

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель управления жилищно-коммунального хозяйства, дорожной деятельности и благоустройства администрации Тенькинского муниципального округа Магаданской области

Бобров Александр Владимирович

_____/Бобров А.В./

« ____ » _____ 2024 г.

М.П.

СХЕМА
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ
ТЕНЬКИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
ПОСЁЛОК ОМЧАК

до 2032 год

(Актуализация на 2024 год)

Обосновывающие материалы

ИСПОЛНИТЕЛЬ

ООО «5С-Проект»

Генеральный директор

Крылов Иван Васильевич

_____/Крылов И.В./

« 09 » Января 2024 г.

М.П.



г. Вологда

2024 год

СОСТАВ ПРОЕКТА

I	Утверждаемая часть
II	Обосновывающие материалы
	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»
	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»
	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, сельского округа, города федерального значения»
	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»
	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, сельского округа, города федерального значения»
	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»
	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»
	Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»
	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»
	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»
	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»
	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»
	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, сельского округа, города федерального значения»
	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»
	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»
	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»
	Глава 17 «Оценка экологической безопасности теплоснабжения»
	Глава 18 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»
	Глава 19 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»
	Приложения

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	13
ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	15
ЧАСТЬ 1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	15
1.1.1 В зонах действия производственных котельных.....	16
1.1.2 В зонах действия индивидуального теплоснабжения	16
ЧАСТЬ 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	17
1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования	17
1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	22
1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности	22
1.2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто	22
1.2.5 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса.....	23
1.2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	24
1.2.7 Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.....	24
1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования.....	24
1.2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	24
1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	24
1.2.11 Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств	25
1.2.12 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.....	25
1.2.13 Проектный и установленный топливный режим котельных	25
1.2.14 Сведения о резервном топливе котельных	25
1.2.15 Эксплуатационные показатели функционирования котельных	25
1.2.16 Описание изменений в перечисленных характеристиках котельных в ретроспективном периоде	26
1.2.17 Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.....	26
ЧАСТЬ 3. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ.....	26
1.3.1 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	26
1.3.2 Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе	26
1.3.3 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	29

1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.....	34
1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов.....	35
1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.....	35
1.3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети	37
1.3.8 Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей.....	38
1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет	38
1.3.10 Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет	38
1.3.11 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов	38
1.3.12 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.....	39
1.3.13 Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенной тепловой энергии (мощности) и теплоносителя	39
1.3.14 Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года	41
1.3.15 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения	41
1.3.16 Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.....	41
1.3.17 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя	42
1.3.18 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи	42
1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций	42
1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.....	42
1.3.21 Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.....	42
1.3.22 Данные энергетических характеристик тепловых сетей	42
1.3.23 Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них	42
ЧАСТЬ 4. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	43
ЧАСТЬ 5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	43
1.5.1 Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления	43
1.5.2 Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.....	45
1.5.3 Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии	45
1.5.4 Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом	45

1.5.5 Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение	45
1.5.6 Описание значений тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения	45
1.5.7 Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии	46
ЧАСТЬ 6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	46
1.6.1 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.....	46
1.6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии.....	47
1.6.3 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.....	47
1.6.4 Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения	47
1.6.5 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.....	47
ЧАСТЬ 7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.....	48
1.7.1 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	48
1.7.2 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.....	48
ЧАСТЬ 8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ.....	49
1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.....	49
1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями	49
1.8.3 Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки..	51
1.8.4 Описание использования местных видов топлива.....	51
1.8.5 Описание видов топлива (в случае, если топливом является электричество, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	51
1.8.6 Описание преобладающего в поселении, муниципальном округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, муниципальном округе	51
1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, муниципального округа	51
ЧАСТЬ 9. НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	52
1.9.1 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей	52
1.9.2 Частота отключений потребителей.....	52

1.9.3 Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений.....	52
1.9.4 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)	52
1.9.5 Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора.....	53
1.9.6 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении	53
ЧАСТЬ 10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.....	53
ЧАСТЬ 11. ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	55
1.11.1 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	55
1.11.2 Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения	55
1.11.3 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения.....	56
1.11.4 Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.....	56
1.11.5 Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет	56
1.11.6 Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения	56
ЧАСТЬ 12. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	57
1.12.1 Электронная карта территории поселения, муниципального округа, города федерального значения с размещением на ней всех существующих объектов теплоснабжения	57
1.12.2 Описание фоновых или сводных расчетов концентраций загрязняющих веществ на территории поселения, муниципального округа, города федерального значения.....	57
1.12.3 Описание характеристик и объемов сжигаемых видов топлив на каждом объекте теплоснабжения	57
1.12.4 Описание технических характеристик котлоагрегатов с добавлением описания технических характеристик дымовых труб и устройств очистки продуктов сгорания от вредных выбросов.....	57
1.12.5 Описание валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на каждом источнике тепловой энергии (мощности)	58
1.12.6 Описание результатов расчетов средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения	58
1.12.7 Описание результатов расчетов максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения ...	59
1.12.8 Описание объема (массы) образования и размещения отходов сжигания топлива	59
1.12.9 Данные расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ от существующих объектов теплоснабжения, представленные на карте-схеме поселения, муниципального округа, города федерального значения.....	59
ЧАСТЬ 13. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	60
1.13.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	60

1.13.2 Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	60
1.13.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения	60
1.13.4 Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения	61
1.13.5 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения	61
ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	62
2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения	62
2.2 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 ...	62
2.3 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	64
2.4 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	65
2.5 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	65
2.6 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	66
ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	67
3.1 Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения и с полным топологическим описанием связности объектов.....	67
3.2 Паспортизация объектов системы теплоснабжения.....	67
3.3 Паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное	67
3.4 Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть	67
3.5 Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии	67
3.6 Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку	67
3.7 Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя.....	67
3.8 Расчет показателей надежности теплоснабжения.....	67
3.9 Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения	67
3.10 Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей.....	68

ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ 68

4.1 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 69

4.2 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 70

4.3 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей 72

ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 73

5.1 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) 73

5.2 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения 73

5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей 73

ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ 75

6.1 Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии 75

6.2 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), на закрытую систему горячего водоснабжения 77

6.3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов 77

6.4 Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии 77

6.5 Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения 77

ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 80

7.1 Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления 80

7.2 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 80

7.3 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	80
7.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	80
7.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	81
7.6 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	81
7.7 Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии	81
7.8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	81
7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	81
7.10 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.....	82
7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями	82
7.12 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения.....	82
7.13 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	82
7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории	82
7.15 Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения	83
ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ...84	
8.1 Предложения по реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	84
8.2 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых территориях	84
8.3 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.....	84
8.4 Предложения по строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	84

8.5 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения	84
8.6 Предложения по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	84
8.7 Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса	85
8.8 Предложения по строительству и реконструкции насосных станций.....	85
ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ..	86
9.1 Техничко-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), на закрытую систему горячего водоснабжения	86
9.2 Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии.....	87
9.3 Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения.....	88
9.4 Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения	88
9.5 Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения	88
9.6 Предложения по источникам инвестиций	89
ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.....	90
10.1 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 муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ»	90
10.2 Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива	93
10.3 Вид топлива, потребляемый источниками тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива	93
10.4 Виды топлива, их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	93
10.5 Преобладающий в муниципальном образовании вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем муниципальном образовании	93
10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса муниципального образования	93
ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	94
11.1 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	94
11.2 Обоснование метода и результатов обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения.....	95
11.2 Обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам.....	97
11.4 Обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки	98

11.5 Обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии	98
ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ.....	99
12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей	99
12.2 Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей.....	101
12.3 Расчеты экономической эффективности инвестиций	104
12.4 Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения	104
ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	106
ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ	111
14.1 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения.....	111
14.2 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации.....	111
14.3 Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.....	111
ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ	112
15.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ».....	112
5.2 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации	112
15.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией.....	112
15.4 Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....	113
15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	113
ГЛАВА 16. РЕЕСТР ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	114
16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии	114
16.2 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них	114
16.3 Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения	114
ГЛАВА 17. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	115
17.1 Описание фоновых и/или сводных расчетов концентраций вредных (загрязняющих) веществ на территории поселения, муниципального округа, города федерального значения	115
17.2 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	115
17.3 Прогнозные расчеты вкладов выбросов от объектов теплоснабжения, в фоновые (сводные) концентрации загрязняющих веществ на территории поселения, муниципального округа, города федерального значения.....	116
17.4 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	116
17.5 Прогнозы образования и размещения отходов сжигания топлива на сохраняемых, модернизируемых и планируемых к строительству объектах теплоснабжения.....	116
ГЛАВА 18. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	117
18.1 Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения	117
18.2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения	117
18.3 Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения ..	117
ГЛАВА 19. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	118

ВВЕДЕНИЕ

Работы по актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» Магаданской области выполнены ООО «5С-Проект» по контракту, заключенному с Управлением жилищно-коммунального хозяйства, дорожной деятельности и благоустройства администрации Тенькинского муниципального округа Магаданской области на выполнение работ по актуализации схемы теплоснабжения на период до 2032 года.

Проектирование систем теплоснабжения населенных пунктов представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития населенного пункта, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ».

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

Обоснование решений при актуализации 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, по потерям ТЭР и т.д.;
- статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении;
- инвестиционные программы теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

При актуализации схемы теплоснабжения в качестве отчетного года принят 2023 год.

Разработка схемы теплоснабжения разработана в соответствии со следующими документами:

- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ (редакция, действующая с изменениями на 1 мая 2022 года) «О теплоснабжении»;
- Постановление правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями на 1 сентября 2023 года);
- Техническое задание на разработку схемы теплоснабжения;
- Приказ Минэнерго России № 565, Минрегиона России № 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»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные акты Российской Федерации» (с изменениями на 14 июля 2022 года);
- «Градостроительный Кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 № 190-ФЗ (редакция, действующая с 1 октября 2021 года);
- 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 11-35-76;
- СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 (с изменением № 1);
- СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99;
- ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;
- ГОСТ 30732-2020 «Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой. Технические условия»;
- Постановление Правительства Магаданской области от 30 декабря 2021 г. N 1093-пп "Об утверждении государственной программы Магаданской области "Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами жителей Магаданской области";
- Постановление Правительства Магаданской области от 01.04.2019 N 222-пп (ред. от 10.06.2020) "Об утверждении государственной программы Магаданской области "Переселение в 2019-2025 годы граждан из многоквартирных домов, признанных в установленном порядке до 1 января 2017 года аварийными и подлежащими сносу или реконструкции в связи с физическим износом в процессе их эксплуатации, с привлечением средств государственной корпорации - Фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства".

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

Функциональная структура теплоснабжения муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» представляет собой централизованное производство и передачу по тепловым сетям тепловой энергии до потребителей.

На территории муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» по состоянию на 01.01.2024 г. одна теплоснабжающая организация, производящая, а затем и транспортирующая тепловую энергию потребителям:

– ООО «Тенька».

Централизованное теплоснабжение в муниципальном образовании «Тенькинский муниципальный округ» обеспечивается с помощью котельной п. Омчак, ул. Новая, котельной п. Омчак, ул. Школьная. Котельные обеспечивают теплом объекты социальной инфраструктуры, а также общественные здания малоэтажной и части индивидуальной жилой застройки.

Индивидуальная жилая застройка, не обеспеченная централизованным теплоснабжением, отапливается от индивидуальных котлов и печек. Топливом служат дрова и уголь. Схема сетей теплоснабжения двухтрубная. Протяженность тепловых сетей 2,3002 км п. Омчак и 1,8276 км п. Молодежный в двухтрубном исполнении. Прокладка сетей надземная.

Таблица 1.1.1

Перечень источников тепловой энергии на территории п. Омчак

№ п/п	Наименования источников тепловой энергии	Адрес источника	Теплоснабжающая (теплосетевая) организация в границах системы теплоснабжения	Наименование утвержденной ЕТО (единой теплоснабжающей организации)
1	Котельная	п. Омчак, ул. Новая	ООО «Тенька»	ООО «Тенька»
2	Котельная	п. Омчак, ул. Школьная	ООО «Тенька»	ООО «Тенька»

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

Особенностью функциональной структуры централизованного теплоснабжения п. Омчак является то, что передача тепловой энергии от источника до потребителя полностью выполняется ресурсоснабжающей организацией. Теплосетевые организации на территории муниципального образования отсутствуют.

В эксплуатационную зону действия ООО «Тенька» п. Омчак входят 2 источника тепловой энергии – Котельная п. Омчак, ул. Новая, котельная п. Омчак, ул. Школьная.

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

Системы централизованного теплоснабжения (СЦТ) муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» состоят из 2 секционированных зон действия теплоисточников (котельная), представляет собой:

- СЦТ 1 - зона действия котельной п. Омчак, ул. Новая;
- СЦТ 2 - зона действия котельной п. Омчак, ул. Школьная.

Зоны действия источников тепловой энергии в муниципальном образовании «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак приведены рисунке 1.1.

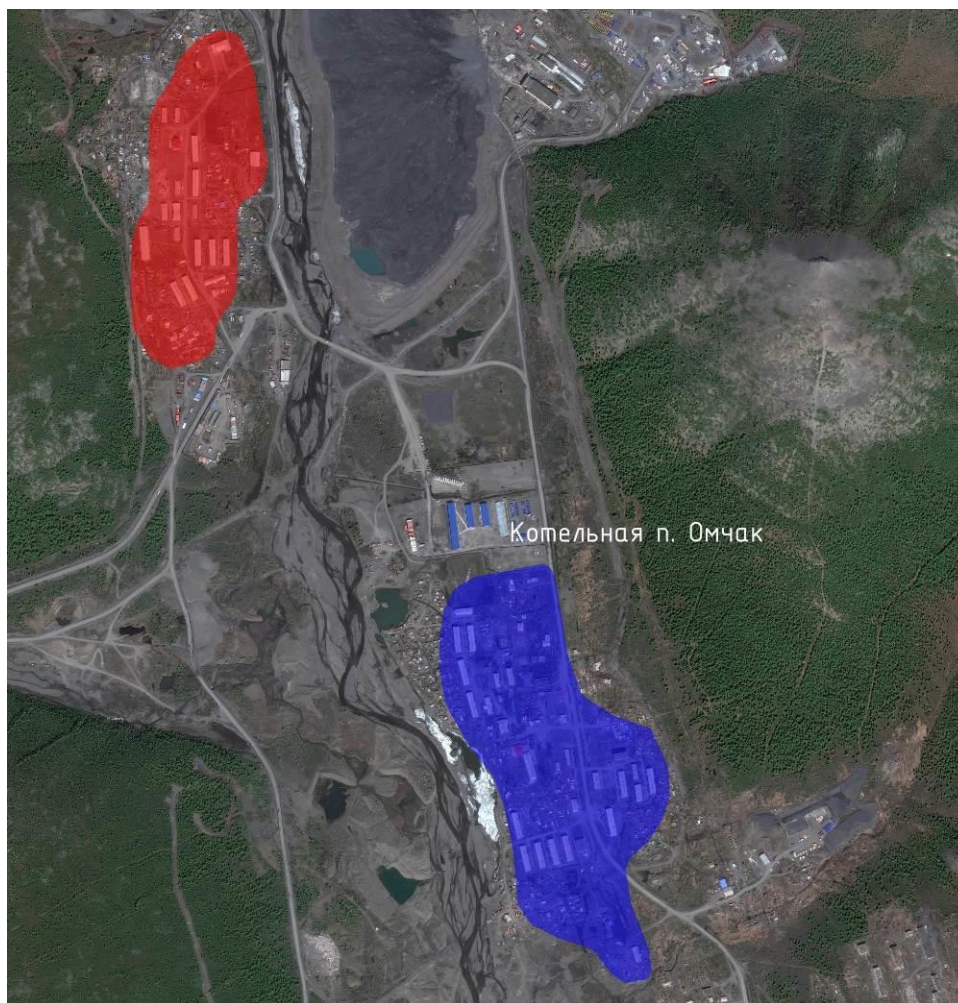


Рисунок 1.1 – Зоны действия систем теплоснабжения п. Омчак

Схема теплоснабжения муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак актуализируется на 2024 год. Данные по изменениям произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, по каждой зоне деятельности отсутствуют.

1.1.1 В зонах действия производственных котельных

Котельные, находящиеся в производственной зоне, отсутствуют.

1.1.2 В зонах действия индивидуального теплоснабжения

Потребители, не подключенные к центральным источникам теплоснабжения, имеют печное отопление, котлы на твердом топливе.

ЧАСТЬ 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования

По состоянию на 01.01.2024 г. на территории муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак осуществляют выработку тепловой энергии 2 отопительные котельные. Суммарная установленная мощность источников теплоснабжения составляет 21,6 Гкал/ч.

Основные технические характеристики источников тепловой энергии приведены в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1

Состав и технические характеристики основного оборудования котельных

№ п/п	№, адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, 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 – уголь										
1	Котельная п. Омчак, ул. Новая	КВм-2,5 КБ	4	2018 2016 2020 2023	2,16	8,64	От 287 до 232	От 49 до 61	239,7	2019 г. 2019 г. 2022 г.
2	Котельная п. Омчак, ул. Школьная	КВр-2,5 КБ	6	2020 2023 2020 2019 2015 2015	2,16	12,96	От 293 до 227	От 49,9 до 62,9	239,7	2022 г. 2022 г. 2019 г. 2019 г.

1. Котельная расположена в п. Омчак по адресу ул. Новая, с установленной мощностью 8,64 Гкал/ч, работающая на каменном угле.

2. Котельная расположена в п. Омчак по адресу ул. Школьная с установленной мощностью 12,96 Гкал/ч, работающая на каменном угле.

С целью подготовки к эксплуатации в осенне-зимний период ежегодно проводится ремонты котлов.

Вспомогательное оборудование источников тепловой энергии представлено в таблице 1.2.2.

Таблица 1.2.2

№/№	Наименование оборудования	Марка	Количество	Мощность, кВт	К исп.	Тгод раб., час	Год ввода в эксплуатацию
Котельная п. Омчак, ул. Новая							
1	Насос сетевой	6НДВ	1	75	0,8	резерв.	2017
2	Насос сетевой	Д315-50				демонтирован	
3	Насос сетевой	Д315-50	1	75	0,8	6504	2017
4	Насос подпиточный	КМ 80-65-160	1	7,5	0,8	3252	2017
5	Насос подпиточный	КМ 65-50-160	1	5,5	0,8	резерв.	2019
6	Насос подпиточный	КМ 80-50-200	1	15	0,8	3252	2018
7	Насос откачки	КМ 50-32-125	1	2,2	0,8	6504	2012
8	Насос откачки	КМ 50-32-125	1	2,2	0,8	резерв.	2009
9	Дымосос	ДН-9	1	15	0,95	6504	2020
10	Дымосос	ДН-9	1	11	0,95	3252	2020
11	Дымосос	ДН-9	1	15	0,95	резерв.	2020
12	Дымосос	ДН-9	1	15	0,95	резерв.	2014
13	Дутьевой вентилятор	ВД-2,8	1	7,5	0,95	6504	2018
14	Дутьевой вентилятор	ВД-2,8	1	7,5	0,95	3252	2016
15	Дутьевой вентилятор	ВД-2,8	1	7,5	0,95	резерв.	2020
16	Дутьевой вентилятор	ВД-2,8	1	7,5	0,95	резерв.	2023
17	Топка с шурующей планкой	ТШМП-2	1	2,2	0,8	1084	2018
18	Топка с шурующей планкой	ТШМП-2	1	2,2	0,8	резерв.	2016
19	Топка с шурующей планкой	ТШМП-2,5	1	3	0,8	1084	2020
20	Топка с шурующей планкой	ТШМП-2,5	1	3	0,8	резерв.	2023
21	Скиповый подъемник		1	3	0,5	542	2017
22	Скиповый подъемник		1	3	0,5	542	2017
23	Скиповый подъемник		1	3	0,5	резерв.	2017
24	Скиповый подъемник		1	3	0,5	резерв.	2017
25	Лебедка скреперная шлако-золоудаления	ЛС-17	1	17	0,5	271	2017
26	Конвейер шлако-золоудаления	2РС-70М	1	55	0,7	271	2014
27	Бак-аккумулятор	V = 75 м3	1				2016

№/№	Наименование оборудования	Марка	Количество	Мощность, кВт	К исп.	Тгод раб., час	Год ввода в эксплуатацию
	Котельная п. Омчак, ул. Школьная						
1	Насос сетевой	Д 320-50	1	75	0,8	резерв.	2018
2	Насос сетевой	Д 315-50	1	75	0,8	резерв.	2013
3	Насос сетевой	Д 315-50	1	75	0,8	6504	2013
4	Насос подпиточный	КМ 80-50-200	1	15	0,8	3252	2018
5	Насос подпиточный	КМ 80-50-200	1	15	0,8	3252	2019
6	Дымосос	ДН-9	1	11	0,95	6504	2020
7	Дымосос	ДН-9	1	11	0,95	6504	2023
8	Дымосос	ДН-9	1	11	0,95	6504	2018
9	Дымосос	ДН-9	1	15	0,95	3252	2019
10	Дымосос	ДН-9	1	11	0,95	3252	2015
11	Дымосос	ДН-9	1	15	0,95	резерв.	2015
12	Дутьевой вентилятор	ВД-2,8	1	7,5	0,95	6504	2020
13	Дутьевой вентилятор	ВД-2,8	1	7,5	0,95	6504	2023
14	Дутьевой вентилятор	ВД-2,8	1	7,5	0,95	6504	2020
15	Дутьевой вентилятор	ВЦ-14-46	1	4	0,95	3252	2019
16	Дутьевой вентилятор	ВД-2,8	1	7,5	0,95	3252	2015
17	Дутьевой вентилятор	ВД-2,8	1	7,5	0,95	резерв.	2015
18	Лебедка скреперная шлако-золоудаления	ЛС-17	1	17	0,5	1084	2015
19	Конвейер шлако-золоудаления	2РС-70М	1	55	0,7	542	2018

1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Параметры установленной тепловой мощности, ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности котельных представлены в таблице 1.2.3.

Таблица 1.2.3

Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных в 2023 году, Гкал/ч

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды, %	Тепловая мощность котельной нетто
1	Котельная п. Омчак, ул. Новая	8,64	0,000	8,64	0,3	8,34
2	Котельная п. Омчак, ул. Школьная	12,96	0,000	12,96	0,5	12,46
ИТОГО		21,6	-	21,6	0,8	20,8

1.2.3 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 2023 год не выдавались.

Для основного оборудования, установленного на котельной, производится режимно-наладочные испытания и в соответствии с ними составляются режимные карты. На основе данных, предоставленных теплоснабжающей организацией, произведен анализ ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой мощности, данные сведены в таблицу 1.2.2.

1.2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

В таблице 1.2.4 представлена выработка, отпуск тепла и расход условного топлива по котельным на 2023 год.

Таблица 1.2.4

Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по котельным на 2023 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./Гкал
1	Котельная п. Омчак, ул. Новая	6550,64	207,84	6342,80	уголь	234,18
2	Котельная п. Омчак, ул. Школьная	9298,95	344,20	8954,75	уголь	236,17
ИТОГО		15849,59	552,04	15297,55	-	470,35

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

Котельные в муниципальном образовании «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак работают в режиме выработки только тепловой энергии, теплофикационное оборудование на них отсутствует.

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 котельном оборудовании представлены в таблице 1.2.5.

Таблица 1.2.5

Сведения о котельном оборудовании

№ п/п	Марка котла	Основной (о); резервный (р)	Год установки котла	КПД котлов, %
1	Котельная п. Омчак, ул. Новая			
1.1	КВМ-1,86 КБ	(о)	2018	От 49 до 61
1.2	КВМ-2,5 КБ	(о)	2016	
1.3	КВМ-2,5	(о)	2020	
1.4	КВМ-2,5 КБ	(о)	2023	
2	Котельная п. Омчак, ул. Школьная			
2.1	КВр-2,5 КБ	(о)	2020	От 49,9 до 62,9
2.2	КВр-2,5 КБ	(о)	2023	
2.3	КВр-2,5 КБ	(о)	2020	
2.4	КВр-2,5 КБ	(о)	2019	
2.5	КВр-2,5 КБ	(о)	2015	
2.6	КВр-2,5 КБ	(о)	2015	

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»).

1.2.6 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 муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ», отсутствуют.

1.2.7 Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

Системы теплоснабжения муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» запроектированы на качественное регулирование отпуска тепловой энергии. Отпуск тепловой энергии осуществляется в соответствии с утвержденными температурными графиками отпуска тепловой энергии на тепловых источниках в п. Омчак.

1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования

Годовая загрузка котельных не является равномерной. Как правило, осенне-весенние нагрузки ниже зимних, вследствие более высокой температуры водопроводной воды, 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 2023 год

№ кот.	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2023 год	
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ (установленная тепловая мощность), час
1	Котельная п. Омчак, ул. Новая	8,64	6550,64	758,2
2	Котельная п. Омчак, ул. Школьная	12,96	9298,95	717,5
ИТОГО:		21,6	15849,59	-

1.2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Приборы учета тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети, на котельных отсутствуют.

1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Таблица 1.2.7

Количество прекращений подачи тепловой энергии

№ п/п	Наименование котельной, адрес	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии, ед.
1	Котельная п. Омчак, ул. Новая	0
2	Котельная п. Омчак, ул. Школьная	0

1.2.11 Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств

В качестве исходной воды для подпитки теплосети на котельных используется вода из водопровода. Перед подпиткой тепловой сети исходная вода должна пройти через систему химоводоочистки в ВПУ.

Водоподготовительные установки на котельных отсутствуют.

1.2.12 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Выявленных нарушений по результатам проверки надзорных органов нет, предписания по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии отсутствуют.

1.2.13 Проектный и установленный топливный режим котельных

На территории муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак функционируют 2 источника теплоснабжения. На котельных основным топливом является уголь. Доля установленной мощности котельных, работающих на угле, составляет 100 %.

Основные усредненные характеристики топлива приведены в таблице 1.2.8.

Таблица 1.2.8

№ п/п	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2023 год
1	Котельная п. Омчак, ул. Новая	уголь	4750,2	234,18
2	Котельная п. Омчак, ул. Школьная	уголь	4750,2	236,17

1.2.14 Сведения о резервном топливе котельных

Резервное топливо на источнике теплоснабжения не предусмотрено.

1.2.15 Эксплуатационные показатели функционирования котельных

Эксплуатационные показатели котельной представлены в таблице 1.2.9.

Таблица 1.2.9

Эксплуатационные показатели котельных в зоне деятельности теплоснабжающей организации – ООО «Тенька»

Наименование показателя	Ед. изм.	2023
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	8
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	239,7
Собственные нужды	%	0,02
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	239,7
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	105,8
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м³/Гкал	0
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	0
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	0
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	0

Наименование показателя	Ед. изм.	2023
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0
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	-
Вид резервного топлива		-
Расход резервного топлива	т.у.т.	-

1.2.16 Описание изменений в перечисленных характеристиках котельных в ретроспективном периоде

Произведена замена котлов на котельных в п. Омчак. Подробная информация отсутствует.

1.2.17 Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

На территории муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

ЧАСТЬ 3. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ

1.3.1 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

Передача тепловой энергии от котельных до потребителей осуществляется посредством магистральных и распределительных тепловых сетей. Протяжённость тепловых сетей составляет 2,3002 км п. Омчак и 1,8276 км п. Молодежный. Система теплоснабжения двухтрубная.

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

Схема тепловых сетей централизованного теплоснабжения представлена на рисунках 1.3.1-1.3.2.

**Схема теплоснабжения МО
"Тенькинский городской округ"
Существующие источники тепла и
тепловые сети п. Омчак
М1:2000**

Условные обозначения

Источник	Участки
Потребитель	Смена диаметра
Разветвление	

0 10 20 40 60 80

Рисунок 1.3.1 – Схема тепловых сетей п. Омчак

**Схема теплоснабжения
МО "Тенькинский
городской округ"
Существующие источник
тепла и тепловые сети
п. Омчак
М1:2000**



Рисунок 1.3.2 – Схема тепловых сетей п. Омчак

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

Общая протяжённость тепловых сетей, присоединённых к котельной, составляет 2,3002 км п. Омчак и 1,8276 км п. Молодежный в двухтрубном исчислении.

Тип прокладки сетей – наземный.

В качестве изоляционного материала используется ППУ, минеральная вата.

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

Характеристика тепловых сетей котельных муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак представлены в таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1

Характеристика тепловых сетей

Трубопровод сети	Наружный 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, %
Характеристика тепловых сетей п. Омчак (п. Молодежный)							
<u>Магистральные участки</u>							
Котельная - ТК5	100	303,0	магистральные	надземная		Изолвер с покрытием рубероидом или стеклотканью	26
Котельная - ТК1	200	21,5	магистральные	надземная		---«»---	26
ТК 1 - ТК 2	200	24,0	магистральные	надземная		---«»---	26
ТК 2 - ТК 3	50	150,5	магистральные	надземная	2006	---«»---	26
ТК 2 - ТК 4	200	44,0	магистральные	надземная		---«»---	26
ТК 4 - ТК 6	200	16,0	магистральные	надземная		---«»---	26
ТК 6 - ТК 7	150	10,0	магистральные	надземная		---«»---	26
ТК 7 - ТК 8	70	58,3	магистральные	надземная	2014	---«»---	26
ТК 8 - ТК 9	70	34,8	магистральные	надземная	2014	---«»---	26
ТК 6 - ТК 10	300	116,0	магистральные	надземная		---«»---	26
ТК 10 - ТК 13	300	24,0	магистральные	надземная		---«»---	26
ТК 13 - ТК 14	100	22,0	магистральные	надземная	2014	---«»---	26
ТК 14 - ТК 15	100	24,0	магистральные	надземная	2014	---«»---	26
ТК 15 - ТК 16	150	15,9	магистральные	надземная		---«»---	26
ТК 16 - ТК 17	150	13,5	магистральные	надземная		---«»---	26
ТК 17 - ТК 18	150	37,2	магистральные	надземная		---«»---	26
ТК 13 - ТК 11	150	30,0	магистральные	надземная		---«»---	26
ТК 11 - ТК 12	150	35,2	магистральные	надземная		---«»---	26
ТК 11 - ТК 19	70	27,3	магистральные	надземная	2014	---«»---	26
ТК 12 - ТК 20	70	22,0	магистральные	надземная	2014	---«»---	26
ТК 14 - ТК 28	100	110,0	магистральные	надземная	2013	---«»---	26
ТК 28 - ТК 28-а	100	65,0	магистральные	надземная	2014	---«»---	26
ТК 28-а - ТК 26	50	60,0	магистральные	надземная		---«»---	26
ТК 26 - ТК 27	50	60,1	магистральные	надземная	2007	---«»---	26
ТК 27- ТК 27а	50	55	магистральные	надземная	2007	---«»---	26
ТК 28 - ТК 26а	75	9,0	магистральные	надземная		---«»---	26
<u>Итого:</u>		1388,3					

Трубопровод сети	Наружный 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, %
Жилфонд							
ТК 26-а - ж.д. № 8	75	2,0	распределительные	надземная	2006	---«»---	30
ТК 26-а - ж.д. № 4	75	38,0	распределительные	надземная	2006	---«»---	30
ТК-27 до ж.д. Новая, 4-а	32	70,0	распределительные	надземная	2012	---«»---	30
ТК 9 - ж.д. № 34	50	90,0	распределительные	надземная	2023	---«»---	30
ТК 7 - ж.д. № 11	75	11,0	распределительные	надземная	2006	---«»---	30
ТК 7 - ж.д. № 5	75	9,2	распределительные	надземная	2006	---«»---	30
ТК 13 - ж.д. № 1	70	32,0	распределительные	надземная	2014	---«»---	30
ТК 19 - ж.д. № 7	70	2,0	распределительные	надземная	2014	---«»---	30
ТК 20 - ж.д. № 9	70	2,0	распределительные	надземная	2014	---«»---	30
ТК 27 - ж.д. № 22	32	15,0	распределительные	надземная	2012	---«»---	30
Т К27-а - ж.д. № 23	32	30	распределительные	надземная	2012	---«»---	30
Итого:		301,2					
Свои цеха							
ТК-1 - гараж	50	98,1	распределительные	надземная		---«»---	
Котельная - гараж	50	40	распределительные	надземная		---«»---	
Итого:		138,1					
Всего:		1827,6					
Характеристика тепловых сетей п. Омчак							
Магистральные участки							
Котельная до ТК 1	200	20	магистральные	надземная		Изовер с покрытием стеклотканью	47
ТК 1 - ТК 2	200	120	магистральные	надземная		---«»---	47
ТК 2 - ТК30	150	169	магистральные	надземная	2009	---«»---	47
ТК 30 - ТК 28	89	28	магистральные	надземная	2010	---«»---	47
ТК 28 - ТК 27	89	75,6	магистральные	надземная	2010	---«»---	47
ТК 30 - ТК 31	150	50	магистральные	надземная	2010	---«»---	47
ТК 31 - ТК 33	150	30	магистральные	надземная	2010	---«»---	47
ТК 33 - ТК 32			магистральные	надземная	отключен	---«»---	47
ТК 33 - ТК 34	100	31	магистральные	надземная	2007	---«»---	47
ТК 34 - ТК 35	100	45	магистральные	надземная	2007	---«»---	47
ТК 35 - ТК 36	100	20	магистральные	надземная	2007	---«»---	47
ТК 36 - ТК 37	125	50	магистральные	надземная		---«»---	47
ТК 36 - ТК 38	75	20	магистральные	надземная	2008	---«»---	47
ТК 38 - ТК 39	75	50	магистральные	надземная	2008	---«»---	47

Трубопровод сети	Наружный 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, %
ТК 2 - ТК 3	200	30	магистральные	надземная		---«»---	47
ТК 3 - ТК 4	200	30	магистральные	надземная		---«»---	47
ТК 4 - ТК 5	200	34	магистральные	надземная		---«»---	47
ТК 5 - ТК 6	200	45	магистральные	надземная		---«»---	47
ТК 6 - ТК 7	200	78	магистральные	надземная		---«»---	47
ТК 7 - ТК 8	200	120	магистральные	надземная		---«»---	47
ТК 8 - ТК 10	200	185	магистральные	надземная		---«»---	47
ТК 10 - ТК 11	125	50	магистральные	надземная		---«»---	47
ТК 10 - ТК 12	200	65	магистральные	надземная		---«»---	47
ТК 12 - ТК 13	200	80	магистральные	надземная		---«»---	47
ТК 13 - ТК 14	200	12,5	магистральные	надземная		---«»---	47
ТК 14 - ТК 15	200	32	магистральные	надземная		---«»---	47
ТК 15 - ТК 21	200	62	магистральные	надземная		---«»---	47
ТК 21 - ТК 22	200	32	магистральные	надземная		---«»---	47
ТК 22 -- ТК 23	150	32	магистральные	надземная		---«»---	47
ТК 23 - ТК24	150	18,6	магистральные	надземная		---«»---	47
ТК 22 - ТК 20	150	38,5	магистральные	надземная		---«»---	47
ТК 20 - ТК 19	50	22	магистральные	надземная		---«»---	47
ТК 20 - ТК 18	50	30	магистральные	надземная	2008	---«»---	47
ТК 18 - ТК 17	50	30	магистральные	надземная	2008	---«»---	47
ТК 23 - ТК 25	100	60	магистральные	надземная		---«»---	47
ТК 25 - ТК 26	100	120	магистральные	надземная		---«»---	47
Итого:		1915,2					
Жилфонд							
ТК 35 - ж.д. №4, ул. Горняцкая	75	15					
ТК 37 - ж.д. №6 ул. Горняцкая	50	1	распределительные	надземная		---«»---	
ТК 38 - ж.д. №3-а ул. Горняцкая	50	10	распределительные	надземная	2008	---«»---	
ТК 3 - ж.д. №1, ул. Клубная	75	7	распределительные	надземная	2014	---«»---	
ТК 4 - ж.д. №2, ул. Клубная	75	10	распределительные	надземная	2014	---«»---	
ТК 5 - ж.д. №3, ул. Клубная	75	10	распределительные	надземная	2014	---«»---	
ТК 6 - ж.д. №8, ул. Клубная	50	13	распределительные	надземная	2014	---«»---	
ТК 7 - ж.д. №9, ул. Клубная	75	10	распределительные	надземная	2014	---«»---	
ТК 12 - ж.д. № 18, ул. Клубная	75	14	распределительные	надземная		---«»---	
ТК 14 - ж.д. № 16, ул. Клубная	57	12	распределительные	надземная	2008	---«»---	
ТК 15 - ж.д. № 15, ул. Клубная	57	8	распределительные	надземная	2008	---«»---	
ТК 18 - ж.д. № 28, ул. Клубная	50	10	распределительные	надземная	2008	---«»---	

Трубопровод сети	Наружный 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, %
ТК - 24 до ж.д. №13, ул. Школьная	50	10	распределительные	надземная		---«»---	
ТК 26 - ж.д. №15-б, ул. Школьная	50	3	распределительные	надземная		---«»---	
Итого:		133,0					
Свой цеха							
ТК 1 – ТК 2 – спутник холодной воды	32	140	распределительные	надземная	2007	---«»---	
ТК 2-а – офис ООО «Тенька»	80	17	распределительные	надземная		---«»---	
ТК-27 – гараж ООО «Тенька» (бывший «Полюс-Магадан»)	100	90	распределительные	надземная		---«»---	
	50	5					
Итого:		252					
Всего:		2300,2					

Рельеф

Рельеф Тенькинского округа преимущественно гористый, представлен в основном средневысотными нагорьями и плоскогорьями, над которыми возвышаются горные хребты. Большая часть расположена в пределах Яно-Колымской складчатой системы. Основные высоты Колымского нагорья колеблются от 600 до 1500 м. Горный, сильно расчлененный рельеф характеризуется повышенной сейсмичностью, практически повсеместным распространением многолетнемерзлых пород, значительной (высокой и средней) пораженностью физико-геологическими процессами, такими как: солифлюкция, наледообразование, термокарст, криогенное пучение, криогенное растрескивание, термоэрозия, заболачивание.

Территория округа делится на три категории рельефа: - высокогорье - горы альпинотипные с остроконечными вершинами, крутыми склонами, сильно расчлененные, с относительными превышениями рельефа до 1000 м и более. Мощность многолетнемерзлой толщи достигает 500 м, поэтому подземные воды, пригодные для водоснабжения, практически отсутствуют. Широко развиты гравитационные процессы – осыпи, обвалы, снежные лавины. Таким образом, высокогорье неблагоприятно для градостроительного освоения вследствие сильной расчлененности рельефа, абсолютных отметок поверхности свыше 1500 м, развития физико-геологических процессов, отсутствия источников водоснабжения; - среднегорье - для него так же, как и для высокогорья, характерны: сильно-расчлененный рельеф с преобладающими отметками поверхности 1000-1800 м и относительными превышениями 600-1000 м, практически повсеместное распространение ММП, средняя и высокая пораженность ЭГП (осыпи, сели, лавины, солифлюкция, наледи, на отдельных участках карст). Данная категория рельефа, в целом, неблагоприятна для градостроительного освоения в связи с расчлененностью и значительными уклонами поверхности и опасных ЭГП. Благоприятные для строительства участки вышележащих водоразделов, как правило, труднодоступны; - предгорная равнина и межгорные впадины занимают территории пологих горных склонов на границе с низменностями или долинами рек и понижения между горными хребтами. Для них характерен полого-наклонный, холмисто-увалистый или холмисто-западинный рельеф с абсолютными отметками поверхности от 200-300 до 500-600 м, реже, более. С поверхности они слагаются мощной толщей, мощностью от первых десятков метров до 150 м и более, рыхлых четвертичных отложений, представленных делювиальными, ледниковыми, водно-ледниковыми, пролювиальными и озерно-аллювиальными образованиями – суглинками, песчано-гравийно-валунными, песками, супесями. На большей части территории грунты вечномерзлые, льдонасыщенные и при оттаивании могут давать неравномерные осадки.

1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

Запорная и регулирующая арматура тепловых сетей располагается на выходе из источников тепловой энергии, в узлах на трубопроводах ответвлений, в индивидуальных тепловых пунктах непосредственно у потребителей.

В тепловых камерах установлены задвижки, краны, вентили, затворы дисковые различных диаметров. Основным видом запорной арматуры на тепловых сетях являются стальные задвижки с ручным приводом, шаровые краны и дисковые затворы.

Подробные сведения о секционирующей арматуре в зонах действия источников тепловой энергии представлены в таблице 1.3.2.

Таблица 1.3.2

Наименование котельной	Тип секционирующей и регулирующей арматуры (здвижки; затворы; краны, вентили, регулирующая арматура)	Количество, ед.
Котельная п. Омчак, ул. Новая	Здвижки	34
	затворы	0
	вентили	34
	Краны шаровые	0
	Всего:	68
Котельная п. Омчак, ул. Школьная	Здвижки	8
	затворы	0
	вентили	36
	Краны шаровые	24
	Всего:	68

1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов

В системе теплоснабжения тепловые камеры отсутствуют.

1.3.6 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 отопления.

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.

Утверждённый температурный график для котельных «Центральная» электрокотельная п. Усть-Омчуг 95/70°C при расчетной наружной температуре 56°C, для котельных п. Мадаун, п. Омчак, п. Омчак (Молодёжный), п. Транспортный 95/70°C при расчетной наружной температуре -50°C.

Способ регулирования отпуска теплоты – качественный, согласно утвержденному температурному графику.

Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети за 2023 год

Таблица 1.3.3

Период	Котельная п. Омчак			Котельная п. Молодежный		
	Среднемесячная температура, °С			Среднемесячная температура, °С		
	воздуха	под. тр-од.	обр. тр-од.	воздуха	под. тр-од.	обр. тр-од.
январь	-33,9	63	57	--33,9	65	60
февраль	-32,1	65	58	-32,1	65	58
март	-22,6	62	56	-22,6	63	58
апрель	-11,1	58	54	-11,1	60	54
май	0,3	48	45	0,3	50	45
июнь	6,0	45	42	6,0	45	42
июль						
август						
сентябрь	3,6	40	38	3,6	44	40
октябрь	-4,9	54	44	-4,9	56	46
ноябрь	-22,6	60	55	-22,6	62	58
декабрь	-31,8	66	60	-31,8	68	60
Ср. отопительный период						

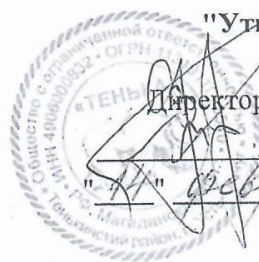


"Согласовано":

Глава Тенькинского городского округа

Ревутский Д.А.

Февраль 2023 года



"Утверждаю":

Директор ООО "Тенька"

Зарипов С.Ф.

Февраль 2023 года

**Температурный график 95-70 °С
котельные п. Омчак, п. Молодежный
на отопительный период 2023 - 2024 годов**

Т наруж. воздуха	Qотп	T1	T2
8	0,16	35,00	31,03
7	0,17	35,91	31,62
6	0,19	37,25	32,56
5	0,20	38,56	33,48
4	0,22	39,86	34,39
3	0,23	41,14	35,28
2	0,25	42,40	36,15
1	0,27	43,65	37,01
0	0,28	44,90	37,86
-1	0,30	46,12	38,70
-2	0,31	47,34	39,53
-3	0,33	48,55	40,35
-4	0,34	49,75	41,15
-5	0,36	50,94	41,95
-6	0,38	52,12	42,74
-7	0,39	53,29	43,52
-8	0,41	54,45	44,30
-9	0,42	55,61	45,06
-10	0,44	56,76	45,82
-11	0,45	57,90	46,58
-12	0,47	59,04	47,32
-13	0,48	60,17	48,06
-14	0,50	61,30	48,80
-15	0,52	62,41	49,52
-16	0,53	63,53	50,25
-17	0,55	64,63	50,96
-18	0,56	65,74	51,67
-19	0,58	66,83	52,38
-20	0,59	67,93	53,08
-21	0,61	69,01	53,78

Т наруж. воздуха	Qотп	T1	T2
-22	0,63	70,10	54,47
-23	0,64	71,18	55,16
-24	0,66	72,25	55,85
-25	0,67	73,32	56,53
-26	0,69	74,39	57,20
-27	0,70	75,45	57,87
-28	0,72	76,51	58,54
-29	0,73	77,56	59,20
-30	0,75	78,61	59,86
-31	0,77	79,66	60,52
-32	0,78	80,71	61,18
-33	0,80	81,75	61,83
-34	0,81	82,78	62,47
-35	0,83	83,82	63,12
-36	0,84	84,85	63,76
-37	0,86	85,88	64,39
-38	0,88	86,90	65,03
-39	0,89	87,92	65,66
-40	0,91	88,94	66,29
-41	0,92	89,96	66,91
-42	0,94	90,97	67,54
-43	0,95	91,98	68,16
-44	0,97	92,99	68,77
-45	0,98	94,00	69,39
-46	1,00	95,00	70,00
-47	1,02	95,00	70,00
-48	1,03	95,00	70,00
-49	1,05	95,00	70,00
-50	1,06	95,00	70,00

где:

T1 - температура подающего трубопровода

T2 - температура обратного трубопровода

Рисунок 1.3.3. Температурный график котельных п. Омчак, ул. Новая, Котельная
п. Омчак, ул. Школьная

**1.3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их
соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети**

На основании анализа ежесуточного журнала наблюдения можно сделать вывод о том, что фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют установленным температурным графикам качественного регулирования тепловой нагрузки.

1.3.8 Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей

Принятый качественный режим регулирования отпуска тепла отопительной нагрузки заключается в изменении температуры сетевой воды в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха, и при этом гидравлический режим работы системы теплоснабжения остается неизменным, т.е. он не должен претерпевать изменений в течение всего отопительного периода. Правилами технической эксплуатации тепловых электрических станций и тепловых сетей предусматривается ежегодная разработка гидравлических режимов тепловых сетей для отопительного и летнего периодов.

Гидравлические режимы тепловых сетей, присоединённых к котельным, обеспечиваются загрузкой насосного оборудования, установленного на источнике тепловой энергии.

Таблица 1.3.4

Наименование котельной	Контур отопление или ГВС	P1, кгс/см ²	P2, кгс/см ²
Котельная п. Омчак, ул. Новая	Отопление, ГВС	4	3,2
Котельная п. Омчак, ул. Школьная	Отопление, ГВС	4	2

Существующие гидравлические режимы в полной мере обеспечивают передачу теплоносителя до удаленных потребителей.

1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет

Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей информация отсутствует.

1.3.10 Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет

Информация о статистике восстановлений тепловых сетей отсутствует.

1.3.11 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.

Описание изменений, произошедших за ретроспективный период, в части строительства и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них представлено в таблице 1.3.5.

Динамика изменения материальной характеристики тепловых сетей

Год разработки (актуализации)	Строительство магистральных тепловых сетей, м ²	Реконструкция магистральных тепловых сетей, м ²	Строительство распределительных (внутриквартальных) тепловых сетей, м ²	Реконструкция распределительных тепловых сетей, м ²	Доля строительства тепловых сетей, %	Доля реконструкции тепловых сетей, %
2019	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-
2022	-	-	-	-	-	-
2023	-	-	-	-	-	-

1.3.12 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 соответствии с планом мероприятий по подготовке объектов ЖКХ к работе в осенне-зимнем периоде. Ремонт тепловых сетей ведётся с заменой изношенных участков.

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.

1.3.13 Описание нормативов технологических потерь 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 теплоснабжения, 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 передаче 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 теплопроводов 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.

В таблице 1.3.6 представлены сводные данные по нормативным и фактическим потерям тепловой энергии тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии за 2018-2023 годы.

Таблица 1.3.6

Нормативные и фактические потери тепловой энергии тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии за 2018-2022 годы

Наименование котельной	Год	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, Гкал		
Котельная п. Омчак, ул. Новая	2018 (2 полугодие)	-	-	508,0	389,527	14,57
	2019	-	-	1149,08	1123,846	17,4
	2020	-	-	1297,52	1236,185	18,0
	2021	-	-	1297,52	1213,366	17,7
	2022	-	-	1297,52	1034,92	16,3
	2023	-	-	1270,775	1270,775	19,2
Котельная п. Омчак, ул. Школьная	2018 (2 полугодие)	-	-	721,43	546,978	14,86
	2019	-	-	1548,42	1382,027	16,6
	2020	-	-	1647,61	1623,604	19,4
	2021	-	-	1647,61	1468,274	17,8
	2022	-	-	1647,61	1817,52	20,3
	2023	-	-	1495,735	1495,735	17,6

1.3.14 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.

Динамика фактических тепловых потерь представлена в таблице 1.3.6.

1.3.15 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.

1.3.16 Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Присоединение потребителей осуществляется закрытой (через теплообменное оборудование) и открытой схеме.

Котельные п. Омчак, ул. Новая, котельная п. Омчак, ул. Школьная:

Теплопотребляющие установки потребителей подключены к тепловым сетям непосредственно по зависимой схеме (без смешения). Автоматическое регулирование расхода тепловой энергии отсутствует. Отпуск теплоносителя из системы теплоснабжения на цели ГВС осуществляется из системы отопления.

1.3.17 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя

Приборы учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям (на котельных), отсутствуют.

В муниципальном образовании «Тенькинский муниципальный округ» имеются жилые дома и объекты социальной инфраструктуры, оснащённые приборами учёта.

Данные по объектам оснащёнными приборами учёта тепловой энергии не предоставлены.

1.3.18 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи

Постоянный контроль за работой и функционированием инженерных сетей системы жизнеобеспечения п. Омчак осуществляет оперативно-дежурный персонал котельных.

1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

Центральные тепловые пункты и насосные станции на территории муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак отсутствуют.

1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Предохранительная арматура, осуществляющая защиту тепловых сетей от превышения давления установлена на источниках централизованного теплоснабжения. Для защиты тепловых сетей от превышения допустимого давления используются предохранительные клапаны, осуществляющие сброс теплоносителя из системы теплоснабжения при превышении допустимого давления, средства защиты от гидроудара, происходящего при внезапном останове сетевых насосов, а также расширительные баки, компенсирующие термическое расширение теплоносителя при нагреве.

1.3.21 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

Бесхозяйные тепловые сети на территории п. Омчак отсутствуют.

1.3.22 Данные энергетических характеристик тепловых сетей

Энергетические характеристики тепловых сетей отсутствуют.

1.3.23 Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них

Изменения характеристик тепловых сетей не выявлены.

ЧАСТЬ 4. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Централизованным теплоснабжением от котельных обеспечен жилой фонд, объекты общественно-делового назначения муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ».

Зоны обслуживания представлены в таблице 1.4.1.

Таблица 1.4.1

Зоны обслуживание источников тепла

Наименование котельной	Потребители	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч
Котельная п. Омчак, ул. Новая	п. Омчак	1,3489
Котельная п. Омчак, ул. Школьная	п. Омчак	1,9492

ЧАСТЬ 5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

1.5.1 Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления

Для оценки спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления использованы данные теплоснабжающей организации муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ».

Перечень потребителей с указанием расчетных тепловых нагрузок отсутствует.

Объемы потребления тепловой энергии с разделением по видам потребления за 2023 год по котельной представлены в таблице 1.5.1, в таблице 1.5.2 представлены расчетные тепловые нагрузки.

Таблица 1.5.1

Тепловая нагрузка за 2023 год

№ 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	
1	Котельная п. Омчак, ул. Новая	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	1,3489
2	Котельная п. Омчак, ул. Школьная	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	1,9492
ИТОГО		н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	3,2981

Таблица 1.5.2

Потребление тепловой энергии потребителями систем теплоснабжения за 2023 год

№ п/п	Наименование котельной	Потребление тепловой энергии, тыс. 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	
1	Котельная п. Омчак, ул. Новая	3,910	0,410	4,320	0,679	0,010	0,689	0	0	0	5,009
2	Котельная п. Омчак, ул. Школьная	4,908	0,439	5,347	0,848	0,048	0,896	0,340	0,053	0,393	6,636
ИТОГО		8,818	0,849	9,667	1,527	0,058	1,585	0,34	0,053	0,393	11,645

1.5.2 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		
	Отопление, вентиляция	Горячее водоснабжение	ИТОГО
Котельная п. Омчак, ул. Новая	1,2209	0,1759	1,3489
Котельная п. Омчак, ул. Школьная	1,7733	0,128	1,9492
ИТОГО	2,9942	0,3039	3,2981

1.5.3 Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

На территории муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак применение индивидуальных источников теплоснабжения в многоквартирных домах не зафиксировано.

1.5.4 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 п. Омчак 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

Наименование котельной	Расчетные элементы территориального деления (населенные пункты, кварталы, районы и т.д.)	Полезный отпуск в отопительный период, тыс. Гкал	Полезный отпуск в год, тыс. Гкал
Котельная п. Омчак, ул. Новая	п. Омчак	6,3428	6,3428
Котельная п. Омчак, ул. Школьная	п. Омчак	8,95475	8,95475
ИТОГО		15,298	15,298

1.5.5 Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение представлены в следующих документах:

Согласно Постановления губернатора Магаданской области от 13 декабря 2018 года N 235-п «Об установлении предельных (максимальных) индексов изменения размера вносимой гражданами платы за коммунальные услуги в муниципальных образованиях Магаданской области на период 2019-2023 годов» (с изменениями на 24 ноября 2022 года).

1.5.6 Описание значений тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения

Информация по значениям тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения, на территории муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак отсутствует.

1.5.7 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 1.5.5.

Таблица 1.5.5

Сравнение величины договорной и расчетной нагрузки

Источник	Договорные нагрузки, Гкал/ч			Расчетные нагрузки, Гкал/ч		
	отопление, вентиляция	горячее водоснабжение	ИТОГО	отопление, вентиляция	горячее водоснабжение	ИТОГО
Котельная п. Омчак, ул. Новая	1,2209	0,1759	1,3489	1,2209	0,1759	1,3489
Котельная п. Омчак, ул. Школьная	1,7733	0,128	1,9492	1,7733	0,128	1,9492

ЧАСТЬ 6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

1.6.1 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

Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» вводит следующие понятия:

Установленная мощность источника тепловой энергии - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;

Располагаемая мощность источника тепловой энергии - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);

Мощность источника тепловой энергии нетто - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

На основании расчетных данных составлена таблица 1.6.1, в которой приведен баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельных п. Омчак.

Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе котельной за 2023 год

Наименование показателя	Котельная п. Омчак, ул. Новая	Котельная п. Омчак, ул. Школьная
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	8,64	12,96
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	8,64	12,96
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде, Гкал/ч	0,3	0,5
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/ч	1,6	2,5
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды, Гкал/ч	0,3	0,5
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч, в том числе	1,3489	1,9492
отопление, Гкал/ч	1,2209	1,7733
вентиляция, Гкал/ч	0	0
горячее водоснабжение, Гкал/ч	0,1759	0,128
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч, в том числе:	1,3489	1,9492
отопление, Гкал/ч	1,2209	1,7733
вентиляция, Гкал/ч	0	0
горячее водоснабжение, Гкал/ч	0,1759	0,128
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке), Гкал/ч	5,0911	7,5108
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке), Гкал/ч	5,0911	7,5108
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/ч	6,48	10,8
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата, Гкал/ч	6,48	10,8

1.6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии

Резервы тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии приведены в таблице 1.6.1. Дефицит тепловой мощности в 2023 году на источниках тепловой энергии п. Омчак отсутствует.

1.6.3 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

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.

1.6.4 Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

Дефицитов тепловой мощности на источниках тепловой энергии не выявлено.

1.6.5 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

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

1.7.1 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

Подпиткой тепловых сетей восполняются потери теплоносителя:

- с утечками в тепловых сетях при транспорте тепла и абонентских установках потребителей;
- при заполнении и дренаже трубопроводов тепловых сетей во время технологических испытаниях и ремонтах на тепловых сетях.

В качестве исходной воды для подпитки теплосети на котельных используется вода из водопровода или артезианских скважин. Перед подпиткой тепловой сети исходная вода должна пройти через систему химводоочистки в ВПУ.

Годовой расход теплоносителя котельными представлен в таблице 1.7.1.

Таблица 1.7.1

Наименование показателя	Котельная п. Омчак, ул. Новая	Котельная п. Омчак, ул. Школьная
Объем воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и ГВС, м ³	73,03	128,76
Всего подпитка тепловой сети ГВС, тыс. м ³ , в том числе:	1,38	2,15
нормативные утечки теплоносителя в сетях и ГВС, тыс. м ³	1,38	2,15
сверхнормативный расход воды, тыс. м ³	43,57	59,64
Расход воды на ГВС, тыс. м ³	7,47	8,93

Таблица 1.7.2

Баланс производительности водоподготовительных установок

Период	Заполнение тепловой сети, м ³	Подпитка тепловой сети, м ³	Заполнение системы отопления, м ³
Котельная п. Омчак, ул. Новая	73,03	1,38	71,65
Котельная п. Омчак, ул. Школьная	128,76	2,15	126,61

1.7.2 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 (при технической возможности) можно осуществить из зоны действия соседнего источника путем использования связей между трубопроводами источников, а также существующих баков-аккумуляторов при их наличии.

В соответствии со СП 124 133302012 «Тепловые сети» аварийная подпитка в количестве 2% от объема воды в тепловых сетях и присоединенных к ним системах теплоснабжения осуществляется химически не обработанной и недеаэрированной водой.

Таблица 1.7.3

Расход на аварийную подпитку

Источник тепловой энергии	Расход воды на аварийную подпитку тепловой сети, м ³
Котельная п. Омчак, ул. Новая	43,57
Котельная п. Омчак, ул. Школьная	59,64

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

1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

Основным видом топлива для котельных является уголь. Электрокотельная п. Усть-Омчуг работает на электрической энергии.

Характеристика топлива, используемого на источниках теплоснабжения, представлена в таблице 1.8.1.

Таблица 1.8.1

Характеристика топлива

Показатели	Основное топливо	Резервное топливо	Аварийное топливо
Вид топлива	Уголь	нет	нет
Марка топлива	марка Д	-	-
Поставщик топлива	ОГУП «Магаданкоммунэнерго»	-	-
Способ доставки на котельную	Автомобильный транспорт	-	-
Откуда осуществляется поставка (место)	Обл. Магаданская, р-н Сусуманский, разрез «Кадыкчанский»	-	-
Периодичность поставки	С августа по май	-	-

Таблица 1.8.2

Вид топлива	Показатели по требованиям безопасности, %				Влага, W ^r , %	Расчётный по- к-ль низшей теплоты сгорания, Q ^r , ккал/кг
	Содержание массовой доли			Зола, A ^d		
	Сера, S ^d	Хлор, Cl ^d	Мышьяк, As ^d			
Уголь каменный, марки ИДВ, класса 0-300	-	-	-	14,8	21,1	4560

Таблица 1.8.3

Топливный баланс системы теплоснабжения

Наименование котельной	Фактический удельный расход удельного топлива, кг.у.т./Гкал	Калорийный эквивалент основного топлива	Израсходовано топлива		Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/м ³)
			Всего, т. натурального топлива, тыс. м ³	Всего, в т. условного топлива (т.у.т.)	
Котельная п. Омчак, ул. Новая	234,179	0,6786	2386,10	234,18	4750,2
Котельная п. Омчак, ул. Школьная	236,168	0,6786	3415,95	236,17	4750,2

1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

На котельных резервное топливо и аварийное топливо не предусмотрено.

1.8.3 Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки

Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки представлено в таблице 1.8.4.

Таблица 1.8.4

Описание особенностей характеристик топлив

Наименование	Котельные
Вид топлива	Уголь
Марка топлива	Уголь каменный марки Д рядовой 0-300 мм
Показатели:	
Фракция, мм	0-300 мм
Общая влага на рабочее состояние, %	22,0
Зольность угля (средняя), %	15 %
Зольность угля (предельная), %	30 %
Выход летучих веществ, сухое беззольное состояние, %	41,2 %
Содержание серы на сухое состояние, %	0,25 %
Высшая теплота сгорания, сухое беззольное состояние, Ккал/кг	-
Низшая теплота сгорания на рабочее состояние, Ккал/кг	4750,2
Массовая доля мышьяка на сухое состояние, %	-
Массовая доля хлора на сухое состояние, %	-
Массовая доля минеральных примесей не менее, %	10

1.8.4 Описание использования местных видов топлива

На всех источниках централизованного теплоснабжения в качестве основного источника топлива используется уголь. Местные виды топлива не используются.

1.8.5 Описание видов топлива (в случае, если топливом является электричество, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Основным видом топлива для котельных является уголь.

1.8.6 Описание преобладающего в поселении, муниципальном округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, муниципальном округе

Основным топливом для котельных является каменный уголь ОГУП «Магаданкоммунэнерго» разрез «Кадыкчанский». Поставляется топливо автомобильным транспортом, в период расчётных температур топливо поставляется в рабочем режиме (с августа по май).

1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, муниципального округа

Основным видом топлива для котельных является уголь. Замена на другой вид топлива не предусматривается.

ЧАСТЬ 9. НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

1.9.1 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	2018	2019	2020	2021	2022
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/год	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/год	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0

1.9.2 Частота отключений потребителей

По предоставленным данным аварийные отключения потребителей за последние 3 года отсутствовали.

1.9.3 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	2023
Среднее время восстановления отопления после повреждения в тепловых сетях систем отопления, час:	8 ч.
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	8 ч.

1.9.4 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)

Зоны ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения на конец 2023 г. не обнаружены.

Отказов в работе тепловых сетей в 2023 году не было. Выявленные дефекты устранялись в рабочем порядке.

1.9.5 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.

1.9.6 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 и 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 организаций:

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

Основной вид деятельности организаций:

- производство, передача и распределение пара и горячей воды; кондиционирование воздуха.

Технико-экономические показатели источников тепловой энергии за 2023 год.

Таблица 1.10.1

Наименование источника теплоснабжения	Котельная п. Омчак, ул. Новая	Котельная п. Омчак, ул. Школьная
Установленная мощность, Гкал/ч	7,170	12,960
Располагаемая мощность, Гкал/ч	6,817	12,322
Мощность НЕТТО, Гкал/ч	6,700	12,301
Присоединённая нагрузка, Гкал/ч	1,3489	1,9492
Подключённая нагрузка, Гкал/ч	1,3489	1,9492
Выработка тепловой энергии, Гкал	6550,64	9298,95
Расход тепловой энергии на собственные нужды, Гкал	207,84	344,20
Отпуск тепловой энергии в сеть, Гкал	6342,80	8954,75
Потери в тепловых сетях, Гкал	1297,52	1647,61
Полезный отпуск, Гкал	5009	6636
Расход топлива, т.н.т.	2386,10	3415,95
Расход топлива, т.у.т.	234,18	236,17
Удельный расход условного топлива, кг.у.т./Гкал	234,179	236,168

ЧАСТЬ 11. ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

1.11.1 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

Динамика утверждённых 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 приведена в таблице 1.11.1.

В соответствии с Приказом Департамента цен и тарифов Магаданской области от 28 ноября 2022 года N 64-5/э «Об установлении льготных тарифов на тепловую энергию, теплоноситель и горячую воду в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), реализуемых ООО "Тенька" населению».

В соответствии с Приказом Департамента цен и тарифов Магаданской области от 28 декабря 2023 года N 2-ЖКК/66-19 «Об установлении льготных тарифов на тепловую энергию, теплоноситель, горячую воду в открытой системе теплоснабжения (горячее водоснабжение), питьевую воду (питьевое водоснабжение), водоотведение, подвоз воды, горячую воду в закрытой системе горячего водоснабжения, реализуемые ООО «Тенька» населению, на 2024 год».

Средние тарифы теплоснабжающей организации на отпущенную тепловую энергию в Тенькинском муниципальном округе п. Омчак представлены в таблице 1.11.1.

Таблица 1.11.1

Средние тарифы на отпущенную тепловую энергию (без НДС), руб./Гкал

№ п/п	Наименование снабжающей (теплосетевой) организации	2018	2019	2020	2021	2022
1	ООО «Тенька»	-	-	-	-	1 576,00

Таблица 1.11.2

Тарифы на компонент на холодную воду, руб./куб. м

№ п/п	Наименование снабжающей (теплосетевой) организации	2018	2019	2020	2021	2022
1	ООО «Тенька»	-	30,89	30,95	-	56,46

1.11.2 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 Департамент цен и тарифов Магаданской области.

1.11.3 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения

В настоящее время потребители тепловой энергии на территории муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» 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 5 июля 2018 года N 787 (с изменениями на 30 января 2021 года) «О подключении (технологическом присоединении) к системам теплоснабжения, недискриминационном доступе к услугам в сфере теплоснабжения, изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» (вместе с "Правилами подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения", "Правилами недискриминационного доступа к услугам по передаче тепловой энергии, теплоносителя")

Плата за подключение к системе теплоснабжения ООО «Тенька» не взимается.

1.11.4 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».

В п. Омчак на момент разработки схемы плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности для всех категорий потребителей, в том числе и социально значимых – не утверждена.

1.11.5 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 муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» отсутствуют.

1.11.6 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 муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» 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.

1.12.1 Электронная карта территории поселения, муниципального округа, города федерального значения с размещением на ней всех существующих объектов теплоснабжения

Электронная карта территории муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак с размещением на ней всех объектов теплоснабжения представлена отдельно в графической части.

1.12.2 Описание фоновых или сводных расчетов концентраций загрязняющих веществ на территории поселения, муниципального округа, города федерального значения

Наблюдения за качеством атмосферного воздуха на территории муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак не проводятся.

1.12.3 Описание характеристик и объемов сжигаемых видов топлив на каждом объекте теплоснабжения

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».

1.12.4 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.

Технические характеристики котлоагрегатов с добавлением описания технических характеристик дымовых труб

Наименование источника	Источники выделения загрязняющих веществ	Наименование источника выброса вредных веществ	Высота ист. выброса, м	Диаметр устья трубы, м
Котельная п. Омчак, ул. Новая	Котёл водогрейный (4 шт.)	Дымовая труба	33	1,09
Котельная п. Омчак, ул. Школьная	Котёл водогрейный (6 шт.)	Дымовая труба	33	1,09

1.12.5 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 муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак.

Таблица 1.12.2

Валовые и максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух для котельных

Адрес или наименование котельной	Наименование вредного (загрязняющего) вещества	Выбросы загрязняющих веществ за 2023 год		
		г/с	мг/м ³	т/год
Котельная п. Омчак, ул. Новая	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0788332	15,97668	1,325574
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0128104	2,59621	0,296656
	Углерод (Сажа)	1,0611152	215,05025	24,572272
	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,1881792	38,13722	4,357670
	Углерод оксид	2,0806346	421,67051	48,181310
	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000017	0,00035	0,00004
	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1,3879958	281,29730	32,141854
Котельная п. Омчак, ул. Школьная	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,146726	29,6584	3,40082
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0238668	4,43605	0,552534
	Углерод (Сажа)	1,2000854	243,21455	27,781914
	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,2868502	58,13432	6,542
	Углерод оксид	8,0739556	1636,30315	186,952006
	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000027	0,00054	0,000062
	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2,1157856	428,19436	48,9909

1.12.6 Описание результатов расчетов средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения

Средние за год концентрации вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения представлены в таблице 1.12.3.

**Средние за год концентрации вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое
атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения**

Источник тепловой энергии (мощности)	Наименование вещества	Средние за год концентрации вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха, мг/м ³
Котельная п. Омчак, ул. Новая	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	15,97668
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,59621
	Углерод (Сажа)	215,05025
	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	38,13722
	Углерод оксид	421,67051
	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00035
	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	281,29730
Котельная п. Омчак, ул. Школьная	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	29,6584
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	4,43605
	Углерод (Сажа)	243,21455
	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	58,13432
	Углерод оксид	1636,30315
	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00054
	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	428,19436

1.12.7 Описание результатов расчетов максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения

Максимальные разовые концентрации вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения отсутствуют.

1.12.8 Описание объема (массы) образования и размещения отходов сжигания топлива

Описание объема (массы) образования и размещения отходов сжигания топлива представлено в таблице 1.12.4.

Таблица 1.12.4

Описание объема (массы) образования и размещения отходов сжигания топлива

Наименование котельной	Зольность средняя, %	Объем (масса) образования отходов от сжигания топлива (угля), тонн/год	Размещение отходов от сжигания топлива - угля
Котельная п. Омчак, ул. Новая	15	461,0	Полигон ТБО
Котельная п. Омчак, ул. Школьная	15	529,8	Полигон ТБО

1.12.9 Данные расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ от существующих объектов теплоснабжения, представленные на карте-схеме поселения, муниципального округа, города федерального значения

Информация рассеивания вредных (загрязняющих) веществ от существующих объектов теплоснабжения отсутствует.

ЧАСТЬ 13. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

1.13.1 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 химводоподготовки сетевой воды на котельных;
3. Отсутствие приборов учета отпуска и потребления тепловой энергии;
4. Нестабильный гидравлический режим сетей отопления, отсутствие регулировки на сетях теплоснабжения, приводящие к «перетокам» объектов, ближайших к источникам теплоснабжения;
5. Наличие несанкционированного отбора сетевой воды потребителями в зонах действия котельной.

1.13.2 Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Надежность всей системы теплоснабжения определяется надежностью ее элементов (источника тепла, тепловых сетей, вводов, систем отопления).

Наиболее существенное влияние на надежность теплоснабжения потребителей и управляемость систем при эксплуатации оказывают тепловые сети. Причинами технологических нарушений в тепловых сетях являются:

- разрушение теплопроводов или арматуры;
- образование свищей вследствие коррозии теплопроводов;
- гидравлическая разрегулировка тепловых сетей.

Однако основной причиной технологических нарушений в тепловых сетях является высокий износ сетевого хозяйства. Большинство сетей уже выработали свой ресурс. В основном они имеют теплоизоляцию невысокого качества, теплопотери через которую составляют около 10-30 процентов.

Высокий износ тепловых сетей влечет за собой потери теплоносителя.

1.13.3 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:

- отсутствие достоверного контроля и оперативного управления за процессом производства тепловой энергии.

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.

1.13.4 Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Проблемы в снабжении топливом котельных отсутствуют.

1.13.5 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения

На момент разработки схемы предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения, получено не было.

ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Базовым периодом для разработки схемы теплоснабжения принят 2023 год. На конец базового периода теплоснабжение в муниципальном образовании «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак осуществляется от 2 котельных.

Расчетная тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям котельных – 3,2981 Гкал/ч (таблица 2.1).

Таблица 2.1

Тепловая нагрузка за 2023 год

№ п/п	Наименование котельной	Расчетные тепловые нагрузки, Гкал/ч		Всего суммарная нагрузка
		отопление и вентиляция	ГВС	
1	Котельная п. Омчак, ул. Новая	1,2209	0,1759	1,3489
2	Котельная п. Омчак, ул. Школьная	1,7733	0,128	1,9492
ИТОГО		2,9942	0,3039	3,2981

Таблица 2.2

Потребление тепловой энергии потребителями систем теплоснабжения за 2023 год

Потребитель	Показатель	Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал		ИТОГО
		Котельная п. Омчак, ул. Новая	Котельная п. Омчак, ул. Школьная	
Население	отопление и вентиляция	3,91	4,908	8,818
	ГВС	0,41	0,439	0,849
	суммарное потребление	4,32	5,347	9,667
Объекты социальной сферы	отопление и вентиляция	0,679	0,848	1,527
	ГВС	0,01	0,048	0,058
	суммарное потребление	0,689	0,896	1,585
Прочие потребители	отопление и вентиляция	0	0,34	0,34
	ГВС	0	0,053	0,053
	суммарное потребление	0	0,393	0,393
Всего суммарное потребление		5,009	6,636	11,645

2.2 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

Прогноз перспективной застройки сформирован на основе исходных данных и с учетом среднегодовых показателей ввода строительных объектов. Показатели о движении строительных фондов в ретроспективном периоде отсутствуют.

Основным документом территориального планирования и градостроительного развития территории муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак является Генеральный план муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ».

Основные цели жилищной политики – улучшение качества жизни, включая качество жилой среды и повышение, в связи с этим инвестиционной привлекательности.

Основные проектные предложения в решении жилищной проблемы и новая жилищная политика:

- уплотнение жилой застройки со строительством высококачественного жилья на уровне среднеевропейских стандартов;
- ликвидация ветхого и аварийного фонда;
- наращивание темпов строительства жилья за счет всех источников финансирования, включая индивидуальное строительство;
- создание благоприятного климата для привлечения частных инвесторов в решение жилищной проблемы, путем предоставления им налоговых льгот, подготовки территории для строительства (расселение населения из сносимого фонда и проведение всех инженерных сетей за счет муниципального бюджета), сокращения себестоимости строительства за счет применения новых строительных материалов, новых технологий;
- активное вовлечение в жилищное строительство дольщиков, развитие и пропаганда ипотечного кредитования;
- поддержка стремления граждан строить и жить в собственных жилых домах, путем предоставления льготных жилищных кредитов, решения проблем инженерного обеспечения, частично компенсируемого из средств бюджета, создания облегченной и контролируемой системы предоставления участков под застройку;
- поквартирное расселение населения с предоставлением каждому члену семьи комнаты;
- повышение качества и комфортности проживания, полное благоустройство домов.

Развитие жилищного комплекса Тенькинского муниципального округа является одним из наиболее важных факторов, способствующих закреплению населения на территории муниципального образования, а также привлечению новых жителей с менее благополучных территорий.

Законом Магаданской области от 5 декабря 2013 года № 1213-па утверждена областная целевая программа «Об утверждении государственной программы Магаданской области "Обеспечение доступным и комфортным жильем жителей Магаданской области"» (с изменениями на 18 октября 2021 года), в которой предусматриваются мероприятия по капитальному ремонту существующего жилого фонда, развитию нового жилищного строительства, переселению граждан из ветхого и аварийного жилья.

Помимо развития жилищного комплекса в существующих населенных пунктах, необходимо строительство вахтовых поселков при осваиваемых месторождениях: Наталкинском, Дегтеган, Игуменовском, Павлик и др. Это должны быть современные, многофункциональные комплексы, обеспечивающие создание необходимых условий для комфортного проживания и психофизического восстановления работников предприятий. Кроме этого, жильё для вахтовиков целесообразно размещать в существующих поселках на территориях, обеспеченных инфраструктурой.

Развитие жилищного комплекса муниципального округа невозможно без решения следующих задач:

- обеспечение населения современным комфортным жильем;
- завершение расселения граждан из аварийного жилья, используя новое строительство, реконструкцию существующего жилья для целей расселения;

- создание условий для сбалансированного развития застроенных и подлежащих застройке территорий путем подготовки и утверждения документации по планировке территории;
- обеспечение строительства жилья, доступного для приобретения в собственность или предоставления по найму;
- развитие и внедрение новых технологий жилищного строительства;
- повышение сейсмической устойчивости жилых зданий в соответствии с федеральной целевой программой «Повышение устойчивости жилых домов, основных объектов и систем жизнеобеспечения в сейсмических районах Российской Федерации».

На основе прогноза численности населения генеральным планом Тенькинского муниципального округа предусматривается развитие жилищного и культурно-бытового строительства на основании средней жилищной обеспеченности, установленной региональными нормативами градостроительного проектирования Магаданской области на 2025 и 2040 годы 27,7 кв. м/чел. для многоквартирного жилья. Расчетные показатели минимальной обеспеченности общей площадью жилых помещений для индивидуальной застройки не нормируются. При фактической жилищной обеспеченности 36,0 кв. м/чел. в 2023 году проектная обеспеченность будет применяться для определения объемов капитального ремонта по восстановлению ветхого жилого фонда. Таким образом, расчетная минимальная площадь многоквартирного жилого фонда составит: на первую очередь – 165,0 тыс. кв. м, на расчетный срок – 260,0 тыс. кв. м. Расчетные данные жилого фонда по населённым пунктам приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Объем жилого фонда в населенных пунктах на первую очередь и расчетный срок

Населённый пункт	Соотношение, %	Общая площадь, кв. м (на 2025 г.)	Общая площадь, кв. м (на 2040 г.)
поселок Омчак	8	20000	22000

Строительство дополнительных централизованных источников теплоснабжения на территории муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» не планируется. Не обеспеченный жилой фонд централизованным отоплением будет снабжаться теплом от индивидуальных источников. Для теплоснабжения жилых домов предусматривается применение котлов и печей, работающих на твердом топливе.

2.3 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 7 декабря 2020 года N 2035 «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.

На перспективу генеральным планом муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» предусматривается ввести новое жильё, которое представляет объекты индивидуального жилищного строительства. Теплоснабжением планируется обеспечить от индивидуальных источников.

Таким образом, удельное теплопотребление и удельная тепловая нагрузка остается без изменений.

2.4 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 в муниципальном образовании «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак сформирован на основе прогноза перспективной застройки на период до 2032 г.

В таблице 2.4 представлены приросты тепловых нагрузок на существующих источниках тепловой энергии на каждый год перспективного развития.

Таблица 2.4

Приросты тепловых нагрузок на каждый год перспективного развития

Котельная	Прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч (Общая/(Отопление + вентиляция + ГВС))					
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2032 гг.
Котельная п. Омчак, ул. Новая	0	0	0	0	0	0
Котельная п. Омчак, ул. Школьная	0	0	0	0	0	0

Обеспечение перспективного прироста тепловой энергии в муниципальном образовании «Тенькинский муниципальный округ» рассмотрено в главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии».

2.5 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

Централизованное теплоснабжение предусмотрено для существующих потребителей.

Под индивидуальным теплоснабжением понимается, в частности, печное отопление и теплоснабжение от индивидуальных (квартирных) котлов. По существующему состоянию системы теплоснабжения индивидуальное теплоснабжение применяется в индивидуальном малоэтажном жилищном фонде.

В случае реализации планов по газификации муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак децентрализованное отопление и горячее

водоснабжение индивидуальной жилой застройки необходимо предусмотреть от индивидуальных котлов на твердом топливе.

2.6 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

По объектам, расположенным в производственных зонах, прирост объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя отсутствует.

ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

В соответствии с п.2 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 №154 (изменения от 01.08.2019 года) «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», при разработке (актуализации) схем теплоснабжения муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» с численностью населения до 100 тыс. человек, соблюдение требований, указанных в пункте «в» пункта 23 и пунктах 55 и 56 требований к схемам теплоснабжения, утвержденных настоящим постановлением, не является обязательным.

3.1 Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения и с полным топологическим описанием связности объектов

Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак не разрабатывается.

3.2 Паспортизация объектов системы теплоснабжения

Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак не разрабатывается.

3.3 Паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное

Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак не разрабатывается.

3.4 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 образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак не разрабатывается.

3.5 Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии

Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак не разрабатывается.

3.6 Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку

Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак не разрабатывается.

3.7 Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя

Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак не разрабатывается.

3.8 Расчет показателей надежности теплоснабжения

Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак не разрабатывается.

3.9 Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения

Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак не разрабатывается.

3.10 Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей

Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак не разрабатывается.

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

4.1 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 таблице 4.1-4.2.

Таблица 4.1

Баланс тепловой мощности и тепловой энергии для котельной п. Омчак, ул. Новая, Гкал/ч

Наименование показателя	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде, Гкал/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/ч	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды, Гкал/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч, в том числе	1,3489	1,3489	1,3489	1,3489	1,3489	1,3489	1,3489
отопление, Гкал/ч	1,2209	1,2209	1,2209	1,2209	1,2209	1,2209	1,2209
вентиляция, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение, Гкал/ч	0,1759	0,1759	0,1759	0,1759	0,1759	0,1759	0,1759
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч, в том числе:	1,3489	1,3489	1,3489	1,3489	1,3489	1,3489	1,3489
отопление, Гкал/ч	1,2209	1,2209	1,2209	1,2209	1,2209	1,2209	1,2209
вентиляция, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение, Гкал/ч	0,1759	0,1759	0,1759	0,1759	0,1759	0,1759	0,1759
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке), Гкал/ч	5,0911	5,0911	5,0911	5,0911	5,0911	5,0911	5,0911
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке), Гкал/ч	5,0911	5,0911	5,0911	5,0911	5,0911	5,0911	5,0911
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/ч	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата, Гкал/ч	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48

Баланс тепловой мощности и тепловой энергии для котельной п. Омчак, ул. Школьная, Гкал/ч

Наименование показателя	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде, Гкал/ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/ч	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды, Гкал/ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч, в том числе	1,9492	1,9492	1,9492	1,9492	1,9492	1,9492	1,9492
отопление, Гкал/ч	1,7733	1,7733	1,7733	1,7733	1,7733	1,7733	1,7733
вентиляция, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение, Гкал/ч	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч, в том числе:	1,9492	1,9492	1,9492	1,9492	1,9492	1,9492	1,9492
отопление, Гкал/ч	1,7733	1,7733	1,7733	1,7733	1,7733	1,7733	1,7733
вентиляция, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение, Гкал/ч	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке), Гкал/ч	7,5108	7,5108	7,5108	7,5108	7,5108	7,5108	7,5108
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке), Гкал/ч	7,5108	7,5108	7,5108	7,5108	7,5108	7,5108	7,5108
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/ч	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата, Гкал/ч	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8

4.2 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

На момент актуализации схемы гидравлический расчет не проводился.

4.3 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Дефицит тепловой мощности существующей системы теплоснабжения муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак отсутствует.

ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

5.1 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 схемы теплоснабжения муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» года были сформированы два основных варианта:

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 ремонта и замены существующих сетей.

Предпосылкой для разработки Варианта 1 послужили Требования к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 (изменения от 01.08.2018) и заложенный план развития в исходной схеме теплоснабжения муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ».

Постановление Правительства Магаданской области от 30 декабря 2021 г. N 1093-пп "Об утверждении государственной программы Магаданской области "Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами жителей Магаданской области".

Постановление Правительства Магаданской области от 01.04.2019 N 222-пп (ред. от 10.06.2020) "Об утверждении государственной программы Магаданской области "Переселение в 2019-2025 годы граждан из многоквартирных домов, признанных в установленном порядке до 1 января 2017 года аварийными и подлежащими сносу или реконструкции в связи с физическим износом в процессе их эксплуатации, с привлечением средств государственной корпорации - Фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства".

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

Вариант 2 предполагает строительство новых теплоисточников теплоснабжения на взамен существующих котельных и переключение всех абонентов на новые котельные.

5.2 Техничко-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения

Для реализации варианта № 2 требуются большие капиталовложения с длительным сроком окупаемости этой причины достаточно для понимания того, что вариант № 2 не самый оптимальный.

5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей

Вариант 1. Данный вариант развития системы теплоснабжения на территории муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» предлагает сравнительно малые 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 муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» предлагает более

современное развитие, но для выполнения требуются большие капиталовложения с длительным сроком окупаемости. Учитывая малый объем выработки тепловой энергии и длительный срок окупаемости, данный вариант развития на территории муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» экономически не целесообразен.

В качестве приоритетного варианта перспективного развития выбран вариант 1.

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

6.1 Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

Расчет перспективных расходов воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии выполнен и представлен в таблицах 6.1-6.2 с разбивкой по годам.

Таблица 6.1

Перспективный расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия источников теплоснабжения, м³/ч

Наименование показателя	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032
Котельная п. Омчак, ул. Новая							
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
нормативные утечки теплоносителя	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	43,57	43,57	43,57	43,57	43,57	43,57	43,57
Расход воды на ГВС	7,47	7,47	7,47	7,47	7,47	7,47	7,47
Котельная п. Омчак, ул. Школьная							
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15
нормативные утечки теплоносителя	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	59,64	59,64	59,64	59,64	59,64	59,64	59,64
Расход воды на ГВС	8,93	8,93	8,93	8,93	8,93	8,93	8,93

Таблица 6.2

Перспективный расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия

ООО «Тенька», м³/ч

Наименование показателя	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53
нормативные утечки теплоносителя	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	103,21	103,21	103,21	103,21	103,21	103,21	103,21
Расход воды на ГВС	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4

6.2 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), на закрытую систему горячего водоснабжения

Система теплоснабжения муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак открытая, применяется на источниках теплоснабжения: Котельная п. Омчак, ул. Новая, Котельная п. Омчак, ул. Школьная.

6.3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов

Баки-аккумуляторы на котельных присутствуют.

Таблица 6.3

Наименование	Характеристика резервуара			Год ввода в эксплуатацию
	Высота, м	Диаметр, м	Объём, м	
Бак-аккумулятор котельной в п. Молодёжный	6,0	4	75	2016
Бак-аккумулятор котельной в п. Омчак (пожарный)	6,0	4	75	1972
Бак-аккумулятор котельной в п. Омчак	7,5	3	50	-

6.4 Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии

Информация по нормативным и фактическим (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовым расходам подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии отсутствует.

В соответствии с СП 124 133302012 «Тепловые сети» аварийная подпитка в количестве 2% от объема воды в тепловых сетях и присоединенных к ним системах теплоснабжения осуществляется химически не обработанной и недеаэрированной водой.

6.5 Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной 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.

Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения муниципального образования представлен в таблице 6.4.

Таблица 6.4

Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок, т/ч

Показатели	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2032
Котельная п. Омчак, ул. Новая									
Производительность ВПУ	т/ч	ХВО не установлена							
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ в эксплуатационном режиме	т/ч	Подпитка в сеть осуществляется из хоз-питьевого водопровода							
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме	т/ч	43,57	43,57	43,57	43,57	43,57	43,57	43,57	43,57
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ в аварийном режиме	т/ч	ВПУ не используется							
Котельная п. Омчак, ул. Школьная									
Производительность ВПУ	т/ч	ХВО не установлена							
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ в эксплуатационном режиме	т/ч	Подпитка в сеть осуществляется из хоз.питьевого водопровода							
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме	т/ч	59,64	59,64	59,64	59,64	59,64	59,64	59,64	59,64
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ в аварийном режиме	т/ч	ВПУ не используется							

ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

7.1 Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

Централизованное теплоснабжение осуществляется в существующих зонах. Организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями обосновывается принятой в генеральном плане муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» концепцией развития теплоснабжения. Индивидуальное теплоснабжение планируется для теплоснабжения потребителей, находящихся вне зон централизованного теплоснабжения.

Принятие решения о подключении конкретного объекта принимается снабжающей организацией. При наличии технической возможности осуществляется выдача технических условия на подключение, или выдача обоснованного ответа об отсутствии технической возможности для осуществления подключения.

7.2 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

На территории муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак отсутствуют источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

7.3 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 муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак отсутствуют источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

7.4 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.

7.5 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.

Предложения по реконструкции действующих источников тепловой энергии:

- Реконструкция/Замена котлоагрегатов для Котельной п. Омчак, ул. Новая. Реконструкция котла КВм-2,5 КБ;
- Реконструкция/Замена котлоагрегатов для Котельной п. Омчак, ул. Новая. Реконструкция котла КВм-2,5 КБ;
- Реконструкция/Замена котлоагрегатов для Котельной п. Омчак, ул. Новая. Реконструкция котла КВм-2,5 КБ;
- Реконструкция/Замена котлоагрегатов для Котельной п. Омчак, ул. Школьная. Реконструкция котла КВр-2,5 КБ.

7.6 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.

7.7 Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

Предложения для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии не предусматриваются.

7.8 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 предусматривается.

7.9 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.

7.10 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

Предложения по выводу в резерв котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии, не предусматриваются.

7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки 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.

При низкой плотности тепловой нагрузки более эффективно использование индивидуальных источников тепловой энергии. Такая организация позволит потребителям в зонах малоэтажной застройки получать более эффективное, качественное и надежное теплоснабжение.

Вопрос технико-экономического обоснования подключения системы теплоснабжения дома к системе централизованного теплоснабжения, автономной котельной, либо установки поквартирных индивидуальных источников тепла во многом определяется величиной капитальных затрат. Поэтому необходимо при выборе индивидуальных источников тепла принимать к рассмотрению те варианты, которые обеспечивают не только минимальные капитальные затраты, но и качественное оборудование и гарантированное сервисное обслуживание.

7.12 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения

Согласно расчету балансов тепловой мощности существующих источников теплоснабжения с учетом перспективного развития на период 2032 г., источники теплоснабжения муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» не будут иметь дефицит тепловой мощности.

7.13 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Мероприятия по вводу новых источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива на расчетный срок не предусматриваются. Существующие источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии на территории муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак отсутствуют.

В настоящий момент местные виды топлива не используются на котельных.

7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, муниципального округа, города федерального значения

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.

7.15 Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

Согласно п. 30, г. 2, ФЗ №190 от 27.07.2010 г.:

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.

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

В настоящее время Федеральный закон №190 «О теплоснабжении» ввел понятие «радиус эффективного теплоснабжения» без указания на конкретную методику его расчета.

Методика определения радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения.

Согласно определению, «зона действия системы теплоснабжения», данная в постановлении правительства Российской Федерации № 154 от 22.02.2012 г. и «радиуса эффективного теплоснабжения», приведенного в редакции ФЗ № 190 от 27.07.2010 г. «О теплоснабжении» если система теплоснабжения образована на базе единственного источника теплоты, то границы его (источника) зоны действия совпадают с границами системы теплоснабжения. Такие системы теплоснабжения принято называть «изолированными» и «радиус теплоснабжения в зоне действия изолированной системы теплоснабжения – это расстояние от точки самого удаленного присоединения потребителя до источника тепловой энергии».

На основании предоставленных данных о потребителях, подключенных к централизованной системе теплоснабжения муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ», радиус эффективного теплоснабжения по каждой системе теплоснабжения представлен в таблице 7.1

Таблица 7.1

Эффективный радиус теплоснабжения источников

Источник тепловой энергии	Тепловая мощность котлов установленная, Гкал/ч	Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей, Гкал/ч	Векторное расстояние от точки самого удаленного присоединения потребителя до источника тепловой энергии, км	Эффективный радиус теплоснабжения, км		
				2023 г.	2028 г.	2032 г.
Котельная п. Омчак, ул. Новая	8,64	1,3489	0,803	0,803	0,803	0,803
Котельная п. Омчак, ул. Школьная	12,96	1,9492	1,153	1,153	1,153	1,153

ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

8.1 Предложения по реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с избытком тепловой мощности в зоны с дефицитом тепловой мощности (использование существующих резервов)

Строительство или реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с избытком тепловой мощности в зоны с дефицитом тепловой мощности, не предусматривается.

8.2 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых территориях

Мероприятия по данному пункту на территории муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак не предусматриваются.

8.3 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.

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

8.5 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Мероприятия по данному пункту на территории муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак не предусматриваются.

8.6 Предложения по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Предложения по реконструкции и модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса, представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Наименование мероприятия	Протяженность, м	Сроки реализации
1	Реконструкция теплотрасс для Котельной п. Омчак, ул. Новая.	Замена 212,5 п.м. трубопровода в год.	До 2027 года
2	Реконструкция теплотрасс для котельной п. Омчак.	Замена 274,7 п.м. трубопровода в год.	До 2027 года

8.7 Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса

Предложения по реконструкции тепловых сетей не предусматриваются.

8.8 Предложения по строительству и реконструкции насосных станций

Строительство и реконструкция насосных станций не предусматривается.

ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

9.1 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), на закрытую систему горячего водоснабжения

В соответствии с п.10 ст. 20 Федерального закона от 7 декабря 2011 года N 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»:

статью 29 [Федерального закона «О теплоснабжении»]: а) дополнить частью 8 следующего содержания:

«8. С 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается»;

б) дополнить частью 9 следующего содержания:

«9. С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается».

Система теплоснабжения муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак открытая, применяется на источниках теплоснабжения: Котельная п. Омчак, ул. Новая, Котельная п. Омчак, ул. Школьная.

Централизованное теплоснабжение населенных пунктов муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак осуществляется от муниципальных котельных. Система теплоснабжения населенных пунктов по способу осуществления бытового горячего водоснабжения (ГВС) – открытая. Подключение абонентов выполнено по зависимой схеме.

Существующие системы отопления жилых зданий функционируют по графику качественно-количественного регулирования температуры, что объясняется особенностью открытых систем горячего водоснабжения (водоразбор осуществляется и системы отопления). Температурный график системы отопления 95/70 0С для муниципальных котельных.

Системы централизованного теплоснабжения (СЦТ) муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак состоит из 2 секционированных зон действия теплоисточников (котельные), представляет собой:

- СЦТ 1 - зона действия Котельной п. Омчак, ул. Новая;
- СЦТ 2 - зона действия Котельной п. Омчак, ул. Школьная.

Система теплоснабжения населенных пунктов по способу осуществления бытового горячего водоснабжения (ГВС) – открытая. Подключение абонентов выполнено по зависимой схеме.

Перевод системы теплоснабжения на закрытую схему подключения системы ГВС через пластинчатые теплообменники.

При разработке мероприятий по переводу на закрытую схему горячего водоснабжения рассматривались две основные схемы подключения подогревателей ГВС к тепловым сетям: параллельная одноступенчатая схема ГВС и двухступенчатая смешанная схема ГВС.

Двухступенчатые схемы ГВС имеют ряд преимуществ, т.к. позволяют при одинаковой нагрузке ГВС экономить до 30% расхода теплоносителя за счет использования температуры обратной воды и тем самым повышая КПД источников тепловой энергии.

Однако данные схемы более дорогостоящие. Ее стоимость относительно параллельной схемы выше примерно в 1,5 раза.

При обоснованном технико-экономическом расчете можно подключать системы ГВС по любой схеме, которая дает максимальный выигрыш в техническом плане и обеспечивает потребность в горячей воде.

При актуализации схемы теплоснабжения предлагается использовать на жилом фонде 2-хступенчатую схему подключения теплообменников ГВС. Для прочих потребителей с незначительной тепловой нагрузкой системы ГВС (менее 0,05 Гкал/ч) возможно применение одноступенчатой схемы подключения теплообменников с целью снижения стоимости работ.

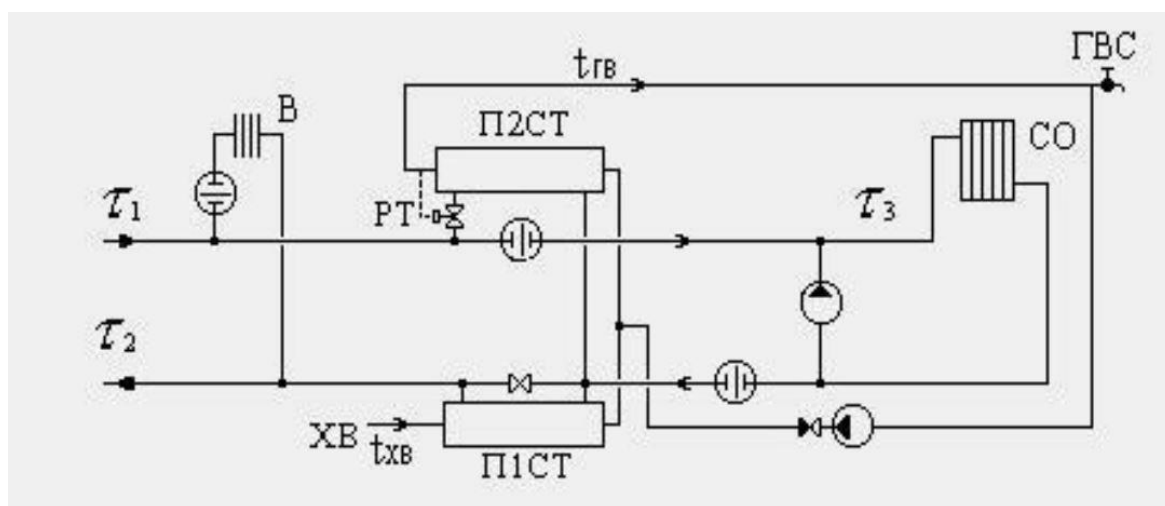


Рис. 9.1. Принципиальная 2-ступенчатая схема включения теплообменников ГВС в ИТП

9.2 Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

Система теплоснабжения муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак открытая, применяется на источниках теплоснабжения: Котельная п. Омчак, ул. Новая, Котельная п. Омчак, ул. Школьная.

Основным недостатком систем централизованного теплоснабжения является применение центрального регулирования теплового потребления по совмещенной нагрузке – отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Подача тепловой энергии потребителям производится по усредненному параметру для каждого вида тепловой нагрузки, измеряемому в одной или нескольких контрольных точках.

На момент актуализации схемы теплоснабжения в качестве основного метода центрального регулирования принят качественный метод, заключающийся в регулировании отпуска тепла за счет изменения температуры теплоносителя на входе в местные системы теплоснабжения при сохранении постоянного количества (расхода) теплоносителя. При этом температура в подающем трубопроводе тепловой сети не должна снижаться ниже уровня, определяемого условиями горячего водоснабжения.

При переводе на закрытую схему теплоснабжения необходимо изменение температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения

Системы теплоснабжения муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак относятся к открытому типу теплоснабжения. Перевод на закрытую систему не предусматривается, ввиду его нецелесообразности.

9.3 Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения

Система теплоснабжения муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак открытая, применяется на источниках теплоснабжения: Котельная п. Омчак, ул. Новая, Котельная п. Омчак, ул. Школьная.

На территории муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» применяется открытая система теплоснабжения. Перевод на закрытую не предусматривается, ввиду его нецелесообразности.

По результатам гидравлического расчета тепловых сетей при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения будет принято решение по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии.

9.4 Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения

Система теплоснабжения муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак открытая, применяется на источниках теплоснабжения: Котельная п. Омчак, ул. Новая, Котельная п. Омчак, ул. Школьная.

Перевод на закрытую не предусматривается, ввиду его нецелесообразности. Информация по инвестициям не предоставлена.

9.5 Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения

Система теплоснабжения муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак открытая, применяется на источниках теплоснабжения: Котельная п. Омчак, ул. Новая, Котельная п. Омчак, ул. Школьная.

Перевод на закрытую не предусматривается, ввиду его нецелесообразности.

Основными эффектами от перехода к закрытой схеме горячего водоснабжения являются улучшение качества горячей воды, поступающей к потребителю, и снижение подпитки теплоносителя в сети.

9.6 Предложения по источникам инвестиций

Система теплоснабжения муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак открытая, применяется на источниках теплоснабжения: Котельная п. Омчак, ул. Новая, Котельная п. Омчак, ул. Школьная.

В соответствии с требованиями ч. 8 ст. 40 Федерального закона № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» в случае, если горячее водоснабжение осуществляется с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), программы финансирования мероприятий по их развитию (прекращение горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и перевод абонентов, подключенных (технологически присоединенных) к таким системам, на иные системы горячего водоснабжения) включаются в утверждаемые в установленном законодательством Российской Федерации в сфере теплоснабжения порядке инвестиционные программы теплоснабжающих организаций, при использовании источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей которых осуществляется горячее водоснабжение. Затраты на финансирование данных программ учитываются в составе тарифов в сфере теплоснабжения.

Таким образом, источником финансирования перехода на закрытую схему ГВС для многоквартирных домов должны стать средства теплоснабжающих организаций за счет своих инвестиционных программ, при этом в состав затрат теплоснабжающей организации должны включаться расходы на осуществление мероприятий до границы дома.

Расходы на выполнение работ по внутридомовым сетям должен нести собственник здания.

ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

10.1 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 муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ»

На котельных в муниципальном образовании «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак используемый вид топлива является уголь.

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 в зимний период представлен в таблице 10.5, в летний период в таблице 10.6.

Таблица 10.1

Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными), Гкал

№ п/п	Наименование котельной	Вид топлива	Выработка тепловой энергии, Гкал						
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2032
1	Котельная п. Омчак, ул. Новая	уголь	6550,64	6550,64	6550,64	6550,64	6550,64	6550,64	6550,64
2	Котельная п. Омчак, ул. Школьная	уголь	9298,95	9298,95	9298,95	9298,95	9298,95	9298,95	9298,95
Итого			15849,59	15849,59	15849,59	15849,59	15849,59	15849,59	15849,59

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						
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2032
1	Котельная п. Омчак, ул. Новая	уголь	239,7	239,7	239,7	239,7	239,7	239,7	239,7
2	Котельная п. Омчак, ул. Школьная	уголь	239,7	239,7	239,7	239,7	239,7	239,7	239,7

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						
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2032
1	Котельная п. Омчак, ул. Новая	уголь	234,18	234,18	234,18	234,18	234,18	234,18	234,18
2	Котельная п. Омчак, ул. Школьная	уголь	236,17	236,17	236,17	236,17	236,17	236,17	236,17

Таблица 10.4

Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными), м³

№ п/п	Наименование котельной	Вид топлива	Расход натурального топлива, м ³						
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2032
1	Котельная п. Омчак, ул. Новая	уголь	2386,10	2386,10	2386,10	2386,10	2386,10	2386,10	2386,10
2	Котельная п. Омчак, ул. Школьная	уголь	3415,95	3415,95	3415,95	3415,95	3415,95	3415,95	3415,95

Таблица 10.5

Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии (зимний период), м³

№ п/п	Наименование котельной	Вид топлива	Максимальный часовой расход натурального топлива, м ³						
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2032
1	Котельная п. Омчак, ул. Новая	уголь	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2	Котельная п. Омчак, ул. Школьная	уголь	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Таблица 10.6

Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии (летний период), м³

№ п/п	Наименование котельной	Вид топлива	Максимальный часовой расход натурального топлива, м ³						
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2032
1	Котельная п. Омчак, ул. Новая	уголь	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2	Котельная п. Омчак, ул. Школьная	уголь	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

10.2 Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

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 п. 1.2.

10.3 Вид топлива, потребляемый источниками тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

Основным видом топлива для котельных является уголь.

10.4 Виды топлива, их долю и значение нижней теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Основным видом топлива для котельных является уголь.

10.5 Преобладающий в муниципальном образовании вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем муниципальном образовании

Преобладающий в п. Омчак вид топлива – уголь.

10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса муниципального образования

Изменение основного вида топлива на котельных не предусматривается.

ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

11.1 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 разрабатывается в соответствии с подпунктом «и» пункта 19 и пункта 46 «Требований к схемам теплоснабжения». Нормативные требования к надёжности теплоснабжения установлены в СНиП 41.02.2003 «Тепловые сети» в части пунктов 6.27-6.31 раздела «Надежность». В СНиП 41.02.2003 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 $[P]$, коэффициент готовности $[Kg]$, 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 $P_{ИТ} = 0,97$;
- тепловых сетей $P_{ТС} = 0,9$;
- потребителя теплоты $P_{ПТ} = 0,99$;
- СЦТ в целом $P_{СЦТ} = 0,97 \times 0,9 \times 0,99 = 0,86$.

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 Kg 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°C;
- промышленных зданий до 8°C.

Третья категория – остальные потребители. Например, временные здания и сооружения, вспомогательные здания промышленных предприятий, бытовые помещения и т.п.

Отказов на тепловых сетях, приведших к нарушению теплоснабжения, не зарегистрировано.

11.2 Обоснование метода и результатов обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения

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°C в течение ремонтно-восстановительного периода после отказов принимается в соответствии с таблицей 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 t_0 , °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 22 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 теплоснабжения 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 от 06.05.2011 № 354.

11.2 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, 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 Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» и ограничено минимально-допустимым значением 12°C для жилых зданий. Следовательно, в зависимости от температур наружного воздуха, ограничен период восстановления системы теплоснабжения. При превышении расчетного времени восстановления над нормативное необходимо дополнительное секционирование тепловой сети.

11.4 Обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Пропускная способность трубопроводов достаточна для пропуска расчетного расхода теплоносителя. Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене для повышения эффективности и безаварийности работы тепловой сети, представлены в главе 8.

11.5 Обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии

Недоотпуск тепловой энергии отсутствует.

ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

Оценка величины необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей представлена в таблице 12.1.

Таблица 12.1

Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации, тыс. руб.

№ п/п	Наименование мероприятия	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Группа 1 «Реконструкция источников теплоснабжения»										
Муниципальное образование «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак										
1	Реконструкция/Замена котлоагрегатов для Котельной п. Омчак, ул. Новая. Реконструкция котла КВм-2,5 КБ.	0	0	1005,04	0	0	0	0	0	0
2	Реконструкция/Замена котлоагрегатов для Котельной п. Омчак, ул. Новая. Реконструкция котла КВм-2,5 КБ.	591,66	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Реконструкция/Замена котлоагрегатов для Котельной п. Омчак. Реконструкция котла КВр-2,5 КБ.	955,63	980,78	1005,04	1027,98	0	0	0	0	0
Группа 2 «Тепловые сети и сооружения на них»										
Муниципальное образование «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак										
4	Реконструкция теплотрасс для Котельной п. Омчак, ул. Новая. Замена 212,5 п.м. трубопровода в год.	571,3	596,7	619,3	639,4	0	0	0	0	0
5	Реконструкция теплотрасс для котельной п. Омчак. Замена 274,7 п.м. трубопровода в год.	739,7	772,4	801,9	827,9	0	0	0	0	0

12.2 Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения 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 № 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, муниципальных округов», п.2 развитие системы теплоснабжения поселения или муниципального округа осуществляется на основании схемы теплоснабжения, которая должна соответствовать документам территориального планирования поселения или округа, в том числе схеме планируемого размещения объектов теплоснабжения в границах поселения или 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, муниципальных округов.

3. В инвестиционную программу подлежат включению инвестиционные проекты, целесообразность реализации которых обоснована в схемах теплоснабжения соответствующих поселений, муниципальных 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.

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.

12.3 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.

12.4 Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения

Использование индексов-дефляторов, установленных Минэкономразвития России, позволяет привести финансовые потребности для осуществления производственной деятельности теплоснабжающей и/или теплосетевой организации и реализации проектов схемы теплоснабжения к ценам соответствующих лет.

Для формирования блока долгосрочных индексов-дефляторов использован прогноз социально-экономического развития Российской Федерации до 2032 года, размещенный на сайте Министерства экономического развития Российской Федерации: <http://old.economy.gov.ru/minec/about/structure/depMacro/201828113>.

Сводные данные о применяемых в расчетах ценовых последствий реализации схемы теплоснабжения индексах-дефляторах представлены в таблице 12.2.

Таблица 12.2

Индексы-дефляторы и инфляция до 2032 г. (в %, за год к предыдущему году)

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Тепловая энергия рост тарифов, в среднем за год к предыдущему году, %	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	100,9	100,9

Расчет ценовых последствий для потребителей представлен в таблице 12.3.

Таблица 12.3

Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения до 2032 года в проиндексированных ценах (прогноз), тыс. руб.

Наименование	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Затраты на мероприятия, тыс. руб.	2858,29	2349,88	3431,28	2495,28	0	0	0	0	0
Полезный отпуск, Гкал	15297,55	15297,55	15297,55	15297,55	15297,55	15297,55	15297,55	15297,55	15297,55
Тариф на тепловую энергию с учетом инфляции, руб./Гкал	1591,1	1653,2	1717,7	1784,6	1854,2	1926,6	2001,7	2019,72	2037,89
Валовая выручка, тыс. руб.	24340,4	25289,7	26276,0	27300,7	28365,5	29471,7	30621,1	30896,69	31174,76
Тариф на тепловую энергию с учетом инвестиционной составляющей, руб.	1778,0	1653,2	1942,0	1947,8	1854,2	1926,6	2001,7	2019,7	2037,9
Рост тарифа, %		93,0	117,5	100,3	95,2	103,9	103,9	100,9	100,9

ГЛАВА 13. 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, муниципального 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.

Индикаторы, характеризующие динамику функционирования котельных, представлены в таблицах 13.1-13.2.

Таблица 13.1

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия котельной п. Омчак, ул. Новая

№ п/п	Наименование показателя	Года									
		2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.
1.	Плановые (фактические за прошедшие периоды) значения показателей надежности объектов системы централизованного теплоснабжения										
1.1.	Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	0,188	0,141	0,094	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
	фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях за год	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
	суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении на начало года, км	1,9481	1,9481	1,9481	1,9481	1,9481	1,9481	1,9481	1,9481	1,9481	1,9481
	суммарная протяженность строящихся, реконструируемых и модернизируемых тепловых сетей в двухтрубном исчислении, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году, км	0,2125	0,2125	0,2125	0,2125	0,2125	0	0	0	0	0
	общая протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении, км	1827,6	1827,6	1827,6	1827,6	1827,6	1827,6	1827,6	1827,6	1827,6	1827,6
1.2.	Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	суммарная мощность источников тепловой энергии на начало года, Гкал/час	7,170	7,170	7,170	7,170	7,170	7,170	7,170	7,170	7,170	7,170

№ п/п	Наименование показателя	Года									
		2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.
	суммарная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источников тепловой энергии, вводимых в эксплуатацию, Гкал/час	2,160	1,300	0,000	2,160	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	общая мощность источников тепловой энергии, Гкал/час	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64
2.	Плановые (фактические за прошедшие периоды) значения показателей энергетической эффективности объектов системы централизованного теплоснабжения										
2.1.	Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг у.т./Гкал	239,7	239,7	239,7	239,7	239,7	239,7	239,7	239,7	239,7	239,7
2.2.	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	2,240	2,197	2,154	2,112	2,112	2,112	2,112	2,112	2,112	2,112
2.2.1.	Материальная характеристика тепловой сети	406	406	406	406	406	406	406	406	406	406
2.3.	Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям, Гкал	909,55	891,91	874,60	857,64	857,64	857,64	857,64	857,64	857,64	857,64

Таблица 13.2

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия котельной п. Омчак, ул. Школьная

№ п/п	Наименование показателя	Года									
		2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.
1.	Плановые (фактические за прошедшие периоды) значения показателей надежности объектов системы централизованного теплоснабжения										
1.1.	Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	0,146	0,109	0,073	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
	фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях за год	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
	суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении на начало года, км	2,3002	2,3002	2,3002	2,3002	2,3002	2,3002	2,3002	2,3002	2,3002	2,3002
	суммарная протяженность строящихся, реконструируемых и модернизируемых тепловых сетей в двухтрубном исчислении, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году, км	0,2747	0,2747	0,2747	0,2747	0,2747	0	0	0	0	0
	общая протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении, км	2,3002	2,3002	2,3002	2,3002	2,3002	2,3002	2,3002	2,3002	2,3002	2,3002
1.2.	Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	суммарная мощность источников тепловой энергии на начало года, Гкал/час	12,960	12,960	12,960	12,960	12,960	12,960	12,960	12,960	12,960	12,960

№ п/п	Наименование показателя	Года									
		2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.
	суммарная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источников тепловой энергии, вводимых в эксплуатацию, Гкал/час	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	общая мощность источников тепловой энергии, Гкал/час	12,960	12,960	12,960	12,960	12,960	12,960	12,960	12,960	12,960	12,960
2.	Плановые (фактические за прошедшие периоды) значения показателей энергетической эффективности объектов системы централизованного теплоснабжения										
2.1.	Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг у.т./Гкал	239,7	239,7	239,7	239,7	239,7	239,7	239,7	239,7	239,7	239,7
2.2.	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	1,862	1,826	1,791	1,756	1,756	1,756	1,756	1,756	1,756	1,756
2.2.1.	Материальная характеристика тепловой сети	707	707	707	707	707	707	707	707	707	707
2.3.	Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям, Гкал	1315,67	1290,14	1265,11	1240,57	1240,57	1240,57	1240,57	1240,57	1240,57	1240,57

ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

14.1 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Ценовые (тарифные) последствия представлены в главе 12 п. 12.4.

14.2 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

Ценовые (тарифные) последствия представлены в главе 12 п. 12.4.

14.3 Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

Ценовые (тарифные) последствия представлены в главе 12 п. 12.4.

ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

15.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ»

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 муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак представлен в таблице 15.1.

Таблица 15.1

Реестр систем теплоснабжения

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающая организация (теплосетевые) в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	Котельная п. Омчак, ул. Новая	ООО «Тенька»	Источник тепловой энергии, тепловые сети	01	ДА	Ст. 14 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	Котельная п. Омчак, ул. Школьная					

15.2 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

На территории муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак ЕТО утверждена, ООО «Тенька».

15.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией

Согласно п.7 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 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, муниципального округа, в границах которых единая теплоснабжающая организация обязана обслуживать любых обратившихся к ней потребителей тепловой энергии.

15.4 Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Информация о поданных заявках отсутствует.

15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

На территории муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак ЕТО утверждена, ООО «Тенька».

ГЛАВА 16. РЕЕСТР ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии

Реестр проектов нового строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии (мощности), включенных в схему теплоснабжения муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак, формирующих группу 1, представлен в таблице 12.1.

16.2 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них

Группа 2 – проекты по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них систематизированы в группы по виду предлагаемых работ.

Реестр проектов нового строительства и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них, включенных в схему теплоснабжения муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ», представлен в таблице 12.1.

16.3 Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения

Мероприятия по данному пункту не предусматриваются.

ГЛАВА 17. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

17.1 Описание фоновых и/или сводных расчетов концентраций вредных (загрязняющих) веществ на территории поселения, муниципального округа, города федерального значения

Данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак отсутствуют.

17.2 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 представлены в таблице 17.1.

Таблица 17.1

Максимальные разовые концентрации вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения

Источник тепловой энергии (мощности)	Наименование вещества	Максимальные разовые концентрации вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха, мг/м ³						
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2032
Котельная п. Омчак, ул. Новая	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	15,97668	15,9767	15,97668	15,9767	15,9767	15,9767	15,9767
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,59621	2,59621	2,59621	2,59621	2,59621	2,59621	2,59621
	Углерод (Сажа)	215,0502	215,05	215,05	215,05	215,05	215,05	215,05
	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	38,13722	38,1372	38,13722	38,1372	38,1372	38,1372	38,1372
	Углерод оксид	421,6705	421,67	421,67	421,67	421,67	421,67	421,67
	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00035	0,00035	0,00035	0,00035	0,00035	0,00035	0,00035
	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	281,297	281,297	281,297	281,297	281,297	281,297	281,297
Котельная п. Омчак, ул. Школьная	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	29,6584	29,6584	29,6584	29,6584	29,6584	29,6584	29,6584
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	4,43605	4,43605	4,43605	4,43605	4,43605	4,43605	4,43605
	Углерод (Сажа)	243,21455	243,21455	243,21455	243,21455	243,21455	243,21455	243,21455
	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	58,13432	58,1343	58,13432	58,1343	58,1343	58,1343	58,1343
	Углерод оксид	1636,30315	1636,30315	1636,30315	1636,30315	1636,30315	1636,30315	1636,30315
	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00054	0,00054	0,00054	0,00054	0,00054	0,00054	0,00054
	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	428,19436	428,19436	428,19436	428,19436	428,19436	428,19436	428,19436

17.3 Прогнозные расчеты вкладов выбросов от объектов теплоснабжения, в фоновые (сводные) концентрации загрязняющих веществ на территории поселения, муниципального округа, города федерального значения

Прогнозные вклады выбросов от объектов теплоснабжения, в фоновые (сводные) концентрации загрязняющих веществ на территории поселения, отсутствуют.

17.4 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 муниципального образования «Тенькинский муниципальный округ» п. Омчак отсутствуют источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии. Строительство таких источников не предусматривается.

17.5 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 17.2.

Таблица 17.2

Прогнозы образования и размещения отходов сжигания топлива на котельных

Показатель	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2032
Котельная п. Омчак, ул. Новая							
Объем (масса) образования отходов сжигания топлива	461,0	461,0	461,0	461,0	461,0	461,0	461,0
Размещение отходов сжигания топлива	Полигон ТБО						
Котельная п. Омчак, ул. Школьная							
Объем (масса) образования отходов сжигания топлива	529,8	529,8	529,8	529,8	529,8	529,8	529,8
Размещение отходов сжигания топлива	Полигон ТБО						

ГЛАВА 18. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

18.1 Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения

Замечаний и предложений не поступало.

18.2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

Замечаний и предложений не поступало.

18.3 Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения

Замечаний и предложений не поступало.

ГЛАВА 19. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Реестр изменений, внесенных в актуализированную схему теплоснабжения, представлен в таблице 19.1.

Таблица 19.1

Реестр изменений, внесенных в актуализированную схему теплоснабжения

Наименование раздела	Краткое содержание изменения
Глава 1 "Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения"	Глава разработана согласно постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г № 154. Актуализирована информация.
Часть 1 "Функциональная структура теплоснабжения"	Часть разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154. Часть разбита на подразделы.
Часть 2 "Источники тепловой энергии"	Часть разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154. Часть разбита на подразделы. Добавлена информация. Актуализирована информация.
Часть 3 "Тепловые сети, сооружения на них"	Часть разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154. Часть разбита на подразделы. Добавлена информация. Актуализирована информация.
Часть 4 "Зоны действия источников тепловой энергии"	без изменений
Часть 5 "Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии"	Часть разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154. Часть разбита на подразделы. Добавлена информация. Актуализирована информация.
Часть 6 "Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии"	Часть разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154. Часть разбита на подразделы. Актуализирована информация.
Часть 7 "Балансы теплоносителя"	Часть разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154. Часть разбита на подразделы. Актуализирована информация.
Часть 8 "Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом"	Часть разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154. Часть разбита на подразделы. Добавлена информация. Актуализирована информация.
Часть 9 "Надежность теплоснабжения"	Часть разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154. Часть разбита на подразделы. Добавлена информация. Актуализирована информация.
Часть 10 "Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций"	Актуализирована информация.
Часть 11 "Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения"	Часть разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154. Часть разбита на подразделы. Добавлена информация. Актуализирована информация.
Часть 12 "Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения"	Часть разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154. Часть разбита на подразделы. Актуализирована информация.
Глава 2 "Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения"	Глава разработана согласно постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г № 154. Актуализирована информация.
Глава 3 "Электронная модель системы теплоснабжения поселения"	Глава разработана согласно постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г № 154. Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования не разрабатывалась, согласно требованиям, указанных в подпункте "в" пункта 23 и пунктах 55 и 56 требований к схемам теплоснабжения.

Наименование раздела	Краткое содержание изменения
Глава 4 "Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей"	Глава разработана согласно постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г № 154. Актуализирована информация. На момент актуализации схемы гидравлический расчет не проводился.
Глава 5 "Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения"	Глава разработана согласно постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г № 154. Актуализирована информация.
Глава 6 "Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах"	Глава разработана согласно постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г № 154. Глава разбита на подразделы. Актуализирована информация.
Глава 7 "Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии"	Глава разработана согласно постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г № 154. Актуализирована информация.
Глава 8 "Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей"	Глава разработана согласно постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г № 154. Актуализирована информация.
Глава 9 "Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения"	Глава разработана согласно постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г № 154. Актуализирована информация.
Глава 10 "Перспективные топливные балансы"	Глава разработана согласно постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г № 154. Глава разбита на подразделы. Добавлена информация. Актуализирована информация.
Глава 11 "Оценка надежности теплоснабжения"	Глава разработана согласно постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г № 154. Актуализирована информация.
Глава 12 "Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение"	Глава разработана согласно постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г № 154. Глава разбита на подразделы. Глава скорректирована с учетом корректировки предложений по развитию источников тепловой энергии и тепловых сетей.
Глава 13 "Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения"	Глава разработана согласно постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г № 154. Актуализирована информация.
Глава 14 "Ценовые (тарифные) последствия"	Глава разработана согласно постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г № 154. Актуализирована информация.
Глава 15 "Реестр единых теплоснабжающих организаций"	Глава разработана согласно постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г № 154. Актуализирована информация.
Глава 16 "Реестр мероприятий схемы теплоснабжения "	Глава разработана согласно постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г № 154. Актуализирована информация.
Глава 17 " Оценка экологической безопасности теплоснабжения "	Глава разработана согласно постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г № 154. Актуализирована информация.
Глава 18 "Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения"	Глава разработана согласно постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г № 154. Актуализирована информация.
Глава 19 " Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения "	Глава разработана согласно постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г № 154. Актуализирована информация.