижнее Устье** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/ч | 0,6 | 1,98 | 1 | 1,2 | 0,75 | 0,4 | 0,6 | 0,6 |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч | 0,6 | 1,98 | 1 | 1,2 | 0,75 | 0,4 | 0,6 | 0,6 |
| Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде, Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/ч | 0 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды, Гкал/ч |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч, в том числе | 0,083 | 0,906 | 0,15 | 0,02 | 0,1 | 0,1 | 0,03 | 0,1 |
| отопление, Гкал/ч | 0,083 | 0,906 | 0,15 | 0,02 | 0,1 | 0,1 | 0,03 | 0,1 |
| вентиляция, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| горячее водоснабжение, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч, в том числе: | 0,083 | 0,906 | 0,15 | 0,02 | 0,1 | 0,1 | 0,03 | 0,1 |
| отопление, Гкал/ч | 0,083 | 0,906 | 0,15 | 0,02 | 0,1 | 0,1 | 0,03 | 0,1 |
| вентиляция, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| горячее водоснабжение, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке), Гкал/ч | 0,517 | 1,074 | 0,85 | 1,18 | 0,65 | 0,3 | 0,57 | 0,5 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке), Гкал/ч | 0,517 | 1,074 | 0,85 | 1,18 | 0,65 | 0,3 | 0,57 | 0,5 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/ч | 0,3 | 1,0 | 0,43 | 0,75 | 0,25 | 0,2 | 0,3 | 0,3 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата, Гкал/ч | 0,3 | 1,0 | 0,43 | 0,75 | 0,25 | 0,2 | 0,3 | 0,3 |

Продолжение таблицы 1.6.1

| **Наименование показателя** | **Дровяная котельная**  **п. Пукса, ул. Центральная, д. 39** | **Водогрейная котельная**  **рп. Плесецк, ул. Беданова, д. 5А** | **Водогрейная котельная**  **рп. Плесецк, ул. Садовая, д. 26А** | **Школьная котельная**  **п. Емца** | **Котельная ИК-29**  **п. Река Емца** | **Поселково- отопительная котельная**  **п. Савинский, промзона цементного завода** | **Муниципально- отопительная котельная**  **п. Савинский,**  **ул. Цементников,**  **д. 31** | **Газовый модуль**  **№ 3**  **рп. Плесецк,**  **ул. Промкомбината, д. 9** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/ч | 0,8 | 1,51 | 3 | 0,5 | 1,2 | 26 | 3 | 2,768 |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч | 0,8 | 1,51 | 3 | 0,5 | 1,2 | 26 | 3 | 2,768 |
| Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде, Гкал/ч | н/д | 0,03 | 0,03 | н/д | н/д | 3 | 0,4 | 0,06 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/ч | н/д | 0,15 | 0,06 | н/д | н/д | 1,99 | 0,35 | н/д |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды, Гкал/ч |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч, в том числе | 0,183 | 1,01 | 0,51 | 0,191 | 1,01 | 12,06 | 1,72 | 1,103 |
| отопление, Гкал/ч | 0,183 | 1,01 | 0,51 | 0,191 | 1,01 | 12,06 | 1,72 | 1,103 |
| вентиляция, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| горячее водоснабжение, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч, в том числе: | 0,183 | 1,01 | 0,51 | 0,191 | 1,01 | 12,06 | 1,72 | 1,103 |
| отопление, Гкал/ч | 0,183 | 1,01 | 0,51 | 0,191 | 1,01 | 12,06 | 1,72 | 1,103 |
| вентиляция, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| горячее водоснабжение, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке), Гкал/ч | 0,617 | 0,32 | 2,4 | 0,309 | 0,19 | 8,95 | 0,53 | 1,605 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке), Гкал/ч | 0,617 | 0,32 | 2,4 | 0,309 | 0,19 | 8,95 | 0,53 | 1,605 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/ч | 0,4 | 0,97 | 2 | 0,258 | 0,8 | 18,32 | 2,38 | 1,3 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата, Гкал/ч | 0,4 | 0,97 | 2 | 0,258 | 0,8 | 18,32 | 2,38 | 1,3 |

### *б) описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой системе теплоснабжения*

Резервы тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии приведены в таблице 1.6.1. Дефицит тепловой мощности по расчетной нагрузке в 2021 году на котельных отсутствует.

### *в) описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю*

В системе централизованного теплоснабжения Плесецкого муниципального округа применяется качественный метод регулирования отпуска тепловой энергии потребителям. Ежегодно разрабатываются и утверждаются температурные графики сетевой воды от источников теплоснабжения.

Регулирование отпуска тепловой энергии системам теплопотребления, производится по температурным графикам, разработанным с учетом режима работы различных схем подключения систем теплопотребления абонентов к тепловой сети.

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

Существующие тепловые сети имеют резерв по пропускной способности, позволяющий обеспечить тепловой энергией потребителей.

### *г) описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения*

Дефицит тепловой мощности на источниках тепловой энергии отсутствует.

### *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*

По состоянию на 2021 год на источниках тепловой энергии имеется резерв тепловой мощности нетто (по расчетной тепловой нагрузке).

Возможности расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия источников с дефицитом тепловой мощности отсутствуют.

## Часть 7 "Балансы теплоносителя"

### *а) описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть*

Подача холодной воды к источникам тепловой энергии Плесецкого муниципального округа осуществляется через централизованную систему водоснабжения населенных пунктов.

Система водоснабжения работает удовлетворительно и обеспечивает население и предприятия водой. Наличие нескольких и независимых источников водоснабжения и соответственно групп головных сооружений является положительным критерием, так как обладает гораздо большей «живучестью» в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

Водоподготовительные установки имеются на следующих источниках теплоснабжения:

* Поселково-отопительная котельная п. Савинский, промзона цементного завода;
* Муниципально-отопительная котельная п. Савинский, ул. Цементников, д. 31;
* Газовый модуль № 1 рп. Плесецк, ул. Октябрьская, д. 79 (ПТФ);
* Газовый модуль № 2 рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ);
* Биотопливная котельная рп. Плесецк, ул. Юбилейная, д. 59А (СХТ);
* Газовый модуль № 3 рп. Плесецк, ул. Промкомбината, д. 9.

В системе теплоснабжения возможна утечка сетевой воды из тепловых сетей, в системах теплопотребления, через не плотности соединений и уплотнений трубопроводной арматуры, насосов. Для устойчивой работы системы теплоснабжения потери должны компенсироваться на котельных подпиточной водой, которая идет на восполнение утечек теплоносителя. В качестве исходной воды для подпитки теплосети в поселении используется вода из водопровода. Перед добавлением воды в тепловую сеть исходная вода должна пройти обработку через систему ХВО.

Существующая и перспективная производительность водоподготовительных установок, должна покрывать утечки теплоносителя в тепловой сети в номинальном и аварийном режимах. Нормативные утечки теплоносителя для каждой тепловой сети рассчитываются по «Методике определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения» МДК 4-05.2004.

В соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» (п.6.22) аварийная подпитка в количестве 2 % от объема воды в тепловых сетях и присоединенных к ним систем теплопотребления осуществляется химически не обработанной и недеаэрированной водой.

При эксплуатации котлов наиболее частые проблемы - это накипеобразования и солевые отложения, которые приводят к потере теплопередачи и перегреву экранных труб, коррозии, ухудшению качества пара, большим энергозатратам.

Водоподготовка обеспечивает надежную работу котла. Требования к качеству питательной воды зависят от давления и типа котельной установки, что должно быть отражено в соответствующих ГОСТах, технических условиях, ОСТах, инструкциях по эксплуатации, руководящих документах. Исходя из этих требований, и выбирается наиболее оптимальная схема водоподготовки для котлов.

Подготовка воды должна включать предварительную очистку, поскольку необходимо значительно снизить содержание органических веществ, железа, взвесей, и в зависимости от качества провести реагентное умягчение. Водоподготовка для котельной помогает избежать быстрого износа оборудования. Для очистки воды можно использовать ионообменные установки или универсальные технологии по параллельной подпитке и регенерации по противоточным схемам.

Основное назначение систем водоподготовки для котельных – это предотвращение образований минеральных отложений на поверхности теплообменников, водогрейных паровых котлов и трубопроводов.

Возникновение данных отложений может привести к потере мощности водогрейных паровых котлов. В запущенных случаях из-за образования очаговой коррозии или закупоривания внутренней конструкции возможна полная остановка работы котельной установки.

Чтобы этого избежать, следует установить водоподготовку котла.

Системы подготовки воды для разных типов котельного оборудования отличаются:

- для водоподготовки для паровых котлов используются схемы двойного умягчения;

- для водогрейных станций или пластинчатых теплообменников применим умягчитель. Также можно использовать химическую подготовку воды.

Водоподготовка для котлов позволит им прослужить намного дольше. Исключается преждевременное появление ржавчины, коррозии, накипи и осадков.

Также как и хлор, железо негативно сказывается на состоянии мембран в установках обратного осмоса. Поэтому использование установок для обезжелезивания – крайне важное условие для качественной работы котельного оборудования и тепловых сетей в целом.

Если в качестве питательной жидкости для котельных установок используют поверхностные источники, то нужно учитывать, то, что в них содержаться различные взвеси и органические элементы, что может вызвать коррозию и отложения на внутренней поверхности трубопроводов и нагрева, а также деградацию обратноосмотических мембран. Кроме того, поверхностные воды подвержены постоянным изменениям, связанным с природными процессами, что тоже необходимо учитывать при проведении подготовки именно из этого источника. Чтобы избавиться от накипи и повысить производительность водоподготовки для паровых котлов, обработка воды гидразином является достаточно действенным способом.

Если говорить непосредственно об умягчении, то, как правило, для этих целей используются новые натрий-катионные разработки для водоподготовки котельных. При этом есть разница в осуществлении умягчительных процессов для паровых и водогрейных котельных: для первых умягчение проводится в две ступени, а для вторых – в одну. При применении этого метода, установка включает в себя фильтр с загрузкой из сильнокислотного катиона в натриевой форме и бак для раствора поваренной соли.

Использование поваренной соли на подобных установках вполне оправданно, однако есть ряд условий, которые необходимо учитывать. Например, для крупногабаритных установок лучше применять пищевую поваренную соль, т.к. таблетированная соль в этом случае будет экономически невыгодна.

В том случае, когда подпиточная жидкость обладает слишком высокой жесткостью, и нормы потребления ее достаточно высоки, очень выгодно воспользоваться нанофильтрацией. По своему действию данные системы похожи на системы обратного осмоса, но с более крупными мембранами. И в том и в другом случае требуется разбавить исходную жидкость ингибиторами. Это необходимо сделать для того, чтобы избежать образования отложений на мембранах.

Также бывают ситуации, когда из-за слишком высокого содержания железа, использование мембранных и ионообменных установок просто неприемлемо, в подобных случаях используют умягчение при помощи реагентов. С целью повышения производительности водоподготовки, продажа реагентов для котлов осуществляется специализированными службами и компаниями, после предварительного анализа и выявления существующих проблем.

Качество воды для котельных комплексов регламентируется эксплуатационными требованиями производителей и следующими документами:

Нормы качества сетевой и подпиточной воды водогрейных котлов, организация водно-химического режима и химического контроля. РД 24.031.120-92. При использовании воды из поверхностных источников надлежит предусматривать:

а) фильтрование на осветлительных фильтрах для удаления взвешенных веществ при их количестве до 100 мг/л.

Необходима предварительная коагуляция, если окисляемость воды более 15 мг/л О2 или концентрация соединений железа более 1 мг/л (в нефильтрованной пробе);

б) коагуляцию в осветлителях и последующим фильтрованием на осветлительных фильтрах для удаления взвешенных веществ при их количестве более 100 мг/л, для удаления органических включений - при величине окисляемости воды более 15 мг/л O2 в течение более 30 сут ежегодно, для уменьшения содержания соединений железа. Указанную обработку следует предусматривать при величине щелочности исходной воды до 1,5 мг-экв/л;

в) известкование с коагуляцией в осветлителях и последующим фильтрованием на осветлительных фильтрах для уменьшения щелочности, солесодержания, содержания соединений железа, органических включений, удаления взвешенных веществ при их количестве более 100 мг/л. Указанную обработку следует предусматривать при величине щелочности исходной воды более 1,5 мг-экв/л;

г) содоизвесткование с коагуляцией в осветлителях и последующим фильтрованием на осветлительных фильтрах, указанную обработку допускается предусматривать для вод с величиной общей жесткости, превышающей величину общей щелочности;

д) едконатровое умягчение с коагуляцией и последующим фильтрованием на осветлительных фильтрах.

Отсутствие водоподготовки на котельных приводит к существенному сокращению срока их службы и к интенсивному снижению располагаемой тепловой мощности. После пятилетней эксплуатации без установок водоподготовки потери установленной тепловой мощности достигают 30-40 %. При этом в процессе эксплуатации возрастают затраты на ремонт котлоагрегатов.

### *б) описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения*

В случае возникновения аварийной ситуации на участке магистрального или квартального трубопровода подпитку тепловой сети возможно осуществить из зоны действия соседнего источника путем использования связей между трубопроводами источников, а также существующих баков-аккумуляторов.

Согласно п. 6.22. СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»: «Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения».

## Часть 8 "Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом"

### *а) описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии*

Централизованные источники теплоснабжения Плесецкого муниципального образования в качестве основного вида топлива используют: биотопливо, природный газ, дрова, мазут.

Топливный баланс котельных представлен в таблице 1.8.1.

Таблица 1.8.1

Топливный баланс системы теплоснабжения за 2021 год

| **Наименование котельной** | **Вид топлива** | **Фактический удельный расход удельного топлива, кг.у.т./Гкал** | **Калорийный эквивалент основного топлива** | **Израсходовано топлива** | | **Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм 3)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Всего, т. натурального топлива, тыс. м3** | **Всего, в т. условного топлива (т.у.т.)** |
| Котельная рп. Североонежск  рп. Североонежск, 2 мкр., д. 40А | биотопливо | 265,59 | 0,266 | 43350 | 11530 | н/д |
| Биотопливная котельная  рп. Плесецк, ул. Юбилейная, д. 59А (СХТ) | биотопливо | 1600,46 | 0,27 | 1626,84 | 432,739 | 1862 |
| Газовый модуль № 1  рп. Плесецк, ул. Октябрьская, д. 79 (ПТФ) | природный газ | 1853,281 | 1,16 | 2701,365 | 3127,067 | 8084 |
| Газовый модуль № 2  рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ) | природный газ | 1397,516 | 1,15 | 3987,164 | 4515,236 | 8084 |
| Центральная котельная  п. Оксовский, пер. Рабочий, д. 2 | дрова | 200,47 | 0,266 | 2610,609 | 694,42 | н/д |
| Гаражная котельная  п. Оксовский, ул. Биржевая, д. 16А | дрова | 200,47 | 0,266 | 1070,435 | 284,74 | н/д |
| Школьная котельная  п. Оксовский, ул. Школьная, д. 11А | дрова | 436,00 | 0,266 | 1117,00 | 297,12 | н/д |
| Котельная п. Строитель  п. Строитель | дрова | 200,47 | 0,266 | 860,526 | 228,90 | н/д |
| Школьная котельная  с. Федово, ул. Мошинская, д. 11 | дрова | 224,47 | 0,266 | 779,913 | 207,46 | н/д |
| Котельная «Телевышка»  рп. Обозерский, ул. Молодежная, д. 3 | дрова | 344,2 | 0,266 | 2658,00 | 707,00 | н/д |
| Котельная «ЛТЦ»  рп. Обозерский, ул. Советская, д. 63 | дрова | 366,0 | 0,266 | 580,0 | 154,30 | н/д |
| Котельная «ЛПХ»  рп. Обозерский, ул. Калинина | дрова | 594,70 | 0,266 | 1290,00 | 343,1 | н/д |
| Котельная «Полбино»  рп. Обозерский, ул. Приозерная, д. 28А | дрова | 179,8 | 0,266 | 4247,00 | 1129,7 | н/д |
| Котельная «Первомайская»  п. Первомайский | дрова | 245,30 | 0,266 | 1000,00 | 266,00 | н/д |
| Школьная котельная  п. Самодед, ул. Самодедская, д. 12 | дрова | 245,3 | 0,266 | 940,00 | 250 | н/д |
| «Танковый городок» котельная  рп. Обозерский, ул. Школьная, д. 13 | дрова | 230,0 | 0,266 | 2253,00 | 599,30 | н/д |
| Школьная котельная  п. Ломовое, ул. Школьная, д. 10 | дрова | 283,9 | 0,266 | 460,7 | 122,3 | н/д |
| Котельная Поликлиники  с. Конево, ул. Ленинградская, 73 | дрова | 321,9 | 0,266 | 386 | 103 | н/д |
| Центральная котельная  с. Конево, ул. Мира | дрова | 231,00 | 0,266 | 1800,010 | 478,80 | н/д |
| Школьная котельная  п. Самково | дрова | 318,0 | 0,266 | 1017,00 | 270,52 | н/д |
| Школьная котельная  с. Конево, ул. Восточная, д. 1 | дрова | 248,00 | 0,266 | 1131,904 | 354,29 | н/д |
| Школьная котельная  п. Поча | дрова | 188,00 | 0,266 | 507,00 | 134,86 | н/д |
| Школьная котельная  д. Вершинино | дрова | 266,27 | 0,266 | 421 | 111,99 | н/д |
| Детского сада котельная  д. Нижнее Устье | дрова | 517,98 | 0,266 | 264 | 70,22 | н/д |
| Школьная котельная  д. Нижнее Устье | дрова | 465,00 | 0,266 | 516 | 137,26 | н/д |
| Дровяная котельная  п. Пукса, ул. Центральная, д. 39 | дрова | 2230,583 | 0,266 | 1,109 | 295,068 | 1862 |
| Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Беданова, д. 5А | дрова | 278,25 | 0,266 | 2,9 | 0,77 | н/д |
| Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Садовая, д. 26А | дрова | 272,94 | 0,266 | 1,9 | 0,51 | н/д |
| Школьная котельная  п. Емца | дрова | 195,93 | 0,266 | 589,99 | 156,9 | н/д |
| Котельная ИК-29  п. Река Емца | дрова | 354,6 | 0,266 | 3960 | 1053 | н/д |
| Поселково-отопительная котельная  п. Савинский, промзона цементного завода | мазут | 160,69 | 1,37 | 7866,60 | 10779,85 | 9376,37 |
| Муниципально-отопительная котельная  п. Савинский, ул. Цементников, д. 31 | мазут | 162,59 | 1,37 | 955,13 | 1308,52 | 9376,37 |
| Газовый модуль № 3  рп. Плесецк, ул. Промкомбината, д. 9 | природный газ/биотопливо | 1397,513 | 1,16 | 502,953 | 582,187 | 8084 |

### *б) описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями*

На котельных: Газовый модуль № 1, рп. Плесецк, ул. Октябрьская, д. 79 (ПТФ), Газовый модуль № 2, рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ), Биотопливная котельная, рп. Плесецк, ул. Юбилейная, д. 59А (СХТ) в качестве резервного вида топлива предусмотрено жидкое топливо – дизель.

На котельной Газовый модуль № 3, рп. Плесецк, ул. Промкомбината, д. 9 в качестве резервного вида топлива предусмотрено топливо – щепа.

На котельной рп. Североонежск, рп. Североонежск, 2 мкр., д. 40А в качестве резервного вида топлива предусмотрено топливо – дизель.

### *в) описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки*

Характеристика топлив используемых на котельных представлена в таблице 1.8.2.

Таблица 1.8.2

Характеристика основного топлива, используемого на котельных

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельных** | **Котельная**  **рп. Североонежск,** рп. Североонежск, 2 мкр., д. 40А**, Биотопливная котельная**  рп. Плесецк, ул. Юбилейная,  д. 59А (СХТ), **Газовый модуль № 3**  рп. Плесецк,  ул. Промкомбината, д. 9 | **Газовый модуль № 1**  рп. Плесецк, ул. Октябрьская,  д. 79 (ПТФ), **Газовый модуль № 2**  рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ), **Газовый модуль № 3**  рп. Плесецк,  ул. Промкомбината, д. 9 | **Центральная котельная**  п. Оксовский, пер. Рабочий, д. 2  **Гаражная котельная**  п. Оксовский, ул. Биржевая, д. 16А  **Школьная котельная** п. Оксовский,  ул. Школьная, д. 11А  **Котельная п. Строитель**  п. Строитель  **Школьная котельная**  с. Федово, ул. Мошинская, д. 11  **Котельная «Телевышка»**  рп. Обозерский, ул. Молодежная, д. 3  **Котельная «ЛТЦ»**  рп. Обозерский, ул. Советская, д. 63  **Котельная «ЛПХ»**  рп. Обозерский, ул. Калинина  **Котельная «Полбино»**  рп. Обозерский, ул. Приозерная, д. 28А  **Котельная «Первомайская»**  п. Первомайский  **Школьная котельная**  п. Самодед, ул. Самодедская, д. 12  **«Танковый городок»**  **Котельная** рп. Обозерский, ул. Школьная, д. 13  **Школьная котельная**  п. Ломовое, ул. Школьная, д. 10  **Котельная Поликлиники**  с. Конево, ул. Ленинградская, д. 73  **Центральная котельная**  с. Конево, ул. Мира  **Школьная котельная** п. Самково  **Школьная котельная**  с. Конево, ул. Восточная, д. 1  **Школьная котельная** п. Поча  **Школьная котельная**  д. Вершинино  **Детского сада котельная**  д. Нижнее Устье  **Школьная котельная**  д. Нижнее Устье  **Дровяная котельная**  п. Пукса, ул. Центральная, д. 39  **Водогрейная котельная**  рп. Плесецк, ул. Беданова, д. 5А  **Водогрейная котельная**  рп. Плесецк, ул. Садовая, д. 26А  **Школьная котельная** п. Емца  **Котельная ИК-29** п. Река Емца | **Поселково-отопительная котельная**  п. Савинский, промзона цементного завода  **Муниципально- отопительная котельная**  п. Савинский, ул. Цементников, д. 31 |
| Вид топлива | биотопливо | природный газ | дрова | мазут |
| Марка топлива | - | попутный отбензиненный | - | М100 |
| Поставщик топлива | н/д | н/д | н/д | ООО ТГК-2 |
| Способ доставки на котельную | автомобильный транспорт | система транспортировки газа, газопровод | автомобильный транспорт | автотранспортом |
| Откуда осуществляется поставка | н/д | местные добывающие компании | Плесецкий муниципальный округ | г. Архангельск |
| Периодичность поставки | по мере снижения запаса | непрерывная | по мере снижения запаса | По утвержденному графику |
| Низшая теплота сгорания топлива | 1862 Ккал/м3 | 8084 Ккал/кг | 1862 Ккал/кг | 9376,37 Ккал/кг |

### *г) описание использования местных видов топлива*

Дрова для котельных поставляются из лестных делянок Плесецкого муниципального округа.

### *д) описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения*

Описание видов топлива представлено в таблицах 1.8.1, 1.8.2. Преобладающим в поселении видом топлива является мазут. Доля использования мазута составляет 29,3 %, биотопливо – 29,0 %, дров – 21,7 %, природного газа – 18,5 %, природный газ/биотопливо – 1,4 %.

### *е) описание преобладающего вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения*

На территории Плесецкого муниципального округа преобладающим видом топлива является биотопливо.

### *ж) описание приоритетного направления развития топливного баланса*

В перспективе предусматривается:

* строительство автоматизированной блочно-модульной котельной взамен существующих котельных в п. Савинский. Основное топливо новой котельной – природный газ.
* строительство новой котельной на биотопливе мощностью 6 МВт рядом с котельной по ул.Садовая: переподключение потребителей и закрытие существующих котельных по ул. Беданова 5-а и и по ул. Садовая 26-а, переподключение части потребителей от газовой котельной по ул.Зеленая.

## Часть 9 "Надежность теплоснабжения"

### *а) поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей*

Показатели повреждаемости системы теплоснабжения представлены в таблице 1.9.1.

Таблица 1.9.1

Показатели повреждаемости системы теплоснабжения

| **Наименование показателя** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе: | - | - | - | - | - |
| в отопительный период, 1/км/год | - | - | - | - | - |
| в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год | - | - | - | - | - |
| Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе: | - | - | - | - | - |
| в отопительный период, 1/км/год | - | - | - | - | - |
| в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год | - | - | - | - | - |
| Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год | - | - | - | - | - |
| Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год | - | - | - | - | - |

### *б) частота отключений потребителей*

Повреждение участков теплопроводов или оборудования сети, которые приводят к необходимости их отключения, признаются отказами в работе теплосети. К отказам приводят следующие повреждения элементов тепловых сетей: трубопроводов, задвижек, компенсаторов. Наиболее частые повреждения трубопроводов связаны с коррозией труб, особенно наружной, либо разрывом сварных швов.

Аварийных отключений групп потребителей тепловой энергии на протяжении последних трех отопительных сезонов не фиксировалось.

### *в) поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений*

Время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений, в значительной степени зависит от следующих факторов: диаметр трубопровода, тип прокладки, объем дренирования и заполнения тепловой сети.

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от характеристик трубопровода отключаемой тепловой сети, и соответствует установленным нормативам.

Показатели восстановления в системе теплоснабжения представлены в таблице 1.9.2.

Таблица 1.9.2

Показатели восстановления в системе теплоснабжения

| **Наименование показателя** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час | - | - | - | - | - |
| Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час: | - | - | - | - | - |
| Среднее время восстановления горячего водоснабжения поле повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час | - | - | - | - | - |
| Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час | - | - | - | - | - |

### *г) графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)*

Зоны ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения на конец 2021 г. не обнаружены.

Отказов в работе тепловых сетей в 2021 году не было. Выявленные дефекты устранялись в рабочем порядке, время устранения от 1 до 4 часов.

### *д) результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора*

Аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, не происходило.

### *е) результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении*

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период соответствует установленным нормативам.

## Часть 10 "Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций"

Согласно Постановлению Правительства РФ от 30.12.2009 №1140 «Об утверждении стандартов раскрытия информации организациями коммунального комплекса и субъектами естественных монополий, осуществляющих деятельность в сфере оказания услуг по передаче тепловой энергии», раскрытию подлежит информация:

а) о ценах (тарифах) на регулируемые товары и услуги и надбавках к этим ценам (тарифам);

б) об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемых организаций, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемой деятельности):

в) об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемых организаций и их соответствии государственным н иным утвержденным стандартам качества:

г) об инвестиционных программах и отчетах об их реализации:

д) о наличии (отсутствии) технической возможности доступа к регулируемым товарам и услугам регулируемых организаций, а также о регистрации и ходе реализации заявок на подключение к системе теплоснабжения:

е) об условиях, на которых осуществляется поставка регулируемых товаров и (или) оказание регулируемых услуг:

ж) о порядке выполнения технологических, технических и других мероприятий, связанных с подключением к системе теплоснабжения.

**Технико-экономические показатели организации:**

Основными целями создания предприятия являются производство продукции, выпол­нение работ, оказание услуг в целях удовлетворения потребностей и получения прибыли.

Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций за 2021 год представлены в таблице 1.10.1.

Таблица 1.10.1

Технико-экономические показатели источников тепловой энергии за 2021 год

| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **МУП «ПлесецкРесурс»** | **ООО «УК Уютный город»** | **ООО «Уют-2»** | **ООО «Уют-Энерго»** | **МБОУ «Обозерская СОШ»** | **ГБУЗ АО «Плесецкая ЦРБ»** | **ООО «Арктическая теплогенерирующая компания»** | **ФКУ ИК-29 УФСИН России по Архангельской области** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 24,24 | 24,51 | 12,05 | 10,626 | 0,5 | 0,6 | 19,2 | 1,2 |
| 2 | Максимальная присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 17,803 | 15,02 | 3,221 | 4,261 | 0,147 | 0,083 | 13,78 | 1,01 |
| 3 | Объем вырабатываемой тепловой энергии | тыс. Гкал | 53,337 | 44,715 | 14,133 | 15,327 | 0,430 | 0,320 | 75,120 | н/д |
| 4 | Объем покупаемой тепловой энергии | тыс. Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |
| 5 | Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям | тыс. Гкал | 43,994 | 39,246 | 9,588 | 11,45 | 0,431 | 0,32 | 34,123 | 2,978 |
| 6 | Технологические потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям | % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 7 | Протяженность тепловых сетей (в двухтрубном исчислении)/ сети ГВС | км | 23,469 | 9,667 | 8,219 | 8,461 | 0,055 | - | 14,02 | 1,2 |
| 8 | Количество котельных | шт. | 5 | 3 | 13 | 8 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 9 | Количество ЦТП | шт. | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10 | Удельный расход электрической энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть | тыс. кВт\*ч/Гкал | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 11 | Удельный расход холодной воды на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть | куб. м/Гкал | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |

## Часть 11 "Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения"

### *а) описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет*

Государственное регулирование цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность) осуществляется на основе принципов, установленных Федеральным законом №190-ФЗ «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года, в соответствии с основами ценообразования в сфере теплоснабжения, правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, иными нормативными правовыми актами и методическими указаниями, утвержденными федеральным органом исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения.

Регулирование цен (тарифов) в сфере теплоснабжения осуществляется в соответствии со следующими основными принципами:

* обеспечение доступности тепловой энергии (мощности), теплоносителя для потребителей;
* обеспечение экономической обоснованности расходов теплоснабжающих организаций, теплосетевых организаций на производство, передачу и сбыт тепловой энергии (мощности) теплоносителя;
* обеспечение достаточности средств для финансирования мероприятий по надежному функционированию и развитию систем теплоснабжения;
* стимулирование повышения экономической и энергетической эффективности при осуществлении деятельности в сфере теплоснабжения;
* обеспечение стабильности отношений между теплоснабжающими организациями и потребителями за счет установления долгосрочных тарифов;
* обеспечение открытости и доступности для потребителей, в том числе для населения, процесса регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения;
* создание условий для привлечения инвестиций;
* определение размера средств, направляемых на оплату труда, в соответствии с отраслевыми тарифными соглашениями;
* обязательный раздельный учет организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, объема производства тепловой энергии, теплоносителя, доходов и расходов, связанных с производством, передачей и со сбытом тепловой энергии, теплоносителя;
* контроль за соблюдением требований законодательства об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности в целях сокращения потерь энергетических ресурсов, в том числе требований к разработке и реализации программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, требований к организации учета и контроля используемых энергетических ресурсов.

Таблица 1.11.1

Тарифы на тепловую энергию для потребителей

| **Наименование муниципального района, округа** | **Наименование организации коммунального комплекса** | **Тариф, руб./Гкал** | | **Реквизиты постановления агентства по тарифам и ценам Архангельской области** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **с 01.01.2022 по 30.06.2022** | **с 01.07.2022 по 31.12.2022** |
| Плесецкий муниципальный округ | ООО "Уют-2" | 2424.00 | 2520.00 | от 15.12.2020 № 67-т/14 |
| ООО "Уют-2" | 2424.00 | 2520.00 | от 26.12.2020 № 73-т/6 |
| ООО "Уют-Энерго" | 2400.00 | 2520.00 | от 03.11.2020 № 54-т/11 (в ред. от 24.11.2020 № 61-т/7, от 23.09.2021 № 51-т/6, от 09.12.2021 № 75-т/15) |
| ОАО "РЖД" | 2424.00 | 2520.00 | от 20.12.2017 № 76-т/11 (в ред. пост. от 30.11.2018 № 69-т/13, от 21.11.2019 № 70-т/1, от 15.12.2020 № 67-т/33, от 15.11.2021 № 67-т/3) |
| ООО Уют-2", за исключнием потребителей, получающим ТЭ от котельной в пос. Икса и по ул. Школьная в пос. Оксовский | 2424.00 | 2520.00 | от 20.12.2018 № 78-т/52 (в ред. пост. от 12.11.2019 № 67-т/22, от 24.11.2020 № 61-т/5, 25.11.2021 № 71-т/29) |
| МУП "Плесецк-Ресурс" для потребителей, получающим ТЭ от котельной по адресам: ул. Зеленая, ул. Октябрьская, д. 79, ул. Промбомбинат, д. 9, ул. Юбилейная, д. 59А | 2424.00 | 2520.00 | от 27.08.2020 № 38-т/2 (в ред. пост. от 03.11.2020 № 54-т/12, от 28.10.2021 № 61-т/16) |
| ООО «УК "Уютный город"» | 2424.00 | 2520.00 | от 28.10.2021 № 61-т/15 |
| МУП "Плесецк-Ресурс" для потребителей, получающим ТЭ от котельной по адресу: пос. Пукса, ул. Ценральная, д. 39 | 2424.00 | 2520.00 | от 08.10.2020 № 47-т/1 (в ред. пост. от 22.10.2020 № 51-т/5, от 28.10.2021 № 61-т/18) |
| МУП "Плесецк-Ресурс" для потребителей, получающим ТЭ от котельных, находящихся в рабочем поселке Плесецк по адресам: ул. Зеленая, ул. Октябрьская, д. 79, ул. Промкомбинат, д. 9 и ул. Юбилейная, д. 59 А | 2424.00 | 2520.00 | от 27 августа 2020 года № 38-т/2 (в ред. пост. от 28 октября 2021 г. № 61-т/16) |
| ООО "УК "Уютный город" для потребителей, получающим ТЭ от котельной по адресу: пос. Плесецк, ул. Беданова, д. 5А | 2424.00 | 2520.00 | от 28.10.2021 № 61-т/14 |
| ПАО "ТГК-2" для потребителей , раб пос. Савинский, за искл. пос. Река Емца, ул. Набережная, д. 15 | 2424.00 | 2520.00 | от 12.11.2020 № 57-т/23 (в ред пост от 17.12.2021 № 80-т/8) |
| ПАО "ТГК-2" для потребителей раб. Пос. Савинский по адересу пос. Река Емца ул. Набережная, д. 15 | 1915.00 | 2028.00 |  |
| ООО "УК "Уютный город" | 2424.00 | 2520.00 | от 23.12.2021 № 84-т/27 |
| ФКУ ИК-21 ОУХД УФСИН России по Архангельской области( для кот, в р.п. Икса, Янгоры, Североонежск) | 2400.00 | 2520.00 | от 11.11.2021 № 66-т/11 |

### *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 которую входят такие показатели как: выработка тепловой энергии, собственные нужды котельной, потери тепловой энергии, отпуск тепловой энергии, закупка моторного топлива, прочих материалов на нужды предприятия, плата за электроэнергию, холодное водоснабжение, дрова, 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 Агентстве по тарифам и ценам Архангельской области.

### *в) описание платы за подключение к системе теплоснабжения*

В настоящее время потребители тепловой энергии приобретают тепловую энергию у теплоснабжающих организаций по заключенным договорам на теплоснабжение. В соответствии с требованиями Федерального Закона Российской Федерации от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«- потребители тепловой энергии, в том числе застройщики, планирующие подключение к системе теплоснабжения, заключают договоры о подключении к системе теплоснабжения и вносят плату за подключение к системе теплоснабжения...»

Порядок подключения к системам теплоснабжения установлен «Правилами подключения к системам теплоснабжения», утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.04.2012 №307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

На территории Архангельской области плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения объекта капитального строительства заявителя, в том числе застройщика, с подключаемой тепловой нагрузкой, не превышающей 0,1 Гкал/ч, установлена в размере 550 руб. (с НДС) (согласно постановления Агентства по тарифам и ценам Архангельской области от 03.08.2020 № 34-т/3 «О плате за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения для потребителей, подключаемая тепловая нагрузка объекта капитального строительства которых не превышает 0,1 Гкал/ч»).

### *г) описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей*

В соответствии с требованиями Федерального Закона Российской Федерации от №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«- потребители, подключенные к системе теплоснабжения, но не потребляющие тепловой энергии (мощности), теплоносителя по договору теплоснабжения, заключают с теплоснабжающими организациями договоры на оказание услуг по поддержанию резервной мощности».

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности не утверждена.

### *д) описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет*

Ценовые зоны на территории Плесецкого муниципального округа отсутствуют.

### *е) описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения*

Ценовые зоны на территории Плесецкого муниципального округа отсутствуют.

## Часть 12 "Экологическая безопасность теплоснабжения"

Атмосферный воздух – жизненно важный компонент окружающей среды, представляющий собой естественную смесь газов атмосферы, находящуюся за пределами жилых, производственных и иных помещений. В составе атмосферного воздуха присутствуют вредные (загрязняющие) вещества – химические или биологические вещества либо смесь таких веществ, которые в определенных концентрациях оказывают вредное воздействие на здоровье человека и окружающую среду. Одним из способов поступления вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух является антропогенное воздействие, т.е. выбросы, осуществляются в результате каких-либо технологических процессов посредством стационарных и передвижных источников

Важное значение в формировании уровня загрязнения атмосферы имеют метеоусловия, определяющие перенос и рассеивание выбросов. Вредные вещества, попадающие в атмосферу от антропогенных источников, оседают на поверхности почвы, зданий, растений, вымываются атмосферными осадками, переносятся на значительные расстояния ветром. Все эти процессы напрямую зависят от температуры воздуха, солнечной радиации, атмосферных осадков и других метеорологических факторов.

### *а) электронная карта территории поселения, городского округа, города федерального значения с размещением на ней всех существующих объектов теплоснабжения*

Электронная карта территории Плесецкого муниципального округа с размещением на ней всех объектов теплоснабжения на 2021 год представлена на рисунке 1.12.1.

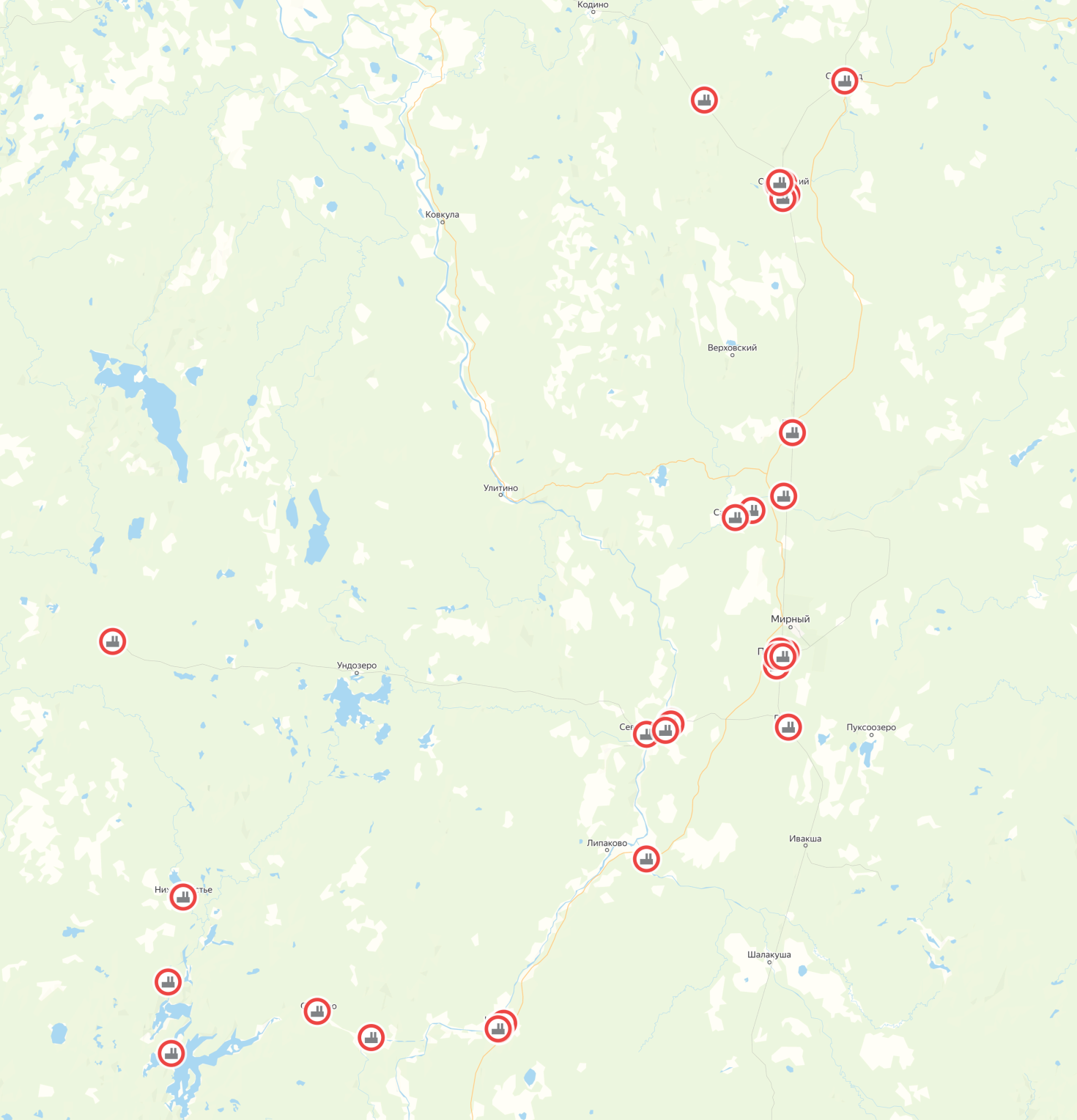


Рисунок 1.12.1 – Электронная карта территории Плесецкого муниципального округа с размещением на ней всех существующих объектов теплоснабжения на 2021 год

### *б) описание фоновых или сводных расчетов концентраций загрязняющих веществ на территории поселения, городского округа, города федерального значения*

Наблюдения за качеством атмосферного воздуха на территории Плесецкого муниципального округа не проводятся.

### *в) описание характеристик и объемов сжигаемых видов топлив на каждом объекте теплоснабжении*

Описание характеристик и объемов сжигаемых видов топлива на каждом объекте приведены в Части 8 Главы 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения». Значения объемов сжигаемого топлива до 2032 года приведены в Главе 10 «Перспективные топливные балансы».

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

Описание технических характеристик котлоагрегатов с добавлением описания технических характеристик дымовых труб приведено в таблице 1.12.1. Описание устройств очистки продуктов сгорания от вредных выбросов на источниках теплоснабжения отсутствуют в связи с тем, что все объекты относятся к 3 классу по НВОС.

Таблица 1.12.1

Технические характеристики котлоагрегатов с добавлением описания технических характеристик дымовых труб

| **Источник тепловой энергии (мощности)** | **Наименование источника выброса вредных веществ** | **Высота источника выброса, м** | **Диаметр устья трубы, м** |
| --- | --- | --- | --- |
| Центральная котельная  п. Оксовский, пер. Рабочий, д. 2 | Дымовая труба | н/д | н/д |
| Гаражная котельная  п. Оксовский, ул. Биржевая, д. 16А | Дымовая труба | н/д | н/д |
| Школьная котельная  п. Оксовский, ул. Школьная, 11А | Дымовая труба | н/д | н/д |
| Котельная п. Строитель  п. Строитель | Дымовая труба | н/д | н/д |
| Школьная котельная  с. Федово, ул. Мошинская, 11 | Дымовая труба | н/д | н/д |
| Котельная рп. Североонежск  рп. Североонежск, 2 мкр., 40А | Дымовая труба | н/д | н/д |
| Котельная «Телевышка»  рп. Обозерский, ул. Молодежная, 3 | Дымовая труба | н/д | н/д |
| Котельная «ЛТЦ»  рп. Обозерский, ул. Советская, 63 | Дымовая труба | н/д | н/д |
| Котельная «ЛПХ»  рп. Обозерский, ул. Калинина | Дымовая труба | н/д | н/д |
| Котельная «Полбино»  рп. Обозерский, ул. Приозерная, 28А | Дымовая труба | н/д | н/д |
| Котельная «Первомайская»  п. Первомайский | Дымовая труба | н/д | н/д |
| Школьная котельная  п. Самодед, ул. Самодедская, 12 | Дымовая труба | н/д | н/д |
| котельная «Танковый городок»  рп. Обозерский, ул. Школьная, 13 | Дымовая труба | н/д | н/д |
| Школьная котельная  п. Ломовое, ул. Школьная, 10 | Дымовая труба | н/д | н/д |
| Котельная Поликлиники  с. Конево, ул. Ленинградская, 73 | Дымовая труба | н/д | н/д |
| Центральная котельная  с. Конево, ул. Мира | Дымовая труба | н/д | н/д |
| Школьная котельная  п. Самково | Дымовая труба | н/д | н/д |
| Школьная котельная  с. Конево, ул. Восточная, 1 | Дымовая труба | н/д | н/д |
| Школьная котельная  п. Поча | Дымовая труба | н/д | н/д |
| Школьная котельная  д. Вершинино | Дымовая труба | н/д | н/д |
| Детского сада котельная  п. Нижнее Устье | Дымовая труба | н/д | н/д |
| Школьная котельная  п. Нижнее Устье | Дымовая труба | н/д | н/д |
| Газовый модуль № 1  рп. Плесецк, ул. Октябрьская, д. 79 (ПТФ) | Металлическая дымовая труба  1 ствол  2 ствол | 17  17 | 0,8  0,7 |
| Газовый модуль № 2  рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ) | Металлическая дымовая труба  1 ствол  2 ствол | 17  17 | 0,9  0,9 |
| Газовый модуль № 3  рп. Плесецк, ул. Промкомбината, 9  мкр. Лесозавод, | Металлические дымовые трубы  №1  №2 | 16,5  21 | 0,53  0,426 |
| Биотопливная котельная  рп. Плесецк, ул. Юбилейная, 59А (СХТ) | Металлические дымовые трубы  №1  №2 | 16,7  16,7 | 0,5  0,35 |
| Дровяная котельная  п. Пукса, ул. Центральная, 39 | Металлическая дымовая труба | 28,2 | 0,45 |
| Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Беданова, 5а | Дымовая труба | н/д | н/д |
| Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Садовая, 26а | Дымовая труба | н/д | н/д |
| Поселково- отопительная котельная  п. Савинский, промзона цементного завода | Кирпичная дымовая труба | 45 | 1,8 |
| Муниципально- отопительная  котельная  п. Савинский, ул. Цементников, 31 | Металлическая дымовая труба | 32 | 0,6 |
| Школьная котельная  п. Емца | Дымовая труба | н/д | н/д |
| Котельная ИК-29  п. Река Емца | Дымовая труба | н/д | н/д |

### *д) описание валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на каждом источнике тепловой энергии (мощности)*

В таблице 1.12.2 приведены значения валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на котельных.

Таблица 1.12.2

Валовые и максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на котельных в 2021 году

| **Источник тепловой энергии (мощности)** | **Код вещества** | **Наименование вещества** | **Выбросы загрязняющих веществ 2021** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **г/с** | **мг/м3** | **т/год** |
| Центральная котельная  п. Оксовский, пер. Рабочий, д. 2 | 0301  0304  0337  2902  0328  0703 | Азота диоксид  Азота оксид  Углерода оксид  Взвешенные вещества  Сажа: Углерод  Бенз(а)пирен |  |  | 0,752584  0,122295  8,483368  0,508707  5,29773  0,0000235 |
| Гаражная котельная  п. Оксовский, ул. Биржевая, д. 16А | 0301  0304  0337  2902  0328  0703 | Азота диоксид  Азота оксид  Углерода оксид  Взвешенные вещества  Сажа: Углерод  Бенз(а)пирен |  |  | 0,585184  0,095092  6,596389  0,395554  4,11934  0,0000183 |
| Школьная котельная  п. Оксовский, ул. Школьная, 11А | 0301  0304  0337  2902  0328  0703 | Азота диоксид  Азота оксид  Углерода оксид  Взвешенные вещества  Сажа: Углерод  Бенз(а)пирен |  |  | 0,411471  0,066864  4,638239  0,278133  2,89651  0,0000129 |
| Котельная п. Строитель  п. Строитель | 0301  0304  0337  2902  0328  0703 | Азота диоксид  Азота оксид  Углерода оксид  Взвешенные вещества  Сажа: Углерод  Бенз(а)пирен |  |  | 0,369782  0,060090  3,811910  0,228582  2,380480  0,0000106 |
| Школьная котельная  с. Федово, ул. Мошинская, 11 | 0301  0304  0337  2902  0328  0703 | Азота диоксид  Азота оксид  Углерода оксид  Взвешенные вещества  Сажа: Углерод  Бенз(а)пирен |  |  | 0,339446  0,055160  6,424227  0,482010  2,005916  0,0000113 |
| Котельная рп. Североонежск  рп. Североонежск, 2 мкр., 40А | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Котельная «Телевышка»  рп. Обозерский, ул. Молодежная, 3 | 0301  0304  0337  2902  0328  0703 | Азота диоксид  Азота оксид  Углерода оксид  Взвешенные вещества  Сажа: Углерод  Бенз(а)пирен |  |  | 1,338960  0,217581  22,052575  1,654605  6,885749  0,000086 |
| Котельная «ЛТЦ»  рп. Обозерский, ул. Советская, 63 | 0301  0304  0337  2902  0328  0703 | Азота диоксид  Азота оксид  Углерода оксид  Взвешенные вещества  Сажа: Углерод  Бенз(а)пирен |  |  | 0,291848  0,047425  4,812074  0,361050  1,502534  0,000018 |
| Котельная «ЛПХ»  рп. Обозерский, ул. Калинина | 0301  0304  0337  2902  0328  0703 | Азота диоксид  Азота оксид  Углерода оксид  Взвешенные вещества  Сажа: Углерод  Бенз(а)пирен |  |  | 0,498641  0,081029  10,702717  0,803025  3,341842  0,000024 |
| Котельная «Полбино»  рп. Обозерский, ул. Приозерная, 28А | 0301  0304  0337  2902  0328  0703 | Азота диоксид  Азота оксид  Углерода оксид  Взвешенные вещества  Сажа: Углерод  Бенз(а)пирен |  |  | 3,042802  0,494455  35,236000  2,643758  11,002173  0,000066 |
| Котельная «Первомайская»  п. Первомайский | 0301  0304  0337  2902  0328  0703 | Азота диоксид  Азота оксид  Углерода оксид  Взвешенные вещества  Сажа: Углерод  Бенз(а)пирен |  |  | 0,496118  0,080619  8,296680  0,622500  2,590575  0,000072 |
| Школьная котельная  п. Самодед, ул. Самодедская, 12 | 0301  0304  0337  2902  0328  0703 | Азота диоксид  Азота оксид  Углерода оксид  Взвешенные вещества  Сажа: Углерод  Бенз(а)пирен |  |  | 0,673472  0,109439  7,798879  0,585150  2,435141  0,000015 |
| котельная «Танковый городок»  рп. Обозерский,ул. Школьная, 13 | 0301  0304  0337  2902  0328  0703 | Азота диоксид  Азота оксид  Углерода оксид  Взвешенные вещества  Сажа: Углерод  Бенз(а)пирен |  |  | 1,452333  0,236004  18,692420  1,402493  5,836566  0,000075 |
| Школьная котельная  п. Ломовое, ул. Школьная, 10 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Котельная Поликлиники  с. Конево, ул. Ленинградская, 73 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Центральная котельная  с. Конево, ул. Мира | 0301  0304  0337  2902  0328  0703 | Азота диоксид  Азота оксид  Углерода оксид  Взвешенные вещества  Сажа: Углерод  Бенз(а)пирен |  |  | 0,835169  0,135715  14,934024  1,120500  4,663035  0,0000811 |
| Школьная котельная  п. Самково | 0301  0304  0337  2902  0328  0703 | Азота диоксид  Азота оксид  Углерода оксид  Взвешенные вещества  Сажа: Углерод  Бенз(а)пирен |  |  | 0,556092  0,090365  8,470813  0,633083  2,644947  0,0000193 |
| Школьная котельная  с. Конево, ул. Восточная, 1 | 0301  0304  0337  2902  0328  0703 | Азота диоксид  Азота оксид  Углерода оксид  Взвешенные вещества  Сажа: Углерод  Бенз(а)пирен |  |  | 0,617980  0,100422  11,050381  0,829110  3,450398  0,0000600 |
| Школьная котельная  п. Поча | 0301  0304  0337  2902  0328  0703 | Азота диоксид  Азота оксид  Углерода оксид  Взвешенные вещества  Сажа: Углерод  Бенз(а)пирен |  |  | 0,204225752  0,033186685  2,105270349  0,126243000  1,314709333  0,000005834 |
| Школьная котельная  д. Вершинино | 0301  0304  0337  2902  0328  0703 | Азота диоксид  Азота оксид  Углерода оксид  Взвешенные вещества  Сажа: Углерод  Бенз(а)пирен |  |  | 0,169583908  0,027557385  1,748163347  0,104829000  1,091701438  0,000004844 |
| Детского сада котельная  п. Нижнее Устье | 0301  0304  0337  2902  0328  0703 | Азота диоксид  Азота оксид  Углерода оксид  Взвешенные вещества  Сажа: Углерод  Бенз(а)пирен |  |  | 0,106342403  0,017280641  1,096235448  0,065736000  0,684582375  0,000003038 |
| Школьная котельная  п. Нижнее Устье | 0301  0304  0337  2902  0328  0703 | Азота диоксид  Азота оксид  Углерода оксид  Взвешенные вещества  Сажа: Углерод  Бенз(а)пирен |  |  | 0,207851061  0,033775797  2,142642012  0,128484000  1,338047368  0,000005938 |
| Газовый модуль № 1  рп. Плесецк, ул. Октябрьская, д. 79 (ПТФ) | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Газовый модуль № 2  рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ) | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Газовый модуль № 3  рп. Плесецк, ул. Промкомбината, 9  мкр. Лесозавод, | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Биотопливная котельная  рп. Плесецк, ул. Юбилейная, 59А (СХТ) | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Дровяная котельная  п. Пукса, ул. Центральная, 39 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Беданова, 5а | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Садовая, 26а | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Поселково- отопительная котельная  п. Савинский, промзона цементного завода | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Муниципально- отопительная  котельная  п. Савинский, ул. Цементников, 31 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Школьная котельная  п. Емца | 0301  0304  0337  2902  0328  0703 | Азота диоксид  Азота оксид  Углерода оксид  Взвешенные вещества  Сажа: Углерод  Бенз(а)пирен |  |  | 0,422711  0,068691  4,895041  0,367275  1,528439  0,000009 |
| Котельная ИК-29  п. Река Емца | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |

### *е) описание результатов расчетов средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения*

Результаты расчетов средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения отсутствуют.

### *ж) описание результатов расчетов максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения*

Результаты расчетов максимальных разовых концентрации вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения отсутствуют.

### *з) описание объема (массы) образования и размещения отходов сжигания топлива*

Описание объема (массы) образования и размещения отходов сжигания топлива представлено в таблице 1.12.2.

Таблица 1.12.2

Описание объема (массы) образования и размещения отходов сжигания топлива

| **Источник тепловой энергии (мощности)** | **Объем (масса) образования отходов сжигания топлива** | **Размещение отходов сжигания топлива** |
| --- | --- | --- |
| Центральная котельная  п. Оксовский, пер. Рабочий, д. 2 | н/д | н/д |
| Гаражная котельная  п. Оксовский, ул. Биржевая, д. 16А | н/д | н/д |
| Школьная котельная  п. Оксовский, ул. Школьная, 11А | н/д | н/д |
| Котельная п. Строитель  п. Строитель | н/д | н/д |
| Школьная котельная  с. Федово, ул. Мошинская, 11 | н/д | н/д |
| Котельная рп. Североонежск  рп. Североонежск, 2 мкр., 40А | н/д | н/д |
| Котельная «Телевышка»  рп. Обозерский, ул. Молодежная, 3 | н/д | н/д |
| Котельная «ЛТЦ»  рп. Обозерский, ул. Советская, 63 | н/д | н/д |
| Котельная «ЛПХ»  рп. Обозерский, ул. Калинина | н/д | н/д |
| Котельная «Полбино»  рп. Обозерский, ул. Приозерная, 28А | н/д | н/д |
| Котельная «Первомайская»  п. Первомайский | н/д | н/д |
| Школьная котельная  п. Самодед, ул. Самодедская, 12 | н/д | н/д |
| котельная «Танковый городок»  рп. Обозерский,ул. Школьная, 13 | н/д | н/д |
| Школьная котельная  п. Ломовое, ул. Школьная, 10 | н/д | н/д |
| Котельная Поликлиники  с. Конево, ул. Ленинградская, 73 | н/д | н/д |
| Центральная котельная  с. Конево, ул. Мира | н/д | н/д |
| Школьная котельная  п. Самково | н/д | н/д |
| Школьная котельная  с. Конево, ул. Восточная, 1 | н/д | н/д |
| Школьная котельная  п. Поча | н/д | н/д |
| Школьная котельная  д. Вершинино | н/д | н/д |
| Детского сада котельная  п. Нижнее Устье | н/д | н/д |
| Школьная котельная  п. Нижнее Устье | н/д | н/д |
| Газовый модуль № 1  рп. Плесецк, ул. Октябрьская, д. 79 (ПТФ) | - | - |
| Газовый модуль № 2  рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ) | - | - |
| Газовый модуль № 3  рп. Плесецк, ул. Промкомбината, 9  мкр. Лесозавод, | н/д | н/д |
| Биотопливная котельная  рп. Плесецк, ул. Юбилейная, 59А (СХТ) | н/д | н/д |
| Дровяная котельная  п. Пукса, ул. Центральная, 39 | н/д | н/д |
| Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Беданова, 5а | н/д | н/д |
| Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Садовая, 26а | н/д | н/д |
| Поселково- отопительная котельная  п. Савинский, промзона цементного завода | - | - |
| Муниципально- отопительная  котельная  п. Савинский, ул. Цементников, 31 | - | - |
| Школьная котельная  п. Емца | н/д | н/д |
| Котельная ИК-29  п. Река Емца | н/д | н/д |

### *и) данные расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ от существующих объектов теплоснабжения, представленные на карте-схеме поселения, городского округа, города федерального значения*

Данные расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ от существующих объектов теплоснабжения отсутствуют.

## Часть 13 "Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения"

### *а) описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)*

Основные проблемы организации качественного теплоснабжения сводятся к перечню финансовых и технических причин приводящих к снижению качества теплоснабжения:

1. Низкий остаточный ресурс, изношенность находящегося в эксплуатации оборудования котельных.
2. Отсутствие приборов учета отпуска и потребления тепловой энергии.
3. Высокий износ сетей, в связи с чем, возникают большие тепловые потери, а также вероятность аварии на участке трубопровода. Необходима перекладка большей части теплосети.

### *б) описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)*

Проблемы аналогичны проблемам, перечисленным в пункте «а» Части 13 Главы 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

### *в) описание существующих проблем развития систем теплоснабжения*

Основные проблемы функционирования и развития систем теплоснабжения распределены на 3 группы по основным составляющим процесса теплоснабжения:

* производство;
* транспорт;
* потребитель.

Основные проблемы функционирования котельных состоят в следующем:

* отсутствуют.

Основные проблемы функционирования тепловых сетей состоят в следующем:

* высокая степень износа тепловых сетей;
* нарушение гидравлических режимов тепловых сетей (гидравлическое разрегулирование) и сопутствующие этому фактору «недотопы» и «перетопы» зданий;
* высокий уровень затрат на эксплуатацию тепловых сетей.

Основные проблемы функционирования теплопотребляющих устройств:

* отсутствуют.

### *г) описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения*

Проблемы в снабжении топливом действующих систем теплоснабжения отсутствуют.

### *д) анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения*

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения, отсутствуют.

# ГЛАВА 2 "СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"

### *а) данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения*

Базовым периодом для актуализации схемы теплоснабжения принят 2021 год. На конец базового периода теплоснабжение в Плесецком муниципальнос районе осуществляется от 36 котельных.

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

| **Источник теплоснабжения** | **Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч** | | | | **Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отопление** | **Вентиляция** | **ГВС** | **Итого** |
| Центральная котельная  п. Оксовский, пер. Рабочий, д. 2 | 1,022 | - | - | 1,022 | 1,971 |
| Гаражная котельная  п. Оксовский, ул. Биржевая, д. 16А | 0,307 | - | - | 0,307 | 0,813 |
| Школьная котельная  п. Оксовский, ул. Школьная, д. 11А | 0,165 | - | - | 0,165 | 0,39 |
| Котельная п. Строитель  п. Строитель | 0,181 | - | - | 0,181 | 0,653 |
| Школьная котельная  с. Федово, ул. Мошинская, д. 11 | 0,120 | - | - | 0,120 | 0,737 |
| Котельная п. Североонежск  рп. Североонежск, 2 мкр., д. 40А | 13,5 | - | 1,0 | 14,5 | 35,92 |
| Котельная «Телевышка»  рп. Обозерский, ул. Молодежная, д. 3 | 0,277 | - | - | 0,277 | 1,584 |
| Котельная «ЛТЦ»  рп. Обозерский, ул. Советская, д. 63 | 0,142 | - | - | 0,142 | 0,326 |
| Котельная «ЛПХ»  рп. Обозерский, ул. Калинина | 0,132 | - | - | 0,132 | 0,445 |
| Котельная «Полбино»  рп. Обозерский, ул. Приозерная, д. 28А | 2,272 | - | - | 2,272 | 4,845 |
| Котельная «Первомайская»  п. Первомайский | 0,387 | - | - | 0,387 | 0,836 |
| Школьная котельная  п. Самодед, ул. Самодедская, д. 12 | 0,06 | - | - | 0,06 | 0,786 |
| «Танковый городок»  котельная  рп. Обозерский, ул. Школьная, д. 13 | 0,8 | - | - | 0,8 | 2,01 |
| Школьная котельная  п. Ломовое, ул. Школьная, д. 10 | 0,147 | - | - | 0,147 | 0,431 |
| Котельная Поликлиники  с. Конево, ул. Ленинградская, д. 73 | 0,083 | - | - | 0,083 | 0,32 |
| Центральная котельная  с. Конево, ул. Мира, | 0,906 | - | - | 0,906 | 1,759 |
| Школьная котельная  п. Самково | 0,15 | - | - | 0,15 | 0,721 |
| Школьная котельная  с. Конево, ул. Восточная, д. 1 | 0,02 | - | - | 0,02 | 1,21 |
| Школьная котельная  п. Поча | 0,1 | - | - | 0,1 | 0,585 |
| Школьная котельная  д. Вершинино | 0,1 | - | - | 0,1 | 0,336 |
| Детского сада котельная  д. Нижнее Устье | 0,03 | - | - | 0,03 | 0,082 |
| Школьная котельная  д. Нижнее Устье | 0,1 | - | - | 0,1 | 0,235 |
| Газовый модуль № 1  рп. Плесецк, ул. Октябрьская, д. 79 (ПТФ) | 5,341 | - | 0,674 | 6,015 | 16,873 |
| Газовый модуль № 2  рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ) | 10,53 | - | - | 10,53 | 22,831 |
| Биотопливная котельная  рп. Плесецк, ул. Юбилейная, д. 59А (СХТ) | 0,646 | - | - | 0,646 | 1,66 |
| Газовый модуль № 3  рп. Плесецк, ул. Промкомбината, д. 9 | 1,103 | - | - | 1,103 | 1,893 |
| Дровяная котельная  п. Пукса, ул. Центральная, д. 39 | 0,183 | - | - | 0,183 | 0,737 |
| Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Беданова, д. 5А | 1,01 | - | - | 1,01 | 2,066 |
| Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Садовая, д. 26А | 0,51 | - | - | 0,51 | 1,26 |
| Поселково-отопительная котельная  п. Савинский, промзона цементного завода | 12,06 | - | - | 12,06 | 31,956 |
| Муниципально-отопительная котельная  п. Савинский, ул. Цементников, д. 31 | 1,72 | - | - | 1,72 | 2,167 |
| Котельная ИК-29  п. Река Емца | 1,01 | - | - | 1,01 | 2,978 |
| Школьная котельная  п. Емца | 0,191 | - | - | 0,191 | 0,618 |

### *б) прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе*

Перечень потребителей тепловой энергии, планируемых к подключению к системе теплоснабжения, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Перечень потребителей тепловой энергии, планируемых к подключению к системе теплоснабжения

| **№ п/п** | **Наименование объекта, адресная привязка** | **Строительная площадь, м2** | **Год планируемого подключения** | **Источник тепловой энергии** | **Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **отопление и вентиляции** | **ГВС** | **всего** |
| 1 | Общеобразовательная школа на 240 мест, п. Оксовский, ул. Восточная | 7415,85 | 2024 | Центральная котельная  п. Оксовский, пер. Рабочий, д. 2 | 0,0227 | 0,1402 | 0,1629 |
| - Здание школы | 0,0098 | 0,1402 | 0,1500 |
| - Здание гаража | 0,0129 | 0 | 0,0129 |
| 2 | Многоквартирный жилой дом, п. Обозерский | 3028,3 | 2023 | «Танковый городок» котельная  рп. Обозерский, ул. Школьная, д. 13 | 0,1807 | 0 | 0,1807 |
| 3 | Многоквартирный жилой дом, п. Плесецк | 2257,85 | 2023 | Газовый модуль № 1  рп. Плесецк, ул. Октябрьская, д. 79 (ПТФ) | 0,1985 | 0 | 0,1985 |
| 4 | Многоквартирный дом, 4 этажа, из кирпича, на 26 квартир. п. Плесецк, ул. Чапыгина, д. 9 | 1900 | 2025-2026 | Новая котельная на биотопливе рп. Плесецк,  ул. Садовая | 0,1144 |  | 0,1144 |
| 5 | Многоквартирный дом, 4 этажа, из кирпича,  п. Плесецк, ул. Чапыгина, д. 7 | 4800 | 2025-2026 | Новая котельная на биотопливе рп. Плесецк,  ул. Садовая | 0,2376 |  | 0,2376 |
| 6 | 4 Многоквартирных дома, в п. Оксовский между ул. Садовая и ул. Новая | 10 000 | 2025-2026 | Гаражная котельная  п. Оксовский | 0,4949 |  | 0,4949 |

### *в) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации*

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» и Федеральным законом от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» все вновь возводимые жилые и общественные здания должны проектироваться в соответствии с требованиями СП 50.13330.12 «Тепловая защита зданий».

Данные строительные нормы и правила устанавливают требования к тепловой защите зданий в целях экономии тепловой энергии при обеспечении санитарно-гигиенических и оптимальных параметров микроклимата помещений и долговечности ограждающих конструкций зданий и сооружений.

Согласно постановлению Правительства РФ от 25.01.2011 №18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов», определение требований энергетической эффективности осуществляется путём установления базового уровня этих требований по состоянию на дату вступления в силу устанавливаемых требований энергетической эффективности и определения темпов последующего изменения показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности.

Значения перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение строящихся жилых зданий приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Удельное теплопотребление и удельная тепловая нагрузка для вновь строящихся зданий в границах поселения, городского округа, города федерального значения

| **Год постройки** | **Тип застройки** | **Удельное теплопотребление, Гкал/м2/год** | | | | **Удельная тепловая нагрузка, ккал/(ч·м2)** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отопление** | **Вентиляция** | **ГВС** | **Сумма** | **Отопление** | **Вентиляция** | **ГВС** | **Сумма** |
| 2022 - 2032 гг. | Жилая многоэтажная | 0,072 | 0,000 | 0,067 | 0,139 | 36,3 | 0,0 | 7,4 | 43,6 |
| Жилая средне- и малоэтажная | 0,086 | 0,000 | 0,067 | 0,153 | 41,5 | 0,0 | 7,4 | 48,8 |
| Жилая индивидуальная | 0,113 | 0,000 | 0,067 | 0,180 | 51,8 | 0,0 | 7,4 | 59,2 |
| Общественно-деловая и промышленная | 0,056 | 0,052 | 0,043 | 0,151 | 42,7 | 37,7 | 4,5 | 84,8 |

### *г) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе*

Прогноз прироста тепловых нагрузок на территории Плесецкого муниципального округа за счет ввода в эксплуатацию вновь строящихся зданий на период до 2032 г. с разделением по группам потребителей и видам теплопотребления, сгруппированный по границам районов планировки и зон действия источников, приведен в таблицах 2.4-2.11.

Таблица 2.4

Прирост тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в проектируемых жилых зданиях на период разработки схемы теплоснабжения, Гкал/ч

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателей** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| 1 | **Плесецкий муниципальный округ** | **0,3792** | **0** | **0** | **0,8469** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
|  | Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции жилищного фонда, | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| то же накопительным итогом, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Многоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд | 0,3792 | 0 | 0 | 0,8469 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 2.5

Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение в проектируемых жилых зданиях на период разработки схемы теплоснабжения, Гкал/ч

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателей** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| 1 | **Плесецкий муниципальный округ** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
|  | Прирост тепловой нагрузки горячего водоснабжения | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| то же накопительным итогом, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Многоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 2.6

Снижение тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в сносимых жилых зданиях на период разработки схемы теплоснабжения, Гкал/ч

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателей** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| 1 | **Плесецкий муниципальный округ** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
|  | Снижение тепловой нагрузки отопления и вентиляции жилищного фонда | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| то же накопительным итогом, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Многоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 2.7

Снижение тепловой нагрузки горячего водоснабжения в сносимых жилых зданиях на период разработки схемы теплоснабжения, Гкал/ч

| **№ п/п** | **Наименование показателей** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **Плесецкий муниципальный округ** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
|  | Снижение тепловой нагрузки горячего водоснабжения в сносимых зданиях | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| то же накопительным итогом, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Многоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 2.8

Прирост тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период разработки схемы теплоснабжения, Гкал/ч

| **№ п/п** | **Наименование показателей** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **Плесецкий муниципальный округ** | **0** | **0,0227** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
|  | Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции | 0 | 0,0227 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| то же накопительным итогом | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 2.9

Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период разработки схемы теплоснабжения, Гкал/ч

| **№ п/п** | **Наименование показателей** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **Плесецкий муниципальный округ** | **0** | **0,1402** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
|  | Прирост тепловой нагрузки горячего водоснабжения | 0 | 0,1402 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| то же накопительным итогом | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 2.10

Общий прирост тепловой нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в проектируемых и сносимых жилых и общественно-деловых зданиях и строениях на период разработки схемы теплоснабжения, Гкал/ч

| **Наименование показателей** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения | 0,3792 | 0,1629 | 0 | 0,8469 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| то же накопительным итогом, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| отопление и вентиляция | 0,3792 | 0,0227 | 0 | 0,8469 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0,1402 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Многоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд | 0,3792 | 0 | 0 | 0,8469 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Общественно-деловой фонд | 0 | 0,1629 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего по округу | 0,3792 | 0,1629 | 0 | 0,8469 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 2.11

Прогноз прироста тепловой нагрузки на период до 2032 г. в границах зон действия источников теплоснабжения, Гкал/ч

| **№ п/п** | **Наименование показателей** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **Центральная котельная**  п. Оксовский, пер. Рабочий, д. 2 | **0** | **0,1629** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
|  | Прирост тепловой нагрузки, в том числе: | 0 | 0,1629 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| отопление и вентиляция | 0 | 0,0227 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0,1402 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Снижение тепловой нагрузки, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| отопление и вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | **«Танковый городок» котельная**  рп. Обозерский, ул. Школьная, д. 13 | **0,1807** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
|  | Прирост тепловой нагрузки, в том числе: | 0,1807 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| отопление и вентиляция | 0,1807 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Снижение тепловой нагрузки, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| отопление и вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | **Газовый модуль № 1**  рп. Плесецк, ул. Октябрьская, д. 79 (ПТФ) | **0,1985** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
|  | Прирост тепловой нагрузки, в том числе: | 0,1985 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| отопление и вентиляция | 0,1985 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Снижение тепловой нагрузки, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| отопление и вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | **Новая котельная на биотопливе**  рп. Плесецк, ул. Садовая | **0** | **0** | **0** | **0,352** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
|  | Прирост тепловой нагрузки, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0,352 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| отопление и вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0,352 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Снижение тепловой нагрузки, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| отопление и вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | **Гаражная котельная**  п. Оксовский | **0** | **0** | **0** | **0,4949** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
|  | Прирост тепловой нагрузки, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0,4949 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| отопление и вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0,4949 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Снижение тепловой нагрузки, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| отопление и вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

### 

### *д) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе*

Теплообеспечение индивидуальной малоэтажной застройки предлагается решать за счет использования автономных электрических котлов и конвекторов, печей. Горячее водоснабжение предлагается осуществлять от водонагревателей.

### *е) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе*

В соответствии с предоставленными исходными материалами прирост объемов потребления тепловой энергии не планируется объектами, расположенными в производственных зонах, а также перепрофилирование производственной зоны в жилую застройку.

Как правило, при увеличении потребления тепловой энергии промышленные предприятия устанавливают собственный источник тепловой энергии, который работает для покрытия необходимых тепловых нагрузок на отопление, вентиляцию и ГВС производственных и административных корпусов, а также для выработки тепловой энергии в виде пара на различные технологические цели. Аналогичная ситуация характерна и для строительства новых промышленных предприятий.

# ГЛАВА 3 "ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"

При разработке и актуализации схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения до 100 тыс. человек соблюдение требований, указанных в подпункте "в" пункта 23 и пунктах 55 и 56 требований к схемам теплоснабжения, утвержденных настоящим постановлением, не является обязательным.

Электронная модель системы теплоснабжения Плесецкого муниципального округа не разрабатывается.

### *а) графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения и с полным топологическим описанием связности объектов*

Электронная модель системы теплоснабжения муниципального округа не разрабатывается.

### *б) паспортизация объектов системы теплоснабжения*

Электронная модель системы теплоснабжения муниципального округа не разрабатывается.

### *в) паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное*

Электронная модель системы теплоснабжения муниципального округа не разрабатывается.

### *г) гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть*

Электронная модель системы теплоснабжения муниципального округа не разрабатывается.

### *д) моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии*

Электронная модель системы теплоснабжения муниципального округа не разрабатывается.

### *е) расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку*

Электронная модель системы теплоснабжения муниципального округа не разрабатывается.

### *ж) расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя*

Электронная модель системы теплоснабжения муниципального округа не разрабатывается.

### *з) расчет показателей надежности теплоснабжения*

Электронная модель системы теплоснабжения муниципального округа не разрабатывается.

### *и) групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения*

Электронная модель системы теплоснабжения муниципального округа не разрабатывается.

### *к) сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей*

Электронная модель системы теплоснабжения муниципального округа не разрабатывается.

# ГЛАВА 4 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ"

### *а) балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения – балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды*

Перспективные балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки для котельных приведены в таблицах 4.1-4.35.

Таблица 4.1

Баланс тепловой мощности Котельной рп. Североонежск, рп. Североонежск, 2 мкр., д. 40А, Гкал/ч

| **Наименование показателя** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Располагаемая тепловая мощность | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Затраты тепла на собственные нужды | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| Потери в тепловых сетях | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 |
| отопление и вентиляция | 13,5 | 13,5 | 13,5 | 13,5 | 13,5 | 13,5 | 13,5 | 13,5 | 13,5 | 13,5 | 13,5 | 13,5 |
| горячее водоснабжение | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности | 4,62 | 4,62 | 4,62 | 4,62 | 4,62 | 4,62 | 4,62 | 4,62 | 4,62 | 4,62 | 4,62 | 4,62 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |

Таблица 4.2

Баланс тепловой мощности Биотопливной котельной рп. Плесецк, ул. Юбилейная, д. 59А (СХТ), Гкал/ч

| **Наименование показателя** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | 1,54 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 |
| Располагаемая тепловая мощность | 1,54 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 |
| Затраты тепла на собственные нужды | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| Потери в тепловых сетях | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | 0,646 | 0,646 | 0,646 | 0,646 | 0,646 | 0,646 | 0,646 | 0,646 | 0,646 | 0,646 | 0,646 | 0,646 |
| отопление и вентиляция | 0,646 | 0,646 | 0,646 | 0,646 | 0,646 | 0,646 | 0,646 | 0,646 | 0,646 | 0,646 | 0,646 | 0,646 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности | 0,874 | 0,874 | 0,874 | 0,874 | 0,874 | 0,874 | 0,874 | 0,874 | 0,874 | 0,874 | 0,874 | 0,874 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 |

Таблица 4.3

Баланс тепловой мощности Газового модуля № 1 рп. Плесецк, ул. Октябрьская, д. 79 (ПТФ), Гкал/ч

| **Наименование показателя** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 |
| Располагаемая тепловая мощность | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 |
| Затраты тепла на собственные нужды | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| Потери в тепловых сетях | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | 6,015 | 6,015 | 6,2135 | 6,2135 | 6,2135 | 6,2135 | 6,2135 | 6,2135 | 6,2135 | 6,2135 | 6,2135 | 6,2135 |
| отопление и вентиляция | 5,341 | 5,341 | 5,5395 | 5,5395 | 5,5395 | 5,5395 | 5,5395 | 5,5395 | 5,5395 | 5,5395 | 5,5395 | 5,5395 |
| горячее водоснабжение | 0,674 | 0,674 | 0,674 | 0,674 | 0,674 | 0,674 | 0,674 | 0,674 | 0,674 | 0,674 | 0,674 | 0,674 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности | 1,735 | 1,735 | 1,5365 | 1,5365 | 1,5365 | 1,5365 | 1,5365 | 1,5365 | 1,5365 | 1,5365 | 1,5365 | 1,5365 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 |

Таблица 4.4

Баланс тепловой мощности Газового модуля № 2 рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ), Гкал/ч

| **Наименование показателя** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 |
| Располагаемая тепловая мощность | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 |
| Затраты тепла на собственные нужды | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| Потери в тепловых сетях | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | 10,53 | 10,53 | 10,53 | 10,53 | 10,53 | 10,53 | 10,53 | 10,53 | 10,53 | 10,53 | 10,53 | 10,53 |
| отопление и вентиляция | 10,53 | 10,53 | 10,53 | 10,53 | 10,53 | 10,53 | 10,53 | 10,53 | 10,53 | 10,53 | 10,53 | 10,53 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | 5,59 | 5,59 | 5,59 | 5,59 | 5,59 | 5,59 | 5,59 | 5,59 | 5,59 | 5,59 | 5,59 | 5,59 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | 5,59 | 5,59 | 5,59 | 5,59 | 5,59 | 5,59 | 5,59 | 5,59 | 5,59 | 5,59 | 5,59 | 5,59 |

Таблица 4.5

Баланс тепловой мощности Центральной котельной п. Оксовский, Советская, д. 9, Гкал/ч

| **Наименование показателя** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | - | - | - | - | - | - | - |
| Располагаемая тепловая мощность | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | - | - | - | - | - | - | - |
| Затраты тепла на собственные нужды | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | - | - | - | - | - | - | - |
| Потери в тепловых сетях | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды |  |  |  |  |  | - | - | - | - | - | - | - |
| Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | 1,022 | 1,022 | 1,022 | 1,1849 | 1,1849 | - | - | - | - | - | - | - |
| отопление и вентиляция | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0449 | 1,0449 | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0,1402 | 0,1402 | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности | 0,478 | 0,478 | 0,478 | 0,3151 | 0,3151 | - | - | - | - | - | - | - |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | - | - | - | - | - | - | - |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | - | - | - | - | - | - | - |

Примечание: вывод из эксплуатации Центральной котельной в п. Оксовский (отсутствует санитарно защитная зона). Объекты будут подключены к Гаражной котельной

Таблица 4.6

Баланс тепловой мощности Гаражной котельной п. Оксовский, ул. Биржевая, д. 16А, Гкал/ч

| **Наименование показателя** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Располагаемая тепловая мощность | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Затраты тепла на собственные нужды | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Потери в тепловых сетях | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | 0,307 | 0,307 | 0,307 | 0,307 | 0,307 | 1,9868 | 1,9868 | 1,9868 | 1,9868 | 1,9868 | 1,9868 | 1,9868 |
| отопление и вентиляция | 0,307 | 0,307 | 0,307 | 0,307 | 0,307 | 1,8468 | 1,8468 | 1,8468 | 1,8468 | 1,8468 | 1,8468 | 1,8468 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1402 | 0,1402 | 0,1402 | 0,1402 | 0,1402 | 0,1402 | 0,1402 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности | 1,193 | 1,193 | 1,193 | 1,193 | 1,193 | 1,0132 | 1,0132 | 1,0132 | 1,0132 | 1,0132 | 1,0132 | 1,0132 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |

Примечание: к 2026 году реконструкция котельной до 3,5 МВт.

Таблица 4.7

Баланс тепловой мощности Школьной котельной п. Оксовский, ул. Школьная, д. 11А, Гкал/ч

| **Наименование показателя** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | 0,6 | 0,6 | 0,6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Располагаемая тепловая мощность | 0,6 | 0,6 | 0,6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Затраты тепла на собственные нужды | н/д | н/д | н/д | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потери в тепловых сетях | н/д | н/д | н/д | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды |  |  |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | 0,165 | 0,165 | 0,165 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| отопление и вентиляция | 0,165 | 0,165 | 0,165 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности | 0,435 | 0,435 | 0,435 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,3 | 0,3 | 0,3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | 0,3 | 0,3 | 0,3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Примечание: вывод из эксплуатации котельной после постройки новой школы, которая будет подключена к Центральной котельной

Таблица 4.8

Баланс тепловой мощности Котельной п. Строитель, Гкал/ч

| **Наименование показателя** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Располагаемая тепловая мощность | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Затраты тепла на собственные нужды | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Потери в тепловых сетях | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | 0,181 | 0,181 | 0,181 | 0,181 | 0,181 | 0,181 | 0,181 | 0,181 | 0,181 | 0,181 | 0,181 | 0,181 |
| отопление и вентиляция | 0,181 | 0,181 | 0,181 | 0,181 | 0,181 | 0,181 | 0,181 | 0,181 | 0,181 | 0,181 | 0,181 | 0,181 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности | 0,619 | 0,619 | 0,619 | 0,619 | 0,619 | 0,619 | 0,619 | 0,619 | 0,619 | 0,619 | 0,619 | 0,619 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |

Таблица 4.9

Баланс тепловой мощности Школьной котельной с. Федово, ул. Мошинская, д. 11, Гкал/ч

| **Наименование показателя** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| Располагаемая тепловая мощность | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| Затраты тепла на собственные нужды | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Потери в тепловых сетях | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| отопление и вентиляция | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |

Таблица 4.10

Баланс тепловой мощности Котельной «Телевышка» рп. Обозерский, ул. Молодежная, д. 3, Гкал/ч

| **Наименование показателя** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | 1,66 | 1,66 | 1,66 | 1,66 | 1,66 | 1,66 | 1,66 | 1,66 | 1,66 | 1,66 | 1,66 | 1,66 |
| Располагаемая тепловая мощность | 1,66 | 1,66 | 1,66 | 1,66 | 1,66 | 1,66 | 1,66 | 1,66 | 1,66 | 1,66 | 1,66 | 1,66 |
| Затраты тепла на собственные нужды | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Потери в тепловых сетях | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | 0,277 | 0,277 | 0,277 | 0,277 | 0,277 | 0,277 | 0,277 | 0,277 | 0,277 | 0,277 | 0,277 | 0,277 |
| отопление и вентиляция | 0,277 | 0,277 | 0,277 | 0,277 | 0,277 | 0,277 | 0,277 | 0,277 | 0,277 | 0,277 | 0,277 | 0,277 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности | 1,383 | 1,383 | 1,383 | 1,383 | 1,383 | 1,383 | 1,383 | 1,383 | 1,383 | 1,383 | 1,383 | 1,383 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 |

Таблица 4.11

Баланс тепловой мощности Котельной «ЛТЦ» рп. Обозерский, ул. Советская, д. 63, Гкал/ч

| **Наименование показателя** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | - | - | - | - | - | - | - |
| Располагаемая тепловая мощность | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | - | - | - | - | - | - | - |
| Затраты тепла на собственные нужды | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | - | - | - | - | - | - | - |
| Потери в тепловых сетях | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды |  |  |  |  |  | - | - | - | - | - | - | - |
| Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | 0,142 | 0,142 | 0,142 | 0,142 | 0,142 | - | - | - | - | - | - | - |
| отопление и вентиляция | 0,142 | 0,142 | 0,142 | 0,142 | 0,142 | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности | 0,518 | 0,518 | 0,518 | 0,518 | 0,518 | - | - | - | - | - | - | - |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 | - | - | - | - | - | - | - |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 | - | - | - | - | - | - | - |

Примечание: Вывод из эксплуатации котельной «ЛТЦ». Объекты будут подключены к котельной «Танковый городок»

Таблица 4.12

Баланс тепловой мощности Котельной «ЛПХ» рп. Обозерский, ул. Калинина, Гкал/ч

| **Наименование показателя** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 |
| Располагаемая тепловая мощность | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 |
| Затраты тепла на собственные нужды | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Потери в тепловых сетях | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | 0,132 | 0,132 | 0,132 | 0,132 | 0,132 | 0,132 | 0,132 | 0,132 | 0,132 | 0,132 | 0,132 | 0,132 |
| отопление и вентиляция | 0,132 | 0,132 | 0,132 | 0,132 | 0,132 | 0,132 | 0,132 | 0,132 | 0,132 | 0,132 | 0,132 | 0,132 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности | 0,568 | 0,568 | 0,568 | 0,568 | 0,568 | 0,568 | 0,568 | 0,568 | 0,568 | 0,568 | 0,568 | 0,568 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |

Таблица 4.13

Баланс тепловой мощности Котельной «Полбино» рп. Обозерский, ул. Приозерная, д. 28А, Гкал/ч

| **Наименование показателя** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | 2,40 | 2,40 | 2,40 | 2,40 | 2,40 | 2,40 | 2,40 | 2,40 | 2,40 | 2,40 | 2,40 | 2,40 |
| Располагаемая тепловая мощность | 2,40 | 2,40 | 2,40 | 2,40 | 2,40 | 2,40 | 2,40 | 2,40 | 2,40 | 2,40 | 2,40 | 2,40 |
| Затраты тепла на собственные нужды | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Потери в тепловых сетях | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | 2,272 | 2,272 | 2,272 | 2,272 | 2,272 | 2,272 | 2,272 | 2,272 | 2,272 | 2,272 | 2,272 | 2,272 |
| отопление и вентиляция | 2,272 | 2,272 | 2,272 | 2,272 | 2,272 | 2,272 | 2,272 | 2,272 | 2,272 | 2,272 | 2,272 | 2,272 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 |

Таблица 4.14

Баланс тепловой мощности Котельной «Первомайская» п. Первомайский, Гкал/ч

| **Наименование показателя** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| Располагаемая тепловая мощность | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| Затраты тепла на собственные нужды | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Потери в тепловых сетях | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | 0,387 | 0,387 | 0,387 | 0,387 | 0,387 | 0,387 | 0,387 | 0,387 | 0,387 | 0,387 | 0,387 | 0,387 |
| отопление и вентиляция | 0,387 | 0,387 | 0,387 | 0,387 | 0,387 | 0,387 | 0,387 | 0,387 | 0,387 | 0,387 | 0,387 | 0,387 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности | 0,813 | 0,813 | 0,813 | 0,813 | 0,813 | 0,813 | 0,813 | 0,813 | 0,813 | 0,813 | 0,813 | 0,813 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |

Таблица 4.15

Баланс тепловой мощности Школьной котельной п. Самодед, ул. Самодедская, д. 12, Гкал/ч

| **Наименование показателя** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Располагаемая тепловая мощность | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Затраты тепла на собственные нужды | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Потери в тепловых сетях | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| отопление и вентиляция | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |

Таблица 4.16

Баланс тепловой мощности котельной «Танковый городок» рп. Обозерский, ул. Школьная, д. 13, Гкал/ч

| **Наименование показателя** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | 2,69 | 2,69 | 2,69 | 2,69 | 2,69 | 2,69 | 2,69 | 2,69 | 2,69 | 2,69 | 2,69 | 2,69 |
| Располагаемая тепловая мощность | 2,69 | 2,69 | 2,69 | 2,69 | 2,69 | 2,69 | 2,69 | 2,69 | 2,69 | 2,69 | 2,69 | 2,69 |
| Затраты тепла на собственные нужды | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Потери в тепловых сетях | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | 0,8 | 0,8 | 0,9807 | 0,9807 | 0,9807 | 1,1227 | 1,1227 | 1,1227 | 1,1227 | 1,1227 | 1,1227 | 1,1227 |
| отопление и вентиляция | 0,8 | 0,8 | 0,9807 | 0,9807 | 0,9807 | 1,1227 | 1,1227 | 1,1227 | 1,1227 | 1,1227 | 1,1227 | 1,1227 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности | 1,89 | 1,89 | 1,7093 | 1,7093 | 1,7093 | 1,5673 | 1,5673 | 1,5673 | 1,5673 | 1,5673 | 1,5673 | 1,5673 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 |

Таблица 4.17

Баланс тепловой мощности Школьной котельной п. Ломовое, ул. Школьная, д. 10, Гкал/ч

| **Наименование показателя** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| Располагаемая тепловая мощность | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| Затраты тепла на собственные нужды | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Потери в тепловых сетях | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 |
| отопление и вентиляция | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности | 0,453 | 0,453 | 0,453 | 0,453 | 0,453 | 0,453 | 0,453 | 0,453 | 0,453 | 0,453 | 0,453 | 0,453 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |

Таблица 4.18

Баланс тепловой мощности Котельной Поликлиники с. Конево, ул. Ленинградская, д. 73, Гкал/ч

| **Наименование показателя** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| Располагаемая тепловая мощность | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| Затраты тепла на собственные нужды | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Потери в тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | 0,083 | 0,083 | 0,083 | 0,083 | 0,083 | 0,083 | 0,083 | 0,083 | 0,083 | 0,083 | 0,083 | 0,083 |
| отопление и вентиляция | 0,083 | 0,083 | 0,083 | 0,083 | 0,083 | 0,083 | 0,083 | 0,083 | 0,083 | 0,083 | 0,083 | 0,083 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности | 0,517 | 0,517 | 0,517 | 0,517 | 0,517 | 0,517 | 0,517 | 0,517 | 0,517 | 0,517 | 0,517 | 0,517 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |

Таблица 4.19

Баланс тепловой мощности Центральной котельной с. Конево, ул. Мира, Гкал/ч

| **Наименование показателя** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | 1,98 | 2,28 | 2,28 | 2,28 | 2,28 | 2,28 | 2,28 | 2,28 | 2,28 | 2,28 | 2,28 | 2,28 |
| Располагаемая тепловая мощность | 1,98 | 2,28 | 2,28 | 2,28 | 2,28 | 2,28 | 2,28 | 2,28 | 2,28 | 2,28 | 2,28 | 2,28 |
| Затраты тепла на собственные нужды | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Потери в тепловых сетях | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | 0,906 | 0,906 | 0,906 | 0,906 | 0,906 | 0,906 | 0,906 | 0,906 | 0,906 | 0,906 | 0,906 | 0,906 |
| отопление и вентиляция | 0,906 | 0,906 | 0,906 | 0,906 | 0,906 | 0,906 | 0,906 | 0,906 | 0,906 | 0,906 | 0,906 | 0,906 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности | 1,074 | 1,374 | 1,374 | 1,374 | 1,374 | 1,374 | 1,374 | 1,374 | 1,374 | 1,374 | 1,374 | 1,374 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |

Примечание: в 2022 году реконструкция котельной по ул. Мира в с. Конево «Замена котла КВр-0,5 на котел КВр-0,8, реконструкция кровли здания котельной, установка системы водоподготовки».

Таблица 4.20

Баланс тепловой мощности Школьной котельной п. Самково, Гкал/ч

| **Наименование показателя** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | 1 | 1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 |
| Располагаемая тепловая мощность | 1 | 1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 |
| Затраты тепла на собственные нужды | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Потери в тепловых сетях | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| отопление и вентиляция | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности | 0,85 | 0,85 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 |

Примечание: в 2023 году реконструкция котельной, пос. Самково «Замена котла КВр-0,5 на котел КВр-0,6, реконструкция кровли и стен здания котельной, установка системы водоподготовки».

Таблица 4.21

Баланс тепловой мощности Школьной котельной с. Конево, ул. Восточная, д. 1, Гкал/ч

| **Наименование показателя** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| Располагаемая тепловая мощность | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| Затраты тепла на собственные нужды | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Потери в тепловых сетях | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| отопление и вентиляция | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности | 1,18 | 1,18 | 1,18 | 1,18 | 1,68 | 1,68 | 1,68 | 1,68 | 1,68 | 1,68 | 1,68 | 1,68 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 |

Примечание: в 2025 году реконструкция котельной по ул. Восточная в с. Конево «Замена 3-х котлов КВр-0,3 двумя новыми котлами на КВр-0,8, замена дымовой трубы с газоходами, установка системы водоподготовки»

Таблица 4.22

Баланс тепловой мощности Школьной котельной п. Поча, Гкал/ч

| **Наименование показателя** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |
| Располагаемая тепловая мощность | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |
| Затраты тепла на собственные нужды | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Потери в тепловых сетях | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| отопление и вентиляция | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |

Таблица 4.23

Баланс тепловой мощности Школьной котельной д. Вершинино, Гкал/ч

| **Наименование показателя** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| Располагаемая тепловая мощность | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| Затраты тепла на собственные нужды | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Потери в тепловых сетях | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| отопление и вентиляция | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |

Таблица 4.24

Баланс тепловой мощности котельной Детского сада д. Нижнее Устье, Гкал/ч

| **Наименование показателя** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| Располагаемая тепловая мощность | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| Затраты тепла на собственные нужды | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Потери в тепловых сетях | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| отопление и вентиляция | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |

Таблица 4.25

Баланс тепловой мощности Школьной котельной д. Нижнее Устье, Гкал/ч

| **Наименование показателя** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| Располагаемая тепловая мощность | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| Затраты тепла на собственные нужды | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Потери в тепловых сетях | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| отопление и вентиляция | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |

Таблица 4.26

Баланс тепловой мощности Дровяной котельной п. Пукса, ул. Центральная, д. 39, Гкал/ч

| **Наименование показателя** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Располагаемая тепловая мощность | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Затраты тепла на собственные нужды | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Потери в тепловых сетях | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | 0,183 | 0,183 | 0,183 | 0,183 | 0,183 | 0,183 | 0,183 | 0,183 | 0,183 | 0,183 | 0,183 | 0,183 |
| отопление и вентиляция | 0,183 | 0,183 | 0,183 | 0,183 | 0,183 | 0,183 | 0,183 | 0,183 | 0,183 | 0,183 | 0,183 | 0,183 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности | 0,617 | 0,617 | 0,617 | 0,617 | 0,617 | 0,617 | 0,617 | 0,617 | 0,617 | 0,617 | 0,617 | 0,617 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |

Таблица 4.27

Баланс тепловой мощности Водогрейной котельной рп. Плесецк, ул. Беданова, д. 5А, Гкал/ч

| **Наименование показателя** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,51 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Располагаемая тепловая мощность | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,51 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Затраты тепла на собственные нужды | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потери в тепловых сетях | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды |  |  |  |  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| отопление и вентиляция | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | - | - | - | - | - | - | - | - |

Примечание: строительство новой котельной на биотопливе мощностью 6 МВт рядом с котельной по ул.Садовая: переподключение потребителей и закрытие существующих котельных по ул. Беданова 5-а и и по ул. Садовая 26-а, переподключение части потребителей от газовой котельной по ул.Зеленая.

Таблица 4.28

Баланс тепловой мощности Водогрейной котельной рп. Плесецк, ул. Садовая, д. 26А, Гкал/ч

| **Наименование показателя** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | 3 | 3 | 3 | 3 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Располагаемая тепловая мощность | 3 | 3 | 3 | 3 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Затраты тепла на собственные нужды | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потери в тепловых сетях | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды |  |  |  |  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| отопление и вентиляция | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | 2 | 2 | 2 | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | 2 | 2 | 2 | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - |

Примечание: строительство новой котельной на биотопливе мощностью 6 МВт рядом с котельной по ул.Садовая: переподключение потребителей и закрытие существующих котельных по ул. Беданова 5-а и и по ул. Садовая 26-а, переподключение части потребителей от газовой котельной по ул.Зеленая.

Таблица 4.29

Баланс тепловой мощности Школьной котельной п. Емца, Гкал/ч

| **Наименование показателя** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Располагаемая тепловая мощность | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Затраты тепла на собственные нужды | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Потери в тепловых сетях | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 |
| отопление и вентиляция | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности | 0,309 | 0,309 | 0,309 | 0,309 | 0,309 | 0,309 | 0,309 | 0,309 | 0,309 | 0,309 | 0,309 | 0,309 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,258 | 0,258 | 0,258 | 0,258 | 0,258 | 0,258 | 0,258 | 0,258 | 0,258 | 0,258 | 0,258 | 0,258 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | 0,258 | 0,258 | 0,258 | 0,258 | 0,258 | 0,258 | 0,258 | 0,258 | 0,258 | 0,258 | 0,258 | 0,258 |

Таблица 4.30

Баланс тепловой мощности Котельной ИК-29 п. Река Емца, Гкал/ч

| **Наименование показателя** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| Располагаемая тепловая мощность | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| Затраты тепла на собственные нужды | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Потери в тепловых сетях | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 |
| отопление и вентиляция | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |

Таблица 4.31

Баланс тепловой мощности Поселково-отопительной котельной п. Савинский, промзона цементного завода, Гкал/ч

| **Наименование показателя** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | 26 | 26 | 26 | 26 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Располагаемая тепловая мощность | 26 | 26 | 26 | 26 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Затраты тепла на собственные нужды | 3 | 3 | 3 | 3 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потери в тепловых сетях | 1,99 | 1,99 | 1,99 | 1,99 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды |  |  |  |  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | 12,06 | 12,06 | 12,06 | 12,06 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| отопление и вентиляция | 12,06 | 12,06 | 12,06 | 12,06 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности | 8,95 | 8,95 | 8,95 | 8,95 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | 18,32 | 18,32 | 18,32 | 18,32 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | 18,32 | 18,32 | 18,32 | 18,32 | - | - | - | - | - | - | - | - |

Примечание: предусматривается строительство новой автоматизированной блочно-модульной котельной мощность 30 МВт (25,8 Гкал/ч) взамен существующих котельных в п. Савинский (поселково-отопительная котельная, муниципально-отопительная котельная)

Таблица 4.32

Баланс тепловой мощности Муниципально-отопительной котельной п. Савинский, ул. Цементников, д. 31, Гкал/ч

| **Наименование показателя** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | 3 | 3 | 3 | 3 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Располагаемая тепловая мощность | 3 | 3 | 3 | 3 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Затраты тепла на собственные нужды | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потери в тепловых сетях | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды |  |  |  |  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| отопление и вентиляция | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | 2,38 | 2,38 | 2,38 | 2,38 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | 2,38 | 2,38 | 2,38 | 2,38 | - | - | - | - | - | - | - | - |

Примечание: предусматривается строительство новой автоматизированной блочно-модульной котельной мощность 30 МВт (25,8 Гкал/ч) взамен существующих котельных в п. Савинский (поселково-отопительная котельная, муниципально-отопительная котельная)

Таблица 4.33

Баланс тепловой мощности Газового модуля № 3 рп. Плесецк, ул. Промкомбината, д. 9, Гкал/ч

| **Наименование показателя** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | 2,768 | 2,768 | 2,768 | 2,768 | 2,768 | 2,768 | 2,768 | 2,768 | 2,768 | 2,768 | 2,768 | 2,768 |
| Располагаемая тепловая мощность | 2,768 | 2,768 | 2,768 | 2,768 | 2,768 | 2,768 | 2,768 | 2,768 | 2,768 | 2,768 | 2,768 | 2,768 |
| Затраты тепла на собственные нужды | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| Потери в тепловых сетях | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | 1,103 | 1,103 | 1,103 | 1,103 | 1,103 | 1,103 | 1,103 | 1,103 | 1,103 | 1,103 | 1,103 | 1,103 |
| отопление и вентиляция | 1,103 | 1,103 | 1,103 | 1,103 | 1,103 | 1,103 | 1,103 | 1,103 | 1,103 | 1,103 | 1,103 | 1,103 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности | 1,605 | 1,605 | 1,605 | 1,605 | 1,605 | 1,605 | 1,605 | 1,605 | 1,605 | 1,605 | 1,605 | 1,605 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 |

Таблица 4.34

Баланс тепловой мощности Новой котельной на биотопливе рп. Плесецк, ул.Садовая, Гкал/ч

| **Наименование показателя** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | - | - | - | - | 5,16 | 5,16 | 5,16 | 5,16 | 5,16 | 5,16 | 5,16 | 5,16 |
| Располагаемая тепловая мощность | - | - | - | - | 5,16 | 5,16 | 5,16 | 5,16 | 5,16 | 5,16 | 5,16 | 5,16 |
| Затраты тепла на собственные нужды | - | - | - | - | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| Потери в тепловых сетях | - | - | - | - | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | - | - | - | - | 1,52 | 1,872 | 1,872 | 1,872 | 1,872 | 1,872 | 1,872 | 1,872 |
| отопление и вентиляция | - | - | - | - | 1,52 | 1,872 | 1,872 | 1,872 | 1,872 | 1,872 | 1,872 | 1,872 |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности | - | - | - | - | 3,37 | 3,018 | 3,018 | 3,018 | 3,018 | 3,018 | 3,018 | 3,018 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | - | - | - | - | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | - | - | - | - | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 |

Таблица 4.35

Баланс тепловой мощности Новой автоматизированной блочно-модульной котельной п. Савинский, Гкал/ч

| **Наименование показателя** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | - | - | - | - | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 |
| Располагаемая тепловая мощность | - | - | - | - | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 |
| Затраты тепла на собственные нужды | - | - | - | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Потери в тепловых сетях | - | - | - | - | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | - | - | - | - |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | - | - | - | - | 13,78 | 13,78 | 13,78 | 13,78 | 13,78 | 13,78 | 13,78 | 13,78 |
| отопление и вентиляция | - | - | - | - | 13,78 | 13,78 | 13,78 | 13,78 | 13,78 | 13,78 | 13,78 | 13,78 |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности | - | - | - | - | 9,68 | 9,68 | 9,68 | 9,68 | 9,68 | 9,68 | 9,68 | 9,68 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | - | - | - | - | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | - | - | - | - | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 |

### *б) гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии*

Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии, выполнить не представляется возможным в виду отсутствия полной информации по участкам тепловых сетей.

### *в) выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей*

В процессе формирования балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия централизованных источников тепловой энергии установлено, что мощность является избыточной. Дефицит тепловой мощности не наблюдается.

# ГЛАВА 5 "МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ"

### *а) описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)*

В Мастер-плане сформировано 2 варианта развития системы теплоснабжения Плесецкого муниципального округа.

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

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

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

Вариант 2 предполагает:

Таблица 5.1

| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Год реализации** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Реконструкция котельной пос. Самково «Замена котла КВр-0,5 на котел КВр-0,6, реконструкция кровли и стпен здания котельной, установка системы водоподготовки» | 2023 |
| 2 | Реконструкция котельной по ул. Восточная в с. Конево «Замена 3-х котлов КВр-0,3 двумя новыми котлами на КВр-0,8, замена дымовой трубы с газоходами, установка системы водоподготовки» | 2025 |
| 3 | Строительство теплотрассы от котельной «Танковый городок» рп. Обозерский на район ЛТЦ протяженностью 260 м диаметром 76 мм | 2026 |
| 4 | Вывод из эксплуатации котельной «ЛТЦ» п. Обозерский. Объекты будут подключены к котельной «Танковый городок» | 2026 |
| 5 | Реконструкция теплотрасс котельной «Танковый городок» рп. Обозерский протяженностью 185 м диаметром 150 мм | 2023 |
| 6 | Реконструкция теплотрасс котельной «Танковый городок» рп. Обозерский протяженностью 30 м диаметром 200 мм | 2023 |
| 7 | Реконструкция теплотрассы котельной пос. Полбино протяженностью 340 м диаметром 108 мм | 2028 |
| 8 | Реконструкция теплотрассы котельной пос. Полбино протяженностью 120 м диаметром 159 мм | 2028 |
| 9 | Реконструкция теплотрассы котельной пос. Полбино протяженностью 50 м диаметром 89 мм | 2028 |
| 10 | Реконструкция теплотрассы котельной пос. Полбино протяженностью 360 м диаметром 219 мм | 2030 |
| 11 | Реконструкция котельной ЛПХ, в том числе реконструкция здания котельной, замена 3-х водогрейных котлов, работающих на дровах, мощностью по 0,3 Гкал/ч | 2024-2025 |
| 13 | Реконструкция котельной пос. Первомайский, в том числе реконструкция здания котельной с заменой 2-х водогрейных котлов, работающих на дровах, мощностью по 0,5-0,6 Гкал/ч | 2023 |
| 14 | Реконструкция котельной "РРЦ" п.Обозерский с заменой 2-х водогрейных котлов, работающих на дровах мощностью 0,8 Гкал/ч | 2026 |
| 15 | Строительство новой котельной на биотопливе мощностью 6 МВт рядом с котельной по ул.Садовая п. Плесецк: переподключение потребителей и закрытие существующих котельных по ул. Беданова 5-а и и по ул. Садовая 26-а, переподключение части потребителей от газовой котельной по ул.Зеленая. | 2024 |
| 16 | Реконструкция Гаражной котельной п. Оксовский до 3,5 МВт. в виду того, что Центральная котельная без санитарно защитной зоны | К 2026 |
| 17 | Вывод из эксплуатации Центральной котельной в п. Оксовский (отсутствует санитарно защитная зона). Объекты будут подключены к Гаражной котельной | К 2026 |
| 18 | Вывод из эксплуатации школьной котельной в п. Оксовский, после постройки новой школы, которая будет подключена к Центральной котельной | ориентировочно начало 2024 года |
| 19 | Реконструкция сетей теплоснабжения в п. Оксовский (реконструкция теплотрассы ввиду реконструкции Гаражной котельной). Оптимизация работы источников теплоснабжения путём объединения тепловых сетей и выводом из эксплуатации менее эффективного источника | 2025-2026 |
| 20 | Строительство автоматизированной блочно-модульной котельной п. Савинский мощностью 30 МВт (топливо – природный газ), вывод из эксплуатации котельных «Поселковая», «Муниципальная» | 2024 |
| 21 | Реконструкция тепловых сетей п. Савинский по ул. 40 лет Победы с перекладкой участка протяженностью 740 м условным диаметром 150 мм на условный диаметр 300 мм для объединения тепловых сетей | 2024 |
| 22 | Реконструкция участка тепловых сетей п. Савинский по ул. Цементников от У-6 до ТК-5 условным диаметром 150 мм протяженностью 65 м (в двухтрубном исчислении) | 2024 |
| 23 | Реконструкция участка тепловых сетей п. Савинский по ул. Октябрьская от ТК-30 до ТК-31 условным диаметром 100 мм протяженностью 120 м (в двухтрубном исчислении) | 2024 |
| 24 | Реконструкция участка тепловых сетей п. Савинский по ул. Октябрьская от ТК-30 до УУ д. № 7 условным диаметром 80 мм протяженностью 80 м (в двухтрубном исчислении) | 2024 |
| 25 | Реконструкция участка тепловых сетей п. Савинский по ул. Октябрьская от ТК-13 до УУ д. № 8 условным диаметром 80 мм протяженностью 182 м (в двухтрубном исчислении) | 2025 |
| 26 | Реконструкция участка тепловых сетей п. Савинский по ул. Октябрьская от ТК-13 доТК-14 и ТК-15 д/с «Солнышко» условным диаметром 100 мм протяженностью 133 м (в двухтрубном исчислении) | 2025 |
| 27 | Реконструкция участка тепловых сетей п. Савинский по ул. 40 лет Победы от ТК-18 до УУ д. № 8 условным диаметром 100 мм протяженностью 62 м (в двухтрубном исчислении) | 2024 |
| 28 | Реконструкция теплоизоляции на надземных участках тепловых сетей dy=80-150 мм протяженностью 1521 м (в двухтрубном исчислении) в п. Савинский | 2024 |
| 29 | Реконструкция участка тепловых сетей п. Савинский по ул. 40 лет Победы условным диаметром 150 мм протяженностью 45 м (в двухтрубном исчислении) | 2025 |
| 30 | Реконструкция тепловых сетей п. Савинский со строительством участка от новой котельной до существующего магистрального трубопровода надземной прокладки dу=400 мм протяженностью 670 м (в двухтрубном исчислении), замена участков существующего магистрального трубопровода надземной прокладки с использованием стальных труб в ППУ-изоляции dу=400 мм протяженностью 190 м (в двухтрубном исчислении) (в ходе мероприятия осуществляется вывод из эксплуатации незадействованных участков магистрального трубопровода до котельной «Поселковая») | 2024 |
| 31 | Строительство новой теплосети от новой котельной п. Савинский до существующей теплосети | 2024 |

### *б) технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения*

Необходимые расчеты для каждого из вариантов развития системы теплоснабжения приведены в соответствующих главах Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения:

* Описание мероприятий по развитию источников тепловой энергии с оценкой необходимых финансовых потребностей для реализации данных мероприятий.
* Подробное описание мероприятий по развитию источников тепловой энергии приведено в главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения;
* Описание мероприятий по развитию системы транспортировки тепловой энергии с оценкой необходимых финансовых потребностей для реализации данных мероприятий. Подробное описание мероприятий по развития тепловых сетей приведено в главе 8 «Предложения по строительству, реконструкции тепловых сетей» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения;
* Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей приведены в главе 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения;
* Топливные балансы источников тепловой энергии приведены в главе 10 «Перспективные топливные балансы» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения;
* Балансы водоподготовительных установок источников тепловой энергии приведены в главе 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

### *в) обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения*

Вариант 1. Данный вариант развития системы теплоснабжения на территории Плесецкого муниципального округа предлагает сравнительно небольшие капиталовложения с небольшим сроком окупаемости, что не сильно повлияет на увеличение динамики роста тарифов на тепловую энергию.

Вариант 2. Данный вариант развития системы теплоснабжения на территории Плесецкого муниципального округа предлагает более современное развитие, но для выполнения требуются большие капиталовложения с длительным сроком окупаемости.

В связи с низким остаточным ресурсом, изношенностью находящегося в эксплуатации оборудования котельных, наиболее приоритетным вариантом перспективного развития систем теплоснабжения на территории Плесецкого муниципального округа является 2 вариант развития.

Ценовые зоны теплоснабжения на территории Плесецкого муниципального округа отсутствуют.

# ГЛАВА 6 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ"

### *а) расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии*

Расчёт нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях всех зон действия источников тепловой энергии выполнен на основании «Методических указаний по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю "потери сетевой воды"» СО 153-34.20.523-2003, утверждённых Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278.

Нормируемые годовые ПСВ в тепловой сети , м3 определяем по формуле:

;

где  - расчётные годовые технологические потери сетевой воды, м3;

 - расчётные (нормативные) годовые ПСВ с нормативной утечкой из тепловой сети, м3;

 - расчётные годовые потери (затраты) сетевой воды, связанные с пуском тепловых сетей в эксплуатацию после планового ремонта и с подключением новых сетей после монтажа, м3. Потери сетевой воды, связанных с пуском тепловых сетей в эксплуатацию после планового ремонта и подключения новых сетей после монтажа на период регулирования определяются в размере 1,5-кратного объёма сетей;

= 0 - расчётные годовые ПСВ со сливами из САРЗ, установленных на тепловых сетях, м3. САРЗ в системе теплоснабжения п. Савинский – отсутствуют;

 - расчётные годовые ПСВ, неизбежные при проведении плановых эксплуатационных испытаний и других регламентных работ на тепловых сетях, м3. Расчётные годовые ПСВ, неизбежные при проведении плановых эксплуатационных испытаний и других регламентных работ на тепловых сетях составляют 0,5-кратного объёма сетей.

Перспективные объёмы нормативных потерь теплоносителя в ходе развития системы теплоснабжения Плесецкого муниципального округа с учётом предполагаемых к реализации мероприятий по новому строительству, просчитать невозможно, из-за отсутствия данных.

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

Открытая система горячего водоснабжения отсутствует.

### *в) сведения о наличии баков-аккумуляторов*

Сведения о наличии баков-аккумуляторов отсутствуют.

### *г) нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии*

В случае возникновения аварийной ситуации на участке магистрального или квартального трубопровода подпитку тепловой сети возможно осуществить из зоны действия соседнего источника путем использования связей между трубопроводами источников, а также существующих баков-аккумуляторов.

Согласно п. 6.22. СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»: «Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения».

### *д) существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения*

В таблице 6.1 представлен существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и подпитки тепловой сети источников тепловой энергии.

Таблица 6.1

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и подпитки тепловой сети от котельных

| **Наименование показателей** | **Ед. изм.** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Газовый модуль № 1 рп. Плесецк, ул. Октябрьская, д. 79 (ПТФ)** | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | м3 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Доля резерва | % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| **Газовый модуль № 2 рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ)** | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | м3 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Доля резерва | % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| **Биотопливная котельная рп. Плесецк, ул. Юбилейная, д. 59А (СХТ)** | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | м3 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Доля резерва | % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| **Газовый модуль № 3 рп. Плесецк, ул. Промкомбината, д. 9** | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | м3 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Доля резерва | % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| **Поселково-отопительная котельная п. Савинский, промзона цементного завода** | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 60 | 60 | 60 | 60 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | м3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 82,5 | 82,5 | 82,5 | 82,5 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 6 | 6 | 6 | 6 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 2 | 2 | 2 | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 4 | 4 | 4 | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | +20 | +20 | +20 | +20 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Доля резерва | % | 50 | 50 | 50 | 50 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Муниципально-отопительная котельная п. Савинский, ул. Цементников, д. 31** | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 60 | 60 | 60 | 60 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Количество баков-для исходной воды | ед. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Общая емкость баков для исходной воды | м3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 9,3 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 3,65 | 3,65 | 3,65 | 3,65 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | +4 | +4 | +4 | +4 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Доля резерва | % | 50 | 50 | 50 | 50 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Новая автоматизированная блочно-модульная котельная п. Савинский** | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | - | - | - | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Количество баков-для исходной воды | ед. | - | - | - | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Общая емкость баков для исходной воды | м3 | - | - | - | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | - | - | - | - | 88,1 | 88,1 | 88,1 | 88,1 | 88,1 | 88,1 | 88,1 | 88,1 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | - | - | - | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | - | - | - | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | - | - | - | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Доля резерва | % | - | - | - | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| **Центральная котельная с. Конево, ул. Мира** | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | - | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | - | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | м3 | - | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | - | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | - | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | - | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | - | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Доля резерва | % | - | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| **Школьная котельная п. Самково** | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | - | - | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | - | - | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | м3 | - | - | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | - | - | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | - | - | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | - | - | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | - | - | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Доля резерва | % | - | - | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| **Школьная котельная с. Конево, ул. Восточная, д. 1** | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | - | - | - | - | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | м3 | - | - | - | - | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | - | - | - | - | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | - | - | - | - | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | - | - | - | - | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Доля резерва | % | - | - | - | - | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |

# 

# ГЛАВА 7 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ"

### *а) описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления*

*Определение условий организации централизованного теплоснабжения*

Согласно статье 14 ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года, подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных ФЗ №190 «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным, для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам, и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключении соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам.

Вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

С потребителями, находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договора долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения.

Существующие и планируемые к застройке потребители, вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Использование автономных источников теплоснабжения целесообразно в случаях:

* значительной удаленности от существующих и перспективных тепловых сетей;
* малой подключаемой нагрузки (менее 0,01 Гкал/ч);
* отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент и в рассматриваемой перспективе;
* использования тепловой энергии в технологических целях.

Потребители, отопление которых осуществляется от индивидуальных источников, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению на условиях организации централизованного теплоснабжения. В соответствии с требованиями п. 15 статьи 14 ФЗ №190 «О теплоснабжении» «Запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии при наличии осуществлённого в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов».

Следовательно, использование индивидуальных поквартирных источников тепловой энергии не ожидается в ближайшей перспективе.

Планируемые к строительству жилые дома, могут проектироваться с использованием поквартирного индивидуального отопления, при условии получения технических условий от газоснабжающей организации.

### *б) описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с* [*законодательством*](http://ivo.garant.ru/document?id=85656&sub=2) *Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей*

На территории Плесецкого муниципального округа отсутствуют источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

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

На территории Плесецкого муниципального округа отсутствуют источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

### *г) обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок*

Предложения по строительству источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок отсутствуют.

### *д) обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок*

Предложения по реконструкции действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок отсутствуют.

### *е) обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок*

Предложения по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок, не предусматриваются.

### *ж) обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии*

Предусматривается реконструкция Гаражной котельной п. Оксовский до 3,5 МВт с подключением объектов от Центральной котельной, в виду того, что Центральная котельная без санитарно-защитной зоны.

### *з) обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии*

Предложения для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предусматриваются.

### *и) обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии*

Предложения по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предусматриваются.

### *к) обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии*

В 2024 году предусматривается строительство новой котельной на биотопливе мощностью 6 МВт рядом с котельной по ул. Садовая п. Плесецк: переподключение потребителей и закрытие существующих котельных по ул. Беданова 5-а и и по ул. Садовая 26-а, переподключение части потребителей от газовой котельной по ул.Зеленая.

В 2026 году предусматривается вывод из эксплуатации котельной «ЛТЦ» п. Обозерский. Объекты будут подключены к котельной «Танковый городок».

В 2026 году предусматривается вывод из эксплуатации Центральной котельной в п. Оксовский (отсутствует санитарно-защитная зона). Объекты будут подключены к Гаражной котельной.

В 2024 году предусматривается вывод из эксплуатации школьной котельной в п. Оксовский, после постройки новой школы, которая будет подключена к Центральной котельной.

В 2024 году предусматривается строительство новой автоматизированной блочно-модульной котельной мощность 30 МВт (25,8 Гкал/ч) взамен существующих котельных в п. Савинский (поселково-отопительная котельная, муниципально-отопительная котельная), ввод в эксплуатацию новой котельной – 2024 год.

### *л) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями*

Индивидуальный жилищный фонд, расположенный вне радиуса эффективного теплоснабжения, подключать к централизованным сетям нецелесообразно, ввиду малой плотности распределения тепловой нагрузки. В случае обращения абонента, находящегося в зоне действия источника тепловой энергии, в теплоснабжающую организацию с заявкой о подключении к централизованным тепловым сетям рекомендуется осуществить подключение данного абонента.

### *м) обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения*

Источники теплоснабжения не будут иметь дефицит тепловой мощности, согласно расчета балансов тепловой мощности существующих источников теплоснабжения с учетом перспективного развития на период до 2032 г.

Данные балансы представлены в главе 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей».

### *н) анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива*

Мероприятия по вводу новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива на расчетный срок не предусматриваются.

### *о) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения*

Теплоснабжение производственных зон осуществляется как от централизованных источников теплоснабжения, так и от собственных котельных и утилизаторов промышленных предприятий. В перспективе эта схема теплоснабжения в производственных зонах сохраняется.

### *п) результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения*

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Подключение дополнительной тепловой нагрузки с увеличением радиуса действия источника тепловой энергии приводит к возрастанию затрат на производство и транспорт тепловой энергии и одновременно к увеличению доходов от дополнительного объема ее реализации. Радиус эффективного теплоснабжения представляет собой то расстояние, при котором увеличение доходов равно по величине возрастанию затрат. Для действующих источников тепловой энергии это означает, что удельные затраты (на единицу отпущенной потребителям тепловой энергии) являются минимальными.

На основании расчета эффективного радиуса теплоснабжения проводится анализ разработанных мероприятий по подключению перспективных потребителей и микрорайонов по условиям предельного радиуса теплоснабжения. Предельный радиус эффективного теплоснабжения определяется из следующего условия: если дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя превышает полезный срок службы тепловой сети, определенный в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов (ОК 013-94), то подключение объекта является нецелесообразным и объект заявителя находятся за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

Для тепловой нагрузки заявителя <0,1 Гкал/ч, дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям исполнителя определяется в соответствии с формулой

|  |
| --- |
|  |

где

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | - | дисконтированный срок окупаемости инвестиций в строительство тепловой сети, лет; |
| n | - | число периодов окупаемости, лет; |
|  | - | приток денежных средств от операционной деятельности исполнителя по теплоснабжению объекта заявителя, подключенного к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя (без НДС), тыс. руб.; |
|  | - | норма доходности инвестированного капитала; |
|  | - | величина капитальных затрат в строительство тепловой сети от точки подключения к тепловым сетям системы теплоснабжения (без НДС); |

# ГЛАВА 8 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ"

### *а) предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)*

Зоны с дефицитом тепловой мощности отсутствуют, реконструкция и строительство тепловых сетей для перераспределения тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком не планируется.

### *б) предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения*

Схемой предусматривается строительство новых (связанных с подключением новых потребителей) и реконструкция существующих участков тепловых сетей с целью повышения показателей надежности потребителей и пропускной способности тепловой сети, а также снижения уровня износа.

### *в) предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения*

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия поставки тепловой энергии потребителям от разных источников тепловой энергии, не предполагается.

### *г) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных*

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных, представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1

| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Год реализации** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Реконструкция тепловой сети котельной по ул. Мира, с. Конево «Замена участка тепловой сети подземного канального Dу = 70 протяженностью 70 м на Dу = 50 надземный в ППУ изоляции | 2024 |
| 2 | Строительство теплотрассы от котельной "Танковый городок" рп. Обозерский на район ЛТЦ протяженностью 260 м диаметром 76 мм | 2026 |
| 3 | Реконструкция теплотрасс котельной "Танковый городок" рп. Обозерский протяженностью 185 м диаметром 150 мм | 2023 |
| 4 | Реконструкция теплотрасс котельной "Танковый городок" рп. Обозерский протяженностью 30 м диаметром 200 мм | 2023 |
| 5 | Реконструкция теплотрассы котельной пос. Полбино протяженностью 340 м диаметром 108 мм | 2028 |
| 6 | Реконструкция теплотрассы котельной пос. Полбино протяженностью 120 м диаметром 159 мм | 2028 |
| 7 | Реконструкция теплотрассы котельной пос. Полбино протяженностью 50 м диаметром 89 мм | 2028 |
| 8 | Реконструкция теплотрассы котельной пос. Полбино протяженностью 360 м диаметром 219 мм | 2030 |
| 9 | Реконструкция сетей теплоснабжения в п. Оксовский (реконструкция теплотрассы ввиду реконструкции Гаражной котельной). Оптимизация работы источников теплоснабжения путём объединения тепловых сетей и выводом из эксплуатации менее эффективного источника | 2025-2026 |
| 10 | Реконструкция тепловых сетей п. Савинский по ул. 40 лет Победы с перекладкой участка протяженностью 740 м условным диаметром 150 мм на условный диаметр 300 мм для объединения тепловых сетей | 2024 |
| 11 | Реконструкция участка тепловых сетей п. Савинский по ул. Цементников от У-6 до ТК-5 условным диаметром 150 мм протяженностью 65 м (в двухтрубном исчислении) | 2024 |
| 12 | Реконструкция участка тепловых сетей п. Савинский по ул. Октябрьская от ТК-30 до ТК-31 условным диаметром 100 мм протяженностью 120 м (в двухтрубном исчислении) | 2024 |
| 13 | Реконструкция участка тепловых сетей п. Савинский по ул. Октябрьская от ТК-30 до УУ д. № 7 условным диаметром 80 мм протяженностью 80 м (в двухтрубном исчислении) | 2024 |
| 14 | Реконструкция участка тепловых сетей п. Савинский по ул. Октябрьская от ТК-13 до УУ д. № 8 условным диаметром 80 мм протяженностью 182 м (в двухтрубном исчислении) | 2025 |
| 15 | Реконструкция участка тепловых сетей п. Савинский по ул. Октябрьская от ТК-13 доТК-14 и ТК-15 д/с «Солнышко» условным диаметром 100 мм протяженностью 133 м (в двухтрубном исчислении) | 2025 |
| 16 | Реконструкция участка тепловых сетей п. Савинский по ул. 40 лет Победы от ТК-18 до УУ д. № 8 условным диаметром 100 мм протяженностью 62 м (в двухтрубном исчислении) | 2024 |
| 17 | Реконструкция теплоизоляции на надземных участках тепловых сетей dy=80-150 мм протяженностью 1521 м (в двухтрубном исчислении) в п. Савинский | 2024 |
| 18 | Реконструкция участка тепловых сетей п. Савинский по ул. 40 лет Победы условным диаметром 150 мм протяженностью 45 м (в двухтрубном исчислении) | 2025 |
| 19 | Реконструкция тепловых сетей п. Савинский со строительством участка от новой котельной до существующего магистрального трубопровода надземной прокладки dу=400 мм протяженностью 670 м (в двухтрубном исчислении), замена участков существующего магистрального трубопровода надземной прокладки с использованием стальных труб в ППУ-изоляции dу=400 мм протяженностью 190 м (в двухтрубном исчислении) (в ходе мероприятия осуществляется вывод из эксплуатации незадействованных участков магистрального трубопровода до котельной «Поселковая») | 2024 |
| 20 | Строительство новой теплосети от новой котельной п. Савинский до существующей теплосети | 2024 |

### *д) предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения*

Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения представлены в таблице 8.1.

### *е) предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки*

Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не предусматриваются.

### *ж) предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса*

Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения представлены в таблице 8.1.

Цели реализации мероприятия:

* сокращение потерь теплоэнергии в сетях;
* обеспечение заданного гидравлического режима, требуемой надежности теплоснабжения потребителей;
* снижение уровня износа объектов;
* повышение качества и надежности коммунальных услуг.

### *з) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций*

Режим работы во всех точках сети удовлетворяет условиям эксплуатации, у потребителей обеспечивается требуемый перепад давлений. Строительство насосных станций не требуется.

# ГЛАВА 9 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ"

### *а) технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельным участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения*

На территории Плесецкого муниципального округа закрытая система теплоснабжения.

### *б) обоснование и пересмотр графика температур теплоносителя и его расхода в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения)*

На территории Плесецкого муниципального округа закрытая система теплоснабжения.

### *в) предложения по реконструкции тепловых сетей в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения), на отдельных участках таких систем, обеспечивающих передачу тепловой энергии к потребителям*

На территории Плесецкого муниципального округа закрытая система теплоснабжения.

### *г) расчет потребности инвестиций для перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения*

На территории Плесецкого муниципального округа закрытая система теплоснабжения.

### *д) оценку экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения*

На территории Плесецкого муниципального округа закрытая система теплоснабжения.

### *е) расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей в случае реализации мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения*

На территории Плесецкого муниципального округа закрытая система теплоснабжения.

# ГЛАВА 10 "ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ"

### *а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории округа*

Централизованные источники теплоснабжения Плесецкого муниципального образования в качестве основного вида топлива используют: биотопливо, природный газ, дрова, мазут.

Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) представлены в таблице 10.1.

Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) представлен в таблице 10.2.

Прогнозные значения расходов условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) представлены в таблице 10.3.

Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) представлены в таблице 10.4.

Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии представлен в таблице 10.5.

Таблица 10.1

Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными), Гкал

| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Вид топлива** | **Выработка тепловой энергии, Гкал** | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| 1 | Котельная рп. Североонежск  рп. Североонежск, 2 мкр., д. 40А | щепа,  биотопливо | 40086,06 | 40086,06 | 40086,06 | 40086,06 | 40086,06 | 40086,06 | 40086,06 | 40086,06 | 40086,06 | 40086,06 |
| 2 | Биотопливная котельная  рп. Плесецк, ул. Юбилейная, д. 59А (СХТ) | щепа,  биотопливо | 2408,07 | 2408,07 | 2408,07 | 2408,07 | 2408,07 | 2408,07 | 2408,07 | 2408,07 | 2408,07 | 2408,07 |
| 3 | Газовый модуль № 1  рп. Плесецк, ул. Октябрьская, д. 79 (ПТФ) | природный  газ | 16803,8 | 16803,8 | 16803,8 | 16803,8 | 16803,8 | 16803,8 | 16803,8 | 16803,8 | 16803,8 | 16803,8 |
| 4 | Газовый модуль № 2  рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ) | природный  газ | 29722,12 | 29722,12 | 29722,12 | 29722,12 | 29722,12 | 29722,12 | 29722,12 | 29722,12 | 29722,12 | 29722,12 |
| 5 | Центральная котельная  п. Оксовский, Советская, д. 9 | дрова | 3582,211 | 4153,2 | 4153,2 | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | Гаражная котельная  п. Оксовский, ул. Биржевая, д. 16А | дрова | 1468,824 | 1468,824 | 1468,824 | 9505,7 | 9505,7 | 9505,7 | 9505,7 | 9505,7 | 9505,7 | 9505,7 |
| 7 | Школьная котельная  п. Оксовский, ул. Школьная, д. 11А | дрова | 704,424 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Котельная п. Строитель  п. Строитель | дрова | 1180,792 | 1180,792 | 1180,792 | 1180,792 | 1180,792 | 1180,792 | 1180,792 | 1180,792 | 1180,792 | 1180,792 |
| 9 | Школьная котельная  с. Федово, ул. Мошинская, д. 11 | дрова | 958,947 | 958,947 | 958,947 | 958,947 | 958,947 | 958,947 | 958,947 | 958,947 | 958,947 | 958,947 |
| 10 | Котельная «Телевышка»  рп. Обозерский, ул. Молодежная, д. 3 | дрова | 2120,41 | 2120,41 | 2120,41 | 2120,41 | 2120,41 | 2120,41 | 2120,41 | 2120,41 | 2120,41 | 2120,41 |
| 11 | Котельная «ЛТЦ»  рп. Обозерский, ул. Советская, д. 63 | дрова | 435,16 | 435,16 | 435,16 | - | - | - | - | - | - | - |
| 12 | Котельная «ЛПХ»  рп. Обозерский, ул. Калинина | дрова | 595,70 | 595,70 | 595,70 | 595,70 | 595,70 | 595,70 | 595,70 | 595,70 | 595,70 | 595,70 |
| 13 | Котельная «Полбино»  рп. Обозерский, ул. Приозерная, д. 28А | дрова | 6486,65 | 6486,65 | 6486,65 | 6486,65 | 6486,65 | 6486,65 | 6486,65 | 6486,65 | 6486,65 | 6486,65 |
| 14 | Котельная «Первомайская»  п. Первомайский | дрова | 1119,59 | 1119,59 | 1119,59 | 1119,59 | 1119,59 | 1119,59 | 1119,59 | 1119,59 | 1119,59 | 1119,59 |
| 15 | Школьная котельная  п. Самодед, ул. Самодедская, д. 12 | дрова | 1052,46 | 1052,46 | 1052,46 | 1052,46 | 1052,46 | 1052,46 | 1052,46 | 1052,46 | 1052,46 | 1052,46 |
| 16 | «Танковый городок» котельная  рп. Обозерский, ул. Школьная, д. 13 | дрова | 3297,8 | 3297,8 | 3297,8 | 3732,96 | 3732,96 | 3732,96 | 3732,96 | 3732,96 | 3732,96 | 3732,96 |
| 17 | Школьная котельная  п. Ломовое, ул. Школьная, д. 10 | дрова | 430,1 | 430,1 | 430,1 | 430,1 | 430,1 | 430,1 | 430,1 | 430,1 | 430,1 | 430,1 |
| 18 | Котельная Поликлиники  с. Конево, ул. Ленинградская, д. 73 | дрова | 320 | 320 | 320 | 320 | 320 | 320 | 320 | 320 | 320 | 320 |
| 19 | Центральная котельная  с. Конево, ул. Мира | дрова | 2152,055 | 2152,055 | 2152,055 | 2152,055 | 2152,055 | 2152,055 | 2152,055 | 2152,055 | 2152,055 | 2152,055 |
| 20 | Школьная котельная п. Самково | дрова | 882,756 | 882,756 | 882,756 | 882,756 | 882,756 | 882,756 | 882,756 | 882,756 | 882,756 | 882,756 |
| 21 | Школьная котельная  с. Конево, ул. Восточная, д. 1 | дрова | 1479,469 | 1479,469 | 1479,469 | 1479,469 | 1479,469 | 1479,469 | 1479,469 | 1479,469 | 1479,469 | 1479,469 |
| 22 | Школьная котельная п. Поча | дрова | 745,053 | 745,053 | 745,053 | 745,053 | 745,053 | 745,053 | 745,053 | 745,053 | 745,053 | 745,053 |
| 23 | Школьная котельная д. Вершинино | дрова | 436,392 | 436,392 | 436,392 | 436,392 | 436,392 | 436,392 | 436,392 | 436,392 | 436,392 | 436,392 |
| 24 | Детского сада котельная д. Нижнее Устье | дрова | 140,67 | 140,67 | 140,67 | 140,67 | 140,67 | 140,67 | 140,67 | 140,67 | 140,67 | 140,67 |
| 25 | Школьная котельная д. Нижнее Устье | дрова | 305,44 | 305,44 | 305,44 | 305,44 | 305,44 | 305,44 | 305,44 | 305,44 | 305,44 | 305,44 |
| 26 | Дровяная котельная  п. Пукса, ул. Центральная, д. 39 | дрова | 1190,54 | 1190,54 | 1190,54 | 1190,54 | 1190,54 | 1190,54 | 1190,54 | 1190,54 | 1190,54 | 1190,54 |
| 27 | Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Беданова, д. 5А | дрова | 2969,19 | 2969,19 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 28 | Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Садовая, д. 26А | дрова | 1659,95 | 1659,95 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 29 | Школьная котельная п. Емца | дрова | 826,94 | 826,94 | 826,94 | 826,94 | 826,94 | 826,94 | 826,94 | 826,94 | 826,94 | 826,94 |
| 30 | Котельная ИК-29 п. Река Емца | дрова | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 31 | Поселково-отопительная котельная  п. Савинский, промзона цементного завода | мазут | 67071,9 | 67071,9 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 32 | Муниципально-отопительная котельная п. Савинский, ул. Цементников, д. 31 | мазут | 8047,7 | 8047,7 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 33 | Газовый модуль № 3  рп. Плесецк, ул. Промкомбината, д. 9 | газ/биотоп. | 3749,29 | 3749,29 | 3749,29 | 3749,29 | 3749,29 | 3749,29 | 3749,29 | 3749,29 | 3749,29 | 3749,29 |
| 34 | Новой котельной на биотопливе рп. Плесецк, ул.Садовая | биотопливо | - | - | 4629,14 | 5701,15 | 5701,15 | 5701,15 | 5701,15 | 5701,15 | 5701,15 | 5701,15 |
| 35 | Новая автоматизированная блочно-модульная котельная п. Савинский | природный  газ | - | - | 75119,6 | 75119,6 | 75119,6 | 75119,6 | 75119,6 | 75119,6 | 75119,6 | 75119,6 |

Примечание:

1. Предусматривается строительство новой автоматизированной блочно-модульной котельной мощность 30 МВт (25,8 Гкал/ч) взамен существующих котельных в п. Савинский (поселково-отопительная котельная, муниципально-отопительная котельная).
2. Предусматривается строительство новой котельной на биотопливе мощностью 6 МВт рядом с котельной по ул.Садовая: переподключение потребителей и закрытие существующих котельных по ул. Беданова 5-а и и по ул. Садовая 26-а, переподключение части потребителей от газовой котельной по ул.Зеленая.
3. Вывод из эксплуатации Школьной котельной п. Оксовский после постройки новой школы, которая будет подключена к Центральной котельной.
4. Вывод из эксплуатации котельной «ЛТЦ» рп. Обозерский. Объекты будут подключены к котельной «Танковый городок».
5. Вывод из эксплуатации Центральной котельной в п. Оксовский (отсутствует санитарно защитная зона). Объекты будут подключены к Гаражной котельной

Таблица 10.2

Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными), кг условного топлива/Гкал\*

| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Вид топлива** | **Удельный расход условного топлива, кг условного топлива/Гкал** | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| 1 | Котельная рп. Североонежск  рп. Североонежск, 2 мкр., д. 40А | щепа,  биотопливо | 265,59 | 265,59 | 265,59 | 265,59 | 265,59 | 265,59 | 265,59 | 265,59 | 265,59 | 265,59 |
| 2 | Биотопливная котельная  рп. Плесецк, ул. Юбилейная, д. 59А (СХТ) | щепа,  биотопливо | 260,7 | 260,7 | 260,7 | 260,7 | 260,7 | 260,7 | 260,7 | 260,7 | 260,7 | 260,7 |
| 3 | Газовый модуль № 1  рп. Плесецк, ул. Октябрьская, д. 79 (ПТФ) | природный  газ | 185,2 | 185,2 | 185,2 | 185,2 | 185,2 | 185,2 | 185,2 | 185,2 | 185,2 | 185,2 |
| 4 | Газовый модуль № 2  рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ) | природный  газ | 200,6 | 200,6 | 200,6 | 200,6 | 200,6 | 200,6 | 200,6 | 200,6 | 200,6 | 200,6 |
| 5 | Центральная котельная  п. Оксовский, Советская, д. 9 | дрова | 200,5 | 200,5 | 200,5 | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | Гаражная котельная  п. Оксовский, ул. Биржевая, д. 16А | дрова | 200,5 | 200,5 | 200,5 | 200,5 | 200,5 | 200,5 | 200,5 | 200,5 | 200,5 | 200,5 |
| 7 | Школьная котельная  п. Оксовский, ул. Школьная, д. 11А | дрова | 436,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Котельная п. Строитель  п. Строитель | дрова | 200,5 | 200,5 | 200,5 | 200,5 | 200,5 | 200,5 | 200,5 | 200,5 | 200,5 | 200,5 |
| 9 | Школьная котельная  с. Федово, ул. Мошинская, д. 11 | дрова | 224,5 | 224,5 | 224,5 | 224,5 | 224,5 | 224,5 | 224,5 | 224,5 | 224,5 | 224,5 |
| 10 | Котельная «Телевышка»  рп. Обозерский, ул. Молодежная, д. 3 | дрова | 344,2 | 344,2 | 344,2 | 344,2 | 344,2 | 344,2 | 344,2 | 344,2 | 344,2 | 344,2 |
| 11 | Котельная «ЛТЦ»  рп. Обозерский, ул. Советская, д. 63 | дрова | 366,0 | 366,0 | 366,0 | - | - | - | - | - | - | - |
| 12 | Котельная «ЛПХ»  рп. Обозерский, ул. Калинина | дрова | 594,7 | 594,7 | 594,7 | 594,7 | 594,7 | 594,7 | 594,7 | 594,7 | 594,7 | 594,7 |
| 13 | Котельная «Полбино»  рп. Обозерский, ул. Приозерная, д. 28А | дрова | 179,8 | 179,8 | 179,8 | 179,8 | 179,8 | 179,8 | 179,8 | 179,8 | 179,8 | 179,8 |
| 14 | Котельная «Первомайская»  п. Первомайский | дрова | 245,6 | 245,6 | 245,6 | 245,6 | 245,6 | 245,6 | 245,6 | 245,6 | 245,6 | 245,6 |
| 15 | Школьная котельная  п. Самодед, ул. Самодедская, д. 12 | дрова | 245,3 | 245,3 | 245,3 | 245,3 | 245,3 | 245,3 | 245,3 | 245,3 | 245,3 | 245,3 |
| 16 | «Танковый городок» котельная  рп. Обозерский, ул. Школьная, д. 13 | дрова | 230,0 | 230,0 | 230,0 | 230,0 | 230,0 | 230,0 | 230,0 | 230,0 | 230,0 | 230,0 |
| 17 | Школьная котельная  п. Ломовое, ул. Школьная, д. 10 | дрова | 283,9 | 283,9 | 283,9 | 283,9 | 283,9 | 283,9 | 283,9 | 283,9 | 283,9 | 283,9 |
| 18 | Котельная Поликлиники  с. Конево, ул. Ленинградская, д. 73 | дрова | 321,9 | 321,9 | 321,9 | 321,9 | 321,9 | 321,9 | 321,9 | 321,9 | 321,9 | 321,9 |
| 19 | Центральная котельная  с. Конево, ул. Мира | дрова | 231,0 | 231,0 | 231,0 | 231,0 | 231,0 | 231,0 | 231,0 | 231,0 | 231,0 | 231,0 |
| 20 | Школьная котельная п. Самково | дрова | 318,0 | 318,0 | 318,0 | 318,0 | 318,0 | 318,0 | 318,0 | 318,0 | 318,0 | 318,0 |
| 21 | Школьная котельная  с. Конево, ул. Восточная, д. 1 | дрова | 248,0 | 248,0 | 248,0 | 248,0 | 248,0 | 248,0 | 248,0 | 248,0 | 248,0 | 248,0 |
| 22 | Школьная котельная п. Поча | дрова | 188,0 | 188,0 | 188,0 | 188,0 | 188,0 | 188,0 | 188,0 | 188,0 | 188,0 | 188,0 |
| 23 | Школьная котельная д. Вершинино | дрова | 266,3 | 266,3 | 266,3 | 266,3 | 266,3 | 266,3 | 266,3 | 266,3 | 266,3 | 266,3 |
| 24 | Детского сада котельная д. Нижнее Устье | дрова | 517,9 | 517,9 | 517,9 | 517,9 | 517,9 | 517,9 | 517,9 | 517,9 | 517,9 | 517,9 |
| 25 | Школьная котельная д. Нижнее Устье | дрова | 465,0 | 465,0 | 465,0 | 465,0 | 465,0 | 465,0 | 465,0 | 465,0 | 465,0 | 465,0 |
| 26 | Дровяная котельная  п. Пукса, ул. Центральная, д. 39 | дрова | 214,0 | 214,0 | 214,0 | 214,0 | 214,0 | 214,0 | 214,0 | 214,0 | 214,0 | 214,0 |
| 27 | Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Беданова, д. 5А | дрова | 278,25 | 278,25 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 28 | Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Садовая, д. 26А | дрова | 272,94 | 272,94 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 29 | Школьная котельная п. Емца | дрова | 195,9 | 195,9 | 195,9 | 195,9 | 195,9 | 195,9 | 195,9 | 195,9 | 195,9 | 195,9 |
| 30 | Котельная ИК-29 п. Река Емца | дрова | 354,6 | 354,6 | 354,6 | 354,6 | 354,6 | 354,6 | 354,6 | 354,6 | 354,6 | 354,6 |
| 31 | Поселково-отопительная котельная  п. Савинский, промзона цементного завода | мазут | 231,5 | 231,5 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 32 | Муниципально-отопительная котельная п. Савинский, ул. Цементников, д. 31 | мазут | 231,5 | 231,5 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 33 | Газовый модуль № 3  рп. Плесецк, ул. Промкомбината, д. 9 | газ/биотоп. | 299,3 | 299,3 | 299,3 | 299,3 | 299,3 | 299,3 | 299,3 | 299,3 | 299,3 | 299,3 |
| 34 | Новой котельной на биотопливе рп. Плесецк, ул.Садовая | биотопливо | - | - | 260,0 | 260,0 | 260,0 | 260,0 | 260,0 | 260,0 | 260,0 | 260,0 |
| 35 | Новая автоматизированная блочно-модульная котельная п. Савинский | природный  газ | - |  | 161,0 | 161,0 | 161,0 | 161,0 | 161,0 | 161,0 | 161,0 | 161,0 |

Таблица 10.3

Прогнозные значения расходов условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными), тонн условного топлива

| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Вид топлива** | **Расход условного топлива, тонн условного топлива** | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| 1 | Котельная рп. Североонежск  рп. Североонежск, 2 мкр., д. 40А | щепа, биотопливо | 10646,5 | 10646,5 | 10646,5 | 10646,5 | 10646,5 | 10646,5 | 10646,5 | 10646,5 | 10646,5 | 10646,5 |
| 2 | Биотопливная котельная  рп. Плесецк, ул. Юбилейная, д. 59А (СХТ) | щепа, биотопливо | 627,8 | 627,8 | 627,8 | 627,8 | 627,8 | 627,8 | 627,8 | 627,8 | 627,8 | 627,8 |
| 3 | Газовый модуль № 1  рп. Плесецк, ул. Октябрьская, д. 79 (ПТФ) | природный газ | 3112,1 | 3112,1 | 3112,1 | 3112,1 | 3112,1 | 3112,1 | 3112,1 | 3112,1 | 3112,1 | 3112,1 |
| 4 | Газовый модуль № 2  рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ) | природный газ | 5962,3 | 5962,3 | 5962,3 | 5962,3 | 5962,3 | 5962,3 | 5962,3 | 5962,3 | 5962,3 | 5962,3 |
| 5 | Центральная котельная  п. Оксовский, Советская, д. 9 | дрова | 718,2 | 832,7 | 832,7 | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | Гаражная котельная  п. Оксовский, ул. Биржевая, д. 16А | дрова | 294,5 | 294,5 | 294,5 | 1905,9 | 1905,9 | 1905,9 | 1905,9 | 1905,9 | 1905,9 | 1905,9 |
| 7 | Школьная котельная  п. Оксовский, ул. Школьная, д. 11А | дрова | 307,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Котельная п. Строитель  п. Строитель | дрова | 236,7 | 236,7 | 236,7 | 236,7 | 236,7 | 236,7 | 236,7 | 236,7 | 236,7 | 236,7 |
| 9 | Школьная котельная  с. Федово, ул. Мошинская, д. 11 | дрова | 215,3 | 215,3 | 215,3 | 215,3 | 215,3 | 215,3 | 215,3 | 215,3 | 215,3 | 215,3 |
| 10 | Котельная «Телевышка»  рп. Обозерский, ул. Молодежная, д. 3 | дрова | 729,8 | 729,8 | 729,8 | 729,8 | 729,8 | 729,8 | 729,8 | 729,8 | 729,8 | 729,8 |
| 11 | Котельная «ЛТЦ»  рп. Обозерский, ул. Советская, д. 63 | дрова | 159,3 | 159,3 | 159,3 | - | - | - | - | - | - | - |
| 12 | Котельная «ЛПХ»  рп. Обозерский, ул. Калинина | дрова | 354,3 | 354,3 | 354,3 | 354,3 | 354,3 | 354,3 | 354,3 | 354,3 | 354,3 | 354,3 |
| 13 | Котельная «Полбино»  рп. Обозерский, ул. Приозерная, д. 28А | дрова | 1166,3 | 1166,3 | 1166,3 | 1166,3 | 1166,3 | 1166,3 | 1166,3 | 1166,3 | 1166,3 | 1166,3 |
| 14 | Котельная «Первомайская»  п. Первомайский | дрова | 275,0 | 275,0 | 275,0 | 275,0 | 275,0 | 275,0 | 275,0 | 275,0 | 275,0 | 275,0 |
| 15 | Школьная котельная  п. Самодед, ул. Самодедская, д. 12 | дрова | 258,2 | 258,2 | 258,2 | 258,2 | 258,2 | 258,2 | 258,2 | 258,2 | 258,2 | 258,2 |
| 16 | «Танковый городок» котельная  рп. Обозерский, ул. Школьная, д. 13 | дрова | 758,5 | 758,5 | 758,5 | 858,6 | 858,6 | 858,6 | 858,6 | 858,6 | 858,6 | 858,6 |
| 17 | Школьная котельная  п. Ломовое, ул. Школьная, д. 10 | дрова | 122,1 | 122,1 | 122,1 | 122,1 | 122,1 | 122,1 | 122,1 | 122,1 | 122,1 | 122,1 |
| 18 | Котельная Поликлиники  с. Конево, ул. Ленинградская, д. 73 | дрова | 103,0 | 103,0 | 103,0 | 103,0 | 103,0 | 103,0 | 103,0 | 103,0 | 103,0 | 103,0 |
| 19 | Центральная котельная  с. Конево, ул. Мира | дрова | 497,1 | 497,1 | 497,1 | 497,1 | 497,1 | 497,1 | 497,1 | 497,1 | 497,1 | 497,1 |
| 20 | Школьная котельная п. Самково | дрова | 280,7 | 280,7 | 280,7 | 280,7 | 280,7 | 280,7 | 280,7 | 280,7 | 280,7 | 280,7 |
| 21 | Школьная котельная  с. Конево, ул. Восточная, д. 1 | дрова | 366,9 | 366,9 | 366,9 | 366,9 | 366,9 | 366,9 | 366,9 | 366,9 | 366,9 | 366,9 |
| 22 | Школьная котельная п. Поча | дрова | 140,1 | 140,1 | 140,1 | 140,1 | 140,1 | 140,1 | 140,1 | 140,1 | 140,1 | 140,1 |
| 23 | Школьная котельная д. Вершинино | дрова | 116,2 | 116,2 | 116,2 | 116,2 | 116,2 | 116,2 | 116,2 | 116,2 | 116,2 | 116,2 |
| 24 | Детского сада котельная д. Нижнее Устье | дрова | 72,9 | 72,9 | 72,9 | 72,9 | 72,9 | 72,9 | 72,9 | 72,9 | 72,9 | 72,9 |
| 25 | Школьная котельная д. Нижнее Устье | дрова | 142,0 | 142,0 | 142,0 | 142,0 | 142,0 | 142,0 | 142,0 | 142,0 | 142,0 | 142,0 |
| 26 | Дровяная котельная  п. Пукса, ул. Центральная, д. 39 | дрова | 254,8 | 254,8 | 254,8 | 254,8 | 254,8 | 254,8 | 254,8 | 254,8 | 254,8 | 254,8 |
| 27 | Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Беданова, д. 5А | дрова | 826,2 | 826,2 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 28 | Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Садовая, д. 26А | дрова | 453,1 | 453,1 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 29 | Школьная котельная п. Емца | дрова | 162,0 | 162,0 | 162,0 | 162,0 | 162,0 | 162,0 | 162,0 | 162,0 | 162,0 | 162,0 |
| 30 | Котельная ИК-29 п. Река Емца | дрова | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 31 | Поселково-отопительная котельная  п. Савинский, промзона цементного завода | мазут | 15527,1 | 15527,1 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 32 | Муниципально-отопительная котельная п. Савинский, ул. Цементников, д. 31 | мазут | 1863,0 | 1863,0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 33 | Газовый модуль № 3  рп. Плесецк, ул. Промкомбината, д. 9 | газ/биотоп. | 1122,2 | 1122,2 | 1122,2 | 1122,2 | 1122,2 | 1122,2 | 1122,2 | 1122,2 | 1122,2 | 1122,2 |
| 34 | Новой котельной на биотопливе рп. Плесецк, ул.Садовая | биотопливо | - | - | 1203,6 | 1482,3 | 1482,3 | 1482,3 | 1482,3 | 1482,3 | 1482,3 | 1482,3 |
| 35 | Новая автоматизированная блочно-модульная котельная п. Савинский | природный газ | - | - | 12094,3 | 12094,3 | 12094,3 | 12094,3 | 12094,3 | 12094,3 | 12094,3 | 12094,3 |

Таблица 10.4

Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными), тыс. м3, т

| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Вид топлива** | **Расход натурального топлива, тыс. м3, т, м3** | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| 1 | Котельная рп. Североонежск  рп. Североонежск, 2 мкр., д. 40А | щепа, биотопливо | 40024,4 | 10646,5 | 10646,5 | 10646,5 | 10646,5 | 10646,5 | 10646,5 | 10646,5 | 10646,5 | 10646,5 |
| 2 | Биотопливная котельная  рп. Плесецк, ул. Юбилейная, д. 59А (СХТ) | щепа, биотопливо | 2360,2 | 627,8 | 627,8 | 627,8 | 627,8 | 627,8 | 627,8 | 627,8 | 627,8 | 627,8 |
| 3 | Газовый модуль № 1  рп. Плесецк, ул. Октябрьская, д. 79 (ПТФ) | природный газ | 19450,6 | 19450,6 | 19450,6 | 19450,6 | 19450,6 | 19450,6 | 19450,6 | 19450,6 | 19450,6 | 19450,6 |
| 4 | Газовый модуль № 2  рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ) | природный газ | 39748,7 | 39748,7 | 39748,7 | 39748,7 | 39748,7 | 39748,7 | 39748,7 | 39748,7 | 39748,7 | 39748,7 |
| 5 | Центральная котельная  п. Оксовский, Советская, д. 9 | дрова | 2700,0 | 3130,5 | 3130,5 | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | Гаражная котельная  п. Оксовский, ул. Биржевая, д. 16А | дрова | 1107,1 | 1107,1 | 1107,1 | 7165,0 | 7165,0 | 7165,0 | 7165,0 | 7165,0 | 7165,0 | 7165,0 |
| 7 | Школьная котельная  п. Оксовский, ул. Школьная, д. 11А | дрова | 1154,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Котельная п. Строитель  п. Строитель | дрова | 889,8 | 889,8 | 889,8 | 889,8 | 889,8 | 889,8 | 889,8 | 889,8 | 889,8 | 889,8 |
| 9 | Школьная котельная  с. Федово, ул. Мошинская, д. 11 | дрова | 809,4 | 809,4 | 809,4 | 809,4 | 809,4 | 809,4 | 809,4 | 809,4 | 809,4 | 809,4 |
| 10 | Котельная «Телевышка»  рп. Обозерский, ул. Молодежная, д. 3 | дрова | 2743,6 | 2743,6 | 2743,6 | 2743,6 | 2743,6 | 2743,6 | 2743,6 | 2743,6 | 2743,6 | 2743,6 |
| 11 | Котельная «ЛТЦ»  рп. Обозерский, ул. Советская, д. 63 | дрова | 598,9 | 598,9 | 598,9 | - | - | - | - | - | - | - |
| 12 | Котельная «ЛПХ»  рп. Обозерский, ул. Калинина | дрова | 1332,0 | 1332,0 | 1332,0 | 1332,0 | 1332,0 | 1332,0 | 1332,0 | 1332,0 | 1332,0 | 1332,0 |
| 13 | Котельная «Полбино»  рп. Обозерский, ул. Приозерная, д. 28А | дрова | 4384,6 | 4384,6 | 4384,6 | 4384,6 | 4384,6 | 4384,6 | 4384,6 | 4384,6 | 4384,6 | 4384,6 |
| 14 | Котельная «Первомайская»  п. Первомайский | дрова | 1033,8 | 1033,8 | 1033,8 | 1033,8 | 1033,8 | 1033,8 | 1033,8 | 1033,8 | 1033,8 | 1033,8 |
| 15 | Школьная котельная  п. Самодед, ул. Самодедская, д. 12 | дрова | 970,7 | 970,7 | 970,7 | 970,7 | 970,7 | 970,7 | 970,7 | 970,7 | 970,7 | 970,7 |
| 16 | «Танковый городок» котельная  рп. Обозерский, ул. Школьная, д. 13 | дрова | 2851,5 | 2851,5 | 2851,5 | 3227,8 | 3227,8 | 3227,8 | 3227,8 | 3227,8 | 3227,8 | 3227,8 |
| 17 | Школьная котельная  п. Ломовое, ул. Школьная, д. 10 | дрова | 459,0 | 459,0 | 459,0 | 459,0 | 459,0 | 459,0 | 459,0 | 459,0 | 459,0 | 459,0 |
| 18 | Котельная Поликлиники  с. Конево, ул. Ленинградская, д. 73 | дрова | 387,2 | 387,2 | 387,2 | 387,2 | 387,2 | 387,2 | 387,2 | 387,2 | 387,2 | 387,2 |
| 19 | Центральная котельная  с. Конево, ул. Мира | дрова | 1868,8 | 1868,8 | 1868,8 | 1868,8 | 1868,8 | 1868,8 | 1868,8 | 1868,8 | 1868,8 | 1868,8 |
| 20 | Школьная котельная п. Самково | дрова | 1055,3 | 1055,3 | 1055,3 | 1055,3 | 1055,3 | 1055,3 | 1055,3 | 1055,3 | 1055,3 | 1055,3 |
| 21 | Школьная котельная  с. Конево, ул. Восточная, д. 1 | дрова | 1379,3 | 1379,3 | 1379,3 | 1379,3 | 1379,3 | 1379,3 | 1379,3 | 1379,3 | 1379,3 | 1379,3 |
| 22 | Школьная котельная п. Поча | дрова | 526,7 | 526,7 | 526,7 | 526,7 | 526,7 | 526,7 | 526,7 | 526,7 | 526,7 | 526,7 |
| 23 | Школьная котельная д. Вершинино | дрова | 436,8 | 436,8 | 436,8 | 436,8 | 436,8 | 436,8 | 436,8 | 436,8 | 436,8 | 436,8 |
| 24 | Детского сада котельная д. Нижнее Устье | дрова | 274,1 | 274,1 | 274,1 | 274,1 | 274,1 | 274,1 | 274,1 | 274,1 | 274,1 | 274,1 |
| 25 | Школьная котельная д. Нижнее Устье | дрова | 533,8 | 533,8 | 533,8 | 533,8 | 533,8 | 533,8 | 533,8 | 533,8 | 533,8 | 533,8 |
| 26 | Дровяная котельная  п. Пукса, ул. Центральная, д. 39 | дрова | 957,9 | 957,9 | 957,9 | 957,9 | 957,9 | 957,9 | 957,9 | 957,9 | 957,9 | 957,9 |
| 27 | Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Беданова, д. 5А | дрова | 3106,0 | 3106,0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 28 | Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Садовая, д. 26А | дрова | 1703,4 | 1703,4 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 29 | Школьная котельная п. Емца | дрова | 609,0 | 609,0 | 609,0 | 609,0 | 609,0 | 609,0 | 609,0 | 609,0 | 609,0 | 609,0 |
| 30 | Котельная ИК-29 п. Река Емца | дрова | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 31 | Поселково-отопительная котельная  п. Савинский, промзона цементного завода | мазут | 11333,6 | 11333,6 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 32 | Муниципально-отопительная котельная п. Савинский, ул. Цементников, д. 31 | мазут | 1359,9 | 1359,9 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 33 | Газовый модуль № 3  рп. Плесецк, ул. Промкомбината, д. 9 | газ/биотоп. | 967,4 | 967,4 | 967,4 | 967,4 | 967,4 | 967,4 | 967,4 | 967,4 | 967,4 | 967,4 |
| 34 | Новой котельной на биотопливе рп. Плесецк, ул.Садовая | биотопливо | - | - | 1037,6 | 1277,8 | 1277,8 | 1277,8 | 1277,8 | 1277,8 | 1277,8 | 1277,8 |
| 35 | Новая автоматизированная блочно-модульная котельная п. Савинский | природный  газ | - | - | 10426,1 | 10426,1 | 10426,1 | 10426,1 | 10426,1 | 10426,1 | 10426,1 | 10426,1 |

Таблица 10.5

Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, м3, л, кг, кВт.ч

| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Вид топлива** | **Максимальный часовой расход натурального топлива, м3, л, кг** | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| 1 | Котельная рп. Североонежск  рп. Североонежск, 2 мкр., д. 40А | щепа, биотопливо | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 2 | Биотопливная котельная  рп. Плесецк, ул. Юбилейная, д. 59А (СХТ) | щепа, биотопливо | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 3 | Газовый модуль № 1  рп. Плесецк, ул. Октябрьская, д. 79 (ПТФ) | природный газ | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 4 | Газовый модуль № 2  рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ) | природный газ | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 5 | Центральная котельная  п. Оксовский, Советская, д. 9 | дрова | н/д | н/д | н/д | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | Гаражная котельная  п. Оксовский, ул. Биржевая, д. 16А | дрова | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 7 | Школьная котельная  п. Оксовский, ул. Школьная, д. 11А | дрова | н/д | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Котельная п. Строитель  п. Строитель | дрова | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 9 | Школьная котельная  с. Федово, ул. Мошинская, д. 11 | дрова | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 10 | Котельная «Телевышка»  рп. Обозерский, ул. Молодежная, д. 3 | дрова | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 11 | Котельная «ЛТЦ»  рп. Обозерский, ул. Советская, д. 63 | дрова | н/д | н/д | н/д | - | - | - | - | - | - | - |
| 12 | Котельная «ЛПХ»  рп. Обозерский, ул. Калинина | дрова | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 13 | Котельная «Полбино»  рп. Обозерский, ул. Приозерная, д. 28А | дрова | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 14 | Котельная «Первомайская»  п. Первомайский | дрова | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 15 | Школьная котельная  п. Самодед, ул. Самодедская, д. 12 | дрова | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 16 | «Танковый городок» котельная  рп. Обозерский, ул. Школьная, д. 13 | дрова | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 17 | Школьная котельная  п. Ломовое, ул. Школьная, д. 10 | дрова | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 18 | Котельная Поликлиники  с. Конево, ул. Ленинградская, д. 73 | дрова | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 19 | Центральная котельная  с. Конево, ул. Мира | дрова | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 20 | Школьная котельная п. Самково | дрова | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 21 | Школьная котельная  с. Конево, ул. Восточная, д. 1 | дрова | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 22 | Школьная котельная п. Поча | дрова | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 23 | Школьная котельная д. Вершинино | дрова | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 24 | Детского сада котельная д. Нижнее Устье | дрова | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 25 | Школьная котельная д. Нижнее Устье | дрова | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 26 | Дровяная котельная  п. Пукса, ул. Центральная, д. 39 | дрова | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 27 | Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Беданова, д. 5А | дрова | н/д | н/д | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 28 | Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Садовая, д. 26А | дрова | н/д | н/д | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 29 | Школьная котельная п. Емца | дрова | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 30 | Котельная ИК-29 п. Река Емца | дрова | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 31 | Поселково-отопительная котельная  п. Савинский, промзона цементного завода | мазут | н/д | н/д | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 32 | Муниципально-отопительная котельная п. Савинский, ул. Цементников, д. 31 | мазут | н/д | н/д | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 33 | Газовый модуль № 3  рп. Плесецк, ул. Промкомбината, д. 9 | газ/биотоп. | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 34 | Новой котельной на биотопливе рп. Плесецк, ул.Садовая | биотопливо | - | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 35 | Новая автоматизированная блочно-модульная котельная п. Савинский | природный  газ | - | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |

### *б) результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива*

На котельных: Газовый модуль № 1, рп. Плесецк, ул. Октябрьская, д. 79 (ПТФ), Газовый модуль № 2, рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ), Биотопливная котельная, рп. Плесецк, ул. Юбилейная, д. 59А (СХТ) в качестве резервного вида топлива предусмотрено жидкое топливо – дизель.

На котельной Газовый модуль № 3, рп. Плесецк, ул. Промкомбината, д. 9 в качестве резервного вида топлива предусмотрено топливо – щепа.

На котельной рп. Североонежск, рп. Североонежск, 2 мкр., д. 40А в качестве резервного вида топлива предусмотрено топливо – дизель.

Расчет нормативов запаса топлива (НЗТ) на перспективу осуществлялся в соответствии с приказом Министерства энергетики РФ от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

Нормативные запасы топлива на котельных представлены в таблице 10.6.

Таблица 10.6

Нормативные запасы топлива на котельных на 2021 год

| **Наименование котельной (почтовый адрес или адрес территории хранения топлива)** | **ОНЗТ** | **В том числе** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **ННЗТ** | **НЭЗТ, тыс.т** |
| Котельная рп. Североонежск  рп. Североонежск, 2 мкр., д. 40А | 3463,4 | 1457,4 | 2006,0 |
| Биотопливная котельная  рп. Плесецк, ул. Юбилейная, д. 59А (СХТ) | н/д | н/д | н/д |
| Газовый модуль № 1  рп. Плесецк, ул. Октябрьская, д. 79 (ПТФ) | 2582,241 | 405,731 | 2156,31 |
| Газовый модуль № 2  рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ) | 4286,701 | 658,841 | 3627,86 |
| Центральная котельная  п. Оксовский, Советская, д. 9 | н/д | н/д | н/д |
| Гаражная котельная  п. Оксовский, ул. Биржевая, д. 16А | н/д | н/д | н/д |
| Школьная котельная  п. Оксовский, ул. Школьная, д. 11А | н/д | н/д | н/д |
| Котельная п. Строитель  п. Строитель | н/д | н/д | н/д |
| Школьная котельная  с. Федово, ул. Мошинская, д. 11 | н/д | н/д | н/д |
| Котельная «Телевышка»  рп. Обозерский, ул. Молодежная, д. 3 | н/д | н/д | н/д |
| Котельная «ЛТЦ»  рп. Обозерский, ул. Советская, д. 63 | н/д | н/д | н/д |
| Котельная «ЛПХ»  рп. Обозерский, ул. Калинина | н/д | н/д | н/д |
| Котельная «Полбино»  рп. Обозерский, ул. Приозерная, д. 28А | н/д | н/д | н/д |
| Котельная «Первомайская»  п. Первомайский | н/д | н/д | н/д |
| Школьная котельная  п. Самодед, ул. Самодедская, д. 12 | н/д | н/д | н/д |
| «Танковый городок» котельная  рп. Обозерский, ул. Школьная, д. 13 | н/д | н/д | н/д |
| Школьная котельная  п. Ломовое, ул. Школьная, д. 10 | н/д | н/д | н/д |
| Котельная Поликлиники  с. Конево, ул. Ленинградская, д. 73 | н/д | н/д | н/д |
| Центральная котельная  с. Конево, ул. Мира | н/д | н/д | н/д |
| Школьная котельная п. Самково | н/д | н/д | н/д |
| Школьная котельная  с. Конево, ул. Восточная, д. 1 | н/д | н/д | н/д |
| Школьная котельная п. Поча | н/д | н/д | н/д |
| Школьная котельная д. Вершинино | н/д | н/д | н/д |
| Детского сада котельная д. Нижнее Устье | н/д | н/д | н/д |
| Школьная котельная д. Нижнее Устье | н/д | н/д | н/д |
| Дровяная котельная  п. Пукса, ул. Центральная, д. 39 | 387,224 | 96,06 | 291,164 |
| Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Беданова, д. 5А | 248,0 | 105,0 | 143,0 |
| Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Садовая, д. 26А | 136,1 | 58,1 | 78,0 |
| Школьная котельная п. Емца | н/д | н/д | н/д |
| Котельная ИК-29 п. Река Емца | н/д | н/д | н/д |
| Поселково-отопительная котельная  п. Савинский, промзона цементного завода | н/д | н/д | н/д |
| Муниципально-отопительная котельная п. Савинский, ул. Цементников, д. 31 | н/д | н/д | н/д |
| Газовый модуль № 3  рп. Плесецк, ул. Промкомбината, д. 9 | 570,628 | 87,476 | 483,152 |

### *в) вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива*

Характеристика топлива используемого на котельных представлена в таблице 10.7.

Таблица 10.7

Характеристика основного топлива, используемого на котельных

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельных** | **Котельная**  **рп. Североонежск,** рп. Североонежск, 2 мкр., д. 40А**, Биотопливная котельная**  рп. Плесецк, ул. Юбилейная,  д. 59А (СХТ), **Газовый модуль № 3**  рп. Плесецк,  ул. Промкомбината, д. 9 | **Газовый модуль № 1**  рп. Плесецк, ул. Октябрьская,  д. 79 (ПТФ), **Газовый модуль № 2**  рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ), **Газовый модуль № 3**  рп. Плесецк,  ул. Промкомбината, д. 9 | **Центральная котельная**  п. Оксовский, пер. Рабочий, д. 2  **Гаражная котельная**  п. Оксовский, ул. Биржевая, д. 16А  **Школьная котельная** п. Оксовский,  ул. Школьная, д. 11А  **Котельная п. Строитель**  п. Строитель  **Школьная котельная**  с. Федово, ул. Мошинская, д. 11  **Котельная «Телевышка»**  рп. Обозерский, ул. Молодежная, д. 3  **Котельная «ЛТЦ»**  рп. Обозерский, ул. Советская, д. 63  **Котельная «ЛПХ»**  рп. Обозерский, ул. Калинина  **Котельная «Полбино»**  рп. Обозерский, ул. Приозерная, д. 28А  **Котельная «Первомайская»**  п. Первомайский  **Школьная котельная**  п. Самодед, ул. Самодедская, д. 12  **«Танковый городок»**  **Котельная** рп. Обозерский, ул. Школьная, д. 13  **Школьная котельная**  п. Ломовое, ул. Школьная, д. 10  **Котельная Поликлиники**  с. Конево, ул. Ленинградская, д. 73  **Центральная котельная**  с. Конево, ул. Мира  **Школьная котельная** п. Самково  **Школьная котельная**  с. Конево, ул. Восточная, д. 1  **Школьная котельная** п. Поча  **Школьная котельная**  д. Вершинино  **Детского сада котельная**  д. Нижнее Устье  **Школьная котельная**  д. Нижнее Устье  **Дровяная котельная**  п. Пукса, ул. Центральная, д. 39  **Водогрейная котельная**  рп. Плесецк, ул. Беданова, д. 5А  **Водогрейная котельная**  рп. Плесецк, ул. Садовая, д. 26А  **Школьная котельная** п. Емца  **Котельная ИК-29** п. Река Емца | **Поселково-отопительная котельная**  п. Савинский, промзона цементного завода  **Муниципально- отопительная котельная**  п. Савинский, ул. Цементников, д. 31 |
| Вид топлива | биотопливо | природный газ | дрова | мазут |
| Марка топлива | - | попутный отбензиненный | - | М100 |
| Поставщик топлива | н/д | н/д | н/д | ООО ТГК-2 |
| Способ доставки на котельную | автомобильный транспорт | система транспортировки газа, газопровод | автомобильный транспорт | автотранспортом |
| Откуда осуществляется поставка | н/д | местные добывающие компании | Плесецкий муниципальный округ | г. Архангельск |
| Периодичность поставки | по мере снижения запаса | непрерывная | по мере снижения запаса | По утвержденному графику |
| Низшая теплота сгорания топлива | 1862 Ккал/м3 | 8084 Ккал/кг | 1862 Ккал/кг | 9376,37 Ккал/кг |

### *г) виды топлива, их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения*

Описание видов топлива представлено в таблицах 10.7. Преобладающим в поселении видом топлива является мазут. Доля использования мазута составляет 29,3 %, биотопливо – 29,0 %, дров – 21,7 %, природного газа – 18,5 %, природный газ/биотопливо – 1,4 %.

### *д) преобладающий вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем округе*

На территории Плесецкого муниципального округа преобладающим видом топлива является биотопливо.

### *е) приоритетное направление развития топливного баланса*

В перспективе предусматривается:

* строительство автоматизированной блочно-модульной котельной взамен существующих котельных в п. Савинский. Основное топливо новой котельной – природный газ.
* строительство новой котельной на биотопливе мощностью 6 МВт рядом с котельной по ул.Садовая: переподключение потребителей и закрытие существующих котельных по ул. Беданова 5-а и и по ул. Садовая 26-а, переподключение части потребителей от газовой котельной по ул.Зеленая.

# ГЛАВА 11 "ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"

### *а) обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения*

Оценка надежности теплоснабжения разрабатываются в соответствии с подпунктом «и» пункта 19 и пункта 46 «Требований к схемам теплоснабжения». Нормативные требования к надёжности теплоснабжения установлены в СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» в части пунктов 6.25-6.30 раздела «Надежность». В СП 124.13330.2012 надежность теплоснабжения определяется по способности проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы [Р], коэффициент готовности [Кг], живучести [Ж].

Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для каждого потребителя. При этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

* источника теплоты *РИТ* = 0,97;
* тепловых сетей *РТС* = 0,9;
* потребителя теплоты *РПТ* = 0,99;
* СЦТ в целом *РСЦТ* = 0,97×0,9×0,99 = 0,86.

Нормативные показатели безотказности тепловых сетей обеспечиваются следующими мероприятиями:

* установлением предельно допустимой длины нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;
* местом размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;
* достаточностью диаметров выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;
* необходимость замены на конкретных участках конструкций тепловых сетей теплопроводов на более надежные, а также обоснованность перехода на надземную или тоннельную прокладку;
* очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс.

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

Нормативные показатели готовности систем теплоснабжения обеспечиваются следующими мероприятиями:

* готовностью СЦТ к отопительному сезону;
* достаточностью установленной (располагаемой) тепловой мощности источника тепловой энергии для обеспечения исправного функционирования СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
* способностью тепловых сетей обеспечить исправное функционирование СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
* организационными и техническими мерами, необходимые для обеспечения исправного функционирования СЦТ на уровне заданной готовности;
* максимально допустимым числом часов готовности для источника теплоты.

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

Первая категория – потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях ниже предусмотренных ГОСТ 30494. Например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п.

Вторая категория – потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч:

* жилых и общественных зданий до 12 °С;
* промышленных зданий до 8 °С.

Третья категория – остальные потребители. Например, временные здания и сооружения, вспомогательные здания промышленных предприятий, бытовые помещения и т.п.

### *б) обоснование метода и результатов обработки данных по восстановлениям отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения*

Для анализа восстановлений применен количественный метод анализа.

Время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений, в значительной степени зависит от следующих факторов: диаметр трубопровода, тип прокладки, объем дренирования и заполнения тепловой сети, а также времени, затраченного на согласование раскопок с собственниками смежных коммуникаций.

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от характеристик трубопровода отключаемой теплосети, и соответствует установленным нормативам.

При подземной прокладке тепловых сетей в непроходных каналах и бесканальной прокладке величина подачи теплоты (%) для обеспечения внутренней температуры воздуха в отапливаемых помещениях не ниже +12°С в течение ремонтно-восстановительного периода после отказов принимается в соответствии с таблицей 11.1.

Таблица 11.1

Допускаемое снижение подачи теплоты в зависимости от диаметра теплопроводов и расчетной температуры наружного воздуха

| **Диаметр труб тепловых сетей, мм** | **Время восстановления теплоснабжения, ч** | **Расчетная температура наружного воздуха t0, °C** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **-10** | **-20** | **-30** | **-40** | **-50** |
| **Допускаемое снижение подачи теплоты, %** | | | | |
| 300 | 15 | 32 | 50 | 60 | 59 | 64 |
| 400 | 18 | 41 | 56 | 65 | 63 | 68 |
| 500 | 22 | 49 | 63 | 70 | 69 | 73 |
| 600 | 26 | 52 | 68 | 75 | 73 | 77 |
| 700 | 29 | 59 | 70 | 76 | 75 | 78 |
| 800 – 1000 | 40 | 66 | 75 | 80 | 79 | 82 |
| 1200 – 1400 | До 54 | 71 | 79 | 83 | 82 | 85 |

Время ликвидации аварий в значительной мере зависит от наличия запасных частей и материалов, необходимых для этого. Поэтому особое внимание уделяется поддержанию необходимого запаса материалов, деталей, узлов и оборудования.

Основой надежной, бесперебойной и экономичной работы систем теплоснабжения является выполнение правил эксплуатации, а также своевременное и качественное проведение профилактических ремонтов.

Выполнение в полном объеме перечня работ по подготовке источников, тепловых сетей и потребителей к отопительному сезону в значительной степени обеспечит надежное и качественное теплоснабжение потребителей.

С целью определения состояния строительно-изоляционных конструкций, тепловой изоляции и трубопроводов производятся шурфовки, которые в настоящее время являются наиболее достоверным способом оценки состояния элементов подземных прокладок тепловых сетей. Для проведения шурфовок ежегодно составляются планы. Количество проводимых шурфовок устанавливается предприятием тепловых сетей и зависит от протяженности тепловой сети, ее состояния, вида изоляционных конструкций. Результаты шурфовок учитываются при составлении плана ремонтов тепловых сетей.

Тепловые сети от источника теплоснабжения до тепловых пунктов, включая магистральные, разводящие трубопроводы и абонентские ответвления, подвергаются испытаниям на расчетную температуру теплоносителя не реже одного раза в год. Целью испытаний водяных тепловых сетей на расчетную температуру теплоносителя является проверка тепловой сети на прочность в условиях температурных деформаций, вызванных повышением температуры до расчетных значений, а также проверка в этих условиях компенсирующей способности элементов тепловой сети.

Тепловые сети, находящиеся в эксплуатации, подвергаются испытаниям на гидравлическую плотность ежегодно после окончания отопительного периода для выявления дефектов, подлежащих устранению при капитальном ремонте и после окончания ремонта перед включением сетей в эксплуатацию. Испытания проводятся по отдельным, отходящим от источника тепла магистралям при отключенных водоподогревательных установках, системах теплопотребления и открытых воздушниках у потребителей. При испытании на гидравлическую плотность давление в самых высоких точках сети доводится до пробного (1,25 рабочего), но не ниже 1,6 МПа (16 кгс/см²). Температура воды в трубопроводах при испытаниях не превышает 45°C.

Для дистанционного обнаружения мест повреждения трубопроводов тепловых сетей канальной и бесканальной прокладки под слоем грунта на глубине до 3-4 м в зависимости от типа грунта и вида дефекта используются течеискатели.

В процессе эксплуатации особое внимание уделяется выполнению всех требований нормативных документов, что существенно уменьшает число отказов в период отопительного сезона.

Время восстановления повреждений на тепловых сетях не превышает нормы восстановления теплоснабжения, определенные в СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» и в «Правилах предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов», утвержденных Постановлением № 354 от 06.05.2011 г.

### *в) обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам*

В связи с тем, что нарушения подачи теплоты на отопление и вентиляцию могут привести к катастрофическим последствиям, а ограничения нагрузки горячего водоснабжения лишь к временному снижению комфорта, показатели рассчитываются для отопительно-вентиляционной нагрузки.

Потребители с малой нагрузкой, либо значительно удаленные от источника и не имеющие резервных веток теплоснабжения исключаются из расчета, т.к. в аварийном режиме нет возможности обеспечить их достаточным количеством тепла. Предлагается установить у данных потребителей индивидуальные резервные источники тепла, обеспечивающие температуру внутреннего воздуха не ниже допустимой.

При расчетном режиме данные потребители могут быть обеспечены расчетными расходом и температурой теплоносителя, а при сниженных параметрах в аварийном режиме существенно снижаются параметры теплоносителя на вводе, следовательно, и температура внутреннего воздуха.

Участки с значительным превышением расчетного потока отказа над потоком отказа при начальной интенсивности рекомендуются к перекладке. Наибольшее значение потока отказов имеют участки с большой его протяженностью. При наличии на участке запорной арматуры участок делится на более мелкие, что приведет к снижению потока отказов и времени восстановления.

Если сеть тупиковая (не имеет кольцевой части), очевидно, что при выходе из строя одного из элементов полностью прекращается теплоснабжение потребителей, расположенных за этим элементом. Теплоснабжение остальных потребителей не нарушается. Наибольшие значения относительного количества отключенной нагрузки имеют головные участки теплосети. Чем выше данные значения, тем большее влияние имеет данных участков на надежность системы в целом. Нулевые значения имеют участки закольцованных сетей, т.к. отключение данных участков не приводит к полному отключению потребителей, и участки, подключенная нагрузка которых относительно суммарной по сети незначительна.

В тепловых сетях, имеющих кольцевую часть, каждому состоянию сети с выходом из строя элемента кольцевой части соответствует свой уровень подачи тепла потребителям.

При отказах любого элемента, связанного с потребителем, во время проведения аварийно-восстановительных работ температура внутри зданий снижается. Снижение температуры внутреннего воздуха в аварийных ситуациях регламентировано СП 124.13330.2012 и ограничено минимально-допустимым значением 12 °С для жилых зданий. Следовательно, в зависимости от температур наружного воздуха, ограничен период восстановления системы теплоснабжения. При превышении расчетного времени восстановления над нормативным необходимо дополнительное секционирование тепловой сети.

По данным полученным от ресурсоснабжающей организации серьезных отказов тепловых сетей в 2021 году не возникало.

### *г) обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки*

Пропускная способность трубопроводов достаточна для пропуска расчетного расхода теплоносителя.

### *д) обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии*

Согласно СП 124.13330.2012 при авариях (отказах) в системе централизованного теплоснабжения в течение всего ремонтно-восстановительного периода должно обеспечиваться допустимое снижение теплоты при расчетной температуре наружного воздуха (таблица 11.2).

Таблица 11.2

Допустимое снижение теплоты при расчетной температуре наружного воздуха для проектирования отопления

| **Наименование показателя** | **Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления tо, °С** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **минус 10** | **минус 20** | **минус 30** | **минус 40** | **минус 50** |
| Допустимое снижение подачи теплоты, %, до | 78 | 84 | 87 | 89 | 91 |
| Примечание - Таблица соответствует температуре наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 | | | | | |

Средний недоотпуск тепловой энергии потребителей в системе теплоснабжения представлен в таблице 11.3.

Таблица 11.3

Средний недоотпуск тепловой энергии потребителей в системе теплоснабжения

| **Наименование показателя** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| В магистральных тепловых сетях | - | - | - | - | - |
| В распределительных тепловых сетях | - | - | - | - | - |
| Итого | - | - | - | - | - |

# ГЛАВА 12 "СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ АВАРИЙ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С МОДЕЛИРОВАНИЕМ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ТАКИХ СИСТЕМ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРИ ОТКАЗЕ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ПРИ АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ РАБОТЫ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СВЯЗАННЫХ С ПРЕКРАЩЕНИЕМ ПОДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ"

Возможные сценарии развития аварий в системах теплоснабжения:

* выход из строя всех насосов сетевой группы;
* прекращение подачи природного газа (авария на наружном газопроводе);
* порыв на тепловых сетях, аварийный останов котлов, аварийный останов насосов сетевой группы, человеческий фактор.

Таблица 12.1

Риски возникновения аварий, масштабы и последствия

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вид аварии** | **Возможная причина возникновения аварии** | **Масштаб аварии и последствия** | **Уровень реагирования** |
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления всех потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных атарей | Муниципальный, локальный |
| Прекращение подачи природного газа (авария на наружном газопроводе) | Прекращение подачи горячей воды в систему отопления всех потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах | Локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийный останов котлов, аварийный останов насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему отопления всех потребителей, понижение температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |

Порядок ликвидации аварийных ситуаций в системах теплоснабжения с учетом взаимодействия тепло-, электро-, топливо- и водоснабжающих организаций, потребителей тепловой энергии, ремонтно-строительных и транспортных организаций, а также органов местного самоуправления:

1. При возникновении аварийной ситуации на наружных сетях и источниках теплоснабжения теплоснабжающая организация обязана:
   1. Принять меры по обеспечению безопасности на месте аварии (ограждение, освещение, охрана) и действовать в соответствии с ведомственными инструкциями по ликвидации аварийных ситуаций.
   2. Силами аварийно-восстановительных бригад (групп) незамедлительно приступить к ликвидации создавшейся аварийной ситуации.
2. При возникновении аварийных ситуаций на внутридомовых инженерных системах отопления управляющая организация или ТСЖ обязаны обеспечить:
   1. Ответ на телефонный звонок собственника или пользователя помещения в многоквартирном доме в аварийно-диспетчерскую службу в течение не более 5 минут, а в случае необеспечения ответа в указанный срок - осуществление взаимодействия со звонившим в аварийно-диспетчерскую службу собственником или пользователем помещения в многоквартирном доме посредством телефонной связи в течение 10 минут после поступления его телефонного звонка в аварийно-диспетчерскую службу либо предоставить технологическую возможность оставить голосовое сообщение и (или) электронное сообщение, которое должно быть рассмотрено аварийно-диспетчерской службой в течение 10 минут после поступления.
   2. Локализацию аварийных повреждений внутридомовых инженерных систем внутридомовых систем отопления не более чем в течение получаса с момента регистрации заявки в отопительный период.
   3. Оказание коммунальных услуг при аварийных повреждениях внутридомовых систем отопления в срок, не нарушающий установленную жилищным законодательством Российской Федерации продолжительность перерывов в предоставлении коммунальных услуг.
   4. Проинформировать собственника или пользователя помещения в многоквартирном доме в течение получаса с момента регистрации заявки о планируемых сроках исполнения заявки.
   5. При невозможности отключения внутренних систем в границах эксплуатационной ответственности направить телефонограмму теплоснабжающей организации об отключении дома на наружных инженерных сетях.
3. Организации, независимо от формы собственности и ведомственной принадлежности, имеющие на своем балансе коммуникации или сооружения, расположенные в районе возникновения аварии, по вызову диспетчера ресурсоснабжающей организации, управляющей организации и ТСЖ направляют в любое время суток в течение 1 часа своих представителей (ответственных дежурных) для согласования условий производства работ по ликвидации аварии.
4. В случае невозможности устранения аварии в течение 16 часов единовременно - при температуре воздуха в жилых помещениях от +12°С до нормативной температуры; не более 8 часов единовременно - при температуре воздуха в жилых помещениях от +10°С до +12°С; не более 4 часов единовременно - при температуре воздуха в жилых помещениях от +8°С до +10°С, по предложению руководителя теплоснабжающей организации, управляющей организации или администрации МО может быть организовано проведение заседания Комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и пожарной безопасности администрации МО с целью принятия конкретных мер для ликвидации аварии и недопущения ее развития в чрезвычайную ситуацию по истечении 24 часов.

# ГЛАВА 13 "ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ"

### *а) оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей*

Оценка величины необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей представлена в таблице 13.1.

Таблица 13.1

Предложения по величине необходимых инвестиций на строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей

| **№ п/п** | **Мероприятие** | **Технические характеристики объектов** | | | | **Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб. (без НДС)** | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **Значение** | |
| **до реализации мероприятия** | **после реализации мероприятия** | **Всего** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| 1 | Строительство автоматизированной блочно-модульной котельной п. Савинский мощностью 30 МВт (топливо – природный газ), вывод из эксплуатации котельных «Поселковая», «Муниципальная».  Новая котельная является источником теплоснабжения 2й категории по надежности отпуска тепла. | Установленная мощность котельной | Гкал/ч | 29,3 | 25,8 | 198 813,64 |  | 198 813,64 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Реконструкция и строительство участков тепловых сетей п. Савинский | Протяженность тепловых сетей в 2-трубном исчислении | км | 8,9 | 7,7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Реконструкция тепловых сетей по ул. 40 лет Победы с перекладкой участка протяженностью 740 м условным диаметром 150 мм на условный диаметр 300 мм для объединения тепловых сетей | Протяженность участка в 2-трубном исчислении | м | 740,0 | 740,0 | 19 870,64 |  | 19 870,64 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.2 | Реконструкция участка тепловых сетей по ул. Цементников от У-6 до ТК-5 условным диаметром 150 мм протяженностью 65 м (в двухтрубном исчислении) | м | 65,0 | 65,0 | 2 054,46 |  | 2 054,46 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.3 | Реконструкция участка тепловых сетей по ул. Октябрьская от ТК-30 до ТК-31 условным диаметром 100 мм протяженностью 120 м (в двухтрубном исчислении) | м | 120,0 | 120,0 | 2 415,48 |  | 2 415,48 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.4 | Реконструкция участка тепловых сетей по ул. Октябрьская от ТК-30 до УУ д. № 7 условным диаметром 80 мм протяженностью 80 м (в двухтрубном исчислении) | м | 80,0 | 80,0 | 1 351,29 |  | 1 351,29 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.5 | Реконструкция участка тепловых сетей по ул. Октябрьская от ТК-13 до УУ д. № 8 условным диаметром 80 мм протяженностью 182 м (в двухтрубном исчислении) | м | 182,0 | 182,0 | 3 074,19 |  |  | 3 074,19 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.6 | Реконструкция участка тепловых сетей по ул. Октябрьская от ТК-13 доТК-14 и ТК-15 д/с «Солнышко» условным диаметром 100 мм протяженностью 133 м (в двухтрубном исчислении) | м | 133,0 | 133,0 | 2 677,15 |  |  | 2 677,15 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.7 | Реконструкция участка тепловых сетей по ул. 40 лет Победы от ТК-18 до УУ д. № 8 условным диаметром 100 мм протяженностью 62 м (в двухтрубном исчислении) | м | 62,0 | 62,0 | 1 248,00 |  | 1 248,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.8 | Реконструкция теплоизоляции на надземных участках тепловых сетей dy=80-150 мм протяженностью 1521 м (в двухтрубном исчислении) | м | 1521,0 | 1521,0 | 6 118,60 |  | 6 118,60 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.9 | Реконструкция участка тепловых сетей по ул. 40 лет Победы условным диаметром 150 мм протяженностью 45 м (в двухтрубном исчислении) | м | 45,0 | 45,0 | 431,94 |  |  | 431,94 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.10 | Реконструкция тепловых сетей со строительством участка от новой котельной до существующего магистрального трубопровода надземной прокладки dу=400 мм протяженностью 670 м (в двухтрубном исчислении), замена участков существующего магистрального трубопровода надземной прокладки с использованием стальных труб в ППУ-изоляции dу=400 мм протяженностью 190 м (в двухтрубном исчислении) (в ходе мероприятия осуществляется вывод из эксплуатации незадействованных участков магистрального трубопровода до котельной «Поселковая») | м | 2811,0 | 1550,0 | 51 502,30 |  | 51 502,30 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.11 | Строительство новой теплосети от новой котельной до существующей теплосети | м | 0 | н/д | н/д |  | н/д |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Реконструкция котельной пос. Самково «Замена котла КВр-0,5 на котел КВр-0,6, реконструкция кровли здания и стен котельной, установка системы водоподготовки» | Установленная мощность котельной | Гкал/ч | 0,86 | 0,95 | 1642,146 | 1642,146 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Площадь кровли | м2 | 160 | 160 |
| Комплект системы  водоподготовки | шт | 0 | 1 |
| 4 | Реконструкция котельной по ул. Восточная в с. Конево «Замена 3-х котлов КВр-0,3 двумя новыми котлами на КВр-0,8, замена дымовой трубы с газоходами, установка системы водоподготовки» | Установленная мощность котельной | Гкал/ч | 1,02 | 1,63 | 1527,907 |  |  | 1527,907 |  |  |  |  |  |  |  |
| Комплект дымовой трубы | шт | 1 | 1 |
| Комплект системы  водоподготовки | шт | 0 | 1 |
| 5 | Строительство теплотрассы от котельной "Танковый городок" рп. Обозерский на район ЛТЦ протяженностью 260 м диаметром 76 мм | Диаметр,  протяженность  тепловой сети  (в 2-трубном  исчислении) | мм, м | Dу = 76,  L = 260 | Dу = 76,  L = 260 | 1963,2 |  |  |  | 1963,2 |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Реконструкция теплотрасс котельной "Танковый городок" рп. Обозерский протяженностью 185 м диаметром 150 мм | Диаметр,  протяженность  тепловой сети  (в 2-трубном  исчислении) | мм, м | Dу = 150,  L = 185 | Dу = 150,  L = 185 | 2811,4 | 2811,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Реконструкция теплотрасс котельной "Танковый городок" рп. Обозерский протяженностью 30 м диаметром 200 мм | Диаметр,  протяженность  тепловой сети  (в 2-трубном  исчислении) | мм, м | Dу = 200,  L = 30 | Dу = 200,  L = 30 | 581,5 | 581,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Реконструкция теплотрассы котельной пос. Полбино протяженностью 340 м диаметром 108 мм | Диаметр,  протяженность  тепловой сети  (в 2-трубном  исчислении) | мм, м | Dу = 108,  L = 340 | Dу = 108,  L = 340 | 5511,6 |  |  |  |  |  | 5511,6 |  |  |  |  |
| 9 | Реконструкция теплотрассы котельной пос. Полбино протяженностью 120 м диаметром 159 мм | Диаметр,  протяженность  тепловой сети  (в 2-трубном  исчислении) | мм, м | Dу = 159,  L = 120 | Dу = 159,  L = 120 | 2667,8 |  |  |  |  |  | 2667,8 |  |  |  |  |
| 10 | Реконструкция теплотрассы котельной пос. Полбино протяженностью 50 м диаметром 89 мм | Диаметр,  протяженность  тепловой сети  (в 2-трубном  исчислении) | мм, м | Dу = 89,  L = 50 | Dу = 89,  L = 50 | 664,5 |  |  |  |  |  | 664,5 |  |  |  |  |
| 11 | Реконструкция теплотрассы котельной пос. Полбино протяженностью 360 м диаметром 219 мм | Диаметр,  протяженность  тепловой сети  (в 2-трубном  исчислении) | мм, м | Dу = 219,  L = 360 | Dу = 219,  L = 360 | 9209,8 |  |  |  |  |  |  |  | 9209,8 |  |  |
| 12 | Реконструкция котельной ЛПХ, в том числе реконструкция здания котельной, замена 3-х водогрейных котлов, работающих на дровах, мощностью по 0,3 Гкал/ч | Установленная мощность котельной | Гкал/ч | 0,7 | 0,7 | 2617,4 |  | 2617,4 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 13 | Реконструкция котельной пос. Первомайский, в том числе реконструкция здания котельной с заменой 2-х водогрейных котлов, работающих на дровах, мощностью по 0,5-0,6 Гкал/ч | Установленная мощность котельной | Гкал/ч | 1,2 | 1,2 | 8012,2 | 8012,2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14 | Реконструкция котельной "РРЦ" с заменой 2-х водогрейных котлов, работающих на дровах мощностью 0,8 Гкал/ч | Установленная мощность котельной | Гкал/ч | 1,6 | 1,6 | 2992,3 |  |  |  | 2992,3 |  |  |  |  |  |  |
| 15 | Строительство новой котельной на биотопливе мощностью 6 МВт рядом с котельной по ул.Садовая п. Плесецк: переподключение потребителей и закрытие существующих котельных по ул. Беданова 5-а и и по ул. Садовая 26-а, переподключение части потребителей от газовой котельной по ул.Зеленая. | Установленная мощность котельной | МВт | 0 | 6 | н/д |  | н/д |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 | Реконструкция Гаражной котельной п. Оксовский до 3,5 МВт. в виду того, что Центральная котельная без санитарно защитной зоны | Установленная мощность котельной | Гкал/ч | 1,5 | 3 | н/д |  |  |  | н/д |  |  |  |  |  |  |
| 17 | Реконструкция сетей теплоснабжения в п. Оксовский (реконструкция теплотрассы ввиду реконструкции Гаражной котельной). Оптимизация работы источников теплоснабжения путём объединения тепловых сетей и выводом из эксплуатации менее эффективного источника | Диаметр,  протяженность  тепловой сети  (в 2-трубном  исчислении) | мм, м | н/д | н/д | н/д |  |  | н/д | н/д |  |  |  |  |  |  |

### *б) обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей*

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей может осуществляться из двух основных групп источников: бюджетных и внебюджетных.

Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из бюджета Российской Федерации, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов в соответствии с Бюджетным кодексом РФ и другими нормативно-правовыми актами.

Дополнительная государственная поддержка может быть оказана в соответствии с законодательством о государственной поддержке инвестиционной деятельности, в том числе при реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Внебюджетное финансирование осуществляется за счет собственных средств теплоснабжающих и теплосетевых предприятий, состоящих из прибыли и амортизационных отчислений.

В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами тарифного регулирования в тарифы теплоснабжающих и теплосетевых организаций может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации указанных выше мероприятий.

К внебюджетному финансированию могут быть отнесены заемные средства.

*Собственные средства энергоснабжающих предприятий*

Прибыль. Чистая прибыль предприятия – один из основных источников инвестиционных средств на предприятиях любой формы собственности.

Амортизационные фонды. Амортизационный фонд – это денежные средства, накопленные за счет амортизационных отчислений основных средств (основных фондов) и предназначенные для восстановления изношенных основных средств и приобретения новых.

Создание амортизационных фондов и их использование в качестве источников инвестиций связано с рядом сложностей.

Во-первых, денежные средства в виде выручки поступают общей суммой, не выделяя отдельно амортизацию и другие ее составляющие, такие как прибыль или различные элементы затрат. Таким образом, предприятие использует все поступающие средства по собственному усмотрению, без учета целевого назначения. Однако осуществление инвестиций требует значительных единовременных денежных вложений. С другой стороны, создание амортизационного фонда на предприятии может оказаться экономически нецелесообразным, так как это требует отвлечения из оборота денежных средств, которые зачастую являются дефицитным активом.

*Инвестиционные составляющие в тарифах на тепловую энергию*.

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 N 190-ФЗ «О теплоснабжении», органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) устанавливают следующие тарифы:

– тарифы на тепловую энергию (мощность), производимую в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии источниками тепловой энергии с установленной генерирующей мощностью производства электрической энергии 25 МВт и более;

– тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям, а также тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями другим теплоснабжающим организациям;

– тарифы на теплоноситель, поставляемый теплоснабжающими организациями потребителям, другим теплоснабжающим организациям;

– тарифы на услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя;

– плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии;

– плата за подключение к системе теплоснабжения.

В соответствии со ст. 23 закона «Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов», п.2 развитие системы теплоснабжения поселения или городского округа осуществляется на основании схемы теплоснабжения, которая должна соответствовать документам территориального планирования поселения или городского округа, в том числе схеме планируемого размещения объектов теплоснабжения в границах поселения или городского округа.

Согласно п.4 реализация включенных в схему теплоснабжения мероприятий по развитию системы теплоснабжения осуществляется в соответствии с инвестиционными программами теплоснабжающих или теплосетевых организаций и организаций, владеющих источниками тепловой энергии, утвержденными уполномоченными органами в порядке, установленном правилами согласования и утверждения инвестиционных программ в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Важное положение установлено также ст.10 «Сущность и порядок государственного регулирования цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)», п.8, который регламентирует возможное увеличение тарифов, обусловленное необходимостью возмещения затрат на реализацию инвестиционных программ теплоснабжающих организаций. В этом случае решение об установлении для теплоснабжающих организаций или теплосетевых организаций тарифов на уровне выше установленного предельного максимального уровня может приниматься органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов).

Необходимым условием принятия такого решения является утверждение инвестиционных программ теплоснабжающих организаций в порядке, установленном Правилами утверждения и согласования инвестиционных программ в сфере теплоснабжения.

Правила утверждения и согласования инвестиционных программ в сфере теплоснабжения должны быть утверждены Правительством Российской Федерации, однако в настоящее время существует только проект постановления Правительства РФ.

Проект Правил содержит следующие важные положения:

1. Под инвестиционной программой понимается программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по строительству, капитальному ремонту, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения.

2. Утверждение инвестиционных программ осуществляется органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации по согласованию с органами местного самоуправления поселений, городских округов.

3. В инвестиционную программу подлежат включению инвестиционные проекты, целесообразность реализации которых обоснована в схемах теплоснабжения соответствующих поселений, городских округов.

4. Инвестиционная программа составляется по форме, утверждаемой федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации.

Относительно порядка утверждения инвестиционной программы указано, что орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации:

– обязан утвердить инвестиционную программу в случае, если ее реализация не приводит к превышению предельных (минимального и (или) максимального) уровней тарифов на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям на территории субъекта РФ;

– обязан утвердить инвестиционную программу в случае, если ее реализация приводит к превышению предельных (минимального и (или) максимального) уровней тарифов на тепловую энергию (мощность), но при этом сокращение инвестиционной программы приводит к сохранению неудовлетворительного состояния надежности и качества теплоснабжения, или ухудшению данного состояния;

– вправе отказать в согласовании инвестиционной программы в случае, если ее реализация приводит к превышению предельных (минимального и (или) максимального) уровней тарифов на тепловую энергию (мощность), при этом отсутствуют обстоятельства, указанные в предыдущем пункте.

*Заемные средства*

Заемные средства могут быть привлечены организацией на срок до 10 лет, при этом стоимость заемных средств составляет 14%. Для получения кредита необходимо предоставления гарантий на всю сумму долга без учета процентов.

Средства материнской компании привлекаются на условиях заемного финансирования, но для их получения не требуется предоставления гарантий.

*Бюджетное финансирование*

Федеральный бюджет. Возможность финансирования мероприятий Программы из средств федерального бюджета рассматривается в установленном порядке на федеральном уровне при принятии соответствующих федеральных целевых программ.

На основании Концепции Минрегионом РФ разработан проект федеральной целевой программы «Комплексная программа модернизации и реформирования жилищно-коммунального хозяйства на 2013-2015 годы».

Согласно опубликованному проекту, целью Программы является повышение уровня надежности поставки коммунальных ресурсов и эффективности деятельности организаций коммунального хозяйства при обеспечении доступности коммунальных услуг для населения.

Планируемые к строительству потребители, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению, за счет платы за подключение. Плата за подключение устанавливается для новых потребителей, подключаемых к системе централизованного теплоснабжения. Она рассчитывается на основании Постановления Правительства РФ от 22.10.2012 №1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения».

Бюджетные средства могут быть использованы для финансирования низкоэффективных проектов и социально-значимых проектов при отсутствии других возможностей по финансированию проектов.

### *в) расчеты экономической эффективности инвестиций*

В настоящий момент не существует законодательно закрепленных правил и методик определения совокупного экономического эффекта от реализации всех мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения и учитывающих различные интересы и возможности всех участников схемы, а на их основе – выбора наиболее оптимального варианта схемы теплоснабжения.

Расчет эффективности инвестиций затрудняется тем. что проекты, предусмотренные схемой теплоснабжения, направлены, в первую очередь не на получение прибыли, а на выполнение мероприятий, обусловленных физической (дефицит тепловых мощностей), технической (критичный износ существующих тепловых мощностей и теплосетей) и качественной (не соответствующие требованиям и нормам параметры теплоносителя) необходимостью, а также на выполнение требований законодательства.

Следует отметить, что реализация мероприятий по реконструкции тепловых сетей, направленных на повышение надежности теплоснабжения имеет целью – поддержание ее в рабочем состоянии. Данная группа проектов имеет низкий экономический эффект (относительно капитальных затрат на ее реализацию) и является социально-значимой. Расчет эффективности инвестиций в данную группу в схеме теплоснабжения не приводится.

### *г) расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения*

Рост тарифа на тепловую энергию обусловлен общими сценарными условиями, установленными Минэкономразвития РФ согласно индексам-дефляторам, и не зависит от фактической деятельности организаций.

Индекс роста прогнозной цены на производство и передачу тепловой энергии по методу экономически обоснованных расходов почти не превышает или ниже индекса роста тарифа регулируемый государством.

Все мероприятия направлены на снижение стоимости 1 Гкал тепловой энергии и уменьшению тарифов на тепловую энергию для населения.

Ценовые последствия разрабатываются при формировании инвестиционных программ и утверждении их в Агентстве по тарифам и ценам Архангельской области.

# ГЛАВА 14 "ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ "

Индикаторы развития систем теплоснабжения включает следующие показатели:

− количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;

− количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;

− удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии;

− отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;

− коэффициент использования установленной тепловой мощности;

− удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;

− доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения);

− удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;

− коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);

− доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;

− средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей;

− отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей;

− отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии;

− 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.

В таблицах 14.1-14.35 приведены значения индикаторов развития систем теплоснабжения Плесецкого муниципального округа.

Таблица 14.1

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия Котельной рп. Североонежск, рп. Североонежск, 2 мкр., д. 40А

| **№ п/п** | **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал | 265,59 | 265,59 | 265,59 | 265,59 | 265,59 | 265,59 | 265,59 | 265,59 | 265,59 | 265,59 | 265,59 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | 2,47 | 2,47 | 2,47 | 2,47 | 2,47 | 2,47 | 2,47 | 2,47 | 2,47 | 2,47 | 2,47 |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, % | 76,9 | 76,9 | 76,9 | 76,9 | 76,9 | 76,9 | 76,9 | 76,9 | 76,9 | 76,9 | 76,9 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч | 185,3 | 185,3 | 185,3 | 185,3 | 185,3 | 185,3 | 185,3 | 185,3 | 185,3 | 185,3 | 185,3 |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т/(кВт\*ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 14.2

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия Биотопливной котельной рп. Плесецк, ул. Юбилейная, д. 59А (СХТ)

| **№ п/п** | **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал | 260,7 | 260,7 | 260,7 | 260,7 | 260,7 | 260,7 | 260,7 | 260,7 | 260,7 | 260,7 | 260,7 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, % | 43,0 | 43,0 | 43,0 | 43,0 | 43,0 | 43,0 | 43,0 | 43,0 | 43,0 | 43,0 | 43,0 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч | 304,0 | 304,0 | 304,0 | 304,0 | 304,0 | 304,0 | 304,0 | 304,0 | 304,0 | 304,0 | 304,0 |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т/(кВт\*ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 14.3

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия Газового модуля № 1 рп. Плесецк, ул. Октябрьская, д. 79 (ПТФ)

| **№ п/п** | **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал | 185,2 | 185,2 | 185,2 | 185,2 | 185,2 | 185,2 | 185,2 | 185,2 | 185,2 | 185,2 | 185,2 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, % | 77,9 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч | 117,8 | 114,0 | 114,0 | 114,0 | 114,0 | 114,0 | 114,0 | 114,0 | 114,0 | 114,0 | 114,0 |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т/(кВт\*ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 14.4

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия Газового модуля № 2 рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ)

| **№ п/п** | **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал | 200,6 | 200,6 | 200,6 | 200,6 | 200,6 | 200,6 | 200,6 | 200,6 | 200,6 | 200,6 | 200,6 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, % | 96,2 | 96,2 | 96,2 | 96,2 | 96,2 | 96,2 | 96,2 | 96,2 | 96,2 | 96,2 | 96,2 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т/(кВт\*ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 14.5

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия Центральной котельной п. Оксовский, Советская, д. 9

| **№ п/п** | **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал | 200,5 | 200,5 | 200,5 | 200,5 | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, % | 68,1 | 68,1 | 79,0 | 79,0 | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | - | - | - | - | - | - | - |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т/(кВт\*ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | н/д | - | - | - | - | - | - | - |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | 52 | 53 | 54 | 55 | - | - | - | - | - | - | - |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 14.6

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия Гаражной котельной п. Оксовский, ул. Биржевая, д. 16А

| **№ п/п** | **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал | 200,5 | 200,5 | 200,5 | 200,5 | 200,5 | 200,5 | 200,5 | 200,5 | 200,5 | 200,5 | 200,5 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, % | 79,5 | 79,5 | 79,5 | 79,5 | 79,5 | 79,5 | 79,5 | 79,5 | 79,5 | 79,5 | 79,5 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т/(кВт\*ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 14.7

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия Школьной котельной п. Оксовский, ул. Школьная, д. 11А

| **№ п/п** | **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал | 436,0 | 436,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | н/д | н/д | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, % | 72,5 | 72,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч | н/д | н/д | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т/(кВт\*ч) | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | н/д | н/д | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | 47 | 48 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 14.8

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия Котельной п. Строитель

| **№ п/п** | **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал | 200,5 | 200,5 | 200,5 | 200,5 | 200,5 | 200,5 | 200,5 | 200,5 | 200,5 | 200,5 | 200,5 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, % | 22,6 | 22,6 | 22,6 | 22,6 | 22,6 | 22,6 | 22,6 | 22,6 | 22,6 | 22,6 | 22,6 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т/(кВт\*ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 14.9

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия Школьной котельной с. Федово, ул. Мошинская, д. 11

| **№ п/п** | **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал | 224,5 | 224,5 | 224,5 | 224,5 | 224,5 | 224,5 | 224,5 | 224,5 | 224,5 | 224,5 | 224,5 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, % | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т/(кВт\*ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 14.10

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия Котельной «Телевышка» рп. Обозерский, ул. Молодежная, д. 3

| **№ п/п** | **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал | 344,2 | 344,2 | 344,2 | 344,2 | 344,2 | 344,2 | 344,2 | 344,2 | 344,2 | 344,2 | 344,2 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, % | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т/(кВт\*ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | - | - | - | - | 0,33 | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 14.11

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия Котельной «ЛТЦ» рп. Обозерский, ул. Советская, д. 63

| **№ п/п** | **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал | 366,0 | 366,0 | 366,0 | 366,0 | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, % | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | - | - | - | - | - | - | - |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т/(кВт\*ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | н/д | - | - | - | - | - | - | - |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | 58 | 59 | 60 | 61 | - | - | - | - | - | - | - |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 14.12

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия Котельной «ЛПХ» рп. Обозерский, ул. Калинина

| **№ п/п** | **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал | 594,7 | 594,7 | 594,7 | 594,7 | 594,7 | 594,7 | 594,7 | 594,7 | 594,7 | 594,7 | 594,7 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, % | 18,9 | 18,9 | 18,9 | 18,9 | 18,9 | 18,9 | 18,9 | 18,9 | 18,9 | 18,9 | 18,9 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т/(кВт\*ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | 25 | 26 | 27 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 14.13

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия Котельной «Полбино» рп. Обозерский, ул. Приозерная, д. 28А

| **№ п/п** | **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал | 179,8 | 179,8 | 179,8 | 179,8 | 179,8 | 179,8 | 179,8 | 179,8 | 179,8 | 179,8 | 179,8 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, % | 94,7 | 94,7 | 94,7 | 94,7 | 94,7 | 94,7 | 94,7 | 94,7 | 94,7 | 94,7 | 94,7 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т/(кВт\*ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | - | - | - | - | - | - | н/д | - | н/д | - | - |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 14.14

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия Котельной «Первомайская» п. Первомайский

| **№ п/п** | **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал | 245,6 | 245,6 | 245,6 | 245,6 | 245,6 | 245,6 | 245,6 | 245,6 | 245,6 | 245,6 | 245,6 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, % | 32,3 | 32,3 | 32,3 | 32,3 | 32,3 | 32,3 | 32,3 | 32,3 | 32,3 | 32,3 | 32,3 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т/(кВт\*ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | - | 0,33 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 14.15

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия Школьной котельной п. Самодед, ул. Самодедская, д. 12

| **№ п/п** | **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал | 245,3 | 245,3 | 245,3 | 245,3 | 245,3 | 245,3 | 245,3 | 245,3 | 245,3 | 245,3 | 245,3 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, % | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т/(кВт\*ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 14.16

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия котельной «Танковый городок» рп. Обозерский, ул. Школьная, д. 13

| **№ п/п** | **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал | 230,0 | 230,0 | 230,0 | 230,0 | 230,0 | 230,0 | 230,0 | 230,0 | 230,0 | 230,0 | 230,0 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, % | 29,7 | 36,5 | 36,5 | 36,5 | 36,5 | 36,5 | 36,5 | 36,5 | 36,5 | 36,5 | 36,5 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т/(кВт\*ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | - | н/д | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | 0,6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 14.17

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия Школьной котельной п. Ломовое, ул. Школьная, д. 10

| **№ п/п** | **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал | 283,9 | 283,9 | 283,9 | 283,9 | 283,9 | 283,9 | 283,9 | 283,9 | 283,9 | 283,9 | 283,9 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, % | 24,5 | 24,5 | 24,5 | 24,5 | 24,5 | 24,5 | 24,5 | 24,5 | 24,5 | 24,5 | 24,5 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т/(кВт\*ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 14.18

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия Котельной Поликлиники с. Конево, ул. Ленинградская, д. 73

| **№ п/п** | **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал | 321,9 | 321,9 | 321,9 | 321,9 | 321,9 | 321,9 | 321,9 | 321,9 | 321,9 | 321,9 | 321,9 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, % | 13,8 | 13,8 | 13,8 | 13,8 | 13,8 | 13,8 | 13,8 | 13,8 | 13,8 | 13,8 | 13,8 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т/(кВт\*ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 14.19

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия Центральной котельной с. Конево, ул. Мира

| **№ п/п** | **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал | 231,0 | 231,0 | 231,0 | 231,0 | 231,0 | 231,0 | 231,0 | 231,0 | 231,0 | 231,0 | 231,0 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, % | 45,8 | 45,8 | 45,8 | 45,8 | 45,8 | 45,8 | 45,8 | 45,8 | 45,8 | 45,8 | 45,8 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т/(кВт\*ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | - | - | н/д | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | 0,33 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 14.20

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия Школьной котельной п. Самково

| **№ п/п** | **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал | 318,0 | 318,0 | 318,0 | 318,0 | 318,0 | 318,0 | 318,0 | 318,0 | 318,0 | 318,0 | 318,0 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, % | 17,4 | 15,8 | 15,8 | 15,8 | 15,8 | 15,8 | 15,8 | 15,8 | 15,8 | 15,8 | 15,8 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т/(кВт\*ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | - | 0,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 14.21

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия Школьной котельной с. Конево, ул. Восточная, д. 1

| **№ п/п** | **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал | 248,0 | 248,0 | 248,0 | 248,0 | 248,0 | 248,0 | 248,0 | 248,0 | 248,0 | 248,0 | 248,0 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, % | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т/(кВт\*ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | - | - | - | 0,33 | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 14.22

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия Школьной котельной п. Поча

| **№ п/п** | **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал | 188,0 | 188,0 | 188,0 | 188,0 | 188,0 | 188,0 | 188,0 | 188,0 | 188,0 | 188,0 | 188,0 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, % | 13,3 | 13,3 | 13,3 | 13,3 | 13,3 | 13,3 | 13,3 | 13,3 | 13,3 | 13,3 | 13,3 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т/(кВт\*ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 14.23

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия Школьной котельной д. Вершинино

| **№ п/п** | **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал | 266,3 | 266,3 | 266,3 | 266,3 | 266,3 | 266,3 | 266,3 | 266,3 | 266,3 | 266,3 | 266,3 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, % | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т/(кВт\*ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 14.24

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия котельной Детского сада д. Нижнее Устье

| **№ п/п** | **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал | 517,9 | 517,9 | 517,9 | 517,9 | 517,9 | 517,9 | 517,9 | 517,9 | 517,9 | 517,9 | 517,9 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, % | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т/(кВт\*ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 14.25

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия Школьной котельной д. Нижнее Устье

| **№ п/п** | **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал | 465,0 | 465,0 | 465,0 | 465,0 | 465,0 | 465,0 | 465,0 | 465,0 | 465,0 | 465,0 | 465,0 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, % | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т/(кВт\*ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 14.26

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия Дровяной котельной п. Пукса, ул. Центральная, д. 39

| **№ п/п** | **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал | 214,0 | 214,0 | 214,0 | 214,0 | 214,0 | 214,0 | 214,0 | 214,0 | 214,0 | 214,0 | 214,0 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, % | 22,9 | 22,9 | 22,9 | 22,9 | 22,9 | 22,9 | 22,9 | 22,9 | 22,9 | 22,9 | 22,9 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т/(кВт\*ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 14.27

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия Водогрейной котельной рп. Плесецк, ул. Беданова, д. 5А

| **№ п/п** | **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал | 278,25 | 278,25 | 278,25 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, % | 78,8 | 78,8 | 78,8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч | 281,6 | 281,6 | 281,6 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т/(кВт\*ч) | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | 49 | 50 | 51 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 14.28

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия Водогрейной котельной рп. Плесецк, ул. Садовая, д. 26А,

| **№ п/п** | **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал | 272,94 | 272,94 | 272,94 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, % | 20,0 | 20,0 | 20,0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч | 208,0 | 208,0 | 208,0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т/(кВт\*ч) | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | 50 | 51 | 52 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 14.29

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия Школьной котельной п. Емца

| **№ п/п** | **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал | 195,9 | 195,9 | 195,9 | 195,9 | 195,9 | 195,9 | 195,9 | 195,9 | 195,9 | 195,9 | 195,9 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, % | 37,0 | 37,0 | 37,0 | 37,0 | 37,0 | 37,0 | 37,0 | 37,0 | 37,0 | 37,0 | 37,0 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т/(кВт\*ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 14.30

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия Котельной ИК-29 п. Река Емца

| **№ п/п** | **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал | 354,6 | 354,6 | 354,6 | 354,6 | 354,6 | 354,6 | 354,6 | 354,6 | 354,6 | 354,6 | 354,6 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, % | 84,2 | 84,2 | 84,2 | 84,2 | 84,2 | 84,2 | 84,2 | 84,2 | 84,2 | 84,2 | 84,2 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т/(кВт\*ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 14.31

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия Поселково-отопительной котельной п. Савинский, промзона цементного завода

| **№ п/п** | **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал | 231,5 | 231,5 | 231,5 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, % | 65,6 | 65,6 | 65,6 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч | 429,9 | 429,9 | 429,9 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т/(кВт\*ч) | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | н/д | н/д | н/д | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | н/д | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 14.32

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия Муниципально-отопительной котельной п. Савинский, ул. Цементников, д. 31

| **№ п/п** | **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал | 231,5 | 231,5 | 231,5 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, % | 77,2 | 77,2 | 77,2 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч | 216,2 | 216,2 | 216,2 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т/(кВт\*ч) | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | н/д | н/д | н/д | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | н/д | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 14.33

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия Газового модуля № 3 рп. Плесецк, ул. Промкомбината, д. 9

| **№ п/п** | **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал | 299,3 | 299,3 | 299,3 | 299,3 | 299,3 | 299,3 | 299,3 | 299,3 | 299,3 | 299,3 | 299,3 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, % | 41,5 | 41,5 | 41,5 | 41,5 | 41,5 | 41,5 | 41,5 | 41,5 | 41,5 | 41,5 | 41,5 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч | 401,7 | 401,7 | 401,7 | 401,7 | 401,7 | 401,7 | 401,7 | 401,7 | 401,7 | 401,7 | 401,7 |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т/(кВт\*ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 14.34

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия Новой котельной на биотопливе рп. Плесецк, ул.Садовая

| **№ п/п** | **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал | - | - | - | 260,0 | 260,0 | 260,0 | 260,0 | 260,0 | 260,0 | 260,0 | 260,0 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | - | - | - | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, % | - | - | - | 34,7 | 34,7 | 34,7 | 34,7 | 34,7 | 34,7 | 34,7 | 34,7 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч | - | - | - | 259,9 | 259,9 | 259,9 | 259,9 | 259,9 | 259,9 | 259,9 | 259,9 |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т/(кВт\*ч) | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | - | - | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | - | - | - | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 14.35

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия Новой автоматизированной блочно-модульной котельной п. Савинский

| **№ п/п** | **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал | - | - | - | 161,0 | 161,0 | 161,0 | 161,0 | 161,0 | 161,0 | 161,0 | 161,0 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | - | - | - | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, % | - | - | - | 37,7 | 37,7 | 37,7 | 37,7 | 37,7 | 37,7 | 37,7 | 37,7 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч | - | - | - | 879,7 | 879,7 | 879,7 | 879,7 | 879,7 | 879,7 | 879,7 | 879,7 |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т/(кВт\*ч) | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | - | - | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | - | - | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

# ГЛАВА 15 "ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ"

### *а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения*

Ценовые последствия разрабатываются при формировании инвестиционных программ и утверждении их в Агентстве по тарифам и ценам Архангельской области.

### *б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации*

Ценовые последствия разрабатываются при формировании инвестиционных программ и утверждении их в Агентстве по тарифам и ценам Архангельской области.

### *в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей*

Ценовые последствия разрабатываются при формировании инвестиционных программ и утверждении их в Агентстве по тарифам и ценам Архангельской области.

# ГЛАВА 16 "РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ"

### *а) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения*

Понятие «Единая теплоснабжающая организация» введено Федеральным законом от 27.07.2012 № 190 «О теплоснабжении».

В соответствии с пунктом 23 постановления Правительства РФ от 03.04.2018 № 405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ» в схеме теплоснабжения должен быть проработан раздел, содержащий обоснования решения по определению единой теплоснабжающей организации, который должен содержать обоснование соответствия предлагаемой к определению в качестве единой теплоснабжающей организации критериям единой теплоснабжающей организации, установленным в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством РФ.

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций в границах Плесецкого муниципального округа представлен в таблице 16.1.

Таблица 16.1

Реестр систем теплоснабжения

| **№ системы теплоснабжения** | **Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения** | **Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения** | **Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации** | **№ зоны деятельности** | **Утвержденная ЕТО** | **Основание для присвоения статуса ЕТО** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Газовый модуль № 1 п. Плесецк, мкр ПТФ, ул. Октябрьская | МУП «Плесецк-Ресурс» | Источник тепловой энергии, тепловые сети | 01 | - | Ст. 14, 15 Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в РФ», ст. 6 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», п. 11 Правил организации теплоснабжения в РФ, утвержденных постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 |
| 2 | Газовый модуль № 2 п. Плесецк, мкр РМЗ, ул. Зеленая | МУП «Плесецк-Ресурс» | Источник тепловой энергии, тепловые сети | 02 | - |
| 3 | Газовый модуль п. Плесецк, мкр. Лесозавод, ул. Промкомбината, 9 | МУП «Плесецк-Ресурс» | Источник тепловой энергии, тепловые сети | 03 | - |
| 4 | «СХТ» (биотопливная) п. Плесецк, мкр. СХТ, ул. Юбилейная, 59А | МУП «Плесецк-Ресурс» | Источник тепловой энергии, тепловые сети | 04 | - |
| 5 | Водогрейная котельная п. Плесецк, ул. Беданова, д.5а | ООО «УК Уютный город» | Источник тепловой энергии, тепловые сети | 05 | - |
| 6 | Водогрейная котельная п.Пукса (ЛИУ-8) п. Пукса, ул. Центральная,39 | МУП «Плесецк-Ресурс» | Источник тепловой энергии, тепловые сети | 06 | - |
| 7 | Водогрейная котельная ПУ-17 п. Плесецк, ул. Садовая,26а | ООО «УК Уютный город» | Источник тепловой энергии, тепловые сети | 07 | - |
| 8 | Котельная «Центральная» п. Оксовский, ул. Советская, 9 | ООО «Уют-2» | Источник тепловой энергии, тепловые сети | 08 | - |
| 9 | Котельная «Школьная» п. Оксовский, ул. Школьная, 11 | ООО «Уют-2» | Источник тепловой энергии, тепловые сети | 09 | - |
| 10 | Котельная «Гаражная» п. Оксовский, ул. Гаражная | ООО «Уют-2» | Источник тепловой энергии, тепловые сети | 10 | - |
| 11 | Школьная котельная с. Федово, ул. Мошенская, 11 | ООО «Уют-2» | Источник тепловой энергии, тепловые сети | 11 | - |
| 12 | Котельная «Строитель» п. Строитель | ООО «Уют-2» | Источник тепловой энергии, тепловые сети | 12 | - |
| 13 | Биотопливная котельная п. Североонежск,2 мкр., дом 40А | ООО «УК Уютный город» | Источник тепловой энергии, тепловые сети | 13 | - |
| 14 | Котельная п. Первомайский | ООО «Уют-Энерго» | Источник тепловой энергии, тепловые сети | 14 | - |
| 15 | Котельная «ЛПХ» п.Обозерский,ул. Калинина | ООО «Уют-Энерго» | Источник тепловой энергии, тепловые сети | 15 | - |
| 16 | Котельная «Танковый городок» п.Обозерский, ул. Школьная, 13 | ООО «Уют-Энерго» | Источник тепловой энергии, тепловые сети | 16 | - |
| 17 | Котельная п. Полбино п. Полбино, ул. Приозерная, 28А | ООО «Уют-Энерго» | Источник тепловой энергии, тепловые сети | 17 | - |
| 18 | Котельная «ЛТЦ» п.Обозерский, ул. Советская, 63 | ООО «Уют-Энерго» | Источник тепловой энергии, тепловые сети | 18 | - |
| 19 | Котельная «РРЦ» (телевышки) п.Обозерский, ул. Молодежная, 3 | ООО «Уют-Энерго» | Источник тепловой энергии, тепловые сети | 19 | - |
| 20 | Школьная котельная п. Ломовое, ул.Школьная,10 | МБОУ «Обозерская СОШ» | Источник тепловой энергии, тепловые сети | 20 | - |
| 21 | Школьная котельная п. Самодед, ул. Самодедская,12 | ООО «Уют-Энерго» | Источник тепловой энергии, тепловые сети | 21 | - |
| 22 | Котельная «Центральная» п. Савинский, промзона цементного завода | ООО «Арктическая теплогенерирующая компания» | Источник тепловой энергии, тепловые сети | 22 | - |
| 23 | Котельная «Муниципальная» п. Савинский, ул. Цементников, 31 | ООО «Арктическая теплогенерирующая компания» | Источник тепловой энергии, тепловые сети | 23 | - |
| 24 | Школьная котельная п. Емца | ООО «Уют-Энерго» | Источник тепловой энергии, тепловые сети | 24 | - |
| 25 | Котельная ИК-29 п. Река Емца | ФКУ ИК-29 УФСИН России по Архангельской области | Источник тепловой энергии, тепловые сети | 25 | - |
| 26 | Котельная «Центральная» с. Конево, ул. Мира | ООО «Уют-2» | Источник тепловой энергии, тепловые сети | 26 | - |
| 27 | Котельная Поликлиники с. Конево, ул. Ленинградская,73 | ГБУЗ АО «Плесецкая ЦРБ» | Источник тепловой энергии | 27 | - |
| 28 | Школьная котельная п. Самково | ООО «Уют-2» | Источник тепловой энергии, тепловые сети | 28 | - |
| 29 | Школьная котельная с. Конево, ул. Восточная, 1 | ООО «Уют-2» | Источник тепловой энергии, тепловые сети | 29 | - |
| 30 | Школьная котельная п. Поча | ООО «Уют-2» | Источник тепловой энергии, тепловые сети | 30 | - |
| 31 | Школьная котельная д. Вершинино | ООО «Уют-2» | Источник тепловой энергии, тепловые сети | 31 | - |
| 32 | Котельная Детский сад п. Нижнее Устье | ООО «Уют-2» | Источник тепловой энергии, тепловые сети | 32 | - |
| 33 | Школьная котельная п. Нижнее Устье | ООО «Уют-2» | Источник тепловой энергии, тепловые сети | 33 | - |

### *б) реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации*

На территории Плесецкого муниципального округа утвержденные единые теплоснабжающие организации отсутствуют.

### *в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организацией*

Согласно п.7 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

− владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

− размер собственного капитала;

− способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

По ПП РФ № 808 под рабочей тепловой мощностью понимается средняя приведенная часовая мощность источника тепловой энергии, определяемая по фактическому полезному отпуску источника тепловой энергии за последние 2 года работы.

Емкостью тепловых сетей называется произведение протяженности всех тепловых сетей, принадлежащих организации на праве собственности или ином законном основании, на средневзвешенную площадь поперечного сечения тепловых сетей.

Зона деятельности единой теплоснабжающей организации – одна или несколько систем теплоснабжения на территории поселения, городского округа, в границах которых единая теплоснабжающая организация обязана обслуживать любых обратившихся к ней потребителей тепловой энергии.

Сравнительный анализ критериев определения единых теплоснабжающих организаций в системах теплоснабжения на территории Плесецкого муниципального округа приведен в таблице 16.2.

Таблица 16.2

Сравнительный анализ критериев определения ЕТО в системах теплоснабжения на территории Плесецкого муниципального округа

| **№ системы теплоснабжения** | **Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения** | **Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч** | **Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения** | **Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой) организации, тыс. руб.** | **Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации** | **Вид имущественного права** | **Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО** | **№ зоны деятельности** | **Утвержденная ЕТО** | **Основание для присвоения статуса ЕТО** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Газовый модуль № 1 п. Плесецк, мкр ПТФ, ул. Октябрьская | 7,9 | МУП «Плесецк-Ресурс» | н/д | Источник тепловой энергии | Аренда | - | 01 | - | В соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 27.07.2012 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 года № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» |
| Тепловые сети | Хоз. ведение |
| 2 | Газовый модуль № 2 п. Плесецк, мкр РМЗ, ул. Зеленая | 11,2 | МУП «Плесецк-Ресурс» | н/д | Источник тепловой энергии | Аренда | - | 02 | - |
| Тепловые сети | Хоз. ведение |
| 3 | Газовый модуль п. Плесецк, мкр. Лесозавод, ул. Промкомбината, 9 | 2,768 | МУП «Плесецк-Ресурс» | н/д | Источник тепловой энергии | Аренда | - | 03 | - |
| Тепловые сети | Хоз. ведение |
| 4 | «СХТ» (биотопливная) п. Плесецк, мкр. СХТ, ул. Юбилейная, 59А | 1,54 | МУП «Плесецк-Ресурс» | н/д | Источник тепловой энергии | Аренда | - | 04 | - |
| Тепловые сети | Хоз. ведение |
| 5 | Водогрейная котельная п. Плесецк, ул. Беданова, д.5а | 1,51 | ООО «УК Уютный город» | н/д | Источник тепловой энергии, тепловые сети | Соглашение | - | 05 | - |
| 6 | Водогрейная котельная п.Пукса (ЛИУ-8) п. Пукса, ул. Центральная,39 | 0,8 | МУП «Плесецк-Ресурс» | н/д | Источник тепловой энергии, тепловые сети | Соглашение | - | 06 | - |
| 7 | Водогрейная котельная ПУ-17 п. Плесецк, ул. Садовая,26а | 3 | ООО «УК Уютный город» | н/д | Источник тепловой энергии, тепловые сети | Соглашение | - | 07 | - |
| 8 | Котельная «Центральная» п. Оксовский, ул. Советская, 9 | 1,5 | ООО «Уют-2» | н/д | Источник тепловой энергии, тепловые сети | Соглашение | - | 08 | - |
| 9 | Котельная «Школьная» п. Оксовский, ул. Школьная, 11 | 0,6 | ООО «Уют-2» | н/д | Источник тепловой энергии, тепловые сети | Соглашение | - | 09 | - |
| 10 | Котельная «Гаражная» п. Оксовский, ул. Гаражная | 1,5 | ООО «Уют-2» | н/д | Источник тепловой энергии, тепловые сети | Соглашение | - | 10 | - |
| 11 | Школьная котельная с. Федово, ул. Мошенская, 11 | 0,6 | ООО «Уют-2» | н/д | Источник тепловой энергии, тепловые сети | Соглашение | - | 11 | - |
| 12 | Котельная «Строитель» п. Строитель | 0,8 | ООО «Уют-2» | н/д | Источник тепловой энергии, тепловые сети | Соглашение | - | 12 | - |
| 13 | Биотопливная котельная п. Североонежск, 2 мкр., дом 40А | 20 | ООО «УК Уютный город» | н/д | Источник тепловой энергии | Аренда | - | 13 | - |
| Тепловые сети | Соглашение |
| 14 | Котельная п. Первомайский | 1,2 | ООО «Уют-Энерго» | н/д | Источник тепловой энергии, тепловые сети | Концессионное соглашение | - | 14 | - |
| 15 | Котельная «ЛПХ» п. Обозерский, ул. Калинина | 0,7 | ООО «Уют-Энерго» | н/д | Источник тепловой энергии, тепловые сети | Концессионное соглашение | - | 15 | - |
| 16 | Котельная «Танковый городок» п. Обозерский, ул. Школьная, 13 | 2,69 | ООО «Уют-Энерго» | н/д | Источник тепловой энергии, тепловые сети | Концессионное соглашение | - | 16 | - |
| 17 | Котельная п. Полбино п. Полбино, ул. Приозерная, 28А | 2,4 | ООО «Уют-Энерго» | н/д | Источник тепловой энергии, тепловые сети | Концессионное соглашение | - | 17 | - |
| 18 | Котельная «ЛТЦ» п. Обозерский, ул. Советская, 63 | 0,66 | ООО «Уют-Энерго» | н/д | Источник тепловой энергии, тепловые сети | Концессионное соглашение | - | 18 | - |
| 19 | Котельная «РРЦ» (телевышки) п. Обозерский, ул. Молодежная, 3 | 1,66 | ООО «Уют-Энерго» | н/д | Источник тепловой энергии, тепловые сети | Концессионное соглашение | - | 19 | - |
| 20 | Школьная котельная п. Ломовое, ул. Школьная, 10 | 0,6 | МБОУ «Обозерская СОШ» | н/д | Источник тепловой энергии, тепловые сети | Соглашение | - | 20 | - |
| 21 | Школьная котельная п. Самодед, ул. Самодедская, 12 | 0,8 | ООО «Уют-Энерго» | н/д | Источник тепловой энергии, тепловые сети | Соглашение | - | 21 | - |
| 22 | Котельная «Центральная» п. Савинский, промзона цементного завода | 26 | ООО «Арктическая теплогенерирующая компания» | н/д | Источник тепловой энергии, тепловые сети | Соглашение | - | 22 | - |
| 23 | Котельная «Муниципальная» п. Савинский, ул. Цементников, 31 | 3 | ООО «Арктическая теплогенерирующая компания» | н/д | Источник тепловой энергии, тепловые сети | Соглашение | - | 23 | - |
| 24 | Школьная котельная п. Емца | 0,5 | ООО «Уют-Энерго» | н/д | Источник тепловой энергии, тепловые сети | Соглашение | - | 24 | - |
| 25 | Котельная ИК-29 п. Река Емца | 1,2 | ФКУ ИК-29 УФСИН России по Архангельской области | н/д | Источник тепловой энергии | Собственность | - | 25 | - |
| Тепловые сети | - |
| 26 | Котельная «Центральная» с. Конево, ул. Мира | 1,98 | ООО «Уют-2» | н/д | Источник тепловой энергии, тепловые сети | Концессионное соглашение | - | 26 | - |
| 27 | Котельная Поликлиники с. Конево, ул. Ленинградская, 73 | 0,6 | ГБУЗ АО «Плесецкая ЦРБ» | н/д | Источник тепловой энергии | Собственность | - | 27 | - |
| 28 | Школьная котельная п. Самково | 1 | ООО «Уют-2» | н/д | Источник тепловой энергии, тепловые сети | Концессионное соглашение | - | 28 | - |
| 29 | Школьная котельная с. Конево, ул. Восточная, 1 | 1,2 | ООО «Уют-2» | н/д | Источник тепловой энергии, тепловые сети | Концессионное соглашение | - | 29 | - |
| 30 | Школьная котельная п. Поча | 0,75 | ООО «Уют-2» | н/д | Источник тепловой энергии, тепловые сети | Соглашение | - | 30 | - |
| 31 | Школьная котельная д. Вершинино | 0,4 | ООО «Уют-2» | н/д | Источник тепловой энергии, тепловые сети | Соглашение | - | 31 | - |
| 32 | Котельная Детский сад п. Нижнее Устье | 0,6 | ООО «Уют-2» | н/д | Источник тепловой энергии, тепловые сети | Соглашение | - | 32 | - |
| 33 | Школьная котельная п. Нижнее Устье | 0,6 | ООО «Уют-2» | н/д | Источник тепловой энергии, тепловые сети | Соглашение | - | 33 | - |

### 

### *г) заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации*

Информация о поданных заявках отсутствует.

### *д) описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)*

На территории Плесецкого муниципального округа утвержденные единые теплоснабжающие организации отсутствуют.

# ГЛАВА 17 "РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"

### *а) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии*

Перечень мероприятий представлен в главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии».

### *б) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них*

Перечень мероприятий представлен в главе 8 «Предложения по строительству, реконструкции тепловых сетей».

### *в) перечень мероприятий, обеспечивающих перевод открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения*

Перечень вариантов перехода от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения с описанием мероприятий представлен в главе 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения».

# ГЛАВА 18 "ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"

### *а) описание фоновых и/или сводных расчетов концентраций вредных (загрязняющих) веществ на территории поселения, городского округа, города федерального значения*

Наблюдения за качеством атмосферного воздуха на территории Плесецкого муниципального округа не проводятся.

### *б) прогнозные расчеты максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от сохраняемых, модернизируемых и планируемых к строительству объектов теплоснабжения, с учетом плана реализации мер по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха*

Прогнозные максимальные разовые концентрации вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения не представляется оценить, ввиду отсутствия текущих данных.

### *в) прогнозные расчеты вкладов выбросов от объектов теплоснабжения, в фоновые (сводные) концентрации загрязняющих веществ на территории поселения, городского округа, города федерального значения*

Прогнозные вклады выбросов от объектов теплоснабжения, в фоновые (сводные) концентрации загрязняющих веществ на территории округа, отсутствуют.

### *г) прогнозы удельных выбросов загрязняющих веществ на выработку тепловой и электрической энергии, согласованных с требованиями к обеспечению экологической безопасности объектов теплоэнергетики, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации*

На территории Плесецкого муниципального округа отсутствуют источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии. Строительство не предусматривается.

### *д) прогнозы образования и размещения отходов сжигания топлива на сохраняемых, модернизируемых и планируемых к строительству объектах теплоснабжения*

Прогнозы образования и размещения отходов сжигания топлива на объектах теплоснабжения представлены в таблице 18.1.

Таблица 18.1

Прогнозы объема (масса) образования отходов сжигания топлива, т

| **Источник тепловой энергии (мощности)** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная рп. Североонежск  рп. Североонежск, 2 мкр., д. 40А | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Биотопливная котельная  рп. Плесецк, ул. Юбилейная, д. 59А (СХТ) | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Газовый модуль № 1  рп. Плесецк, ул. Октябрьская, д. 79 (ПТФ) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Газовый модуль № 2  рп. Плесецк, ул. Зеленая (РМЗ) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Центральная котельная  п. Оксовский, Советская, д. 9 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Гаражная котельная  п. Оксовский, ул. Биржевая, д. 16А | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Школьная котельная  п. Оксовский, ул. Школьная, д. 11А | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Котельная п. Строитель  п. Строитель | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Школьная котельная  с. Федово, ул. Мошинская, д. 11 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Котельная «Телевышка»  рп. Обозерский, ул. Молодежная, д. 3 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Котельная «ЛТЦ»  рп. Обозерский, ул. Советская, д. 63 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Котельная «ЛПХ»  рп. Обозерский, ул. Калинина | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Котельная «Полбино»  рп. Обозерский, ул. Приозерная, д. 28А | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Котельная «Первомайская»  п. Первомайский | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Школьная котельная  п. Самодед, ул. Самодедская, д. 12 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| «Танковый городок» котельная  рп. Обозерский, ул. Школьная, д. 13 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Школьная котельная  п. Ломовое, ул. Школьная, д. 10 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Котельная Поликлиники  с. Конево, ул. Ленинградская, д. 73 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Центральная котельная  с. Конево, ул. Мира | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Школьная котельная п. Самково | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Школьная котельная  с. Конево, ул. Восточная, д. 1 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Школьная котельная п. Поча | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Школьная котельная д. Вершинино | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Детского сада котельная д. Нижнее Устье | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Школьная котельная д. Нижнее Устье | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Дровяная котельная  п. Пукса, ул. Центральная, д. 39 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Беданова, д. 5А | н/д | н/д | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Водогрейная котельная  рп. Плесецк, ул. Садовая, д. 26А | н/д | н/д | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Школьная котельная п. Емца | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Котельная ИК-29 п. Река Емца | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Поселково-отопительная котельная  п. Савинский, промзона цементного завода | н/д | н/д | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Муниципально-отопительная котельная п. Савинский, ул. Цементников, д. 31 | н/д | н/д | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Газовый модуль № 3  рп. Плесецк, ул. Промкомбината, д. 9 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Новой котельной на биотопливе рп. Плесецк, ул.Садовая | - | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Новой котельной «ЛПХ» рп. Обозерский | - | - | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Новая автоматизированная блочно-модульная котельная п. Савинский | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

# ГЛАВА 19 "ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"

### *а) перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения*

При разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения особые замечания и предложения не поступили.

### *б) ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения*

При разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения особые замечания и предложения не поступили.

### *в) перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения*

При разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения особые замечания и предложения не поступили.

# ГЛАВА 20 "СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"

Схема теплоснабжения разработана впервые.